



REPORTE ANUAL DE SUSTENTABILIDAD UANL 2023

AÑO 7, NÚMERO 7
ENERO-DICIEMBRE 2024



DIRECTORIO

Dr. Med. Santos Guzmán López
Rector

Dr. Juan Paura García
Secretaría General

Dr. Jaime Arturo Castillo Elizondo
Secretaría Académica

Dr. Sergio Salvador Fernández Delgadillo
Secretaría de Sustentabilidad

Dr. Carlos Ramírez Martínez
Dirección de Desarrollo de Proyectos

Dra. Evangelina Ramírez Lara
Dirección de Gestión Ambiental y Seguridad Operativa

M.C. Félix González Estrada
Dirección de Infraestructura para la Sustentabilidad

Secretaría de Sustentabilidad

Colaboradores

Evangelina Ramírez Lara
Félix González Estrada
Adela Valentina García Beraza
Arturo Martín Cárdenas Garza
Belem Irasema Hernandez Mireles
Celia Guadalupe Rodríguez Barrientos
Jesús Gerardo Martínez Mora
Karina Alejandra Garza Villagrana
Laura Elizabeth García Campos
Libertad Castillo Colunga
Nidia Nayely Rivera Reyna
Orlando Guadalupe Villa Martínez
Paola Denisse Menchaca Candanoza

Responsables

Sergio Salvador Fernández Delgadillo
Carlos Ramírez Martínez

Coordinación editorial

Carlos Ramírez Martínez

Diseño de edición

Libertad Castillo Colunga

▼
Versión en inglés



DERECHOS DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS, año 7, No. 7, enero- diciembre 2024, es una Publicación anual editada por la Universidad Autónoma de Nuevo León, Ciudad Universitaria. San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México. C.P. 66451. Tel. (81) 8329 4000, www.uanl.mx, sustentabilidad@uanl.mx. Editores responsables: Sergio Salvador Fernández Delgadillo y Carlos Ramírez Martínez. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2024-050912333300-102, ISSN: en trámite, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este Número, Secretaría de Sustentabilidad de la Universidad Autónoma de Nuevo León, Sergio Salvador Fernández Delgadillo y Carlos Ramírez Martínez, Av. Manuel L. Barragán 4904 Monterrey, Nuevo León, México C.P. 64290, fecha de última modificación, julio 2024.

ÍNDICE

- 06 Prólogo
- 08 Quiénes Somos
- 10 Numeralia

INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA

- 36 Infraestructura sustentable
- 54 Infraestructura verde
- 64 Edificios sustentables

AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO

- 80 Uso eficiente del agua
- 90 Registro del consumo de agua

ACCIÓN POR EL CLIMA

- 100 Programa de acción climática
- 104 Jornadas de recuperación de ambientes naturales en zonas urbanas
- 108 Producción agropecuaria sustentable
- 126 Conservación y uso sustentable de la biodiversidad y los recursos naturales
- 138 Programa de monitoreo y manejo sustentable del capital natural de la UANL
- 146 Monitoreo de ambientes acuáticos

PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES

- 152 Residuos

ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE

- 174 Uso eficiente de la energía
- 180 Registro de consumo de energía
- 192 Registro de consumo de gas

CIUDADES Y COMUNIDADES SUSTENTABLES

- 202 Movilidad sustentable

EDUCACIÓN DE CALIDAD

- 228 Educación e investigación para la sustentabilidad
- 242 Programa de innovación y emprendimiento
- 244 Participación estudiantil
- 256 Cultura de la sustentabilidad en la UANL

ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS

- 262 Programa de comunicación y difusión para la sustentabilidad
- 268 Directrices
- 270 Reconocimientos



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

PRÓLOGO

El compromiso de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) con la sustentabilidad ha sido una constante a lo largo de su trayectoria, consolidándose como un pilar estratégico del desarrollo institucional.

Bajo este precepto, presentamos el Reporte Anual de Sustentabilidad UANL 2023, un documento que refleja no solo los logros alcanzados en el último año, sino también nuestra visión y responsabilidad hacia el futuro, en el marco de nuestro Programa de Desarrollo Institucional UANL 2024-2040.

En nuestra Institución asumimos que el desarrollo sustentable no es una opción, sino una responsabilidad inherente al papel que juega nuestra institución como generadora de conocimiento y formadora de profesionistas comprometidos con el cuidado y respeto al medio ambiente.

Dentro de nuestro Programa de Desarrollo Institucional 2024-2040 se marca una nueva etapa, en la que no solo se busca fortalecer las capacidades académicas y científicas de la UANL, sino también articular una estrategia integral que permita a la Institución continuar siendo un referente en materia de sustentabilidad a nivel nacional e internacional.

En consonancia con la Visión UANL 2040, aspiramos a ser una institución líder, tanto en el ámbito educativo como en la implementación de prácticas que promuevan el desarrollo sustentable. Nos proyectamos hacia el futuro con una visión integral, orientada a generar soluciones que atiendan los retos que enfrenta la sociedad contemporánea.

El presente reporte constituye un testimonio de los avances alcanzados en ese camino, destacando las iniciativas que promueven un desarrollo que respeta los límites ambientales y fomenta la construcción de una sociedad equitativa y justa. Los logros alcanzados en el año 2023 son testimonio del esfuerzo colectivo de toda nuestra comunidad universitaria.

Gracias a la colaboración entre estudiantes, académicos, investigadores y personal administrativo, hemos implementado prácticas innovadoras en el manejo del agua, la eficiencia energética, el manejo adecuado de residuos, la conservación de recursos naturales y la movilidad sustentable, entre otros ámbitos. Asimismo, hemos fomentado la realización de proyectos que abordan problemáticas locales con impacto global, contribuyendo a la formación de líderes comprometidos con el futuro del planeta.

Agradezco a los miembros de la comunidad universitaria por su invaluable contribución y los exhorto a continuar construyendo una Universidad comprometida con el bienestar de la sociedad y el planeta, alineada con los Objetivos de Desarrollo Sustentable promovidos por Naciones Unidas y al Programa de Desarrollo Institucional 2024-2040.

En la UANL reafirmamos nuestro compromiso de continuar siendo un agente de cambio que promueve la construcción de un futuro más justo y sustentable, teniendo “la excelencia por principio y la educación como instrumento”.

Dr. med. Santos Guzmán López
Rector



QUIÉNES SOMOS

MISIÓN

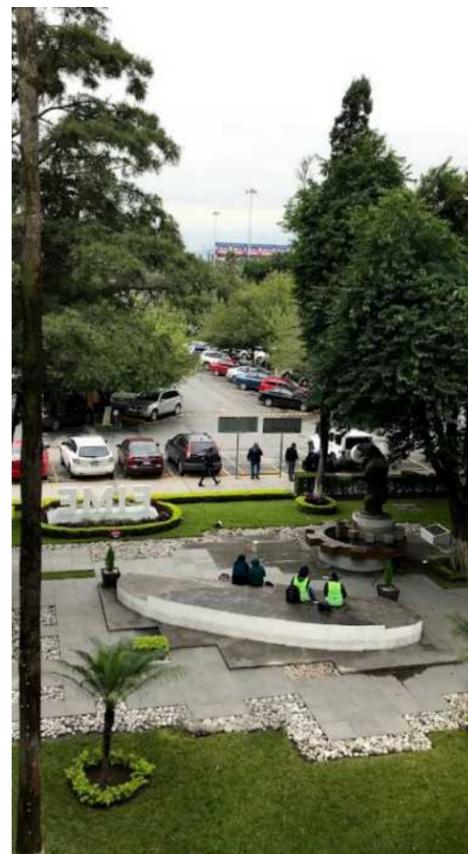
Formar bachilleres, técnicos y profesionales competentes, competitivos e innovadores, socialmente responsables, con plena conciencia del entorno regional, nacional y mundial, con principios y valores, comprometidos con el desarrollo sustentable, científico, tecnológico y cultural.

Generar contribuciones oportunas, relevantes y trascendentes al avance de la ciencia, la tecnología, la innovación y las humanidades, y a la mejora del nivel de desarrollo humano de la sociedad nuevoleonense y del país.

Difundir y extender, con la mayor amplitud posible, los beneficios de la cultura, atendiendo con particular cuidado su responsabilidad de mantener y acrecentar la vinculación con la comunidad en general.

VISIÓN

“En el año 2040, la Universidad Autónoma de Nuevo León se consolida como una institución pública de excelencia académica, incluyente, equitativa, humanista y líder internacional en educación, innovación e investigación de vanguardia, que preserva su autonomía, promueve la responsabilidad social universitaria y la cultura para la paz, adopta las tecnologías emergentes y las buenas prácticas en desarrollo sustentable, para mejorar la calidad de vida y el bienestar de la sociedad”.



VALORES

- Verdad
- Responsabilidad
- Justicia
- Igualdad
- Paz
- Libertad
- Tolerancia
- Solidaridad
- Respeto
- Honestidad



NUMERALIA

La UANL brinda servicios educativos a estudiantes que provienen primordialmente de los 51 municipios del estado de Nuevo León y los estados que conforman la región noreste de la República Mexicana.



En 36 municipios del estado de Nuevo León la UANL cuenta con infraestructura académica.

COMUNIDAD UANL

217,362



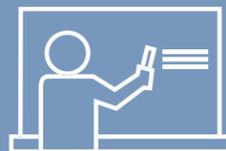
estudiantes

6,369



administrativos

7,013



académicos

COBERTURA EDUCATIVA

55

dependencias académicas



86

planteles



12

centros comunitarios



DISTRIBUCIÓN DE LA MATRÍCULA POR GÉNERO

52 %

mujeres



48 %

hombres



Presencia en

70 %

de los municipios del estado de Nuevo León



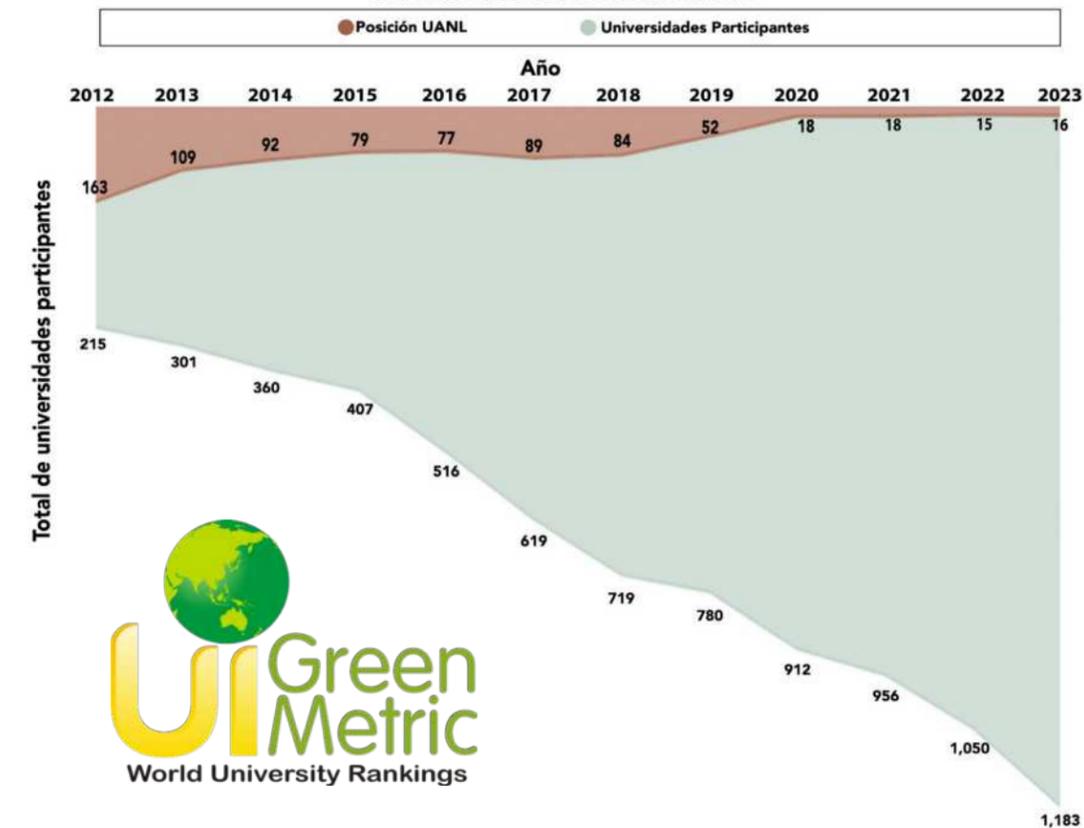
RANKING MUNDIAL DE UNIVERSIDADES "GREEN METRIC"

1°
nacional
(por 7o año consecutivo)

2°
latinoamérica

16°
mundial

RANKING MUNDIAL GREEN METRIC



POSICIONAMIENTO DE LA UANL EN LOS INDICADORES DEL RANKING MUNDIAL

Residuos

14



Campus urbano

16



Entorno e infraestructura

17



Educación

28



Transporte

39



Agua

77



Energía y cambio climático

147



CALIDAD EDUCATIVA

61 programas educativos acreditados internacionalmente.



63 convenios de colaboración académicos nacionales e internacionales.



73 programas educativos a nivel licenciatura acreditados por organismos nacionales.



Fuente: Secretaría Académica e Informe de actividades desarrolladas en la UANL correspondiente al año 2023.

PROGRAMAS ACADÉMICOS ACREDITADOS EN EL PADRÓN NACIONAL DE PROGRAMAS EDUCATIVOS DE CALIDAD (PNPEC)

Nivel	Total	PE evaluables	PE no evaluables	PE acreditados
Técnico Superior Universitario	1	1	0	1
Licenciatura	90	73	17	73
Totales	91	74	17	74

Fuente: Dirección del Sistema de Estudios de Licenciatura, Secretaría Académica.

CUERPOS ACADÉMICOS

CA: agrupaciones de profesores que comparten una o varias líneas de generación y aplicación del conocimiento en temas disciplinares o multidisciplinares.

113 consolidados

88 en proceso de consolidación

67 en formación

268 total

95 % de los CA tienen vinculación con temas de sustentabilidad.

111 consolidados

78 en proceso de consolidación

66 en formación

255 total

Cuerpos académicos vinculados con temas de sustentabilidad.

RECONOCIMIENTO A PROFESORES

7,013 profesores en la UANL

1,381 profesores con perfil deseable del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP)

1,234 profesores en el Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras (SNII)

HABILITACIÓN DE LA PLANTA ACADÉMICA

Profesores	Grado académico	Nivel Medio Superior		Nivel Superior		Total	
Tiempo completo	Licenciatura	18	30 %	42	70 %	60	2 %
	Maestría	640	59 %	935	41 %	1,575	49 %
	Especialización	7	4 %	186	96 %	193	6 %
	Doctorado	75	5 %	1,303	95 %	1,378	43 %
Subtotal		740	23 %	2,466	77 %	3,206	100 %
Medio tiempo	Licenciatura	4	14 %	24	86 %	28	12 %
	Maestría	84	45 %	103	55 %	187	81 %
	Especialización	0	0 %	1	100 %	1	1 %
	Doctorado	3	21 %	11	79 %	14	6 %
Subtotal		91	40 %	139	60 %	230	100 %
Asignatura	Licenciatura	838	49 %	868	51 %	1,706	48 %
	Maestría	649	39 %	998	61 %	1,647	46 %
	Especialización	9	29 %	22	71 %	31	1 %
	Doctorado	23	12 %	170	88 %	193	5 %
Subtotal		1,519	42 %	2,058	58 %	3,577	100 %
Totales		2,350	105 %	4,663	195 %	7,013	100 %

Fuente: Informe de actividades desarrolladas en la UANL correspondiente al año 2023.



PROGRAMAS EDUCATIVOS POR CAMPO AMPLIO DE FORMACIÓN ACADÉMICA

No. de campo	Campo amplio de formación académica	No. de programas educativos		
		Licenciatura	TSU	Total
1	Educación	1	0	1
2	Artes y humanidades	14	0	14
3	Ciencias sociales y derecho	14	0	14
4	Administración y negocios	11	0	11
5	Ciencias naturales, matemáticas y estadística	11	0	11
6	Tecnologías de la información y la comunicación	7	0	7
7	Ingeniería, manufactura y construcción	16	0	16
8	Agronomía y veterinaria	4	0	4
9	Ciencias de la salud	7	0	7
10	Servicios	2	0	2
Totales		87	0	87

Fuente: Secretaría Académica.

PROGRAMAS EDUCATIVOS ACREDITADOS POR ORGANISMOS NACIONALES

Acreditación	CIEES: Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior	COPAES: Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A.C.	Ambos reconocimientos
Licenciatura	22	68	17
Técnico Superior Universitario	0	1	0
Totales	22	69	17

Fuente: Dirección del Sistema de Estudios de Licenciatura, Secretaría Académica.

PROGRAMAS EDUCATIVOS CON REGISTRO DENTRO DEL SISTEMA NACIONAL DE POSGRADO DE CONAHCYT

	Grado			Total
	Doctorado	Maestría	Especialidad	
Programas en el Sistema Nacional de Posgrado de Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT)	40	101	55	196

Fuente: Secretaría Académica.

▼ Licenciaturas



▼ Maestrías



▼ Doctorados



OFERTA EDUCATIVA EN MODALIDADES ALTERNATIVAS

Modalidad	Nivel de estudios			Totales
	Bachillerato	Licenciatura	Posgrado	
Mixta a distancia	0	1	0	1
A distancia	0	5	0	5
Abierta	0	0	0	1
Mixta	0	28	0	28
Mixta en centros comunitarios (Aula.edu)	0	0	0	2
Totales	0	34	0	34

Fuente: Secretaría Académica.



PROGRAMAS EDUCATIVOS EVALUABLES Y NO EVALUABLES

Nivel	PE evaluables	PE no evaluables	Total
Licenciatura	72	14	86
Técnico Superior Universitario	1	0	1
Totales	73	14	87

Fuente: Secretaría Académica.

PROGRAMA UNIVERSIDAD PARA MAYORES



▶ **58**
estudiantes

▶ **8**
cursos y talleres

▶ **170**
participantes

Ofrece una alternativa de formación y capacitación a personas de más de 60 años de edad para vivir un proceso de envejecimiento exitoso.

Fuente: Dirección de Educación Inclusiva.



PROGRAMA DE INCLUSIÓN DE ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD

El propósito de este programa es sensibilizar a la población universitaria sobre el manejo actitudinal hacia las personas con discapacidad, promover su integración y adaptación a los espacios universitarios y proponer adecuaciones a la infraestructura física para permitir su libre desplazamiento por las instalaciones universitarias.

▶ 4,840
alumnos inscritos en el programa de inclusión

POBLACIÓN ESTUDIANTIL INSCRITA EN EL PROGRAMA DE INCLUSIÓN

Nivel educativo	Cantidad
Medio Superior	2,427
Superior	2,413
Total	4,840



Objetivos del programa:

- Promover la inclusión de estudiantes con discapacidad al ámbito de la educación media superior y superior de la UANL.
- Diseñar programas de formación, capacitación y actualización, dirigidos al personal docente, administrativo y de servicio, en materia de atención educativa para alumnos con discapacidad.
- Planificar y coordinar los programas, estrategias y acciones en materia académica y de recursos humanos que se requieran, para proporcionar apoyo integral a los aspirantes y/o actuales estudiantes con discapacidad de la UANL.



Función:

- Brindar orientación y apoyo a los aspirantes a ingresar a la UANL en el proceso de asignación de espacios en el nivel medio superior y el de selección al nivel superior.
- Se actúa como puente de comunicación entre las dependencias y alumnos y alumnas, con necesidades educativas específicas y/o discapacidad, para apoyar su permanencia académica.
- Impartir cursos y talleres de capacitación en materia de inclusión educativa dirigidos al personal docente y administrativo. Además, se organizan eventos que promueven la inclusión y están dirigidos a la comunidad universitaria y público en general interesado en el tema.

Fuente: Dirección de Educación Inclusiva.



Tipo de discapacidad	Nivel Medio Superior	Nivel Superior
Audición disminuida (hipoacusia)	29	16
Ceguera	14	8
Deficiencias auditivas	59	81
Deficiencias visuales	1,469	1,658
Depresión mayor	16	29
Desarrollo cognitivo	9	10
Desarrollo motor	24	70
Discalculia (dificultades severas para las matemáticas)	7	2
Discapacidad intelectual grave	1	1
Discapacidad intelectual moderada	15	1
Discapacidad intelectual leve	28	7
Discapacidad motriz de las extremidades inferiores	42	18
Discapacidad motriz de las extremidades superiores	23	11
Discapacidad motriz múltiple	14	8
Discapacidades mentales	4	13
Discapacidades neurológicas	17	32
Disgrafía (dificultades para aprender a escribir)	3	1
Dislexia (dificultades para leer)	51	24
Disminución visual de moderada a grave	44	19
Epilepsia	58	35
Esclerosis múltiple	4	3
Esquizofrenia	2	5
Estrés postraumático	1	1
Problemas de aprendizaje no verbal	3	0
Síndrome de Asperger	130	58
Sordera	7	2
Tartamudeo	6	5
Trastorno alimenticio	9	7
Trastorno bipolar	3	18
Trastorno de ansiedad	91	106
Trastorno de la comunicación (expresión y comprensión)	2	0
Trastorno de la personalidad antisocial	2	0
Trastorno del comportamiento perturbador no especificado	1	0
Trastorno del espectro autista	48	33
Trastorno explosivo intermitente	0	0
Trastorno negativista desafiante	1	1
Trastorno por déficit de atención	171	95
Trastorno por aprendizaje	19	35
Totales	2,427	2,413



UANL

Secretaría de Igualdad e Inclusión
Dirección de Educación Inclusiva

te invita al curso:

PREPARACIÓN PARA LA CERTIFICACIÓN DE INTÉRPRETES DE LSM NIVEL 1



LUNES Y MIÉRCOLES



16:00 A 18:00 HRS

DIRIGIDO A PERSONAL DOCENTE Y ADMINISTRATIVO DE LA UANL PÚBLICO EN GENERAL

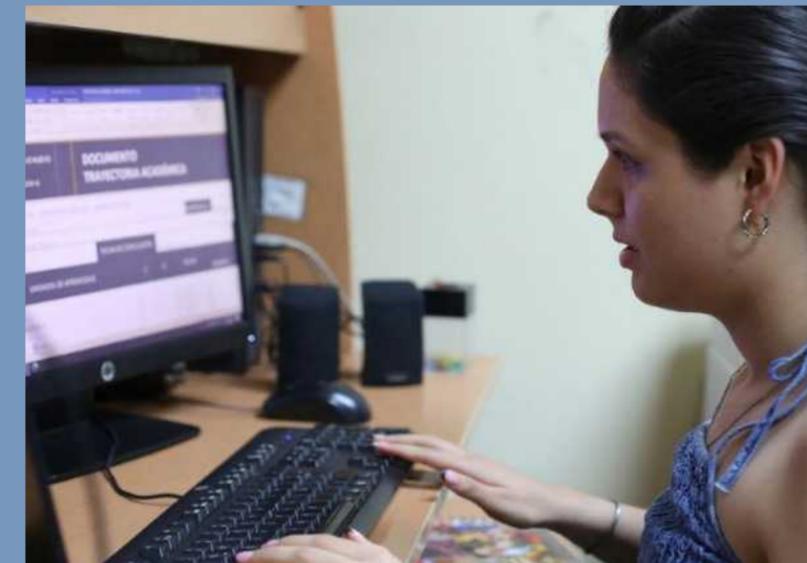
PREPARATORIA NO. 7 OTE, UANL

INFORMES:

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN INCLUSIVA

TELÉFONO: Directo: 8183294270 Conmutador: 8183294000
ext: 6676 / 6677 / 6678





UANL

Secretaría de Igualdad e Inclusión
Dirección Educación Inclusiva

te invitan al DIPLOMADO:

"DESARROLLANDO HABILIDADES PARA UNA VIDA AUTÓNOMA"

Dirigido a jóvenes de entre 18 y 20 años con los siguientes diagnósticos: Trastorno del Espectro Autista, síndrome Down, Trastorno por Déficit de Atención, Déficit del desarrollo, etc.

Al término del diplomado los alumnos demostrarán conocimientos y destrezas que les permitan mayor independencia además de herramientas para una posible inserción laboral.

Temas principales:

- Ejecución de Funciones Cognitivas
- Desarrollando mi Autonomía
- Introducción al Sector Laboral

Iniciamos:
29 de enero del 2024

Horario:
Días lunes, miércoles y viernes
De 16:00 a 18:00 H.

Duración:
1 año (dividido en dos semestres)

Sede:
Escuela Preparatoria No. 7 Oriente,
UANL,
Jacarandas 700, Hacienda Los Miradores
2do Sector, San Nicolás de los Garza, T.L.

Mayor información:
(81) 83 29 4000 ext. 6676 y 6678
lunes a viernes de 9:00 a 18:00 hrs.




"La Universidad Autónoma de Nuevo León se reserva el derecho de cancelar o posponer el presente programa, si no cumple el cupo mínimo requerido."

SERVICIOS DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE SALUD (CUS)

▶ **149,429** consultas y servicios anuales brindados en:



6 clínicas universitarias ubicadas en los municipios de Ciudad Guadalupe, Apodaca y Ciénega de Flores.

2 módulos de odontología y especialidades ubicados en los municipios de Ciudad Guadalupe y Apodaca.

1 clínica de atención integral para adolescentes y jóvenes en el municipio de Ciudad Guadalupe.



Fuente: Centro Universitario de Salud



Atención a poco más de 22 mil asistentes en 10 Ferias de Salud de diferentes Instituciones y Dependencias de la UANL. ▶

13,404 asistentes en 15 Actividades de Formación Integral (AFI) relacionadas a tema de salud. ▶

PROGRAMA DE ASISTENCIA SOCIAL, SERVICIOS COMUNITARIOS Y VOLUNTARIADO



▶ **2,973**
servicios comunitarios
brindados en 2023

▶ **57,063**
ciudadanos beneficiados a través de
los programas de asistencia social



Servicios comunitarios brindados	Número	Población beneficiada
Social	236	54,326
Jurídico legal	2,737	2,737
Totales	2,973	57,063

Fuente: Informe de actividades desarrolladas en la UANL correspondiente al año 2023.





CULTURA UANL

▶ **1,141** eventos artísticos y culturales en 2023

▶ **543,516** participantes en modalidad presencial y virtual



Eventos en 2023	Cantidad	Asistentes en modalidad presencial y virtual
Conciertos	180	55,599
Concursos y premios	19	4,855
Cursos, talleres y seminarios	138	17,611
Conferencias, cátedras, charlas y discursos	128	5,679
Espectáculos de danza, ballet y poesía	119	104,170
Espectáculos de teatro	69	7,386
Exposiciones y exhibiciones	45	309,815
Homenajes y reconocimientos	21	2,384
Cine	80	2,952
Presentaciones de libros	178	6,333
Presentaciones editoriales de la Feria Universitaria del Libro UANLeer	164	26,732
Totales	1,141	543,516

Fuente: Secretaría de Extensión y Cultura.



DEPORTES

1

en deportes estudiantiles en México

6,093

actividades deportivas en 2023

43,176

estudiantes deportistas



18°
campeonato en la Universiada Nacional

16°
título de manera consecutiva

527
deportistas participantes en 28 disciplinas



Auténticos Tigres

Campeones Liga Juvenil e intermedia

Subcampeones Liga mayor



▶ 51 deportistas participaron en eventos internacionales de especialidad

▶ 24 deportistas participantes en Juegos Centroamericanos y Panamericanos

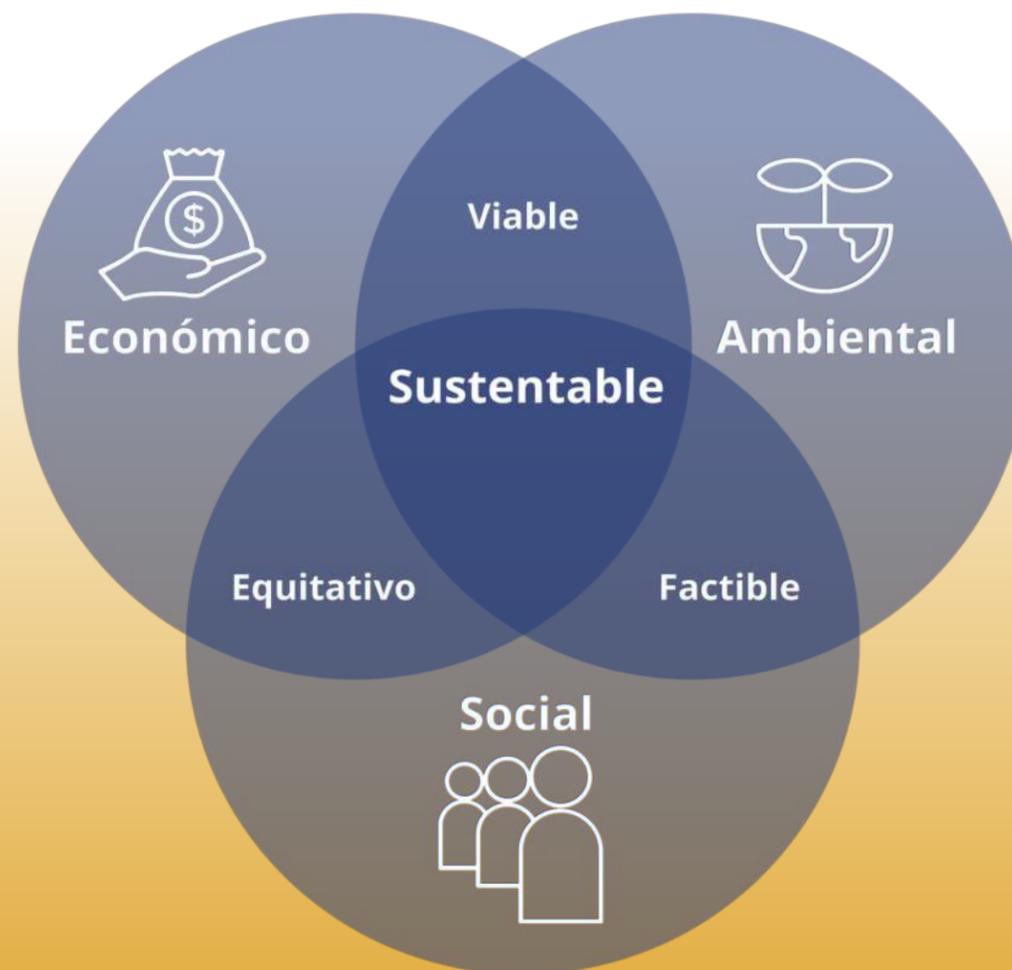
▶ 1,309 estudiantes participaron en eventos nacionales de especialidad

▶ 53 estudiantes en 9 disciplinas en deporte adaptado





En 2023 la huella de carbono Per Cápita de la UANL fue de **0.36** tonelada métricas*



FONDOS Y PRESUPUESTO UANL DESTINADO A SUSTENTABILIDAD

▶ **\$10,510,338,379.00 (MXN)**
presupuesto anual UANL

▶ **\$1,272,642,990.00 (MXN)**
presupuesto asignado a inversiones en sustentabilidad

▶ **\$ 1,236,896,753.00 (MXN)**
fondos de investigación

▶ **\$ 542,322,102.00 (MXN)**
presupuesto destinado a la investigación en sustentabilidad

En 2023 la Huella de Carbono de la UANL fue de **83,894** toneladas métricas*

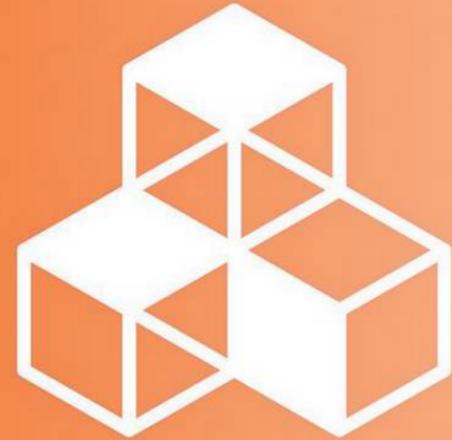
*Calculada utilizando la metodología propuesta por Carbon Footprint TM (www.carbonfootprint.com)

PROGRAMA DE USO EFICIENTE DE AGUA Y ENERGÍA

6.45 m³
consumo de agua per cápita / anual

428 kWh
consumo de energía per cápita / anual

9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA



**OBJETIVOS
DE DESARROLLO
SOSTENIBLE**



INFRAESTRUCTURA SUSTENTABLE

La Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) es reconocida como la institución de educación superior más importante del norte de México y una de las más grandes de América Latina, tomando en cuenta la población estudiantil e infraestructura con la que cuenta.

Actualmente la UANL está integrada por 26 facultades y 29 escuelas preparatorias ubicadas en siete campus universitarios y 80 planteles localizados en 36 de los 51 municipios que conforman el estado de Nuevo León.

En el área Zona Metropolitana de Monterrey se localizan cinco campus universitarios: Ciudad Universitaria, Ciencias de la Salud, Mederos, Ciencias Agropecuarias y Cadereyta además existen dos más en los municipios de Sabinas Hidalgo y Linares.

Debido a la localización geográfica que tiene el estado de Nuevo León, la mayor parte de los campus universitarios y planteles que conforman a la UANL se localizan en regiones climáticas consideradas como áridas y semiáridas, con una precipitación media de 650 mm anuales y una temperatura media promedio de 25°C, con máximas que superan los 40°C y mínimas de 0°C o aún menores.



37,994,120 m²
 área total que ocupan los siete campus que conforman a la UANL



37,452,407 m²
 área total que ocupan los siete campus que conforman a la UANL



36,372,000 m²
 área ocupada por vegetación forestal



98.5%
 proporción de espacio abierto



1,083,426 m²
 área construida



1,080,407 m²
 área ocupada por vegetación plantada



541,713 m²
 área total en primer piso



164 m²
 área de espacio abierto per cápita



100 %
de los edificios de la UANL cuentan con uno o varios equipos de alta eficiencia energética

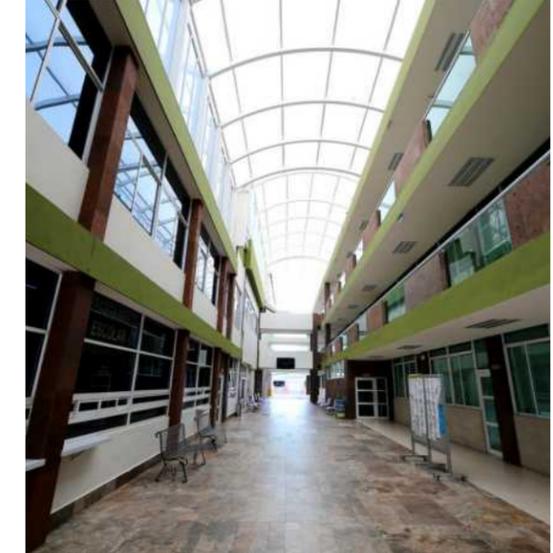
Desde hace varios años la UANL ha impulsado una política institucional en materia de infraestructura sustentable orientada a diseñar, construir y operar edificaciones, instalaciones y espacios bajo principios de sustentabilidad ambiental, económica y social, buscando reducir el impacto ambiental, optimizar el uso de los recursos naturales y promover un entorno que favorezca el bienestar de la comunidad universitaria.

Este tipo de edificaciones garantizan el cumplimiento de estrictos estándares de eficiencia energética y sustentabilidad, debido a que no sólo reducen el consumo de energía y agua, sino que también promueven un ambiente más saludable para los miembros de la comunidad universitaria.

De esta forma, la UANL continúa avanzando hacia un modelo de infraestructura sustentable que no solo responde a las necesidades actuales, sino que también anticipa los desafíos futuros. Con estos esfuerzos, reafirmamos nuestro compromiso de ser líderes en sustentabilidad, además de proporcionar un entorno que inspire a las futuras generaciones.

Dentro de las acciones llevadas a cabo para lograr una mayor eficiencia energética en los campus e instalaciones universitarias destacan las siguientes:

- Instalación de equipos de iluminación de alta eficiencia energética.
- Sustitución de equipos de climatización convencionales por otros de alta eficiencia energética.
- Promover la autogeneración de energía utilizando fuentes renovables.
- Instalación de detectores de movimiento en salones y oficinas.
- Mejorar el aislamiento térmico de la infraestructura
- Aprovechar ventilación y luz natural para disminuir el consumo de energía.
- Instalación de pantallas LED de bajo consumo energético.
- Instalación de equipos ahorradores de agua en áreas de servicios en edificios administrativos y de enseñanza.
- Diseño e instalación de techos verdes.
- Instalación de sistemas de gestión de residuos y reciclaje.
- Incrementar la superficie retentiva de agua pluvial.
- Utilizar plantas termosolares para calentar agua.
- Desarrollo de áreas verdes y jardines sustentables, que también contribuyen a aumentar la biodiversidad local y al bienestar de la comunidad, entre otras.



La realización de toda esta infraestructura y equipos ha demandado un gran esfuerzo institucional técnico y económico, pero que ha permitido lograr que actualmente el 100% de los edificios con los que cuenta la UANL, utilicen equipos de aire acondicionado y alumbrado de alta eficiencia, equipos ahorradores de agua y adecuados sistemas de gestión de residuos, lo que genera importantes ahorros económicos y de energía, disminuyendo la emisión de gases efecto invernadero (GEI) derivados de las actividades académicas que a diario se llevan a cabo en los campus y planteles de la UANL.

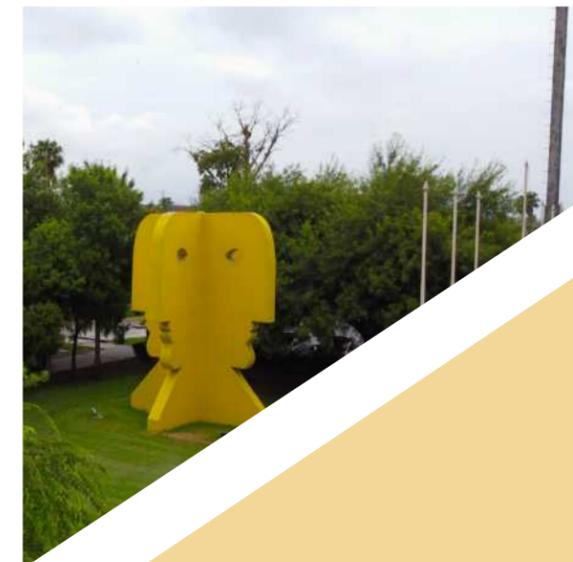
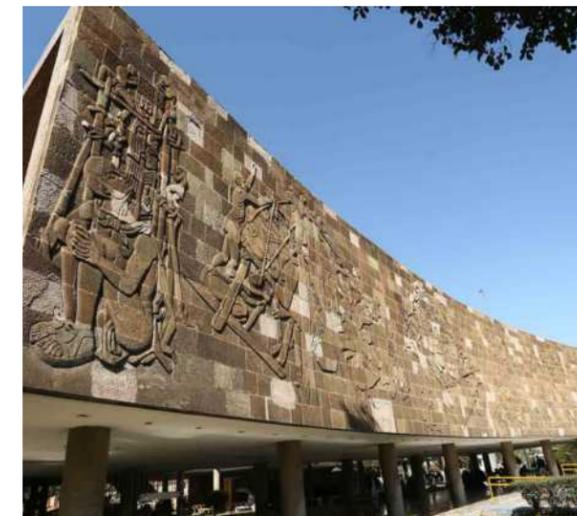
CAMPUS CIUDAD UNIVERSITARIA



UBICACIÓN:
San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México

DEPENDENCIAS Y FACULTADES

- Torre de Rectoría
- Facultad de Arquitectura
- Facultad de Ciencias Biológicas
- Facultad de Ciencias Físico Matemáticas
- Facultad de Ciencias Químicas
- Facultad de Contaduría Pública y Administración
- Facultad de Derecho y Criminología
- Facultad de Ingeniería Civil
- Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
- Facultad de Filosofía y Letras
- Facultad de Organización Deportiva
- Facultad de Trabajo Social y Desarrollo Humano



Extensión
95 hectáreas

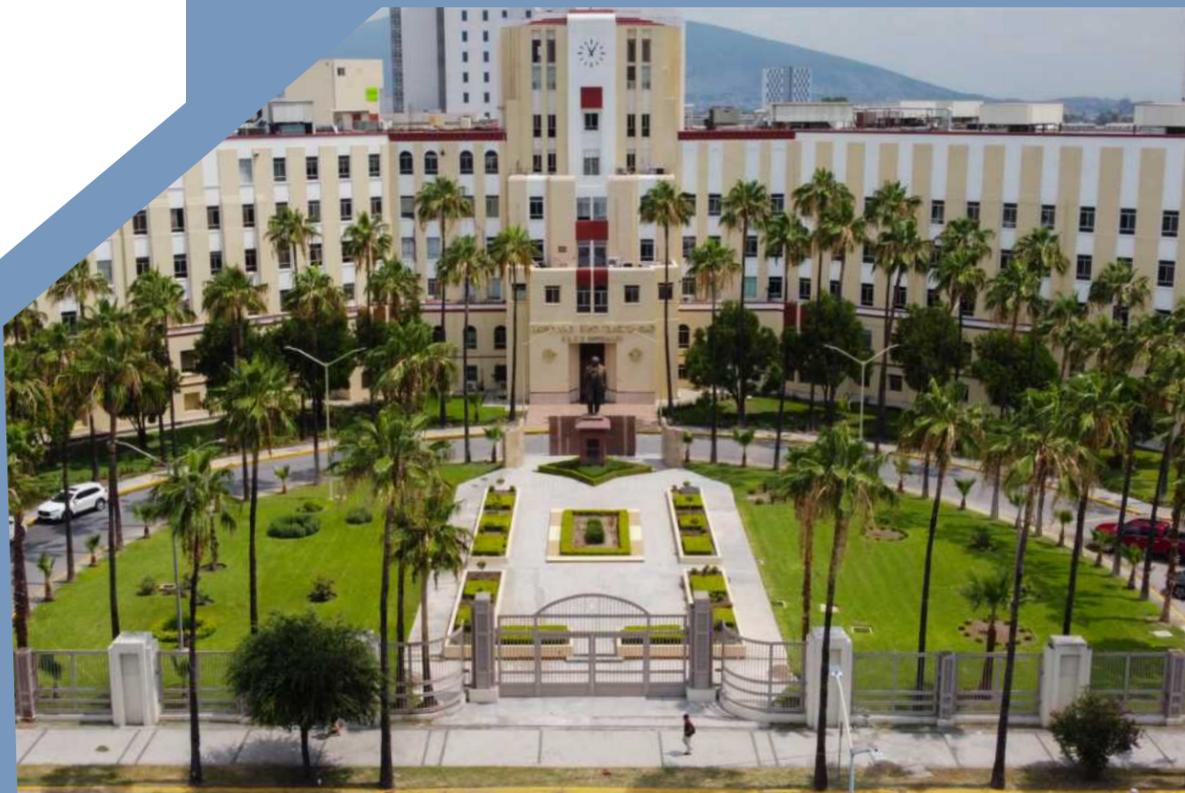
CAMPUS CIENCIAS DE LA SALUD

Extensión
29 hectáreas

UBICACIÓN:
Monterrey, Nuevo León, México

DEPENDENCIAS Y FACULTADES

- Facultad de Enfermería
- Facultad de Medicina
- Facultad de Odontología
- Facultad de Psicología
- Facultad de Salud Pública y Nutrición
- Hospital Universitario



CAMPUS MEDEROS



Extensión

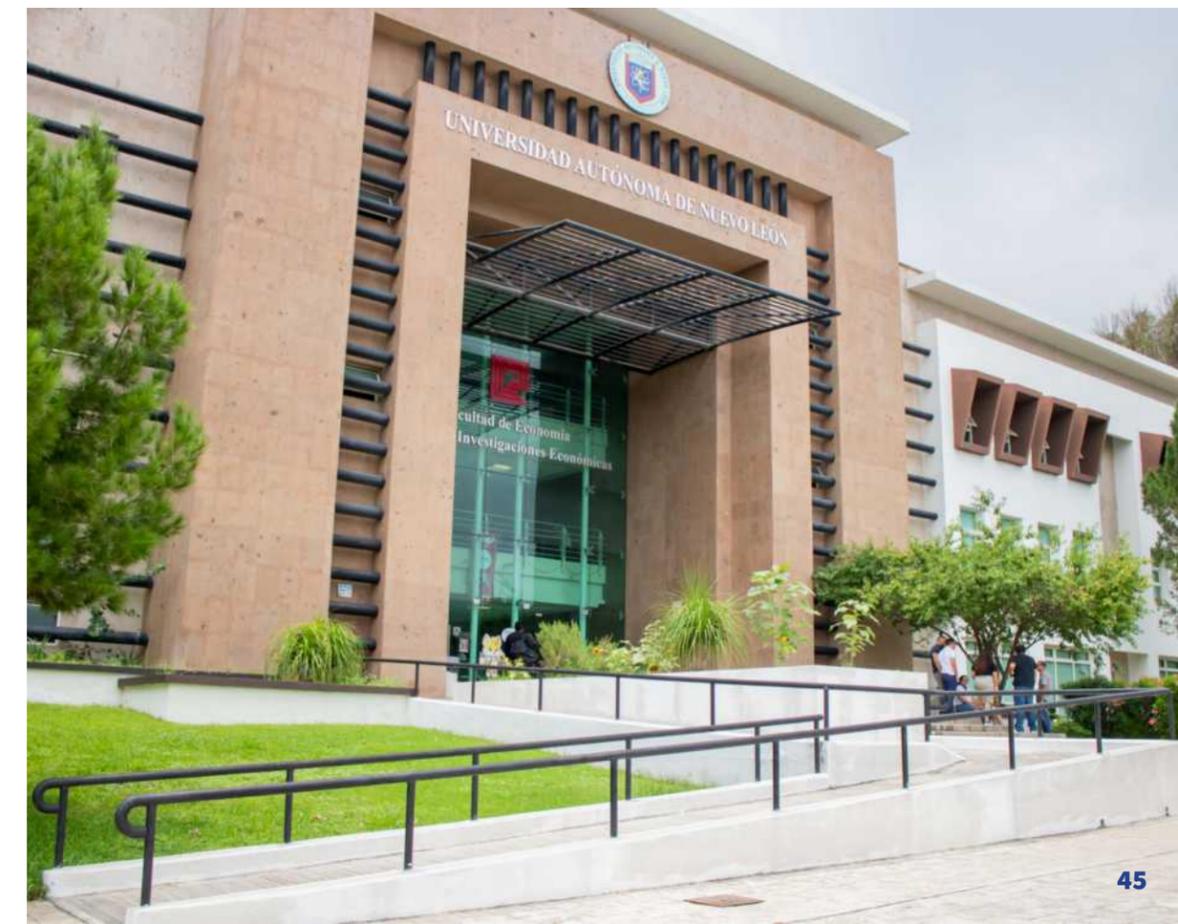
194 hectáreas

UBICACIÓN:
Monterrey, Nuevo León, México



DEPENDENCIAS Y FACULTADES

- Facultad de Artes Escénicas
- Facultad de Artes Visuales
- Facultad de Ciencias de la Comunicación
- Facultad de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales
- Facultad de Economía
- Facultad de Música
- Instituto de Investigaciones Sociales
- Centro de Estudios y Certificación de Lenguas Extranjeras
- Centro de Investigación, Innovación y Desarrollo de las Artes
- Teatro Universitario
- Instalaciones de la Radio y Televisión Universitaria



CAMPUS LINARES



Extensión
2,042
hectáreas

UBICACIÓN:
Linares, Nuevo León, México

DEPENDENCIAS Y FACULTADES

- Facultad de Ciencias Forestales
- Facultad de Ciencias de la Tierra
- Extensión académica de la Facultad de Contaduría Pública y Administración
- Extensión académica de la Facultad de Derecho y Criminología
- Extensión académica de la Facultad de Filosofía y Letras
- Extensión académica de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
- Extensión académica de la Facultad de Organización Deportiva
- Extensión académica de la Facultad de Enfermería
- Extensión académica de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas
- Centro de Investigación en Producción Agropecuaria
- Reserva forestal Bosque – Escuela



CAMPUS SABINAS HIDALGO

Extensión

7 hectáreas

UBICACIÓN:
Sabinas Hidalgo, Nuevo León, México



DEPENDENCIAS Y FACULTADES

- Facultad de Contaduría y Administración Pública
- Facultad de Derecho y Criminología
- Facultad de Enfermería
- Facultad de Psicología



CAMPUS CIENCIAS AGROPECUARIAS



Extensión 1,417 hectáreas

UBICACIÓN:
General Escobedo, Nuevo León, México

DEPENDENCIAS Y FACULTADES

Facultad de Agronomía (con anexo en Marín)
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (con anexo en General Bravo, N.L.)
Anexo de Investigación Agropecuaria (General Bravo, N.L.)



CAMPUS CADEREYTA

Extensión

15 hectáreas

UBICACIÓN:
Cadereyta, Nuevo León, México



DEPENDENCIAS Y FACULTADES

- Extensión académica de la Facultad de Contaduría Pública y Administración
- Extensión académica de la Facultad de Derecho y Criminología
- Extensión académica de la Facultad de Enfermería



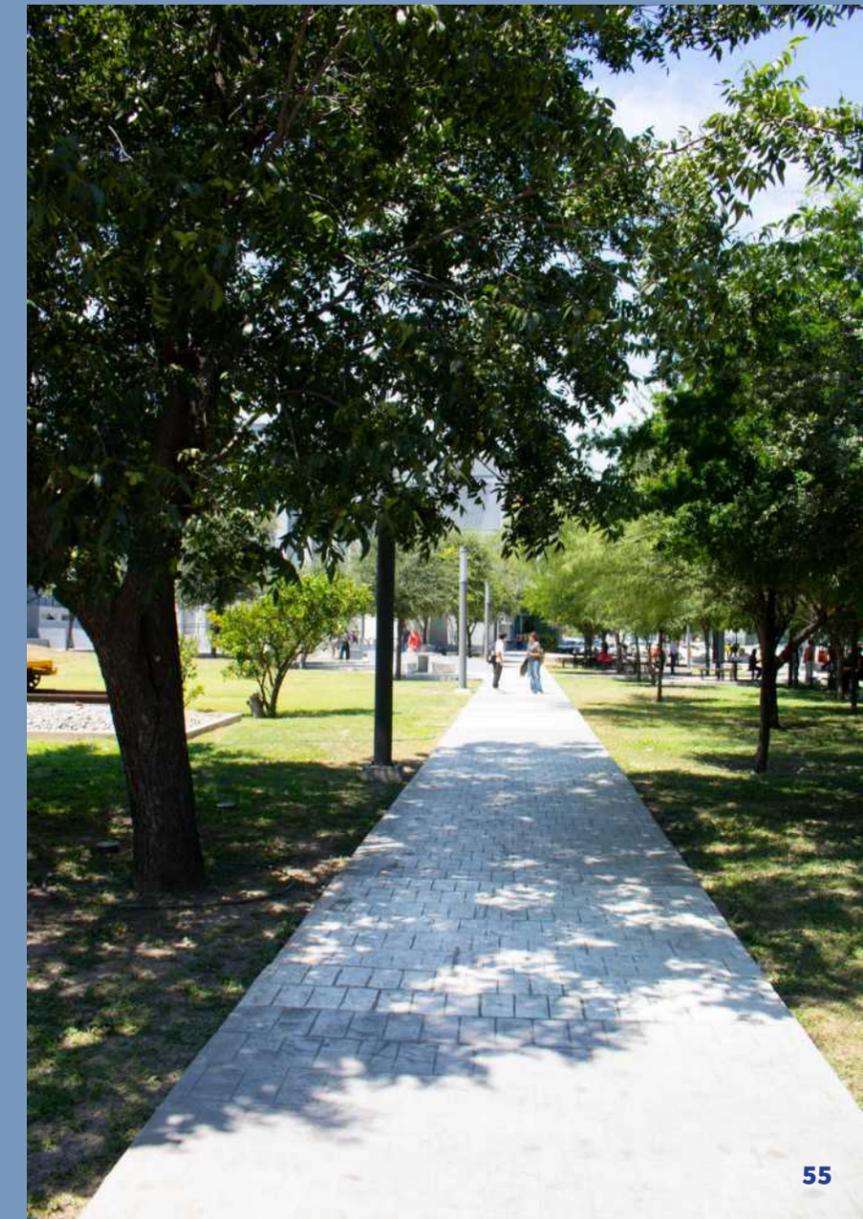
INFRAESTRUCTURA VERDE

La Infraestructura Verde de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) es un constituyente esencial de los campus. Este tipo de áreas no solo proporcionan un espacio para la recreación, sino que juegan un papel crucial debido a los importantes servicios ambientales que brindan, como la mejora en la calidad del aire, la producción de oxígeno a la atmósfera, la absorción de dióxido de carbono y la captación de agua, entre otras; además de que dichas áreas permiten la reducción del estrés y generan esparcimiento, lo que mejora el bienestar de los miembros de la comunidad universitaria.

Los jardines, parques y áreas naturales que se encuentran bajo el resguardo de la UANL sirven como hábitats para diversas especies de flora y fauna nativas, fomentando la conservación de la biodiversidad. Además, estas áreas son utilizadas como entornos educativos y de investigación, donde los estudiantes pueden aprender sobre la composición y funcionamiento de los ecosistemas, el manejo sustentable de recursos naturales y el diseño y operación de programas de conservación ambiental.



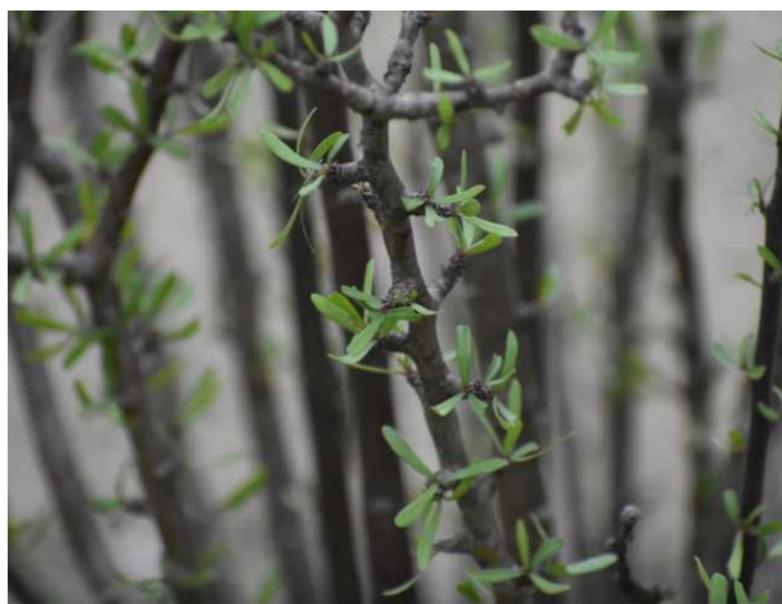
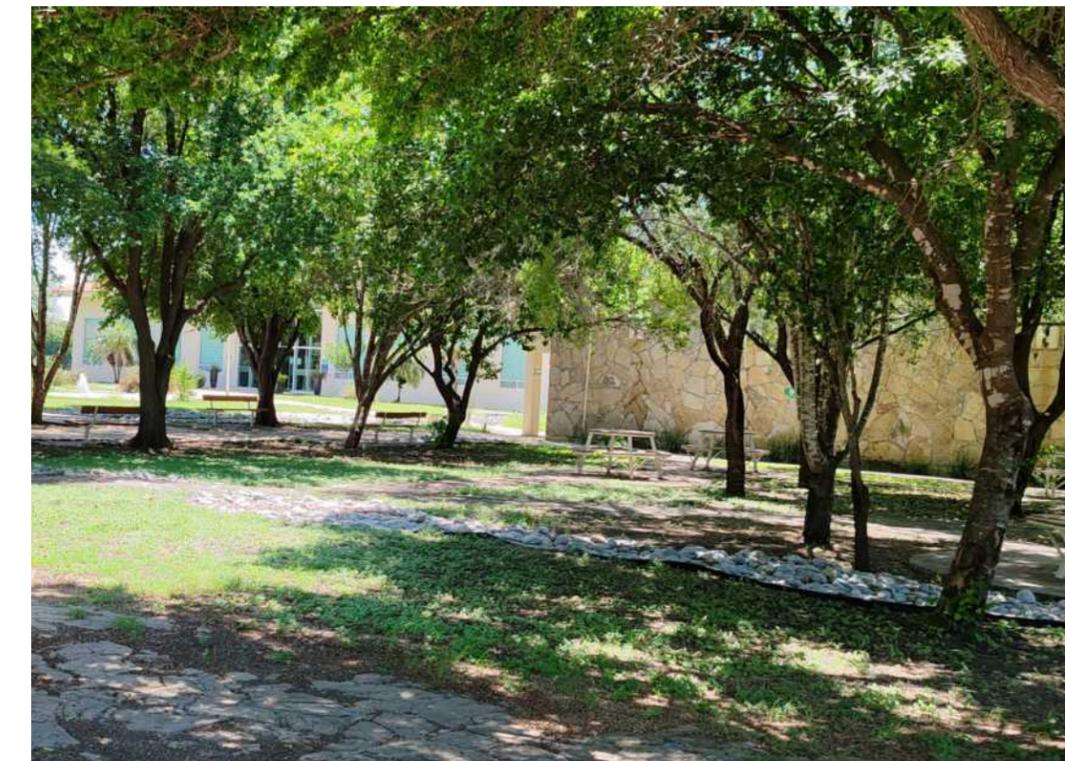
La UANL está comprometida con la creación y mantenimiento de estos espacios, asegurando que se integren armoniosamente con la infraestructura del campus y promuevan una cultura de respeto y cuidado por el ambiente y la sustentabilidad.



MEDEROS

Tipo de vegetación: **matorral submontano**
 Superficie (ha): **194**
 Área con vegetación natural (ha): **161**
 Factor (C ha⁻¹): **41**
 Carbono almacenado (ton): **6,653**
 CO₂ equivalente (ton): **24,418**





LINARES

Tipo de vegetación: **matorral espinoso**
 Superficie (ha): **773**
 Área con vegetación natural (ha): **680**
 Factor (C ha-1): **35**
 Carbono almacenado (ton): **23,460**
 CO₂ equivalente (ton): **86,098**





▶ ITURBIDE

Tipo de vegetación: **pino-encino**
 Superficie (ha): **989**
 Área con vegetación natural (ha): **989**
 Factor (C ha-1): **35**
 Carbono almacenado (ton): **34,121**
 CO₂ equivalente (ton): **125,222**



BRAVO

Tipo de vegetación: **matorral espinoso**
 Superficie (ha): **630**
 Área con vegetación natural (ha): **600**
 Factor (C ha-1): **52**
 Carbono almacenado (ton): **31,080**
 CO₂ equivalente (ton): **114,064**





MARÍN

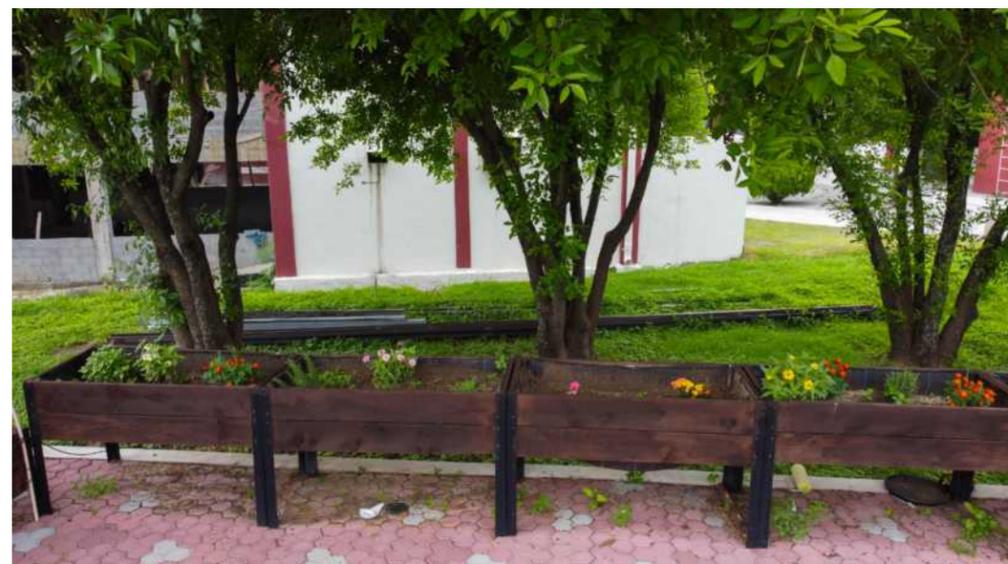
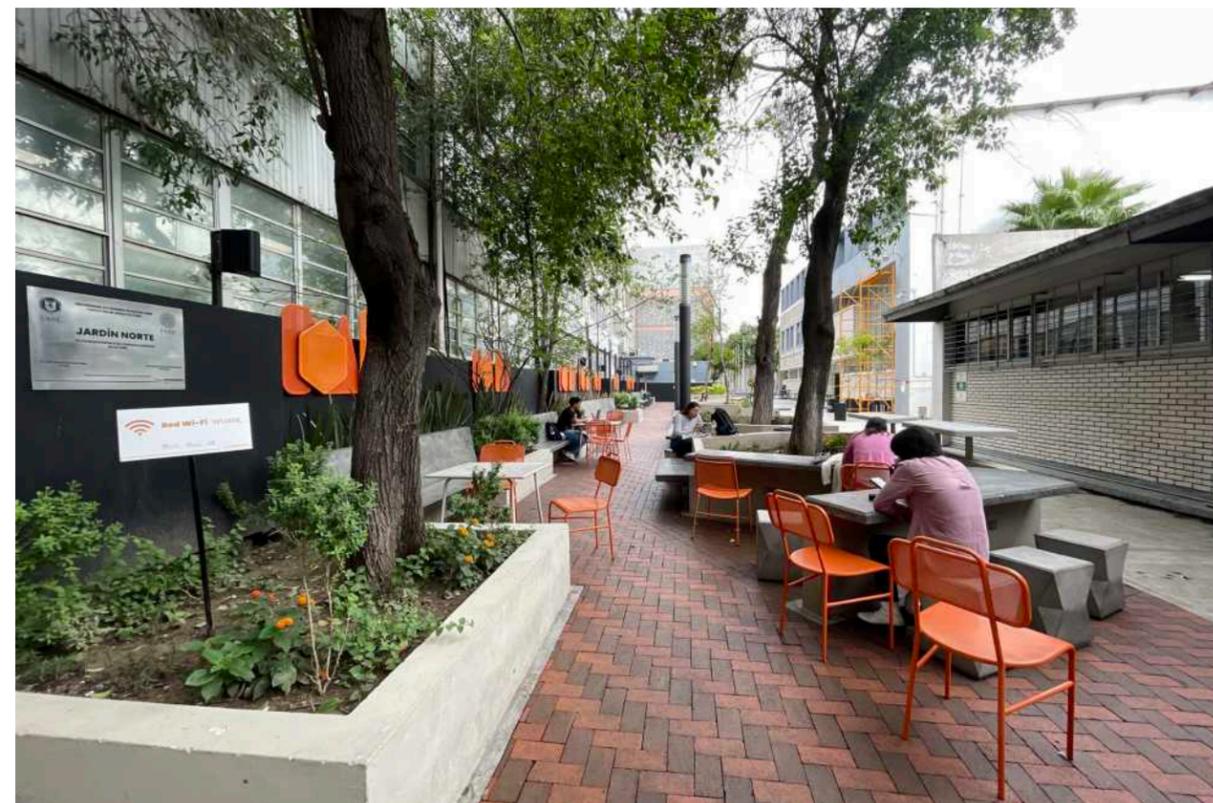
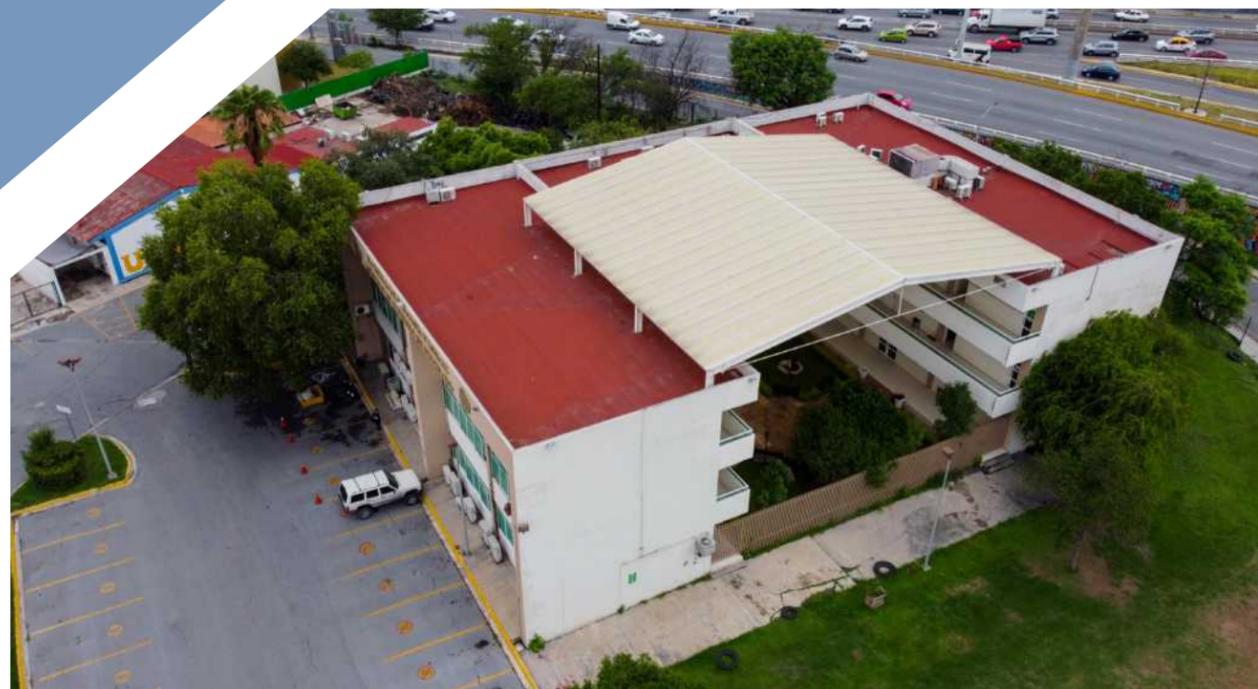
Tipo de vegetación: **matorral espinoso**
 Superficie (ha): **1,052**
 Área con vegetación natural (ha): **1,051**
 Factor (C ha-1): **52**
 Carbono almacenado (ton): **54,442**
 CO₂ equivalente (ton): **199,801**



EDIFICIOS SUSTENTABLES

En el marco de un compromiso inquebrantable con la sustentabilidad y la innovación, la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) ha desarrollado una visión integral para el diseño y operación de edificios inteligentes y sustentables. Esta iniciativa, busca no solo reducir el impacto ambiental de nuestras instalaciones, sino también mejorar los niveles de bienestar de los miembros de la comunidad universitaria, así como optimizar el aprovechamiento de los recursos disponibles.

El diseño, construcción y operación de edificios sustentables en la UANL, se sustenta en el uso de tecnologías avanzadas y sistemas automatizados que permiten una gestión eficiente de la energía, el agua y otros recursos esenciales. Este enfoque no solo contribuye a la reducción de costos operativos, sino también contribuye a reducir la huella de carbono de la universidad, alineándose con los Objetivos del Desarrollo Sustentable promovidos por Naciones Unidas.



Los indicadores de sustentabilidad con el que se evalúa el desempeño de este tipo de edificios van más allá de factores vinculados a la eficiencia energética. De tal forma que se integran otros aspectos utilizando el diseño y construcción de estas edificaciones, como el uso de materiales reciclados y de bajo impacto ambiental, así como el fomento de la biodiversidad a través de espacios y techos verdes. Adicionalmente, se promueve el bienestar de los usuarios mediante la optimización de la iluminación natural, la ventilación adecuada y la creación de entornos saludables que apoyen el aprendizaje y el desarrollo personal.

La construcción y operación de edificios sustentables en la UANL tiene también como objetivos la educación y sensibilización de la comunidad universitaria, en especial de los estudiantes. Ya que, a través de programas de formación y actividades de concienciación, se busca inculcar una cultura de sustentabilidad que perdure después de su paso por las instalaciones universitarias. De esta manera, se busca formar líderes comprometidos con la protección del ambiente y preparados para enfrentar los desafíos que presenta el desarrollo de ambientes sustentables.

A continuación, se presenta una breve descripción del grupo de edificios sustentables con los que cuenta actualmente la UANL, así como algunos datos relevantes que ilustran el impacto positivo que generan.

Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Salud (CIDICS)



15,592 m²
de superficie total
\$ 91,606,258.95
de inversión (MXN)

Municipio: Monterrey, Nuevo León

Objetivo: generar un espacio que permita realizar investigación científica y tecnológica para generar conocimiento aplicado a la solución de problemas prioritarios de salud a nivel local, nacional e internacional.



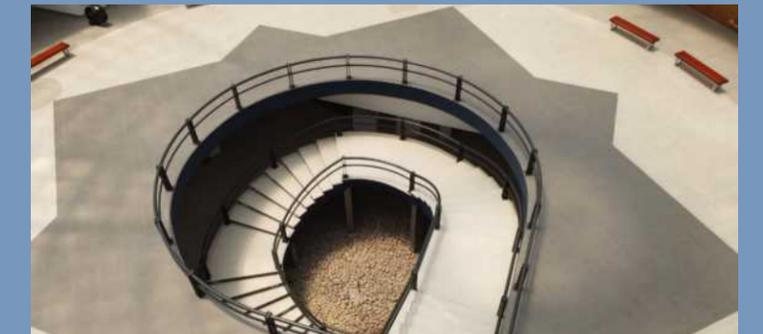
Centro de Investigación, Innovación y Desarrollo de las Artes (CEIIDA)



8,335 m²
de superficie total
\$191,274,291.39
de inversión (MXN)

Municipio: Monterrey, Nuevo León

Objetivo: impulsar la investigación, la innovación y el desarrollo del conocimiento en las disciplinas de las artes, así como promover la documentación y generación de archivos que enriquezcan el patrimonio regional y nacional del arte.



Centro de Internacionalización



Municipio: Monterrey, Nuevo León

Objetivo: impulsar la política de internacionalización de la institución en los ámbitos de la docencia, investigación y extensión, con el propósito de conocer y, en su caso, adoptar y/o adaptar las mejores prácticas en estos rubros, tal como han sido implementadas a nivel mundial.

7,773 m²
de superficie total
\$ 211,002,136.35
de inversión (MXN)



Centro de Innovación, Investigación y Desarrollo en Ingeniería y Tecnología (CIIDIT)



Municipio: Apodaca, Nuevo León

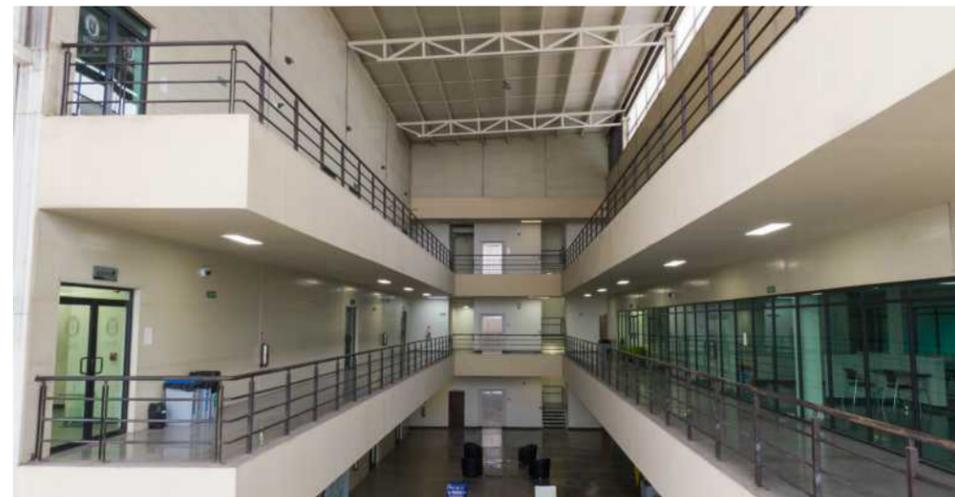
Objetivo: centro multidisciplinario e integrador de la Universidad Autónoma de Nuevo León bajo la administración de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (FIME), constituido principalmente por laboratorios con equipamiento de última generación destinado a realizar investigación en áreas del conocimiento ligadas a la ingeniería.

7,380 m²
de superficie total
inversión superior a
\$ 180 millones
de pesos (MXN)



Centro de Investigación para el Desarrollo Sustentable (CIDS)

5,913 m²
de superficie total
\$ 130 millones
de inversión (MXN)



Municipio: San Nicolás de los Garza, Nuevo León

Objetivo: dependencia universitaria dedicada a la investigación sobre el medio ambiente y sustentabilidad que funciona como centro de referencia regional de información y comunicación ambiental y desarrollo sustentable tendiente a la búsqueda de mejores alternativas para la solución de la problemática ambiental en el noreste de México.

Centro de Educación Digital y Emprendimiento

5,352 m²
de superficie total
\$ 95,580,875.71
de inversión (MXN)



Municipio: Monterrey, Nuevo León

Objetivo: apoyar la ampliación y el fortalecimiento de la oferta de programas formativos en distintas modalidades en todos los niveles educativos, a través de prácticas didácticas transformadoras, el uso de tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento de profesores y alumnos.

Centro de Investigación en Biotecnología y Nanotoxicología (CIBYN)



6,119 m²
de superficie total
\$ 127,808,132.33
de inversión (MXN)



Municipio: Apodaca, Nuevo León

Objetivo: avanzar y diseminar la ciencia y tecnología a través de la colaboración interdisciplinaria, en tres áreas de significancia global: salud, energía y medio ambiente, además de ser un catalizador para la innovación, investigación, desarrollo económico y la prosperidad social de México y el mundo.

Centro de Investigación e Innovación en Ingeniería Aeronáutica (CIIA)



3,600 m²
de superficie total
\$ 253,728,224.00
de inversión (MXN)



Municipio: Apodaca, Nuevo León

Objetivo: ser el brazo tecnológico de la industria aeronáutica y aeroespacial del norte de México, promoviendo proyectos de alto valor en la cadena productiva, desarrollando alta ingeniería, investigación e innovación tecnológica en las diversas ramas del sector con actividades orientadas al desarrollo de nuevas tecnologías, productos, materiales y procesos.

Centro de Innovación y Diseño (CID)



Municipio: San Nicolas de los Garza, Nuevo León

Objetivo: posicionar el diseño como herramienta de cambio para enfrentar los retos de la sociedad actual, impulsando el desarrollo de proyectos innovadores a través de las áreas de investigación, desarrollo de proyectos y servicios profesionales, contacto, así como desarrollo social y FabLab.

2,687 m²
de superficie total
\$ 61 millones
de inversión (MXN)

Clínica de Servicios Médicos Campus Ciudad Universitaria



Municipio: San Nicolas de los Garza, Nuevo León

Objetivo: brindar atención médica de calidad a los trabajadores universitarios, activos o jubilados y sus beneficiarios.

1,445 m²
de superficie total
\$ 42 millones
de inversión (MXN)

Características:

- Aislamiento térmico utilizando muros de multipanel y sistemas Foamular de 2" de loses
- Aparatos de climatización de alta eficiencia
- Cancelería exterior de PVC
- Cimentación poliurea para evitar la capilaridad para evitar filtraciones
- Con cortinas de cristal y parasoles de PTR, con lo cual se disminuye la carga térmica
- Cuenta con escaleras de emergencia recubierto con estructura de PTR ubicadas para minimizar carga térmica
- Elevado, climas centrales a base de fan and coil y escaleras de servicio
- En la planta baja tiene un acabado en muro exterior impermeable, beneficiando la temperatura y mantenimiento del edificio
- Fachada louver ventilada
- Fachada norte con cubierta DuoVent que reduce la carga térmica del edificio
- Fachada ventilada
- Iluminación Led de bajo consumo de energía
- Impermeabilización PVC sikaplan Sarnafil que aporta térmicamente para techos frescos y fabricado con materiales reciclados
- Mingitorios secos
- Reducción en el uso de agua debido a la instalación de tanques ecológicos
- Sistema de ventilación central no climatizada
- Sistemas de aire acondicionado con tecnología Inverter (VRF) de alta eficiencia energética
- Tiene un sistema contra incendios (alarma) y cisterna
- Tubería hidráulica a base de tubo plus
- Tubería hidráulica pex-al-pex-flexpad bajo costo de mantenimiento
- Uso de iluminación solar
- Ventanearía a base de Duovent que reduce la carga térmica del edificio instalada en la fachada principal



64,196 m²
área total construida



6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO



USO EFICIENTE DEL AGUA

En un contexto global donde la escasez de agua se ha convertido en una preocupación creciente, la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) asume un papel proactivo y responsable, consciente de la importancia de gestionar el agua de manera eficiente y sustentable.

El Programa de Uso Eficiente del Agua de la UANL, es una iniciativa integral dedicada a promover el uso sustentable del recurso hídrico, no solo reduciendo el consumo de agua en las instalaciones universitarias, sino también educando y creando conciencia entre los miembros de la comunidad universitaria sobre prácticas responsables en el aprovechamiento de este vital líquido.



UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

CONOCE ALGUNAS TECNOLOGÍAS PARA AHORRAR

AGUA

De nada sirve una vivienda llena de dispositivos de ahorro, si dejas el grifo abierto mientras te lavas los dientes o las manos.

- 1** Grifos inteligentes
- 2** Aireadores para los grifos
- 3** Duñas eficientes
- 4** Cisternas eficientes
- 5** App de tu consumo de agua, en el móvil

TRAJE TU TERMO

EVITA EL USO DE VASOS Y BOTELLAS DESECHABLES

econfav

*Rellena tu termo en los dispensadores de agua que puedes encontrar alrededor de la facultad.



A través de la implementación del programa se promueve una serie de estrategias innovadoras, uso de tecnologías sustentables, acciones de regulación y actividades de divulgación, que tienen como objetivo fomentar una cultura del agua que perdure y se extienda más allá de los límites de los campus universitarios.



El programa de uso eficiente de agua permite reducir el consumo de agua, genera importantes ahorros económicos, pero sobre fomenta entre los universitarios una cultura del cuidado y uso sustentable del agua



Entre las principales acciones realizadas en el programa se incluyen la implementación de tecnologías de ahorro de agua como sistemas de riego inteligentes y abastecidos por aguas residuales tratadas, grifos de bajo flujo y equipos de uso de agua de alta eficiencia; además de promover hábitos de consumo responsable entre estudiantes y el personal académico y administrativo, que incluye la realización de campañas educativas y de sensibilización para asegurar que los miembros de la comunidad universitaria comprendan la alta importancia que tiene este recurso y el importante papel que cada uno juega para lograr su preservación.



En el 2023 en la UANL se registró un consumo total de agua de 1,488,350 m³, debido al incremento en la matrícula estudiantil y la normalización de las operaciones de todas las dependencias universitarias, debido a la conclusión de las restricciones de movilidad impuesta por la pandemia de COVID-19; sin embargo, el volumen de agua consumida en 2023 fue inferior al 1,698,320 m³ que fue el consumo registrado en el año 2019, el año previo a la pandemia en el que la UANL opero sin restricciones.

El consumo per cápita de agua anual en 2023 fue de 6.45 m³, pero al igual de la situación que se presentó en el consumo total del agua, esta cantidad es menor a la registrada en el 2019 que fue de 7.68 m³.



Un factor que ha permitido lograr importantes ahorros en el consumo de agua, es contar con el 100% del inmobiliario utilizado en la disposición de agua para consumo humano (inodoros inteligentes y secos, cisternas, grifos automáticos, etc.) con características que le permiten hacer un uso eficiente de agua.



▶ **100%**

del inmobiliario utilizado para la disposición de agua para consumo humano tienen características técnicas que le permiten hacer un uso eficiente del agua

La operación del programa ofrece diversos beneficios, entre los que se encuentran: la reducción del consumo de agua, que además genera importantes ahorros económicos para la institución; disminuir la presión sobre las fuentes de suministro locales y regionales, lo que ayuda a preservar los ecosistemas acuáticos y a mantener un equilibrio en el ciclo hidrológico; contribuir en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sustentable. Con la operación de este importante programa la UANL refuerza el compromiso con el cuidado del ambiente y el bienestar de la comunidad, asegurando un futuro más sustentable.

APROVECHAMIENTO DE FUENTES ALTERNATIVAS DE AGUA



En 2023 se capturaron más de

▶ **150,000**

litros de fuentes alternativas de agua

El uso de fuentes alternativas de agua de la Universidad Autónoma de Nuevo León tiene por objetivo utilizar tecnologías innovadoras para la obtención y uso eficiente del agua, mediante la condensación de agua en aparatos de climatización y la captación de agua de lluvia, este programa busca reducir la dependencia de fuentes tradicionales. La iniciativa no solo contribuye al ahorro de agua y reducción de costos, sino que también promueve la sustentabilidad y conciencia ambiental. Este enfoque integral refuerza el compromiso de la UANL con la conservación del agua y la gestión responsable de los recursos naturales.

En el 2023 se registraron algunas experiencias piloto de captación de agua lluvias en las Escuelas Preparatorias 7, 8 y 20 logrando captar 162.5 litros por metro cuadrado, lo que permitió obtener un volumen de aproximadamente 150,000 litros por año.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LA RED DE AGUA

Se ha implementado el uso de sistemas de riego inteligente abastecidos por aguas residuales tratadas



El programa de mantenimiento de la red de agua (potable y tratada) de la Universidad Autónoma de Nuevo León asegura la eficiencia y calidad del suministro de agua en sus campus. Este programa incluye la inspección regular, reparación y actualización de tuberías e instalaciones, garantizando la continuidad del servicio y minimizando pérdidas. Además, se enfoca en la optimización del uso de agua tratada para reducir la demanda de agua potable. Con estas acciones, la UANL reafirma su compromiso con la sustentabilidad, la conservación de recursos y la mejora de la infraestructura, promoviendo un entorno saludable y eficiente para la comunidad universitaria.



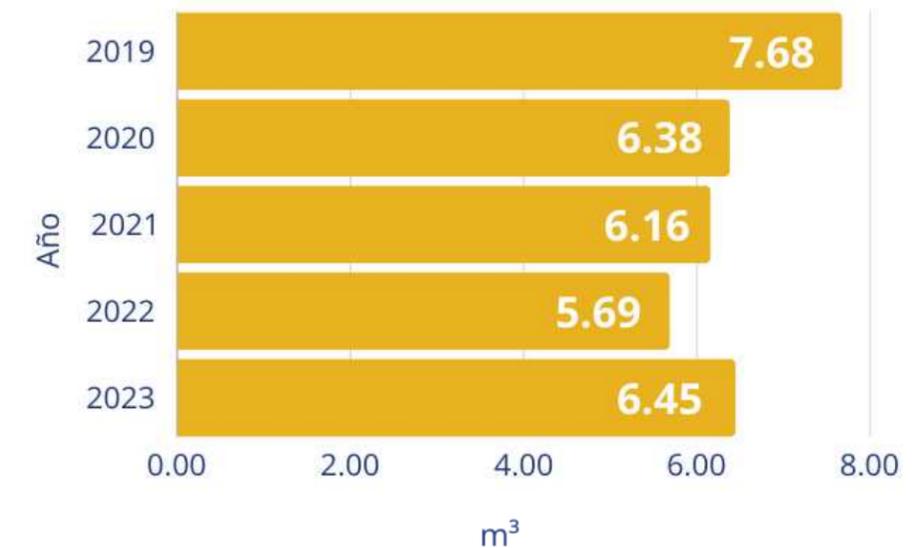
En 2023 se realizaron 66 servicios a la red hidráulica (agua potable y agua residual tratada) en las instalaciones de la UANL





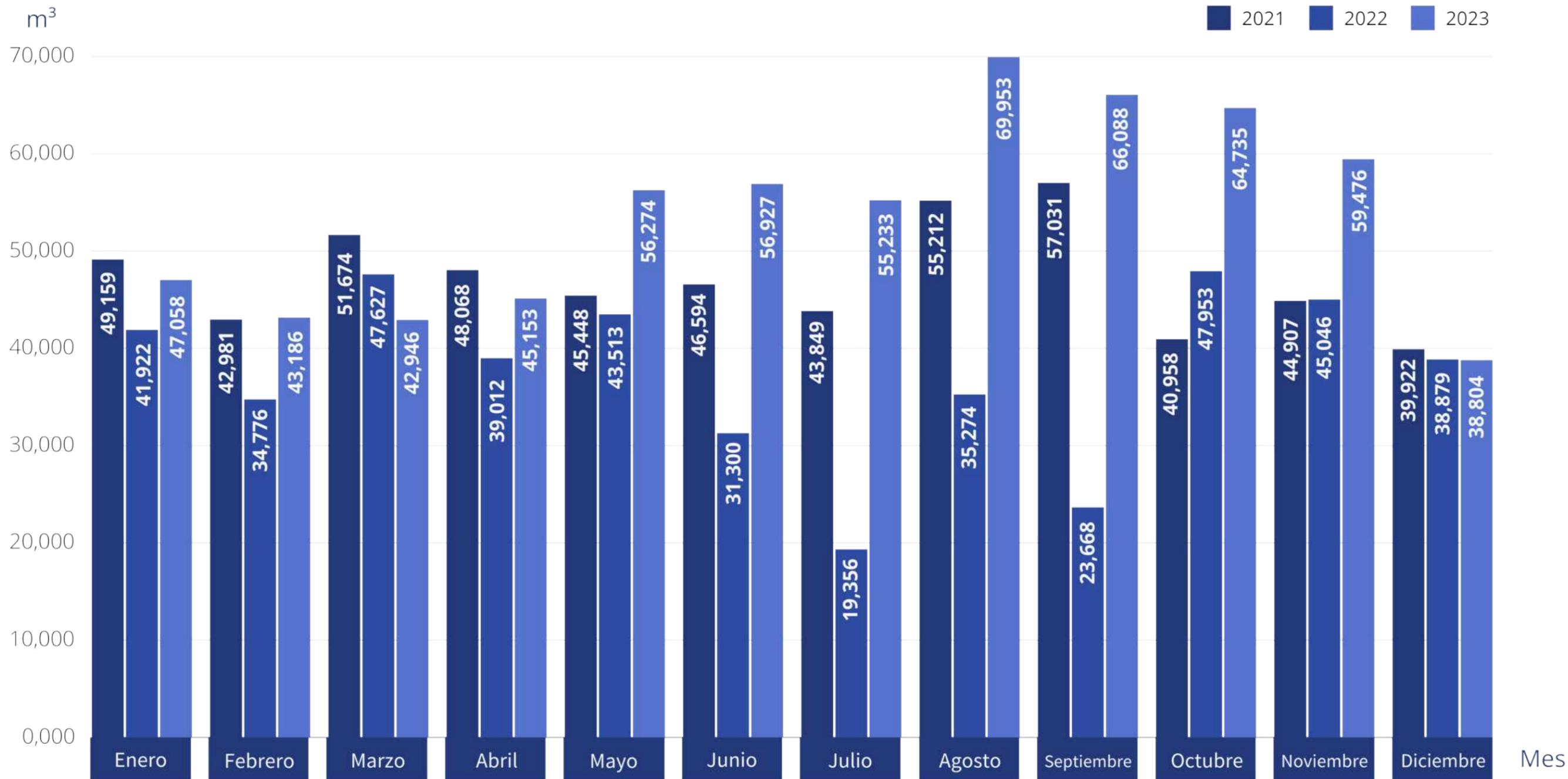
Durante 2023 se registró un **6.45 m³** consumo per cápita de agua

METROS CÚBICOS PER CÁPITA POR AÑO



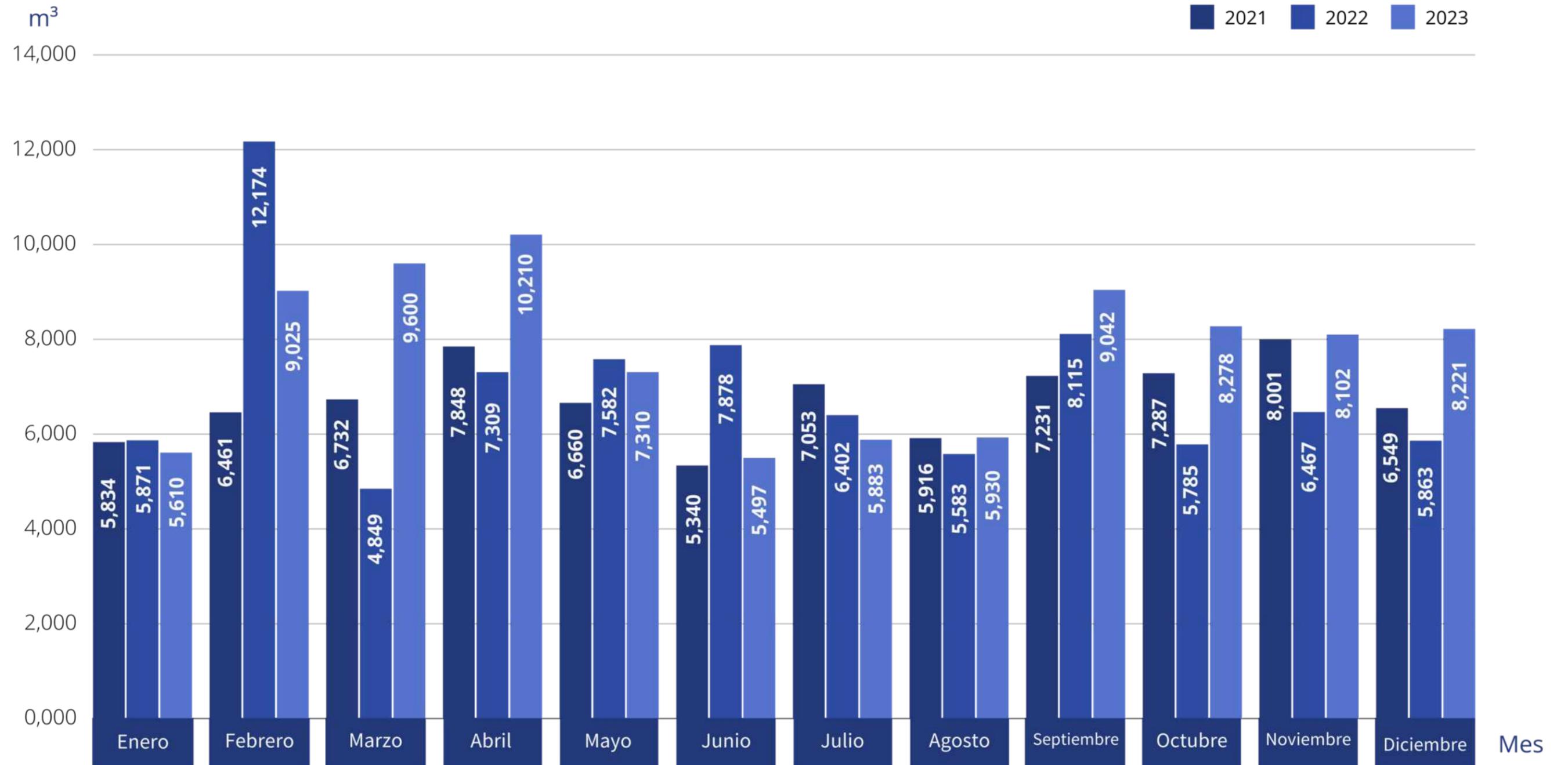
Consumo de agua mensual m³

Campus Ciudad Universitaria



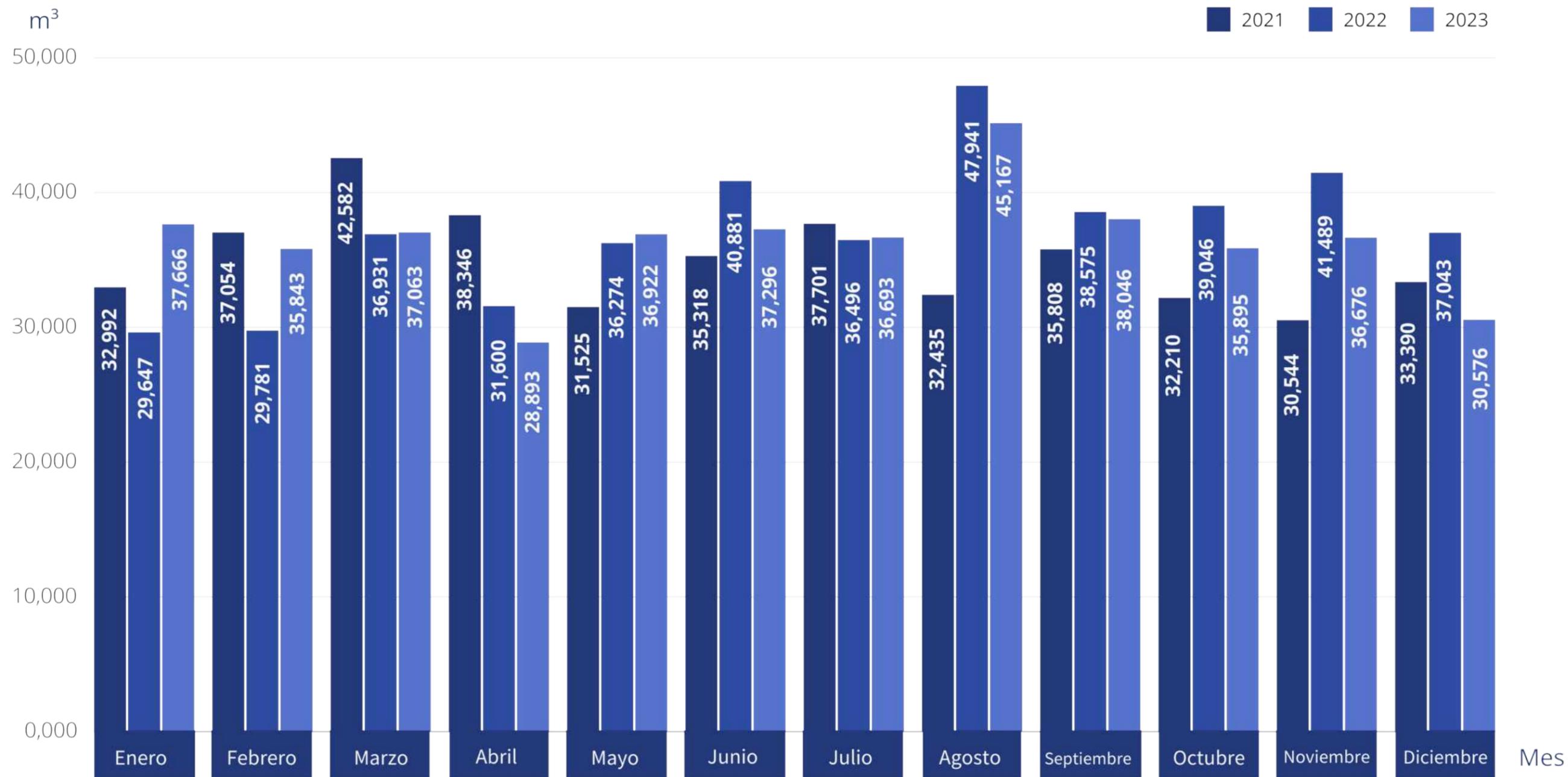
Consumo de agua mensual m³

Campus Mederos



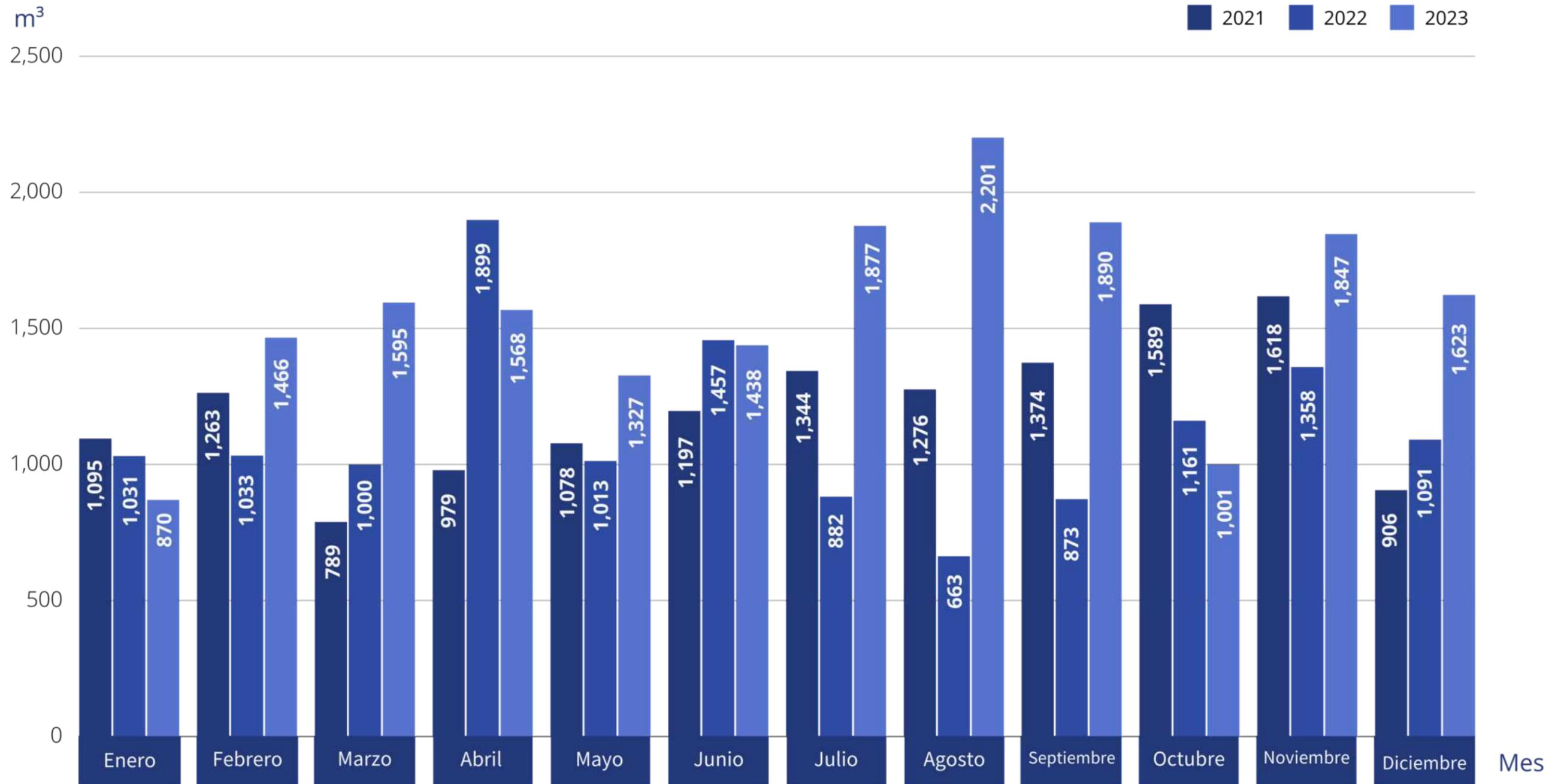
Consumo de agua mensual m³

Campus Ciencias de la Salud



Consumo de agua mensual m³

Campus Ciencias Agropecuarias



13 ACCIÓN POR EL CLIMA



**OBJETIVOS
DE DESARROLLO
SOSTENIBLE**

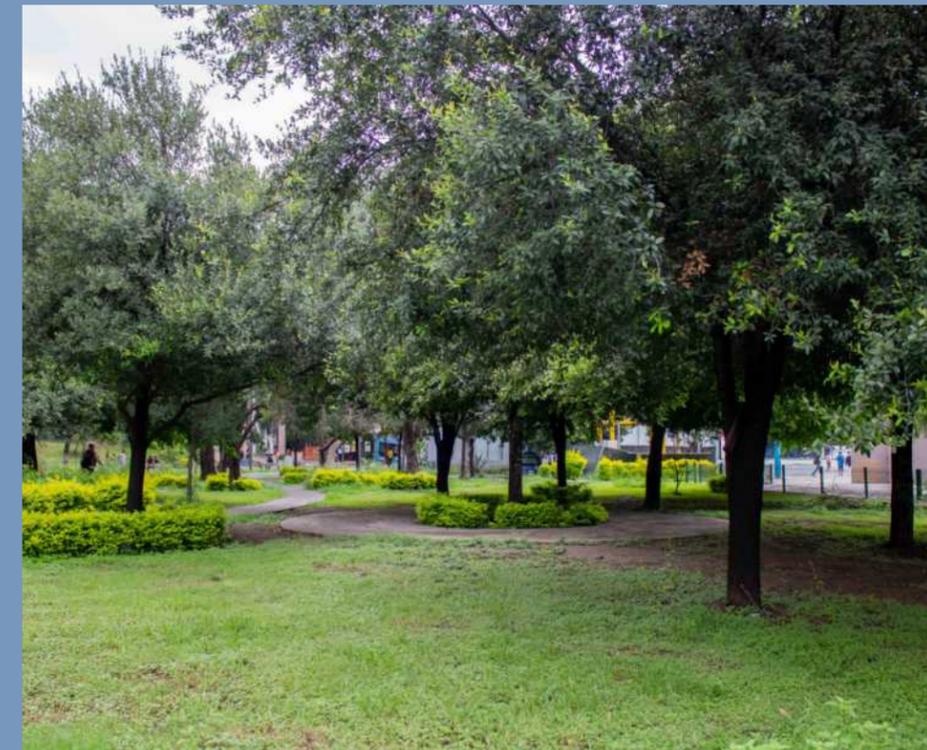


PROGRAMA DE ACCIÓN CLIMÁTICA

La Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), enfrenta una considerable vulnerabilidad a los efectos del cambio climático debido a su localización geográfica. Esta región es propensa a la aparición de fenómenos meteorológicos extremos como sequías prolongadas, olas de calor y tormentas intensas.

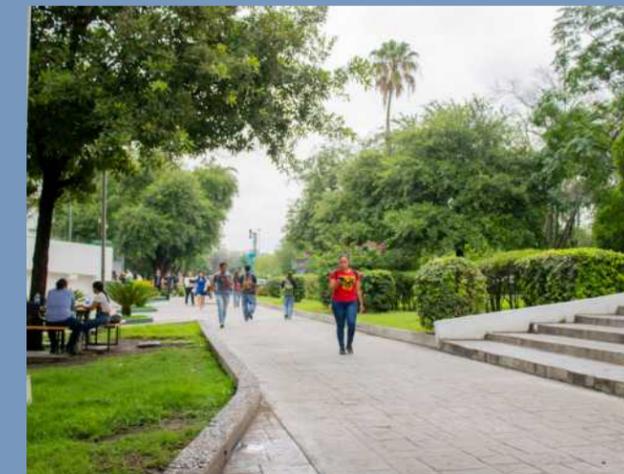
Las altas temperaturas y la escasez de agua tienen la posibilidad de impactar en forma negativa tanto a la infraestructura universitaria como a la salud y el bienestar de su comunidad.

Además, las lluvias torrenciales pueden causar inundaciones, afectando la operatividad de los campus y poniendo en riesgo la seguridad de los estudiantes y personal académico y administrativo.



El Programa de Acción Climática ayuda a reducir la vulnerabilidad de las instalaciones universitarias ante los efectos causados por el cambio climático

El **98.5 %** del territorio de la UANL es por **vegetación natural en buen estado de conservación**



Debido a esta situación surgió la necesidad de implementar medidas de adaptación y mitigación a través del Programa de Acción Climática de la UANL (PAC-UANL) que tiene como objetivo de disminuir la expresión de riesgos provocados por el cambio climático, a través de la implementación de medidas de adaptación y mitigación dentro de la UANL para proteger sus instalaciones y asegurar la continuidad de sus actividades educativas y de investigación frente a los desafíos climáticos.

Adicionalmente, el PAC-UANL se enfoca en reducir la huella de carbono institucional, fomentar la investigación y la educación en temas relacionados con el cambio climático, y colaborar con la comunidad para impulsar prácticas sustentables, como la instalación de paneles solares en varios edificios de sus campus. Estos paneles no solo generan energía limpia, sino que también sirven como herramienta educativa para los estudiantes, quienes pueden aprender de primera mano sobre las tecnologías de energía renovable.

Otra importante línea de acción del PAC-UANL está dirigida a promover acciones de reforestación y conservación de áreas naturales, contribuyendo así a la protección de los ecosistemas locales.

Estos proyectos no solo ayudan a mitigar los efectos del cambio climático, sino que también promueven la conservación de la biodiversidad y mantienen el estado de bienestar en los campus y recintos universitarios producido por ambientes naturales en buen estado de conservación.

Una gran proporción del territorio que tiene bajo su resguardo la UANL se encuentra cubierto por áreas verdes, de tal forma que de las 3,799 hectáreas que ocupan los campus y recintos universitarios, el 98% se encuentra cubierto por vegetación natural en

La UANL cuenta con un resumidero de carbono de aproximadamente

buen estado de conservación, permitiendo absorber aproximadamente 500 mil toneladas de CO₂ al año.

A partir del 2023, el PAC-UANL ha promovido el uso eficiente del agua a través de la implementación de sistemas de captación de agua de lluvia y el uso de agua condensada por los sistemas de climatización. Estos sistemas ayudan a conservar los recursos hídricos y a reducir el consumo de agua potable.

550 mil toneladas de CO₂ equivalente



Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero programa GEI – México

Campus	Tipo Vegetación	Superficie (ha)	Vegetación (ha)	Factor (C ha1)	Carbono almacenado (ton)	CO ₂ equivalente (ton)
Mederos	Matorral submontano	194	161	41	6,653	24,418
Linares	Matorral espinoso	773	680	35	23,460	86,098
Iturbide	Pino-Encino	989	989	35	34,121	125,222
Marin	Matorral espinoso	1,052	1,051	52	54,442	199,801
Bravo	Matorral espinoso	630	3,481	52	31,080	114,064
Total		3,638	3,481	215	149,756	549,603

En 2023 la UANL registró un balance positivo de carbono de 486 mil toneladas de CO₂ equivalente

Balance de carbono

	Kg CO ₂ (equivalente)	Balance
Consumo de energía	82,924,682	82,924,682
Autobuses universitarios (TigreBus)	164,050	83,088,732
Vehículos automotores	793,603	83,882,335
Motocicletas	12,028	83,894,363
Almacenamiento de CO ₂ en vegetación	-549,602,000	-465,707,637
Reciclado de residuos	-1,914,920	-467,622,557
Educación digital	-18,348,270	-485,970,827

Fuente: Dirección de Desarrollo de Proyectos de la Secretaría de Sustentabilidad.

Los alcances del PAC-UANL van más allá de los límites del campus universitario, extendiéndose al medio social que los rodea. Una de las formas en que la universidad ha logrado esto es a través de programas de extensión y colaboración con gobiernos locales, organizaciones no gubernamentales y empresas. Estas colaboraciones han permitido la implementación de proyectos comunitarios enfocados a promover la sustentabilidad y la adaptación al cambio climático.



El Programa de Acción Climática de la Universidad Autónoma de Nuevo León busca convertirse en un modelo reproducible por otras instituciones educativas, públicas y privadas que pueden contribuir a promover el cumplimiento del Objetivo 13 (Acción Climática) de los Objetivos del Desarrollo Sustentable promovidos por la Organización de Naciones Unidas.

JORNADAS DE RECUPERACIÓN DE AMBIENTES NATURALES EN ZONAS URBANAS

Uno de los principales efectos causados por el rápido y caótico crecimiento de las áreas urbanas es la pérdida de hábitats naturales, que a su vez provoca una grave disminución de la riqueza biológica.

Otro de los graves efectos causados por el crecimiento descontrolado de las ciudades es la fragmentación de los ecosistemas. Las áreas naturales remanentes se convierten en parches aislados, rodeados por áreas urbanizadas, lo que dificulta la movilidad de las especies y el flujo genético entre poblaciones. Esta fragmentación reduce la capacidad de los ecosistemas para mantenerse saludables y resilientes, provocando que sean más vulnerables a enfermedades, plagas y eventos meteorológicos extremos.

En este contexto, la Universidad Autónoma de Nuevo León, a través de la Dirección de Desarrollo de Proyectos de la Secretaría de Sustentabilidad, promueve desde el año 2016 la realización de las “Jornadas de Recuperación de Ambientes Naturales en Zonas Urbanas”, que tiene como objetivo recuperar espacios públicos con importancia ecológica para mejorar la calidad ambiental de las zonas urbanas, además de ser aprovechadas como áreas de convivencia social y esparcimiento.

Durante el periodo 2016 – 2023 se realizaron 27 jornadas en 8 ambientes naturales localizados en zonas urbanas de cinco municipios de la Zona Metropolitana de Monterrey, contando con la participación de más de 6,000 voluntarios.



Las Jornadas se realizan contando con la colaboración de estudiantes y personal docente de distintas dependencias universitarias, así como voluntarios de instituciones públicas y privadas, organizaciones sociales y la sociedad en general, y se han convertido en un referente importante en el ámbito de la recuperación y protección de ambientes naturales localizados en áreas urbanas a nivel local y regional.

▶ **5 municipios**

▶ **27**
jornadas

▶ **8**
ambientes naturales



Durante la realización de las Jornadas, se llevan a cabo distintas acciones de remediación ecológica como las que se mencionan a continuación:

- a) Retiro de desechos sólidos depositados inadecuadamente en parajes naturales
- b) Acciones de control de especies exóticas e invasoras en áreas de alto valor ambiental
- c) Reforestación con especies nativas
- d) Impartición de talleres, en donde se abordan temas como la identificación y manejo de especies nativas, técnicas de reforestación urbana, creación de jardines polinizadores, manejo de residuos, entre otros



Más de **6,000** participantes



Un aspecto destacado de las Jornadas, es que se trata de actividades interdisciplinarias que fomenta el trabajo colectivo, así como el intercambio de ideas en torno a la importancia que tienen las áreas naturales en entornos urbanos. De esta forma, no solo se sensibilizan a los miembros de la comunidad universitaria y la población, sobre los beneficios que brindan los espacios verdes recuperados, sino que también se logra crear un sentido de pertenencia y cuidado sobre otros ambientes naturales que se ubican en entornos urbanos del estado de Nuevo León.



A través de la realización de las Jornadas, la Universidad Autónoma de Nuevo León, reafirma su compromiso con la sustentabilidad y la responsabilidad social. La institución reconoce la importancia de los ambientes naturales en las ciudades, no solo por sus beneficios ecológicos, sino también por su impacto en la salud y el bienestar de las personas. Al fomentar la participación de la comunidad universitaria y la sociedad, la UANL contribuye de manera significativa a la creación de ciudades más sustentables y resilientes, demostrando el impacto positivo que una institución educativa puede tener en el entorno que le rodea.

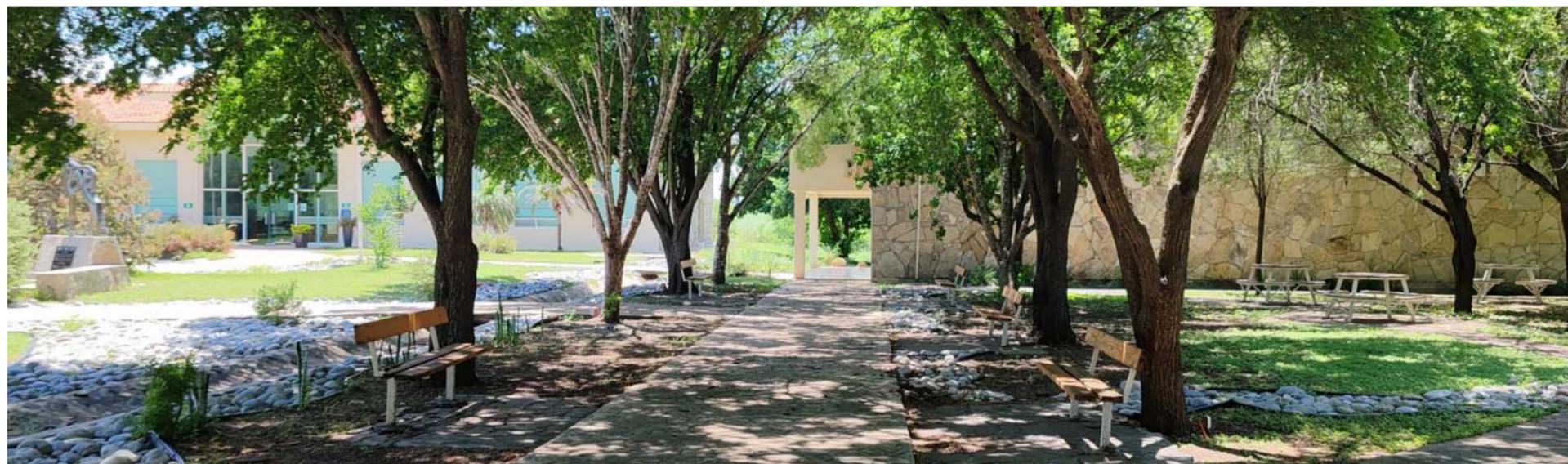
Jornadas de recuperación de ambientes naturales en zonas urbanas 2016 a 2023		
Municipio	Sitio	Jornadas realizadas
Ciudad Escobedo	Humedal ubicado en Jardines del Canadá	5
Monterrey	Área Natural Protegida "Río la silla"	8
	Área Natural Protegida "Parque Lago"	4
	Área de reserva forestal del campus Mederos de la UANL, Facultad de Ciencias de la Comunicación	1
Santa Catarina	Parque Ecológico "La Huasteca"	5
San Pedro Garza García	Río "Santa Catarina"	1
	Arroyo "El Capitán"	1
Linares	Jardín Botánico "Efraim Hernández Xolocotzi"	2
Total		27

PRODUCCIÓN AGROPECUARIA SUSTENTABLE

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

El Centro de Investigación en Producción Agropecuaria (CIPA) de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) es una destacada institución dedicada al avance del conocimiento en el campo de la producción agropecuaria. Fundado en el año de 1983 con el objetivo de promover la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico, el CIPA se ha consolidado como un referente en el ámbito agropecuario en México y Latinoamérica.

El CIPA cuenta con una superficie de 977 hectáreas, la mayor parte de ellas cubiertas con vegetación natural; las cuales, desde los inicios del Centro, se ha buscado proteger, conservar y dar un uso sustentable.



El desarrollo agropecuario sustentable ofrece amplios beneficios económicos y sociales. Promueve la equidad al fortalecer las economías locales, permitiendo que las comunidades dependan menos de alimentos importados y tengan acceso a empleos en el sector agrícola. Además, fomenta la adopción de tecnologías modernas y conocimientos científicos, mejorando la eficiencia y la calidad de la producción.

Además, el enfoque sustentable con el que se trabaja en el CIPA promueve la protección de los recursos naturales esenciales para la agricultura, como el suelo, el agua y la biodiversidad. Al evitar la sobreexplotación y la degradación, se preserva la capacidad del suelo para producir, se conservan los ecosistemas acuáticos y se mantiene un equilibrio en el ciclo de nutrientes.

Ubicado en el municipio de Linares al sur del estado de Nuevo León, el CIPA cuenta con modernas instalaciones y equipamiento de vanguardia que permiten la realización de investigaciones de alto impacto. Sus áreas de estudio abarcan desde la mejora genética de cultivos y animales, hasta la optimización de sistemas de producción sustentable, pasando por el manejo integrado de plagas y enfermedades, la conservación de recursos naturales, y el desarrollo de tecnologías innovadoras en el ámbito agropecuario.

El equipo de trabajo del Centro de Investigación en Producción Agropecuaria de la UANL está compuesto por una serie de especialistas multidisciplinarios con gran experiencia y reconocimiento en sus respectivas áreas, que trabajan en estrecha colaboración con productores, empresas en instituciones públicas para asegurar que los resultados de sus investigaciones se traduzcan en beneficios tangibles para el sector agropecuario.

Entre los logros del CIPA se destacan importantes avances en la diversificación productiva, ganadería sinérgica y sustentable y la implementación de prácticas agrícolas que contribuyen a la sustentabilidad ambiental; además, el Centro juega un papel

fundamental en la formación de recursos humanos, debido a que un importante número de estudiantes de licenciatura y posgrado realizan prácticas profesionales o investigaciones científicas en sus instalaciones.

En un contexto global de cambio climático y crecimiento de la población, el desarrollo agropecuario sustentable se vuelve aún más crucial, ya que permite afrontar los desafíos ambientales, sociales y económicos que se presentan en el diseño e implementación de modelos de producción sustentables, al tiempo que aporta productos que ayudan satisfacer las necesidades de la sociedad actual y las generaciones futuras.



A continuación, se mencionan las diferentes acciones en producción agropecuaria sustentable que se realizaron en el CIPA durante el año 2023:

LABRANZA ECOLÓGICA DE CONSERVACIÓN

Se trata de un sistema de producción de granos y forrajes con una superficie de 487.65 ha, que utiliza prácticas de conservación como evitar remover el suelo, no retirar los residuos de la cosecha anterior para que sirva de abono orgánico, además de evitar la aplicación de agroquímicos, acciones que permiten disminuir la pérdida de suelo y agua y aumentar gradualmente el porcentaje de materia orgánica en el suelo.



DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA (VIÑEDOS)



En el año 2011, se estableció el cultivo de la vid (*Vitis vinifera L.*), como cultivo alternativo para regiones semiáridas por sus bajos requerimientos hídricos, utilizando distintas variedades de uvas viníferas (Cabernet Sauvignon, Merlot, Malbec, Shyraz, Chardonnay y Chenin Blanc) con el fin de establecer un cultivo altamente productivo y redituable que puedan adoptar los productores rurales de esta región, para diversificar o sustituir los actuales cultivos que practican como los cítricos que son demandantes de altos consumos de agua.

En el año 2019, se fue introducida la variedad Tempranillo y Chenin Blanc en 0.5 ha, y en 2023 se amplió la superficie de cultivo en 1.5 ha, lo que permitió agregar dos variedades más de uvas Shyraz y Merlot. En el año 2024, se amplía la superficie 2 ha, con las variedades Grenache, Tempranillo y Sauvignon Blanc.



A finales del 2023, la superficie total de cultivo fue de 4 ha, en las que además de realizar las tareas de cultivo, también se brindan talleres de promoción del cultivo y asesorías a productores que pretenden establecer viñedos en la región.



BODEGA VINÍCOLA ALERE

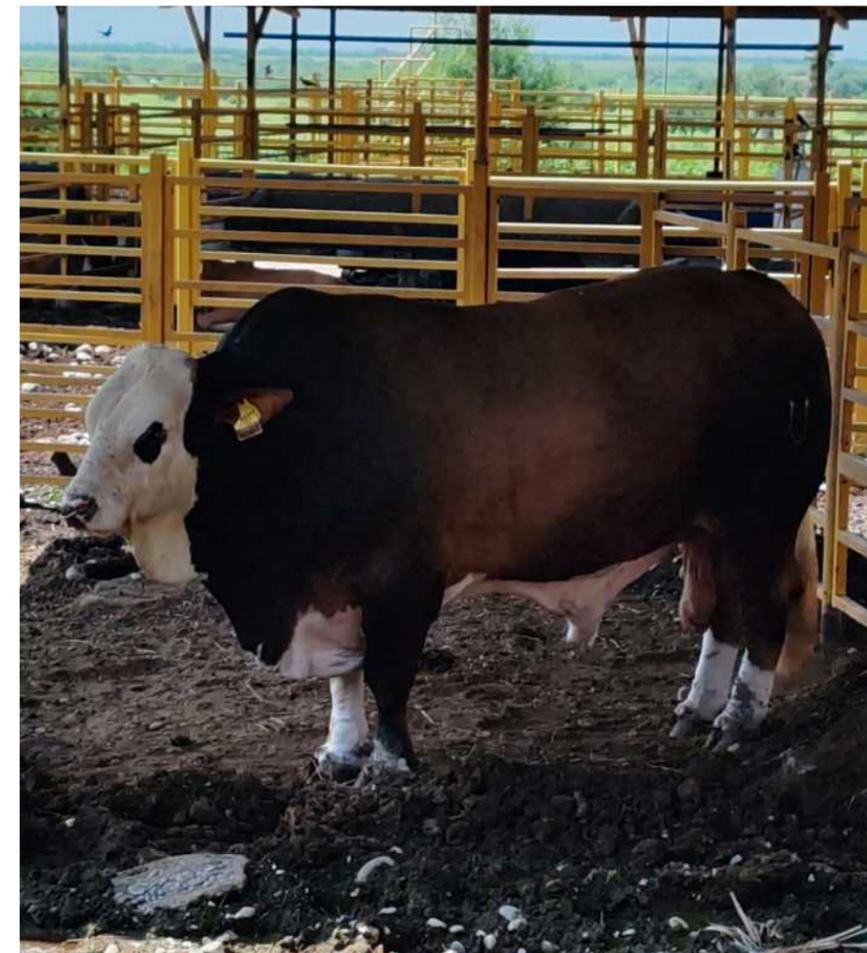
En junio de 2023 se llevó a cabo la inauguración de la Bodega Vinícola Alere, que fue creada para promover el desarrollo de la vitivinicultura en la región, ofreciendo servicios de asesoría técnica y servicios de maquila en la producción de vino; además se cuenta con la Unidad de Investigación en Enología, un espacio dotado con la más alta tecnología, donde los investigadores y estudiantes puedan realizar investigaciones, produciendo vinos de calidad.

Debido a que las instalaciones en donde se produce el vino se utiliza equipo de alto consumo de energía, se instalaron celdas fotovoltaicas con el fin de generar energía utilizando fuentes renovables, generando ahorros significativos en el consumo de energía.

UNIDAD DE MANEJO AMBIENTAL

En el año 2008, el CIPA estableció la Unidad de Manejo Ambiental “Centro de Mejoramiento Genético de Venado Cola Blanca” que cuenta con registro (PVSNL-UMA-EX0296-NL) y reconocimiento por parte de autoridades ambientales, y que tiene una superficie de 80 ha., de las cuales 5 ha están equipadas con corrales para realizar un manejo intensivo.

El desarrollo de este proyecto apoya la producción de venados cola blanca texano de alta calidad genética, a través de la selección y cruzamiento controlado de los progenitores con fines de investigación y enseñanza, y el objetivo de apoyar la conservación y el mejoramiento de las poblaciones del venado cola blanca texano en el noreste del país. En 2023, se contaba con 26 hembras y 9 machos.



INVESTIGACIONES PARA DISMINUIR LAS EMISIONES DE GASES DE INVERNADERO PRODUCIDA POR LA GANADERÍA

En el campo de la eficiencia alimentaria, el CIPA ha desarrollado métodos de producción pecuaria como el programa de Evaluación de Eficiencia Alimenticia, que ha permitido reducir el consumo de alimento, reduciendo la producción de desechos orgánicos y las emisiones de metano a la atmosfera producto de la digestión vacuna, a través de la selección de sementales de remplazo, mediante la determinación del RFI, lo que ha demostrado ser una herramienta útil para seleccionar ejemplares que presentan características de producción superiores a las del ganado común.

BOSQUE ESCUELA

El Bosque Escuela (BE) de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) a cargo del Centro de Investigación en Producción Agropecuaria (CIPA) es un innovador espacio educativo y ecológico destinado a la formación integral de estudiantes y la conservación ambiental. Situado en una vasta área natural, este proyecto busca combinar la enseñanza práctica con la conservación del ambiente y la biodiversidad, además de jugar un papel crucial como una acción de adaptación al cambio climático en la región y ofreciendo un espacio único donde aprender y conectar con la naturaleza.



El BE se localiza en el municipio de Iturbide, Nuevo León

las coordenadas geográficas son 24°42´24.64” N y 99°51´40.86”. Con una altitud en la parte más baja de 1,280 msnm y la parte más alta de 1,890 msnm., y forma parte del patrimonio universitario desde el año de 1985

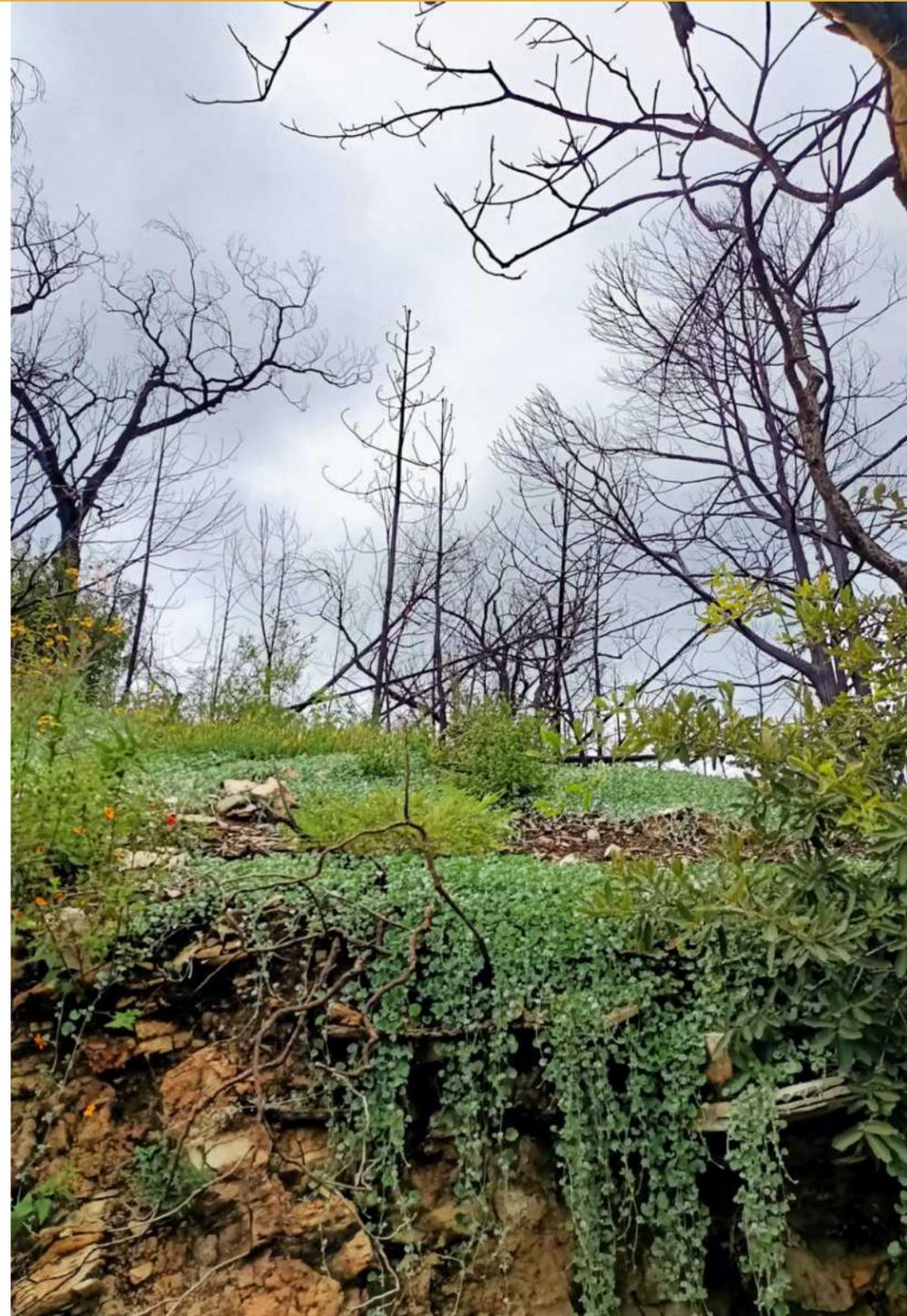
El bosque ocupa una superficie territorial de

1,077

hectáreas y se caracteriza por tener una vegetación variada que incluye Bosques de Encino, Encino-Fresno-Cedro, Pino, Pino-Encino, Cedro y Matorral-Chaparral, proporcionando un laboratorio natural al aire libre para la investigación y el aprendizaje



En un mundo afectado por el aumento de las temperaturas y los eventos climáticos extremos, los bosques desempeñan un papel esencial en la mitigación de estos impactos. El BE ayuda a mantener una parte importante de los bosques nativos de la región, lo que contribuye a la regulación del clima local al absorber dióxido de carbono y liberar oxígeno.



Por otra parte, una meta sustantiva del BE es fomentar la educación ambiental desde una perspectiva interdisciplinaria. Las actividades académicas que se desarrollan están diseñadas para sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de la sustentabilidad y la conservación de los recursos naturales. A través de talleres, seminarios y actividades prácticas, los participantes adquieren conocimientos y habilidades esenciales para enfrentar los desafíos ambientales contemporáneos.

Además, el BE no solo beneficia a la comunidad universitaria, sino que también está abierto al público en general. Esto fortalece el vínculo entre la universidad y la sociedad, promoviendo una cultura de respeto y cuidado del ambiente.





CAMPAÑA CONTRA INCENDIOS

En el marco de la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente de 2023 se llevó a cabo un evento, en colaboración con Protección Civil del Estado de Nuevo León, dirigido a resaltar las acciones que se realizan en forma conjunta para reducir la expresión de riesgos y afectaciones que provocan por los incendios forestales.



PROGRAMAS DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DE AMBIENTES NATURALES



En septiembre de 2023 se realizó un recorrido por las instalaciones por las áreas afectadas por el incendio de 2021 en compañía de personal de la Empresa Ternium México, con el fin de impulsar en forma conjunta la realización de un programa de restauración ecológica, que incluyó la instalación de cerco perimetral a lo largo de 13 km, la construcción de obras de conservación de suelo para evitar la erosión, rehabilitación del vivero forestal para producción de planta, reforestación de las áreas afectadas por el incendio y establecimiento de brechas cortafuegos.



ACCIONES DE REFORESTACIÓN



En el mes de octubre de 2023, se llevó a cabo una Jornada de Reforestación en un predio de 2 hectáreas del Bosque Escuela utilizando planta de la especie *Pinus pseudostrobus*, con la participación de estudiantes de escuelas preparatorias y facultades de la UANL, como parte de los trabajos que se realizan para recuperar áreas dañadas por el incendio forestal que se presentó en abril de 2021.

Durante el 2023, se produjeron 3,000 plantas de la especie *Pinus pseudostrobus* que fueron utilizadas en las acciones de reforestación de las áreas afectadas por el incendio, así como para apoyar a ejidatarios o propietarios que necesiten planta para realizar reforestaciones en sus predios.



ACCIONES Y RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN DE LA SEMILLA PARA REFORESTACIÓN

Con la finalidad de obtener semilla para reforestar áreas de difícil acceso (pendientes pronunciadas) afectadas por incendios forestales, en el 2023, se inició la producción de semilla de pasto navajita (*Bouteloua gracilis*) y de pasto banderita (*Bouteloua curtipendula*), llevando a cabo la preparación de un terreno de 10 ha., mediante subsuelo y rastreo; posteriormente se realizó el riego mediante cañones, evaluando la germinación de la semilla y realizando el control de malezas.





EVENTOS ACADÉMICOS ESPECIALIZADOS

En el mes de abril de 2023 se llevó a cabo la reunión de especialistas: “1st Symposium on Sustainable Production of Beef Cattle, Mexico, South Africa and Sweden in an era of Climate Change”, contando con la participación de 100 especialistas de 2 instituciones de educación superior nacionales e internacionales.

El objetivo del Simposio fue compartir experiencias y desafíos en la producción sostenible de ganado vacuno como una oportunidad para enfrentar el cambio climático desde una perspectiva integradora que ofrecen los ecosistemas agrícolas y forestales para la conservación y uso de la biodiversidad, los recursos suelo y agua mediante el uso de diferentes tecnologías biotecnológicas.

CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE DE LA BIODIVERSIDAD Y LOS RECURSOS NATURALES

El Jardín Botánico Efraim Hernández Xolocotzi (JB-EHX) de la Facultad de Ciencias Forestales se localiza en el Campus-Linares de la UANL en el municipio de Linares, cubre una superficie de 10 hectáreas y actualmente, cuenta con una colección de más de 153 mil plantas de más de 60 especies, principalmente de cactáceas y plantas suculentas, de las cuales 20 especies se encuentran en riesgo de extinción (NOM-059-SEMARNAT-2010).

El Jardín Botánico cuenta con más de

153 mil plantas

de más de

60 especies

principalmente de cactáceas y plantas suculentas, de las cuales 20 especies se encuentran en riesgo de extinción (NOM-059- SEMARNAT-2010)

Tiene registro como Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (PVSNL-UMA-IN-1270-NL) por lo que está oficialmente acreditado para reproducir e intercambiar plantas con otros jardines botánicos, así como recibir plantas de decomisos y rescates.

JARDÍN BOTÁNICO “EFRAIM HERNÁNDEZ XOLOCOTZI”





En el JB-EHX, se desarrollan estudios sobre la biología y ecología de las especies vegetales de la región, abordando temas de fenología, polinizadores, depredadores y nodricismo. Estas investigaciones son realizadas principalmente por tesis de nivel Licenciatura y Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y de otras Instituciones de Educación Superior del país. En cuanto a la docencia, el JB-EHX es un espacio de apoyo para los cursos de Botánica, Ecología, Conservación, y aquellos relacionados con el manejo de los recursos naturales; asimismo, el JB-EHX sirve para el análisis de las implicaciones prácticas del establecimiento y manejo como UMA (Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre) de un jardín botánico.



MONITOREO DE FAUNA SILVESTRE

Una de las herramientas utilizadas para registrar la presencia de fauna silvestre en el Jardín botánico son las cámaras trampa, el uso de estas herramientas nos permite conocer la variedad de fauna silvestre y sus patrones de comportamiento, así como la estimación de sus poblaciones y condiciones de calidad de hábitat.

En total, durante la etapa de operación del proyecto se registraron más de 20 especies de los cuatro principales grupos faunísticos como lo son: *Canis latrans*, *Dasyus novemcinctus*, *Lynx rufus*, *Mephitis mephitis*, *Odocoileus virginianus*, *Pecari tajacu*, *Procyon lotor*, *Urocyon cinereoargenteus*, *Cardinalis cardinalis*, *Cyanocorax yncas*, *Geococcyx californianus*, etc. esto por mencionar algunas de las especies más representativas del matorral xerófilo. Algunas de estas especies son de hábitos nocturnos o muy sigilosas, así que el registro fotográfico es por la noche, cuando son dejadas encendidas las cámaras de un día para otro.



Se realizó el registro de

▶ 29 especies

de cuatro grupos faunísticos representativos del matorral xerófilo





EDUCACIÓN AMBIENTAL

Durante el 2023, se continuó trabajando con el programa de educación ambiental en dos formas. La primera consistió en la atención a escuelas y público en general que visitaron el jardín botánico, para ello, se utilizaron diversas estrategias didácticas como lo son exposiciones fotográficas, conferencias sobre temas de conservación de la naturaleza relacionados a efemérides ambientales, impartidas en el auditorio principal de la FCF-UANL previo a un recorrido guiado por el jardín en el que se muestran especies de cactáceas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y se explican las principales causas que las tienen en riesgo de extinción, así como los servicios ambientales que nos brindan. Y la segunda consistió en acudir a las escuelas rurales y urbanas de los municipios Linares y Galeana N.L. en donde se impartieron los siguientes talleres, a más de 1,500 alumnos de los niveles preescolar, primaria secundaria, preparatoria y licenciatura:



Germinación: con el objetivo de mostrar técnicas que les permitan a los alumnos reforestar áreas urbanas o rurales para fines de recuperación de ecosistemas, o bien, producir sus propias plantas y/o alimentos.

Manejo de residuos: el objetivo fue clasificar los residuos más comunes que generamos cotidianamente, para que posteriormente los niños pudieran disponerlos adecuadamente según su tipo.

Identificación de huellas de fauna silvestre: con objetivo de mostrar como el rastreo de huellas es una de las principales herramientas para reconocer especies faunísticas sin ocasionarles ningún daño.



En el 2023 más de

▶ **1,500** estudiantes

de distintos niveles de educación participaron el programa de educación ambiental del JB-EHX

CONVOCATORIAS PARA CONCURSO

Se realizaron convocatorias para la conmemoración de las efemérides ambientales del Día Mundial de la Vida Silvestre y el Día Mundial de la Tierra. El objetivo de estos concursos fue sensibilizar a la población infantil sobre la importancia de la conservación de la vida silvestre, así como inspirar a proteger y restaurar nuestro planeta.

El Jardín Botánico Efraim Hernández Xolocotzi
te invita a participar en el

Concurso DIBUJANDO LA VIDA SILVESTRE

Por el Día Mundial de la Vida Silvestre (3 de marzo)
"Conectando a las personas con el planeta: Explorando la innovación digital para la conservación de la vida silvestre"

Inicio de convocatoria: 06 de febrero de 2024
Cierre de convocatoria: 27 de febrero de 2024

Bases del concurso:

- Podrán participar todos los alumnos de Primaria de las escuelas rurales de los municipios de Linares y Hualahuíes, N.L.
- El dibujo deberá hacer referencia a la vida silvestre de la región (hongos, flora, fauna, paisajes, etc.). La creatividad será un punto importante en el proceso de evaluación; el jurado estará conformado por especialistas en manejo de recursos naturales.
- La técnica y materiales a utilizar será libre (crayolas, acuarelas, colores, lápiz, cartulina, etc.) siempre y cuando no sean obras digitales.
- Los dibujos participantes serán entregados al supervisor de la zona correspondiente a la escuela participante, quien los entregará a la Oficina Regional No. 7.

Categorías:

- De 1ro a 3er grado de Primaria
- De 4to a 6to grado de Primaria

Proceso de selección:

- Para definir los dos ganadores del concurso, se determinará el mayor número de "Me gusta" registrados en la página de Facebook Jardín Botánico Efraim Hernández Xolocotzi.

Logos: UANL, FCF, SEMBRA, MEXICO, CONAHCYT, RENAJEB

El Jardín Botánico Efraim Hernández Xolocotzi
te invita a participar en el concurso

REFORESTEMOS LA TIERRA

Proyecto de dibujos y frases alusivas al Día Mundial de la Tierra y el Día Mundial del Medio Ambiente.

Inicio de convocatoria: 22 de abril de 2024
Cierre de convocatoria: 23 de mayo de 2024

Bases del concurso:

- Podrán participar todos los alumnos de primaria de las escuelas urbanas de los municipios de Linares y Hualahuíes, N.L.
- El concurso consistirá en realizar dibujos y frases relacionados al cuidado de la Tierra.
- El dibujo deberá ser referente al cuidado del planeta (acciones, actividades, etc.), destacando la biodiversidad nativa. Las técnicas y materiales a utilizar son libres (crayolas, acuarelas, colores, lápiz, cartulina, hoja tamaño carta, hoja de libreta, etc.) siempre y cuando no sean obras digitales.
- La frase realizada deberá tener un mínimo de siete y un máximo de 25 palabras, alusivas al cuidado de los elementos del paisaje como lo son la flora, fauna, agua, aire y suelo.
- Los dibujos y frases participantes deberán ser entregados al supervisor de la zona correspondiente a la escuela participante, quien los entregará a la Oficina Regional No. 7.
- La creatividad será un punto importante en el proceso de evaluación preliminar, por un jurado conformado por especialistas en manejo de recursos naturales.

Premios:

- Los ganadores de cada categoría serán premiados con una reforestación de árboles nativos en su escuela en el Día Mundial del Medio Ambiente.
- En caso de que la escuela no cuente con espacio para una reforestación, se impartirá un taller de germinación de plantas medicinales a alumnos, maestros y padres de familia.

Proceso de selección:

- Para definir los dos ganadores del concurso, se determinará el mayor número de "reacciones" registradas en la página de Facebook Jardín Botánico Efraim Hernández Xolocotzi. Los dibujos y frases que en el proceso de votación registren cuentas falsas (bots) serán eliminados automáticamente.

Fechas:

- Evaluación preliminar: 24 de mayo de 2024
- Publicación de dibujos: 27 de mayo de 2024
- Cierre de votación: 3 de junio de 2024
- Ganadores: 4 de junio de 2024.

Categorías:

- Dibujo: Preescolar y 1ro a 2do grado de primaria
- Frases: De 3ro a 6to grado de primaria

Logos: UANL, FCF, SEMBRA, MEXICO, CONAHCYT, RENAJEB



INSTALACIÓN DE PANELES SOLARES

Se realizó la instalación de paneles solares que fueron donados al jardín botánico por la Fundación Sempra Infraestructura a través de la Fundación UANL A.C. Estos paneles están siendo utilizados para el suministro de energía eléctrica a las instalaciones del Centro de Atención a Visitantes en apoyo al programa de educación ambiental, permitiendo una estancia más confortable a los visitantes.

se colocaron **8** paneles solares con una capacidad de generación de **5,807 kWh por año**



REPRODUCCIÓN DE PLANTAS

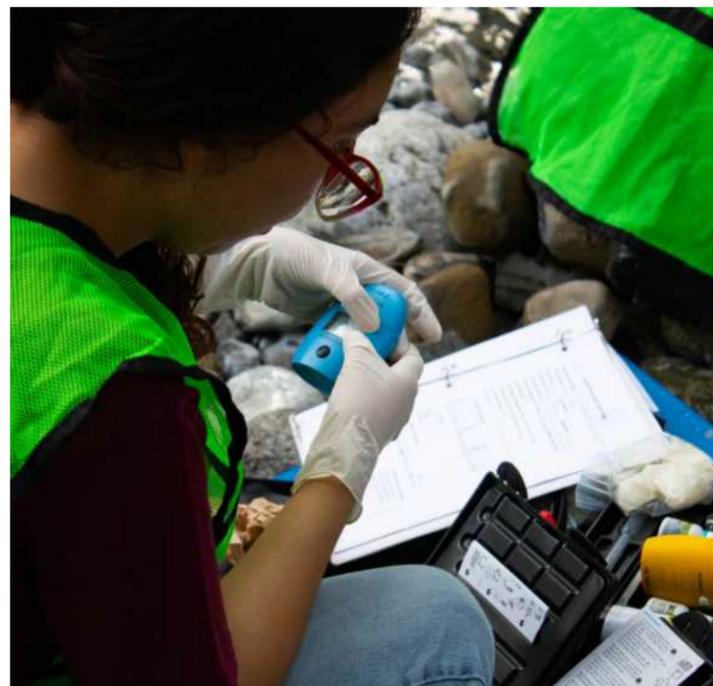
Como parte de la estrategia del jardín botánico para lograr la sustentabilidad a largo plazo, se implementaron dos espacios para la reproducción de plantas; el primero dentro de las instalaciones de la FCF-UANL, el cual esta denominado como: Laboratorio de Germinación de Semillas, mientras que el segundo espacio es un invernadero de 150 m² de superficie, en donde se acondicionó con un sistema de riego por aspersión y racks de germinación y sostenimiento de charolas de desarrollo; en este espacio se realizó la germinación de especies con mayor cantidad de semillas en el banco de germoplasma del jardín botánico. A la fecha se han logrado reproducir más de 10,000 plantas de 10 especies de cactáceas. El Jardín Botánico Efraim Hernández Xolocotzi es un espacio de gran relevancia social como fuente de conocimiento que contribuye al aprovechamiento racional de la biodiversidad y a formar ciudadanos comprometidos con el cuidado de la naturaleza.



Se han logrado reproducir más de **10,000** plantas de 10 especies de cactáceas

PROGRAMA DE MONITOREO Y MANEJO SUSTENTABLE DEL CAPITAL NATURAL DE LA UANL

El Programa de Monitoreo y Manejo Sustentable del Capital Natural de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) es una iniciativa integral que busca conservar, y en el caso, restaurar los ecosistemas que se encuentran bajo el resguardo de la UANL mediante estrategias científicas y participativas. El programa se enfoca en la conservación de la biodiversidad y la gestión sustentable de los recursos naturales en los campus universitarios y sus áreas de influencia.



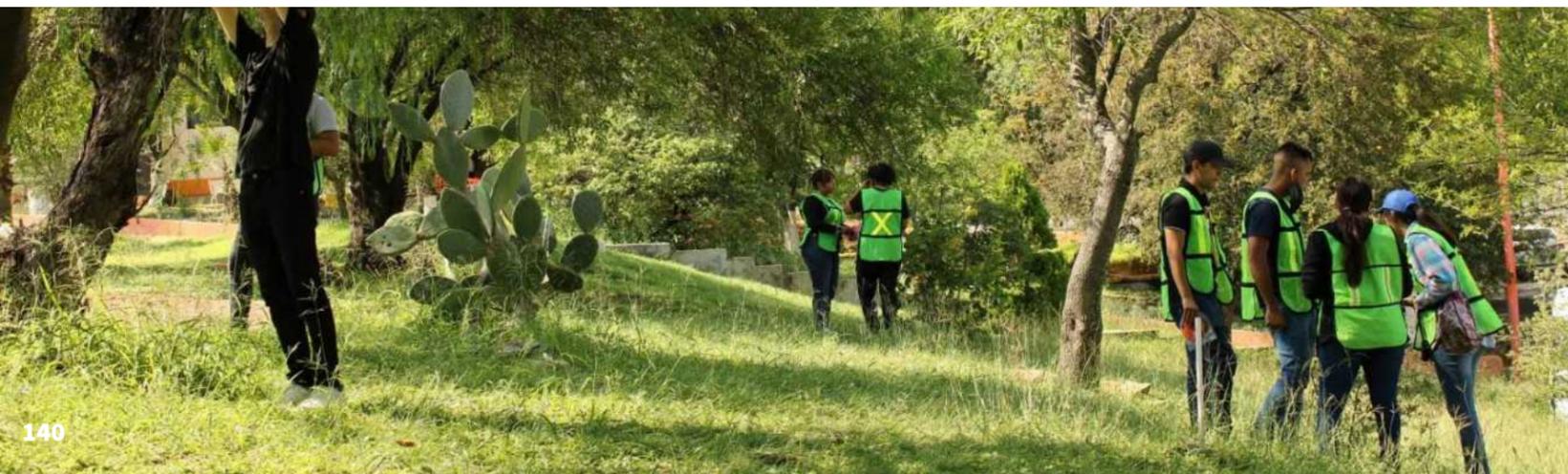
Entre las acciones que incluye el programa se encuentra la realización de estudios ecológicos para monitorear la salud de los ecosistemas, la identificación y protección de especies en peligro, y la rehabilitación de hábitats degradados. La UANL colabora con instituciones públicas, organizaciones no gubernamentales y comunidades locales para desarrollar proyectos de conservación que integren conocimientos tradicionales y científicos.

La UANL realiza el monitoreo y manejo sustentable del Capital Natural que se encuentra bajo su resguardo y en sus áreas de influencia



Un aspecto fundamental del programa es que promueve la educación ambiental y la participación activa de la comunidad universitaria, especialmente la estudiantil, y la sociedad. La investigación y la innovación son pilares fundamentales del programa, impulsando el desarrollo de nuevas tecnologías y prácticas sustentables que pueden ser replicadas.

El compromiso de la UANL con el manejo sustentable de los ambientes naturales que se encuentran bajo su resguardo, no solo contribuye a la protección de su patrimonio ecológico, sino que también fortalece el rol de la universidad como líder en sustentabilidad a nivel local, nacional e internacional.



EVALUACIÓN DEL CAPITAL FORESTAL

El Capital Natural que tiene bajo su resguardo la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), constituye un importante activo que reduce riesgos y aumenta la resiliencia frente a los efectos producidos por el cambio climático y la degradación ambiental.

En este contexto, el patrimonio forestal es un componente de alto valor ambiental con el que cuenta la mayor parte de las dependencias universitarias, debido a la serie de servicios ambientales que brinda como la producción de oxígeno, la captura de contaminantes y partículas suspendidas, la captación de agua de lluvia, la disminución de los efectos causados por las islas de calor urbanas, el servir como hábitat para diversas especies de flora y fauna silvestre, además de brindar áreas de esparcimiento para los miembros de la comunidad universitaria y la sociedad.

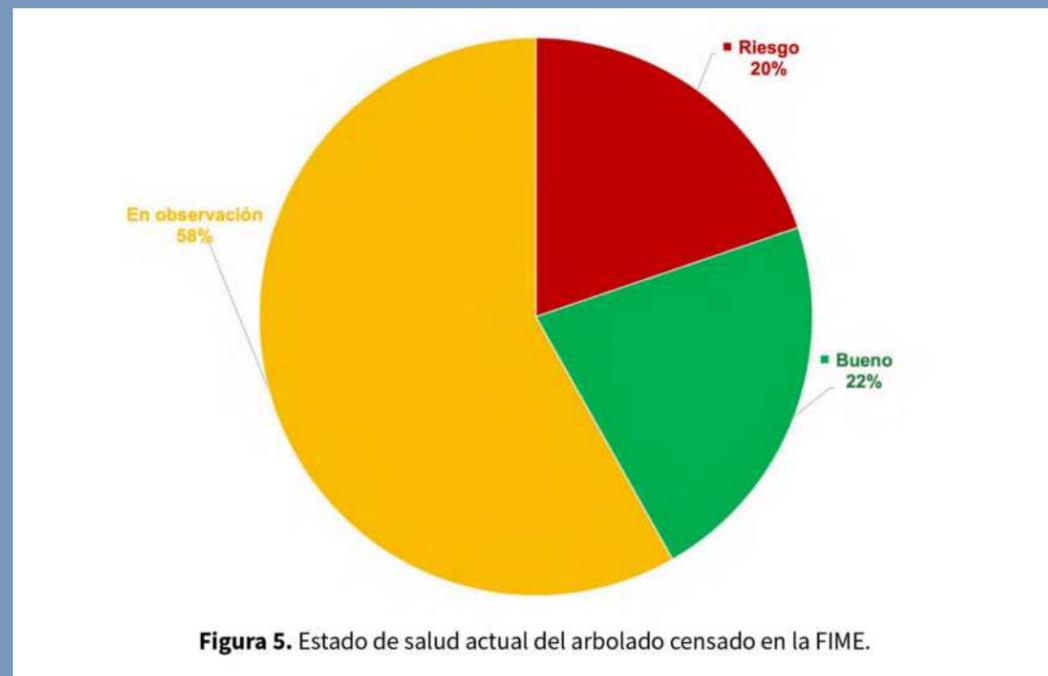


Figura 5. Estado de salud actual del arbolado censado en la FIME.

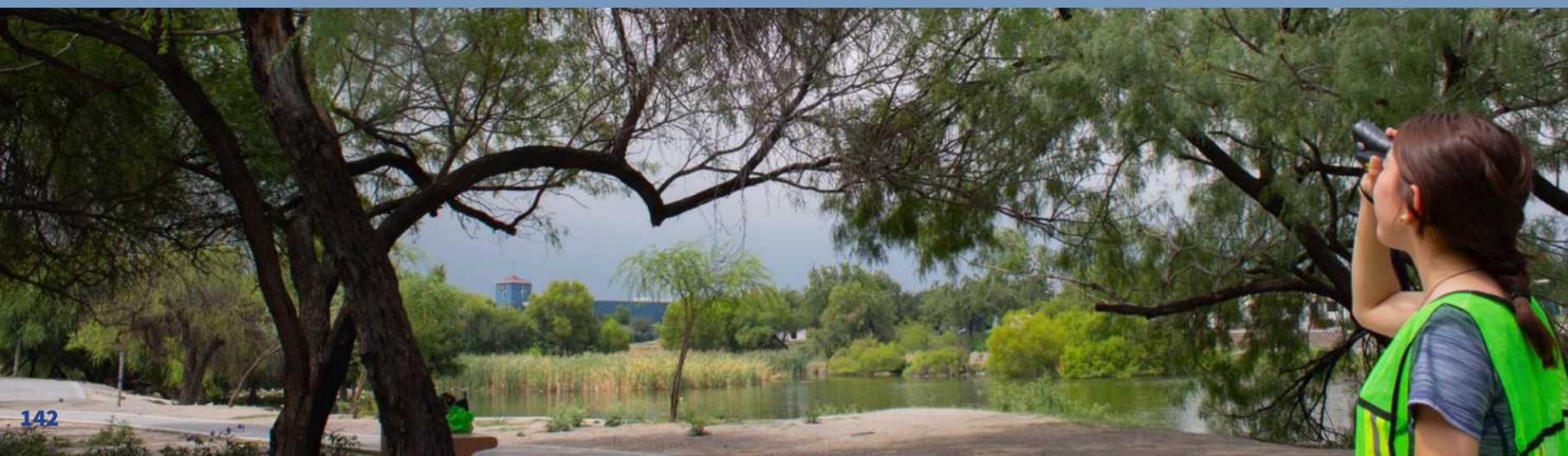


Tabla 1. Taxonomía y origen de los árboles censados en la FACPyA.

	Nombre científico	Familia	Nombre común	Origen
1	<i>Bauhinia variegata</i>	Fabaceae	Árbol orquídea	No nativa
2	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	Ceiba	Nativa
3	<i>Celtis laevigata</i>	Cannabaceae	Palo blanco	No nativa
4	<i>Citrus sp.</i>	Rutaceae	Limonero	No nativa
5	<i>Cocos nucifera</i>	Arecaceae	Cocotero	No nativa
6	<i>Cordia boissieri</i>	Boraginaceae	Anacahuita	Nativa
7	<i>Cordyline australis</i>	Asparagaceae	Drácena	No nativa
8	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cupressaceae	Cedro blanco	Nativa
9	<i>Cupressus macrocarpa</i>	Cupressaceae	Ciprés de Monterrey	Nativa
10	<i>Cyca revoluta</i>	Cycadaceae	Cica	No nativa
11	<i>Ehretia anacua</i>	Boraginaceae	Anacua	Nativa
12	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Elaeagnaceae	Árbol del paraíso	No nativa
13	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Bonetero	No nativa
14	<i>Ficus microcarpa</i>	Moraceae	Laurel de indias	No nativa
15	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Fresno	Nativa
16	<i>Juglans regia</i>	Juglandaceae	Nogal	No nativa
17	<i>Koelreuteria Paniculata</i>	Sapindaceae	Jabonero de la china	No nativa
18	<i>Lagerstroemia indica</i>	Lythraceae	Árbol de júpiter	No nativa
19	<i>Leucaena leucocephala</i>	Fabaceae	Guaje	Nativa
20	<i>Ligustrum lucidum</i>	Oleaceae	Trueno chino	No nativa
21	<i>Magnolia grandiflora</i>	Magnoliaceae	Magnolio	No nativa
22	<i>Morus alba</i>	Moraceae	Morera	No nativa
23	<i>Nerium oleander</i>	Apocynaceae	Adelfa	No nativa
24	<i>Persea americana</i>	Lauraceae	Aguacate	Nativa
25	<i>Phoenix roebelenii</i>	Arecaceae	Palmera enana	No nativa
26	<i>Pistacia chinensis</i>	Anacardiaceae	Pistacho chino	No nativa
27	<i>Plantanus occidentalis</i>	Platanaceae	Plátano occidental	No nativa
28	<i>Platyclusus orientalis</i>	Cupressaceae	Tuya oriental	No nativa
29	<i>Populus nigra</i>	Salicaceae	Álamo negro	No nativa
30	<i>Prunus persica</i>	Rosaceae	Durazno	No nativa
31	<i>Quercus sp.</i>	Fagaceae	Encino	Nativa
32	<i>Sabal palmetto</i>	Arecaceae	Palma de abanico	Nativa
33	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Arecaceae	Coco plumoso	No nativa
34	<i>Ulmis Siberia</i>	Ulmaceae	Olmo de Siberia	No nativa
35	<i>Washingtonia sp.</i>	Arecaceae	Palmera	No nativa



Hasta diciembre de 2023 se realizaron un total de

7 inventarios forestales en igual número de dependencias académicas, contando con la colaboración de

132 voluntarios especialmente estudiantes regulares y de servicio social



El total de árboles que fueron censados y diagnosticados hasta finales de 2023 fueron

▶ **1,433** árboles

localizado en una superficie total de

▶ **22.73** hectáreas

ubicadas en 7 dependencias universitarias

Debido a lo anterior, la UANL realiza diversas acciones para proteger y conservar el patrimonio forestal con el que cuenta, además de brindar a la comunidad estudiantil educación ambiental, que le permita reconocer los múltiples beneficios que el arbolado urbano brinda. Dentro de las acciones que se llevan a cabo para conservar el Capital Forestal universitario, se encuentran los inventarios forestales, procedimiento técnico a través del cual se puede conocer de manera confiable las características cualitativas y cuantitativas del arbolado que existe en las áreas territoriales que ocupan las dependencias universitarias. A partir del año 2022, la Dirección de Desarrollo de Proyectos (DDP) de la Secretaría de Sustentabilidad (SS) de la UANL, inició la operación del proyecto: “Diagnóstico del estado actual y propuesta de manejo sustentable del capital forestal de las dependencias universitarias”.

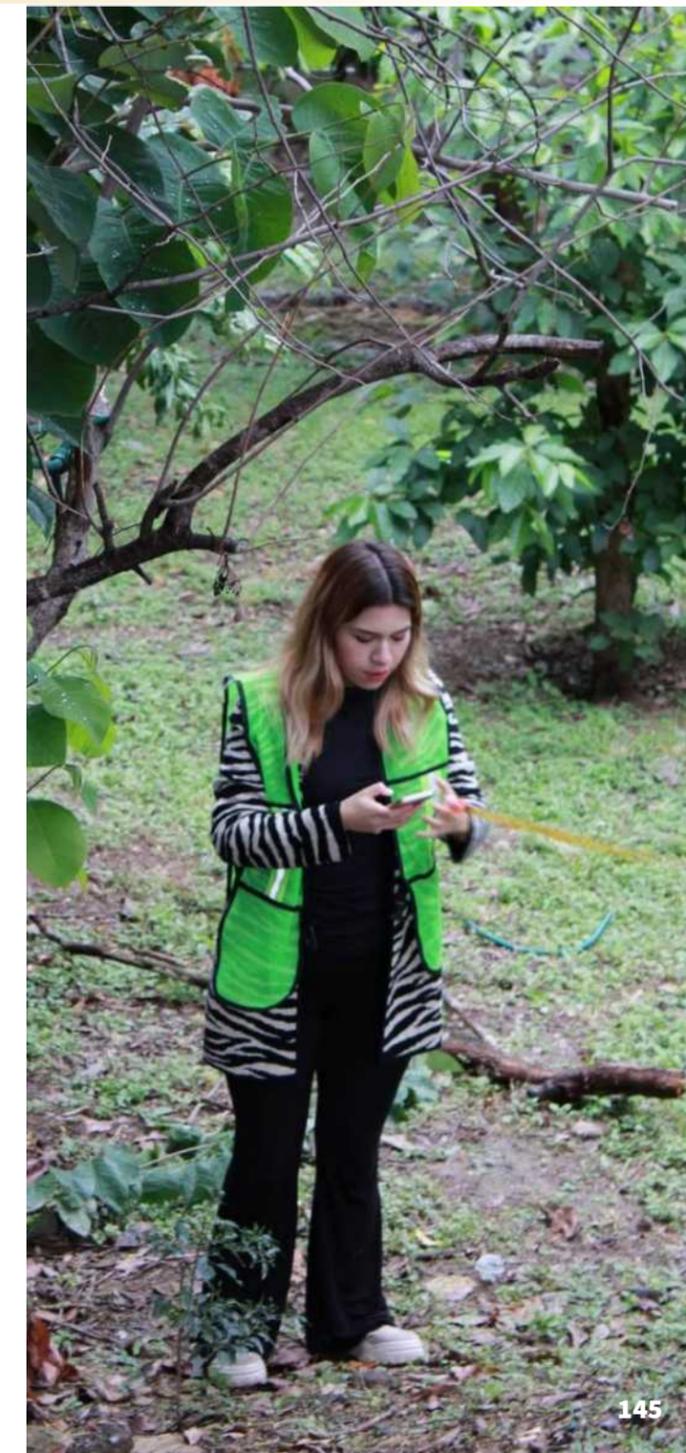


Con el objetivo promover el uso sustentable del Capital Forestal que se encuentran bajo el resguardo de las dependencias universitarias, manteniendo los servicios ambientales que brindan, así como promover su conservación.

Hasta diciembre de 2023 se realizaron un total de 7 Inventarios Forestales en igual número de dependencias académicas, contando con la colaboración de 132 voluntarios, especialmente estudiantes regulares y de servicio social.

El análisis de los resultados obtenidos a través de los Inventarios Forestales, permitió elaborar 7 Propuestas de Manejo Sustentable del Capital Forestal que fueron entregadas a un igual número de dependencias universitarias.

El total de árboles que fueron censados y diagnosticados hasta finales de 2023 fueron 1,433 localizados en una superficie total de 22.75 hectáreas ubicadas en 7 dependencias universitarias.



MONITOREO DE AMBIENTES ACUÁTICOS



La UANL lleva a cabo el Programa la Calidad Ambiental de Ambientes Acuáticos localizados en áreas aledañas a los campus universitarios

Los humedales son sitios en donde el suelo se encuentra saturado de agua y de acuerdo con la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional (Convenio Ramsar), existen diversos tipos como: lagos, ríos, pantanos, pastizales húmedos, acuíferos subterráneos, oasis, entre otros. A este tipo de ecosistemas se le atribuye una gran importancia ecológica, debido a la rica biodiversidad que en ellos habita y los servicios ecosistémicos que brindan, como el almacenaje y abastecimiento de agua, la remoción de contaminantes, la mitigación de desastres y la regulación climática.

Los humedales son considerados a nivel mundial como los ecosistemas más productivos de la tierra poseedores de una gran biodiversidad, que proveen una gran variedad de servicios ecosistémicos como el almacenaje y abastecimiento de agua, la remoción de contaminantes, la mitigación de desastres, la regulación climática, la producción de alimentos y la recreación, además de brindar una función paisajística, contribuir en la regulación hídrica, actuar como sumideros de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero. México es el segundo país en el mundo con más humedales registrados bajo la Convención Ramsar y el quinto con más extensión de este tipo de ecosistemas ubicados en los trópicos y subtrópicos del continente americano.

Los ecosistemas acuáticos que se ubican en la Zona Metropolitana de Monterrey (ZMM) presentan graves alteraciones en la estructura y composición de la flora y fauna que habita en su zona riparia y una disminución de la calidad del agua, provocada por la contaminación producida por la población y los sistemas de producción industrial que se ubican en la zona urbana y sus inmediaciones (Alanís 2005; De la Garza, 1998; González de la Rosa, 2000). Esta situación, es grave, debido a que la degradación y/o pérdida de los ecosistemas ubicados en la zona urbana, especialmente los humedales, contribuyen a acentuar la crisis de abasto de agua que actualmente padece los habitantes de la ZMM.





Por todo lo anterior, es urgente determinar la calidad ambiental de los humedales que aún existen en la ZMM, debido al incalculable valor que representan para el ambiente y la sociedad, identificando las posibles alteraciones que pudieran estar presentando y las causas de las mismas, con el fin de llevar a cabo las acciones de remediación que se requieran para mejorar la condición ambiental en la que se encuentran.

En este contexto, la Universidad Autónoma de Nuevo León, a través de la Dirección de Desarrollo de Proyectos de la Secretaría de Sustentabilidad, inicio en el año 2022 el Programa la Calidad Ambiental de Ambientes Acuáticos localizados en la Zona Metropolitana de Monterrey, con el objetivo de evaluar la calidad ambiental este tipo de ambientes a través de la determinación periódica de la calidad del agua in situ, la identificación de contaminantes en sedimento, el análisis microbiológico del agua y el uso del plancton, que habita en estos ecosistemas, como bioindicador.



A finales de 2023, realizaron **8** sesiones de monitoreo en distintos ecosistemas contando con la participación de **70** voluntarios



A finales de 2023, se habían realizado 8 sesiones de monitoreo en distintos ecosistemas acuáticos ubicados en el Zona Metropolitana de Monterrey, en áreas aledañas a los campus y dependencias universitarias, contando con la participación de 70 voluntarios y de servicio social, de las Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia y de Ciencias Biológicas.

12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES



**OBJETIVOS
DE DESARROLLO
SOSTENIBLE**



RESIDUOS

PROGRAMA INSTITUCIONAL PARA EL MANEJO Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

Dentro de las actividades realizadas en las dependencias de la UANL se generan diferentes corrientes de residuos los cuales son acopiados y entregados a proveedores de servicio de recolección autorizados por instancias estatales (RSU y RME) y federales (RP). Posteriormente dichos residuos según su naturaleza y características son incorporados a nuevos procesos o enviados a disposición final o destrucción por incineración.

Actualmente la UANL se encuentra migrando del modelo lineal al **modelo de economía circular** para la gestión de sus residuos:



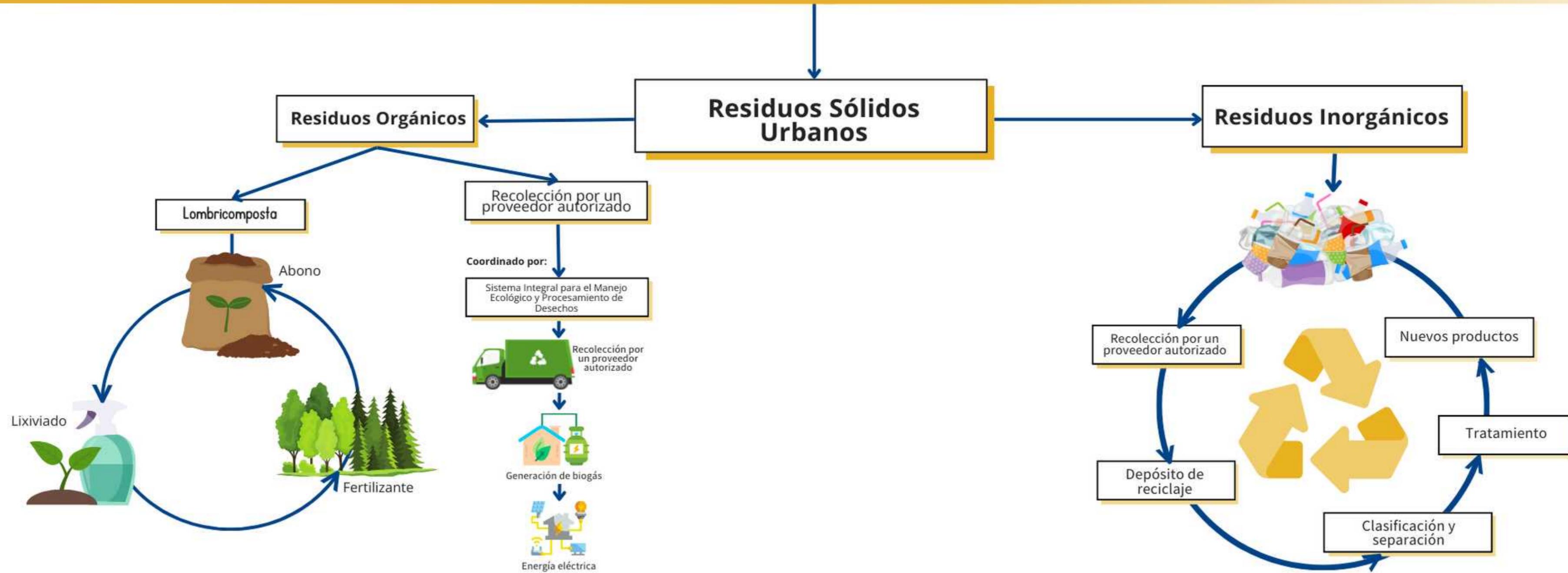
Fuente: Fundación Ellen McArthur

En el siguiente diagrama se muestra un mapeo donde se ilustran las rutas que siguen dichos residuos desde su generación y como son incorporados a diferentes cadenas de producción al final de su vida útil para posteriormente ser empleados en la fabricación de nuevos productos si sus características lo permiten, cumpliendo con lo establecido dentro de los principios de la economía circular, posteriormente se explican particularidades de cada uno de ellos.



Residuos generados en la UANL





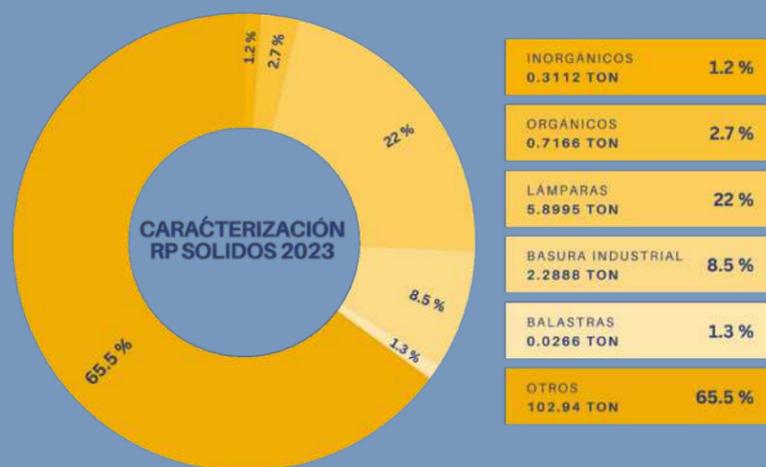
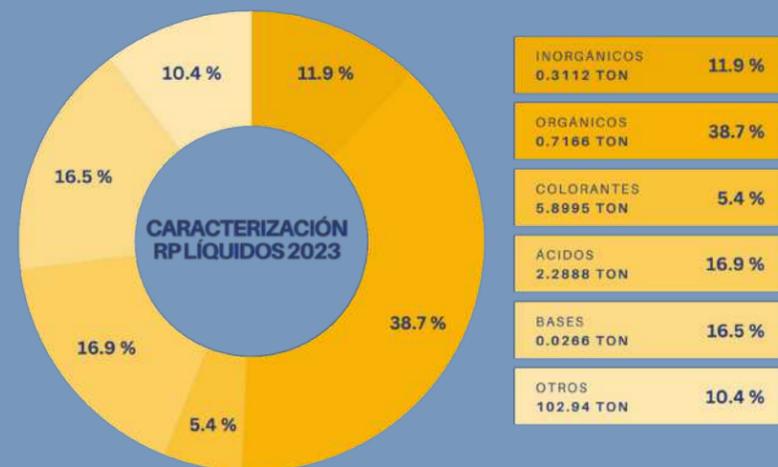
RESIDUOS PELIGROSOS

Dentro de la gestión de RP es importante, en primer lugar, obtener el registro como generador ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), con base a la estimación promedio que se genere en un año, ubicando la categoría en la que se encuentran (micro, pequeño o gran generador) con el objetivo de realizar la gestión de manera correcta. Durante el periodo enero-diciembre 2023, **4 dependencias universitarias realizaron los trámites** ante esta instancia federal y obtuvieron su Número de Registro Ambiental (NRA), así mismo, 8 dependencias universitarias realizaron una modificación al registro anteriormente obtenido, contando con el apoyo y asesoría de la DGASO.

En 2023 se generó un total de 317.72 ton de residuos peligrosos y el 100 % de residuos peligrosos fueron gestionados de acuerdo al marco legal vigente

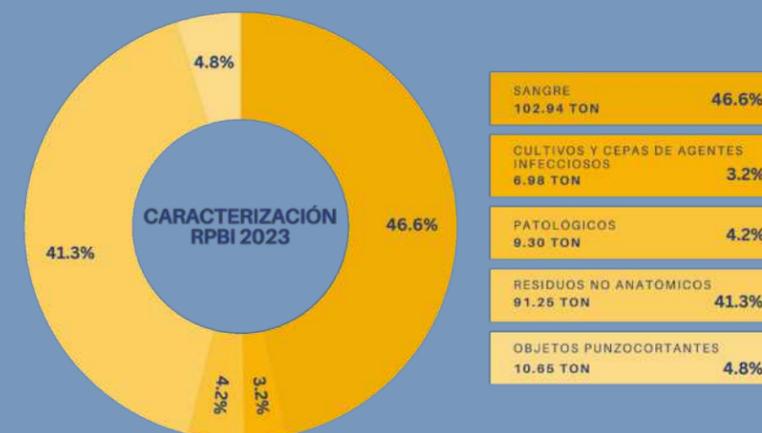
En la UANL se cuenta con procedimientos para estandarizar el manejo y la disposición de los RP en todas las dependencias. Durante el año 2023 se generaron un total de **317.72 t de residuos peligrosos**, de las cuales el 70% corresponde a Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos (RPBI) y el 30% restante a RP de origen químico, los cuales fueron gestionados de acuerdo al marco legal vigente.

Durante 2023 se generaron 96.61 t de residuos peligrosos de origen químico, de las cuales 26.81 t corresponde a residuos sólidos y 69.80 t a residuos líquidos.



RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS (RPBIS)

Son aquellos materiales generados durante los servicios de atención médica que contienen agentes biológico- infecciosos según la definición de la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002. Durante el año 2023 se generaron un total de **221.11 t** de este tipo de residuos. La caracterización se muestra en la siguiente gráfica:





Durante 2023 se recolectaron 553.50 kg de medicamentos caducos en los centros de acopio UANL



Por otra parte, dentro de los residuos peligrosos de origen químico sólidos se encuentran los medicamentos caducos, la UANL cuenta con 5 contenedores ubicados en la Farmacia Universitaria “Q.F.B. Emilia Vásquez Farías” de la Facultad de Ciencias Químicas, Preparatoria Técnica Médica, Servicios Médicos UANL, Facultad de Enfermería y Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia; en dichos contenedores, los residuos son depositados por la comunidad universitaria y el público en general. Durante el año 2023 se recolectaron **553.50 kg** de medicamentos caducos en los centros de acopio antes mencionados.

Los RP, una vez recolectados por una empresa autorizada por las autoridades correspondientes, son sometidos a tratamiento o confinamiento según lo establecido en la normatividad ambiental vigente.



RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU)

De acuerdo con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, los RSU que se generan en la UANL son recolectados y trasladados por empresas autorizadas al relleno sanitario del Sistema Integral para el Manejo Ecológico y Procesamiento de Desechos (SIMEPRODE) (<https://nl.gob.mx/simeprode>) en el municipio de Salinas Victoria, Nuevo León y el cual es administrado por el Gobierno del Estado de Nuevo León. En este lugar una parte de los camiones recolectores llevan los residuos a una planta clasificadora que se encarga de separar el material reciclable como el cartón, papel, aluminio, plásticos y acero, y el resto es llevado a las celdas del relleno sanitario donde se compactará para reducir su volumen y se cubrirá con capas de arcilla y tierra. Además, se cuenta con infraestructura para la captación del metano (biogás) generado por la descomposición anaeróbica de los residuos orgánicos, así como con pozos para el monitoreo de lixiviados. El biogás es conducido a través de un sistema especial hacia la planta de bioenergía de Servicios Sustentables de Nuevo León S.A. de C.V. (SSNL) (<https://www.ssdnl.com/>), anexa al relleno, donde es convertido en energía eléctrica la cual es utilizada para alimentar la red de alumbrado público de siete municipios del área metropolitana de Monterrey, cinco dependencias del gobierno estatal, el parque fundidora, además de proveer energía al sistema colectivo de transporte Metrorrey (tren eléctrico urbano) como parte de las acciones de mitigación de gases de efecto invernadero realizadas en el país.

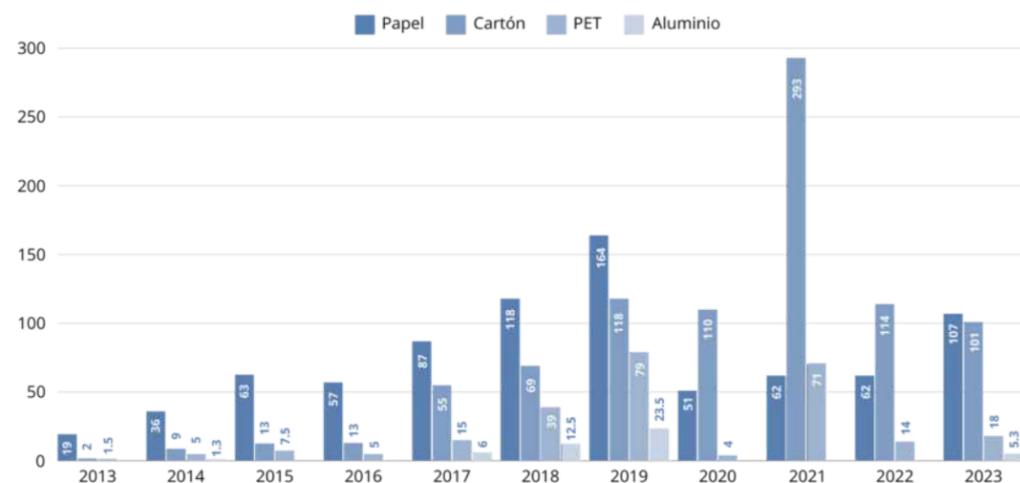


PROGRAMA DE SEPARACIÓN Y RECICLAJE DE RESIDUOS (PROSER)

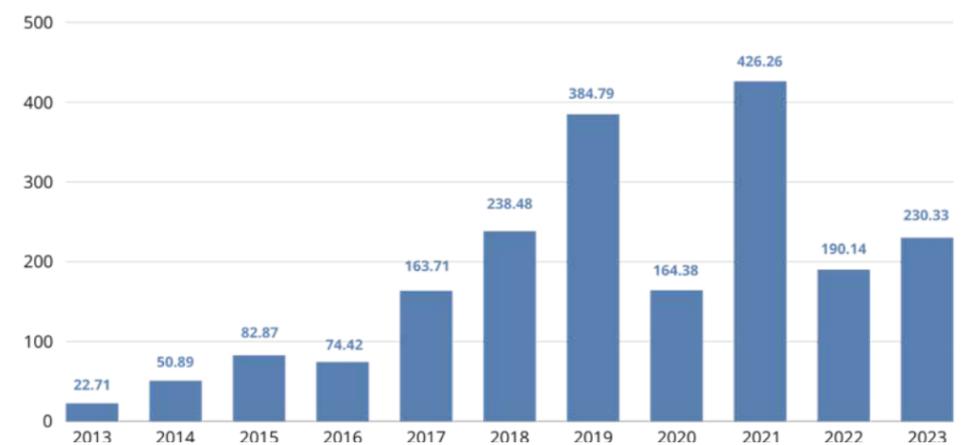
En febrero de 2013 la UANL inició el Programa de separación y reciclaje de residuos (PROSER) el cual opera actualmente de forma sistemática en **65 dependencias** (42 dependencias académicas y 23 dependencias centrales) y consiste en segregar desde la fuente de generación los materiales reciclables (cartón, papel, aluminio y PET) en contenedores para este fin. Los residuos una vez recolectados en las dependencias de la UANL por empresas de la localidad son incorporados como materia prima a sus procesos y/o a los de terceros para la elaboración de nuevos productos como cartón, papel reciclado, latas de aluminio y botellas de PET. Dicho lo anterior, los RSU con características reciclables generados en la UANL siguen un **modelo de economía circular** según lo establece la Ley General de Economía Circular.

Dentro del periodo febrero 2013 a diciembre 2023 se recolectaron un total de 2,028.98 t de material reciclable con lo cual se han obtenido beneficios ambientales tales como: ahorro de energía de 9,087,136 kWh, 61,345,735 L de agua no consumida, 29,256 árboles no talados, 6,928 t de CO₂ no emitidas, 367,215 L de petróleo no utilizados, 5,802 m³ de relleno sanitario no utilizado y 200 t de bauxita no utilizadas.

GENERACIÓN ANUAL DE PAPEL, CARTÓN, ALUMINIO Y PET (TON)



GENERACIÓN ANUAL TOTAL DE PAPEL, CARTÓN, ALUMINIO Y PET (TON)

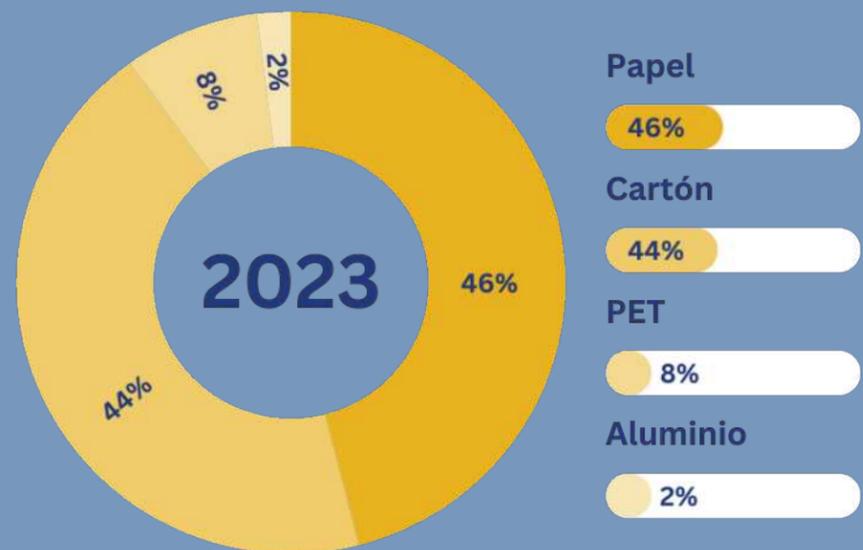


BENEFICIOS AMBIENTALES TOTALES GENERACIÓN 2013-2023



CARACTERIZACIÓN DE MATERIAL RECICLABLE

Durante el año 2023 se recolectaron **230.33 t** de material reciclable con lo cual se obtuvieron importantes beneficios ambientales entre los que destacan un ahorro de energía de 934,978 kWh y 6,327,861 L de agua, entre otros, como se muestra en la siguiente figura:



BENEFICIOS AMBIENTALES TOTALES GENERACIÓN 2023



RESIDUOS ORGÁNICOS

El tratamiento de los residuos orgánicos cada día reviste más importancia dada la dimensión del problema que representa no solo por el aumento de los volúmenes generados sino también por la utilización de fertilizantes de origen químico los cuales además de contaminar al ambiente y tener mayor costo representan un riesgo para la salud de las personas que los manejan y para los consumidores de los productos.

La Facultad de Agronomía de la UANL lleva a cabo un proyecto de uso y aprovechamiento de los residuos del ganado (estiércol) y el uso de podas (residuos de los jardines) del campus Marín, el cual consiste en tratar dichos residuos utilizando lombrices donde se obtienen humus o abono (lombricomposta) y un lixiviado rico en nutrientes esenciales (ácidos fúlvicos) los cuales son utilizados para fertilizar el vivero, los cultivos experimentales y los jardines del mismo campus. Por otro lado, la empresa responsable de recolectar los RSU en la UANL también lleva a cabo un tratamiento de los residuos de jardinería (ramas y podas) del campus de ciudad universitaria para obtener composta.

Durante el año 2023 fueron tratadas un aproximado de

208.75 t de residuos orgánicos obteniendo un total de 97 t de humus o abono

RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL (RME)

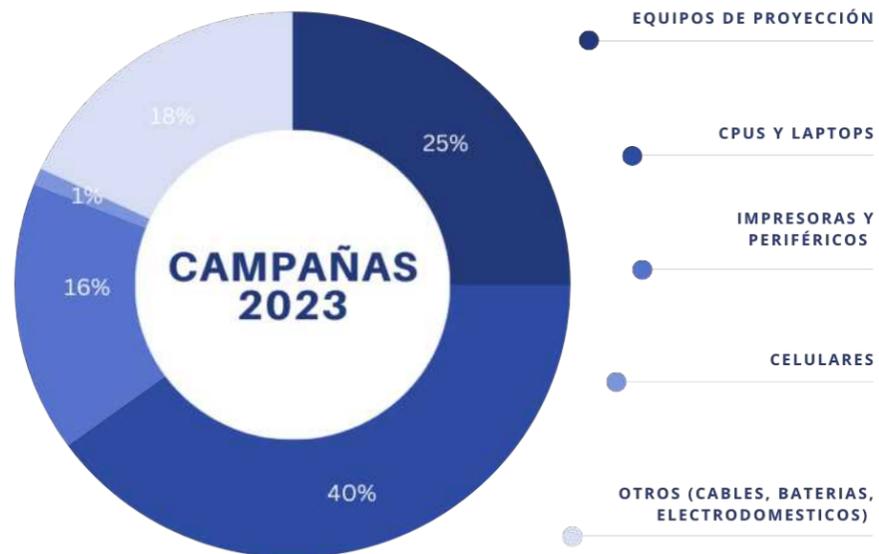
Dada la era digital que se vive actualmente, se ha incrementado la cantidad de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos que se generan, los cuales pueden ser nocivos para el medio ambiente y la salud humana si no se disponen de manera adecuada. Con el objetivo de evitar esta problemática, la UANL a través de la SS realizó una campaña de reciclaje electrónico en el mes de octubre de 2023 en la cual se recolectaron **21.06 toneladas** de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE).

En el 2023 se recolectaron

▶ 21.06 t

de Residuos de Aparatos Electrónicos (RAEE)

CARACTERIZACIÓN RAAE



21.06 t RAAE

492,522
KWH
ELECTRICIDAD
NO UTILIZADA

77
Ton de CO₂
NO EMITIDAS





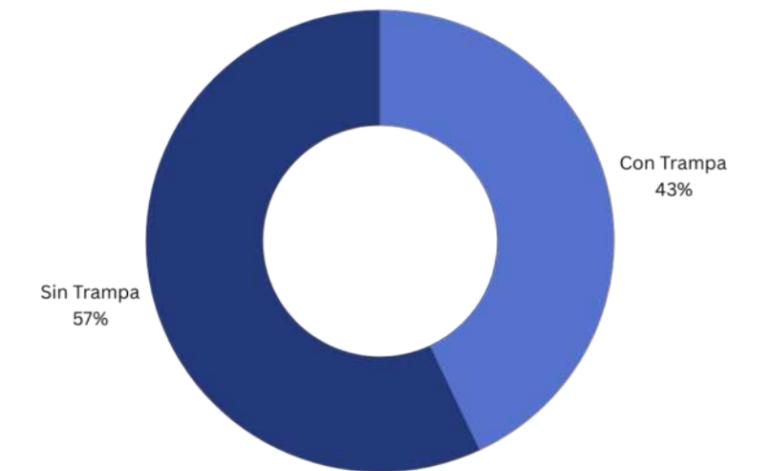
Los residuos una vez recolectados por un prestador de servicios autorizado por el gobierno del estado son llevados a centros de acopio en donde son clasificados en grupos y separados en sus diferentes componentes. Por ejemplo, el plástico es llevado a recicladoras locales para ser incorporado como materia prima para la elaboración de nuevos productos tales como juguetes y tarimas; el cobre y el aluminio se envían a una fundición nacional para la elaboración de cable eléctrico, tubería de cobre, rollos de aluminio, etc., por último, las tarjetas electrónicas y fuentes de poder se envían a empresas extranjeras en donde los metales preciosos entre otros materiales son recuperados para ser incorporados a otros ciclos productivos para la elaboración de celulares, vistas de autos, abanicos, plumas, etc.



RESIDUOS DE GRASAS Y ACEITES DE CAFETERÍAS

Una de las principales causas de contaminación de aguas superficiales y subterráneas es el vertido incontrolado de los residuos generados en la preparación de alimentos como son los aceites y grasas vegetales y/o animales. La UANL promueve un programa de recolección y disposición del aceite vegetal generado en las cafeterías que operan dentro de los campus con una empresa especializada y que cuenta con las autorizaciones correspondientes. En el 2023 se recolectaron **20.80 t de aceite vegetal** para ser reciclado y posteriormente ser utilizado en la fabricación de productos químicos amigables con el medio ambiente además de biocombustibles.

TRAMPAS DE GRASAS EN CAFETERÍAS



En el 2023 se recolectaron
20.80 t
 de aceite vegetal proveniente de cafeterías que operan en distintas dependencias universitarias



Actualmente se tiene un avance del **43%** en la instalación de trampa de grasas y aceites en las cafeterías de la UANL para dar cumplimiento a lo estipulado en las Normas Oficiales Mexicanas **NOM-002-ECOL-1996** "Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de agua residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal" y **NOM-251-SSA1-2009** "Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios".

LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA EL MANEJO Y GESTIÓN DE RESIDUOS

La Secretaría de Sustentabilidad de la UANL, a través de la Dirección de Gestión Ambiental y Seguridad Operativa, formuló lineamientos técnicos para:



Manejo y gestión de residuos sólidos urbanos con características reciclables y de manejo especial



Manejo y gestión de residuos peligrosos



Guía de sustentabilidad para talleres y laboratorios



Los cuales contienen información para las dependencias universitarias acerca del manejo correcto de los residuos que se generan dentro de los diferentes campus universitarios.



7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE



USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

El Programa de Uso Eficiente de la Energía de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) busca optimizar el consumo de energía en los campus y recintos universitarios, mediante la implementación de prácticas sustentables y el uso de tecnologías avanzadas. El programa se enfoca en reducir el consumo de energía, generando ahorros económicos y disminuyendo el impacto ambiental. Entre las iniciativas que forman parte del programa, destacan la promoción de hábitos de consumo responsable entre los miembros de la comunidad universitaria, la modernización de sistemas de iluminación. Así como la instalación de paneles solares.

El consumo total de energía de la Universidad Autónoma de Nuevo León en el año 2023 fue de 98,719,860 kWh, energía que fue utilizada principalmente para cubrir las siguientes necesidades: la climatización de aulas y oficinas, la iluminación de campus y edificios y el funcionamiento de equipos de cómputo y laboratorios.



Debido a los altos niveles de consumo de energía que se registran en la UANL, debido al tamaño de sus instalaciones y de su población, desde hace más de dos décadas se promueven acciones de uso eficiente de la energía, dentro de las que destacan la modernización de sistemas de iluminación con tecnología LED y la sustitución de los sistemas de climatización por equipos de alta tecnología, la instalación de paneles fotovoltaicos, pero sobre todo implementando campañas de concientización para fomentar prácticas responsables entre los miembros de la comunidad universitaria, además de realizar periódicamente auditorías con el fin de identificar áreas de mejora y promover el uso de equipos de bajo consumo.

Actualmente, la UANL cuenta con una capacidad de autogeneración de energía calculada en 36,155,638 kWh anuales, que son producidos con paneles fotovoltaicos colocados en techos de edificios, y algunos sistemas de generación eólica, que disminuyen la dependencia de fuentes no renovables, además de disminuir la huella de carbono institucional.

▶ **98,719,860 kWh**
consumo anual de
energía de la UANL en
2023





El programa de uso eficiente de la energía ofrece numerosos beneficios tanto a nivel institucional como ambiental. En primer lugar, la optimización del consumo energético reduce significativamente los costos operativos, permitiendo una asignación más eficiente de los recursos financieros. La implementación de tecnologías sustentables, como los paneles fotovoltaicos y los sistemas de iluminación de alta eficiencia disminuyen la dependencia de fuentes de energía no renovables, contribuyendo a la reducción del consumo energético.

Otro de los objetivos primordiales del programa es fomentar una cultura de sustentabilidad, promoviendo hábitos de consumo responsables y la conciencia ambiental. Además, al adoptar una mentalidad de conservación de energía, la UANL contribuye a la estabilidad del suministro eléctrico de la región noreste del país y promueven la resiliencia energética.

Todas estas acciones, no solo mejoran la eficiencia energética institucional, sino que también ayuda a posicionar a la UANL como un referente en prácticas sustentables y responsabilidad ambiental a nivel local, nacional e internacional.



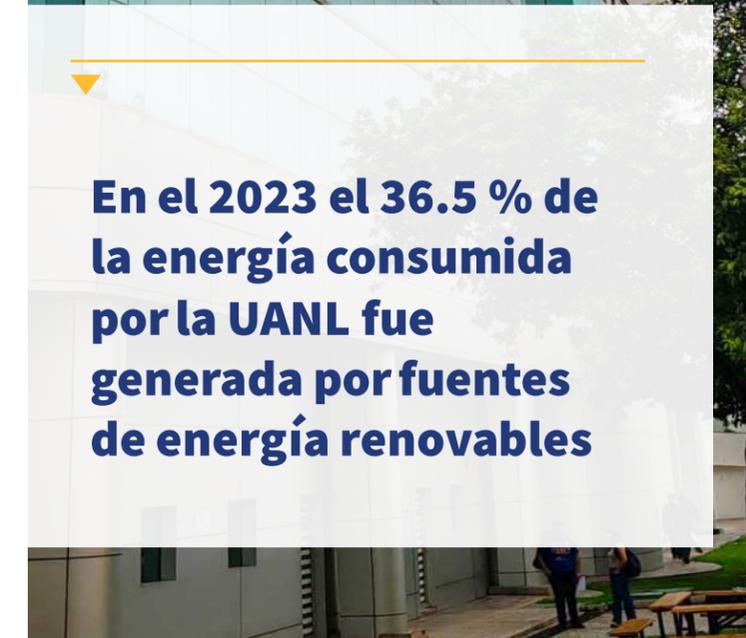
FUENTES DE ENERGÍA UTILIZADA

De acuerdo con un informe proporcionado por el proveedor de energía de la UANL, del total de energía consumida en el año 2023, el 35% fue generada utilizando fuentes renovables.

Adicionalmente, el 1.5% de la energía consumida por la UANL en el 2023 fue autogenerada con el uso de paneles fotovoltaicos ubicados en distintas dependencias universitarias.



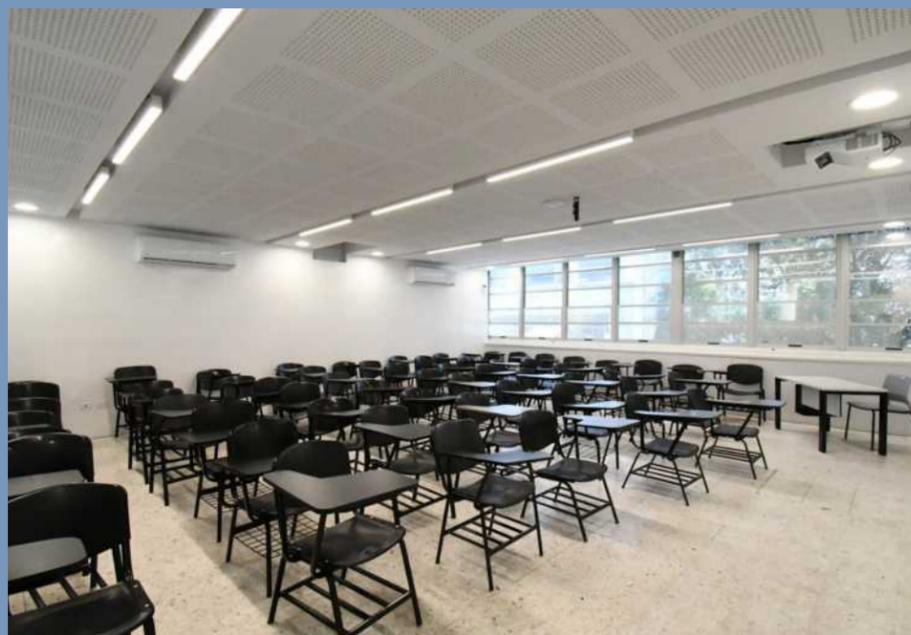
En el 2023 el 36.5 % de la energía consumida por la UANL fue generada por fuentes de energía renovables



SISTEMA DE REGISTRO AUTOMATIZADO DE CONSUMO DE ENERGÍA

Desde el año 2015 la UANL realiza el registro de sus consumos de energía a través del “Panel de Control”, un sistema automatizado que permite contabilizar los consumos de energía que las dependencias universitarias tienen a lo largo del año, el sistema es alimentado por 217 medidores de consumo de energía eléctrica y 48 de gas, generando una base de datos que permite analizar el consumo de energía en tiempo real, permitiendo realizar una gestión de la energía con criterios de sustentabilidad.

El informe anual 2023 del “Panel de Control” reportó un consumo total de energía de la UANL de 98,719,860 kWh, lo que se tradujo en un consumo Per Cápita de 428 kWh.



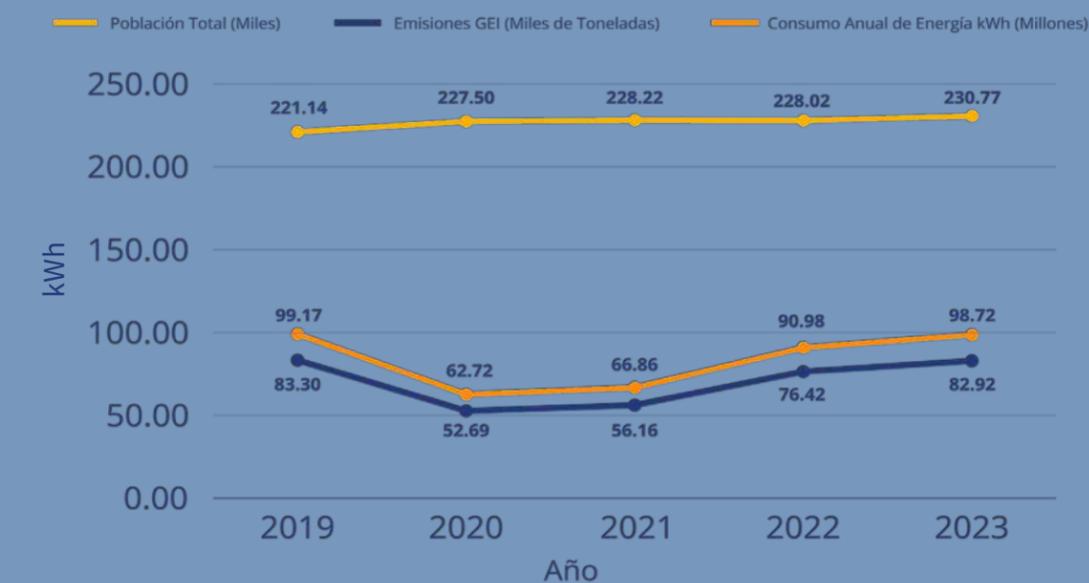
▶ 428 kWh
consumo per
cápita de energía
en 2023



CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA PER CÁPITA ANUAL

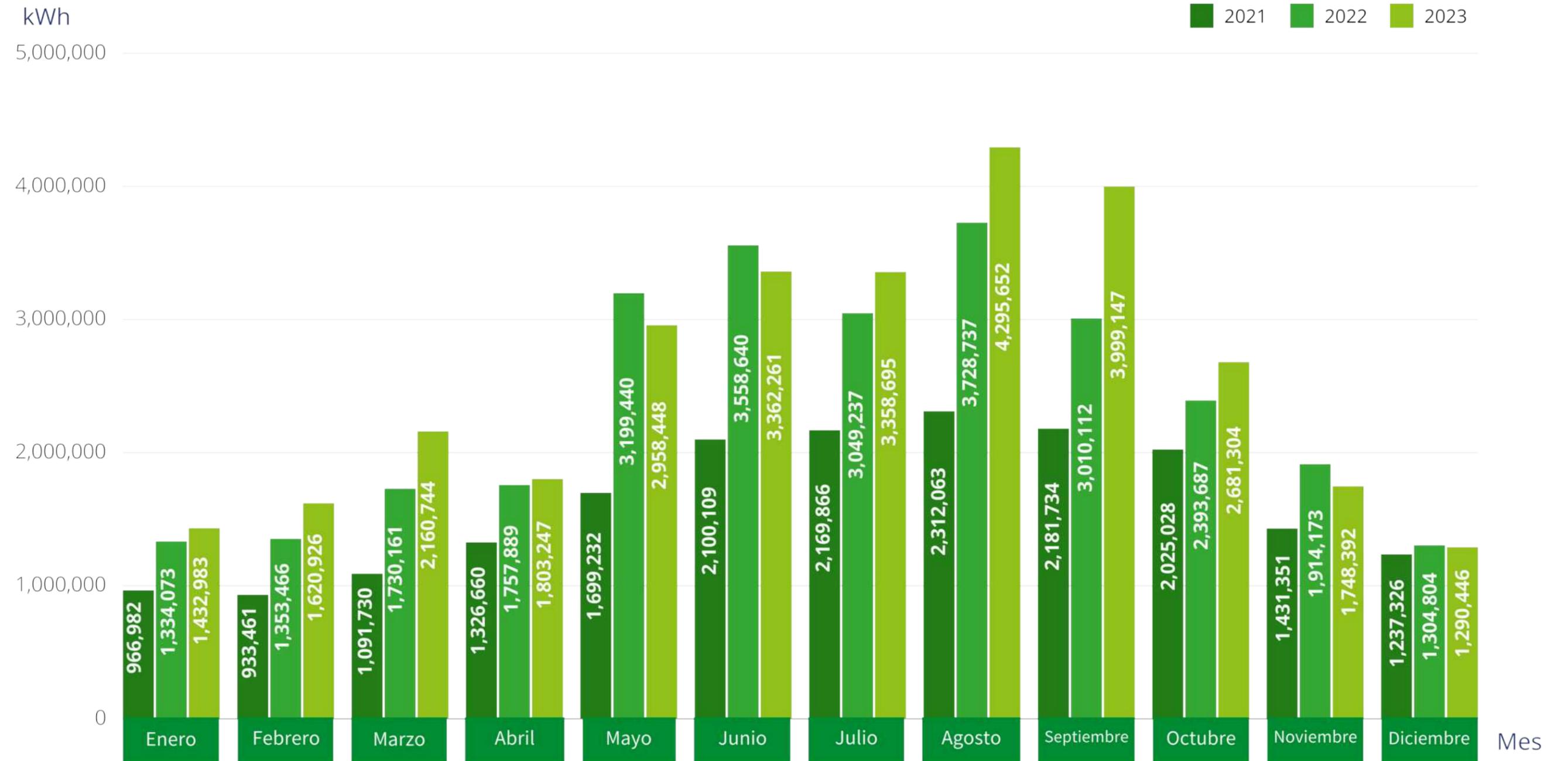


CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2019-2023



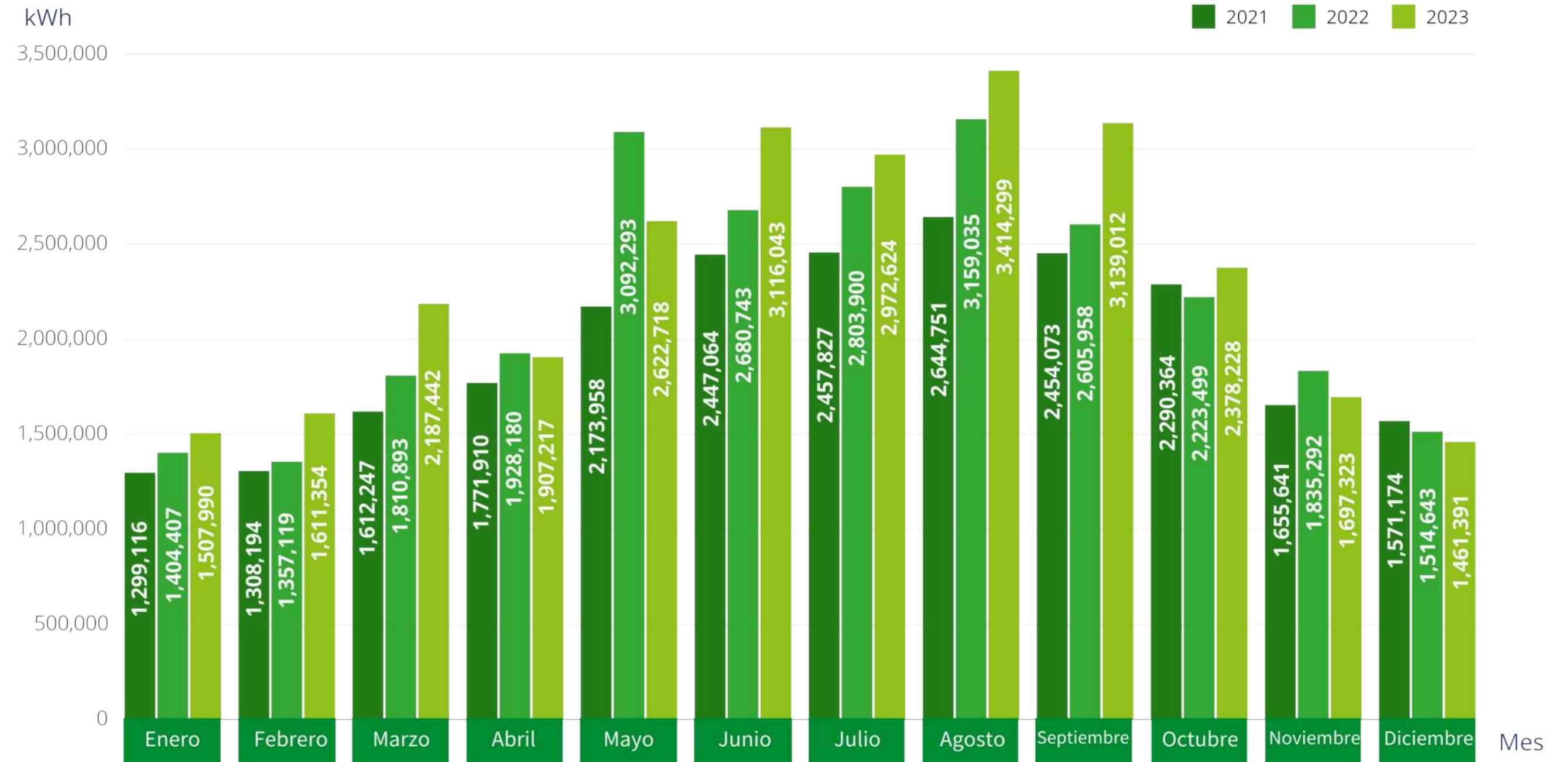
Consumo de energía mensual kWh

Campus Ciudad Universitaria



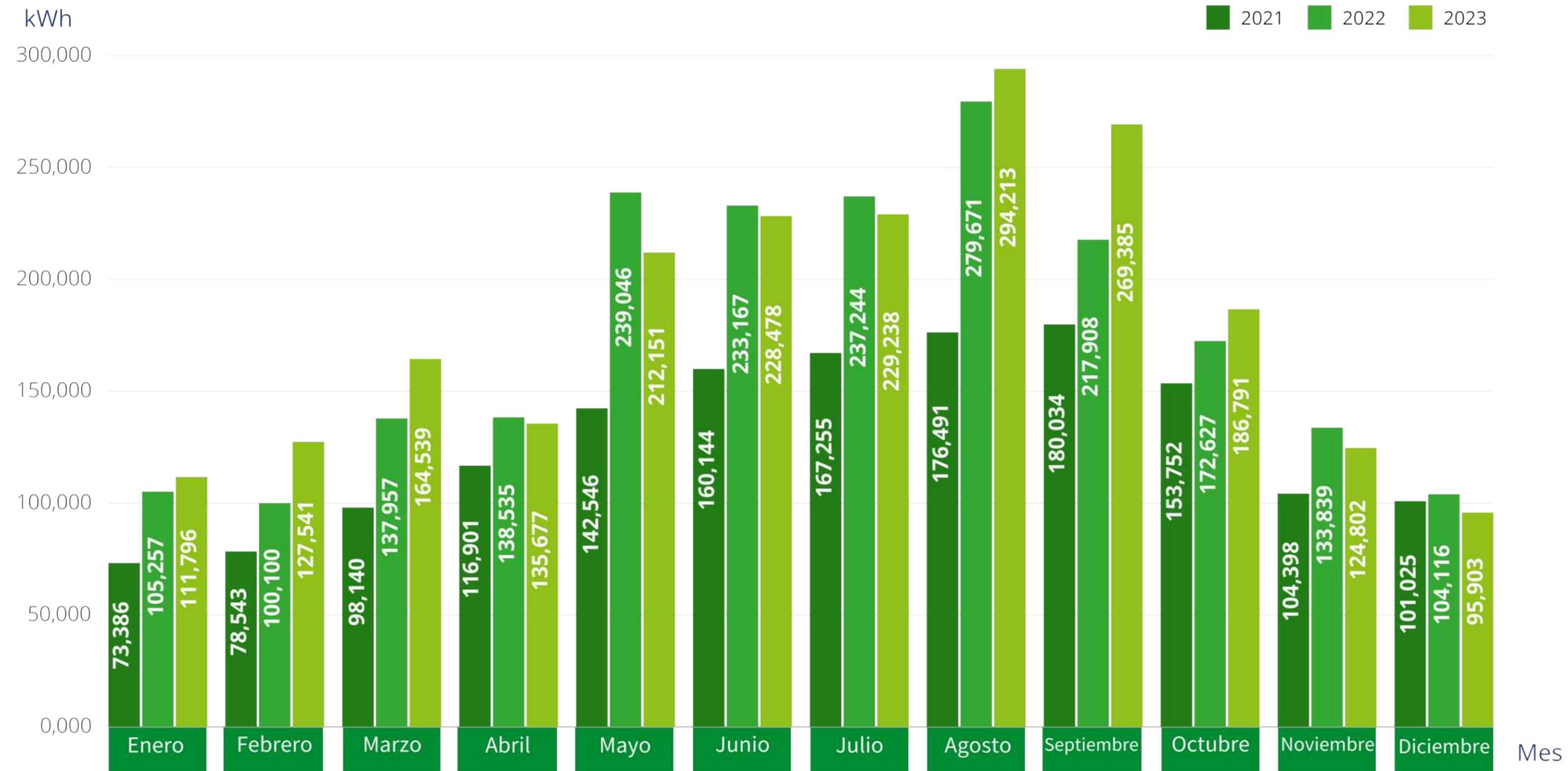
Consumo de energía mensual kWh

Campus Ciencias de la Salud



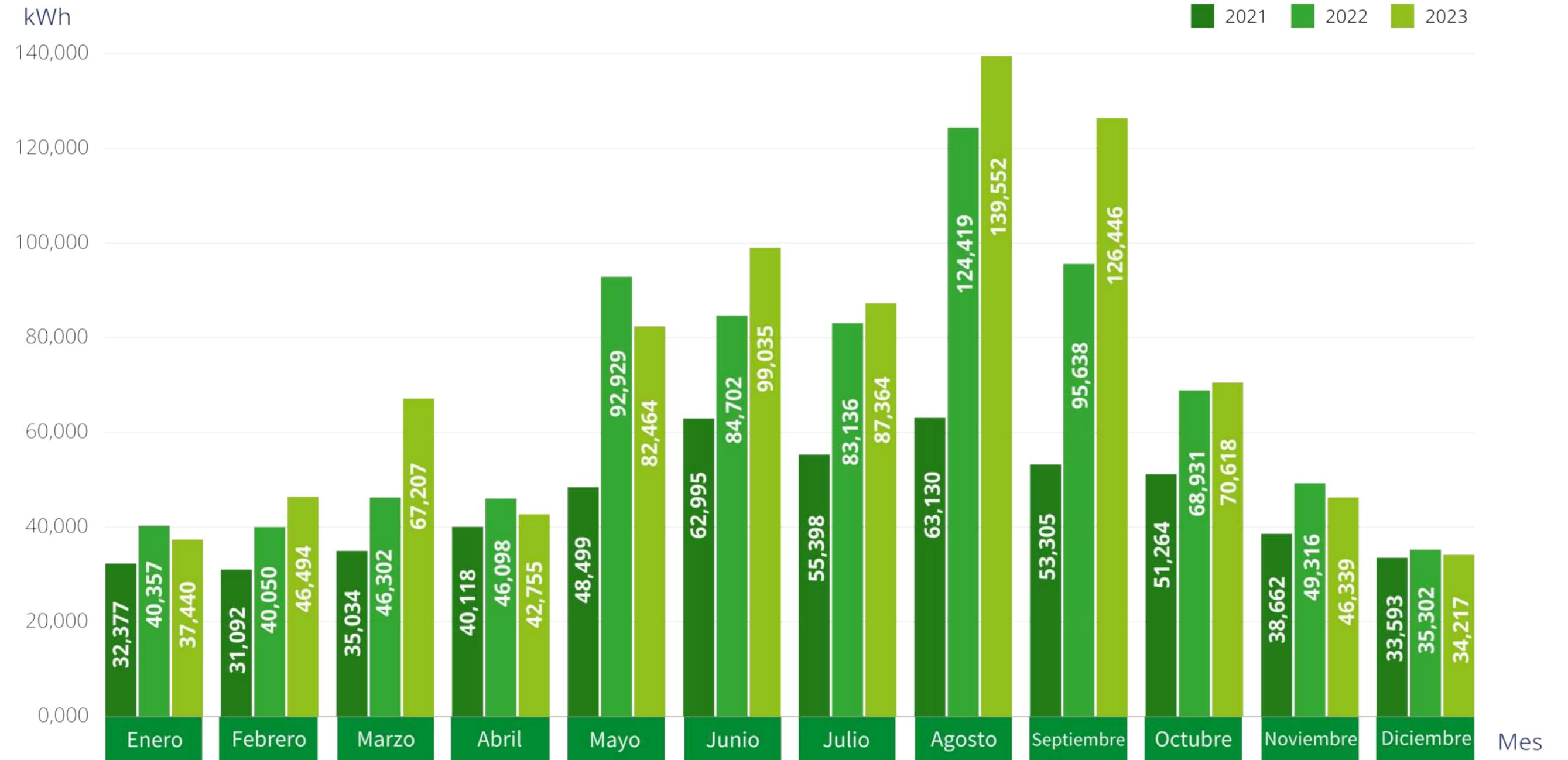
Consumo de energía mensual kWh

Campus Ciencias Agropecuarias



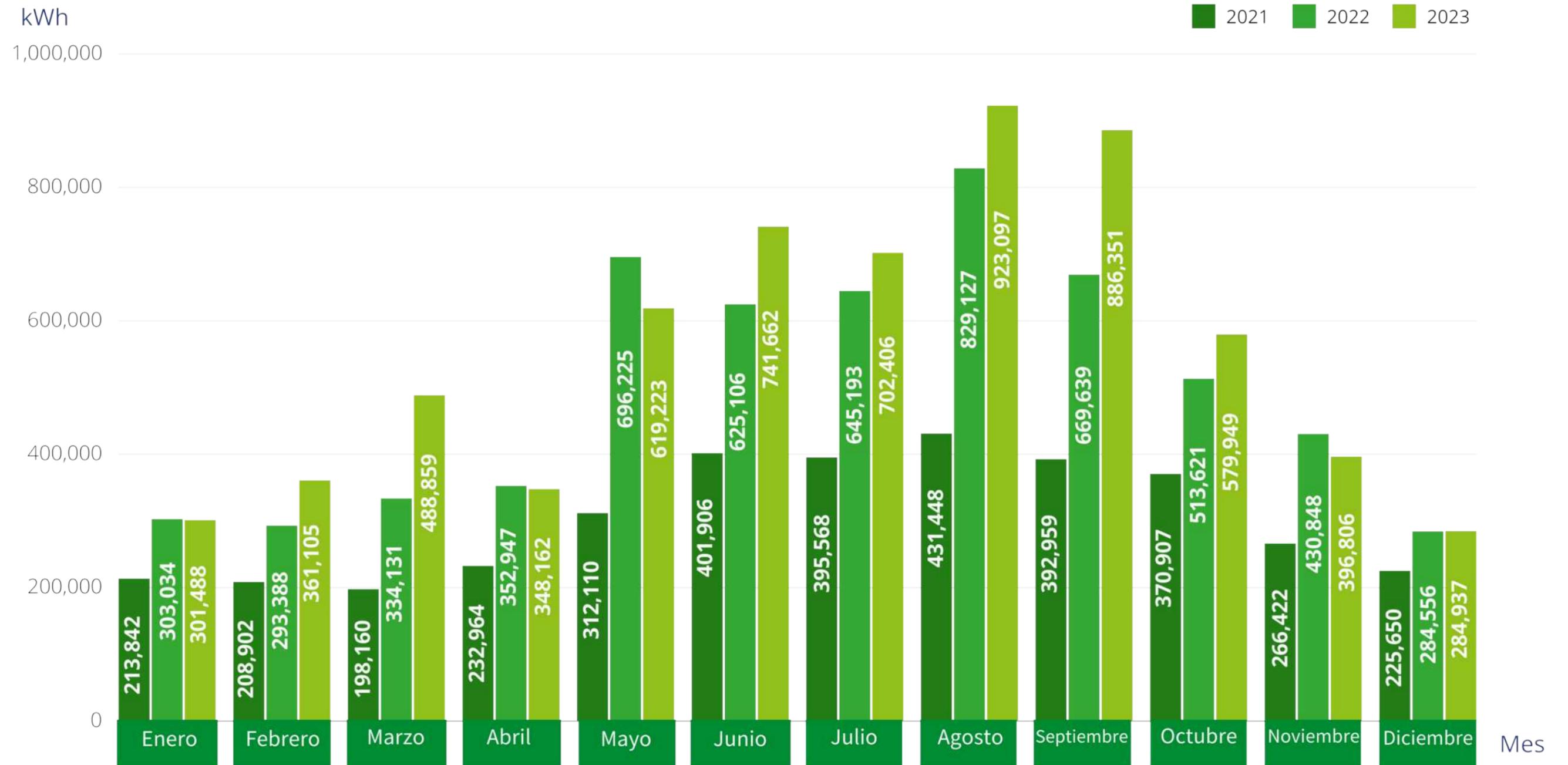
Consumo de energía mensual kWh

Campus Ciudad Linares

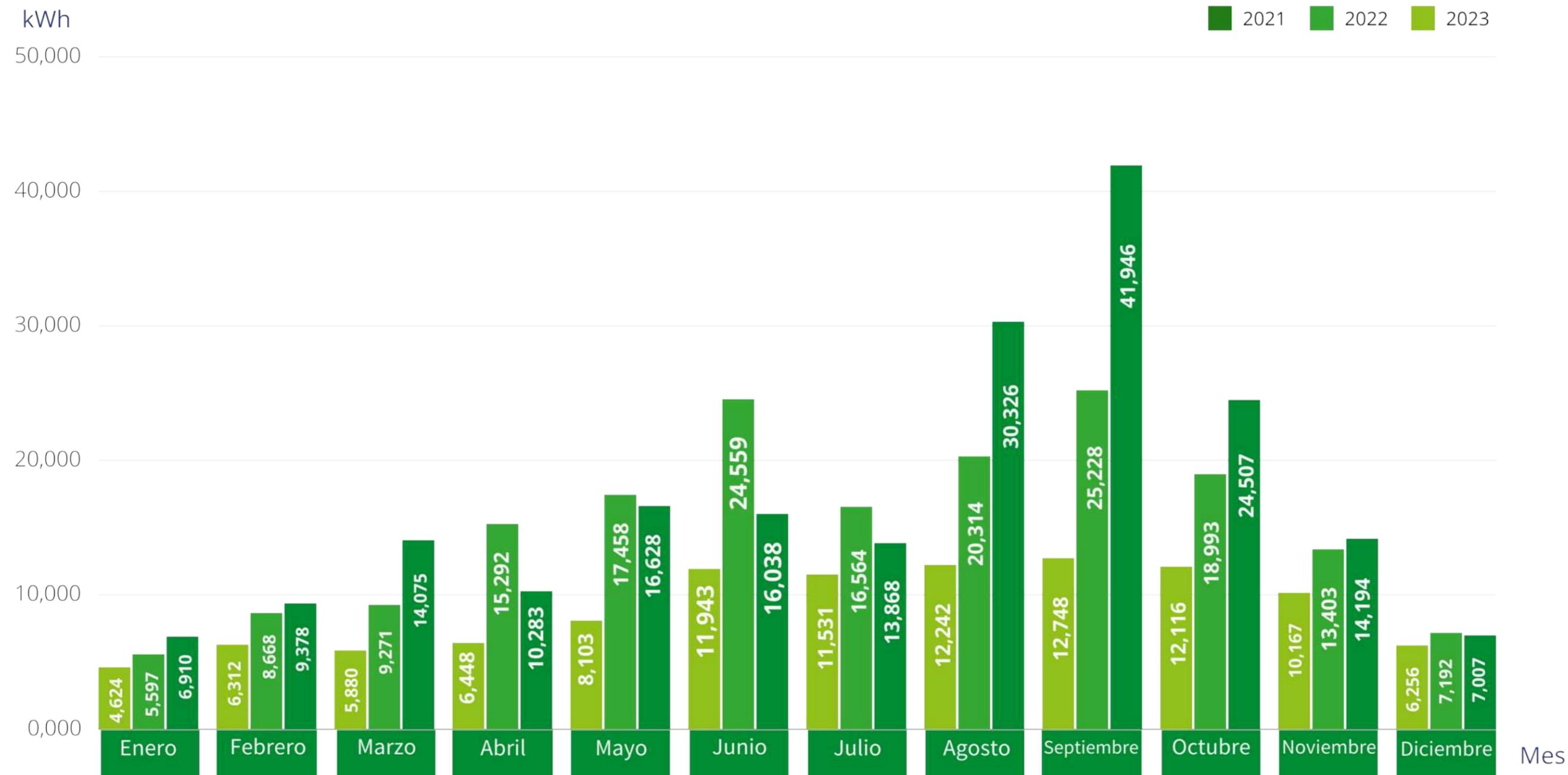


Consumo de energía mensual kWh

Campus Ciudad Mederos

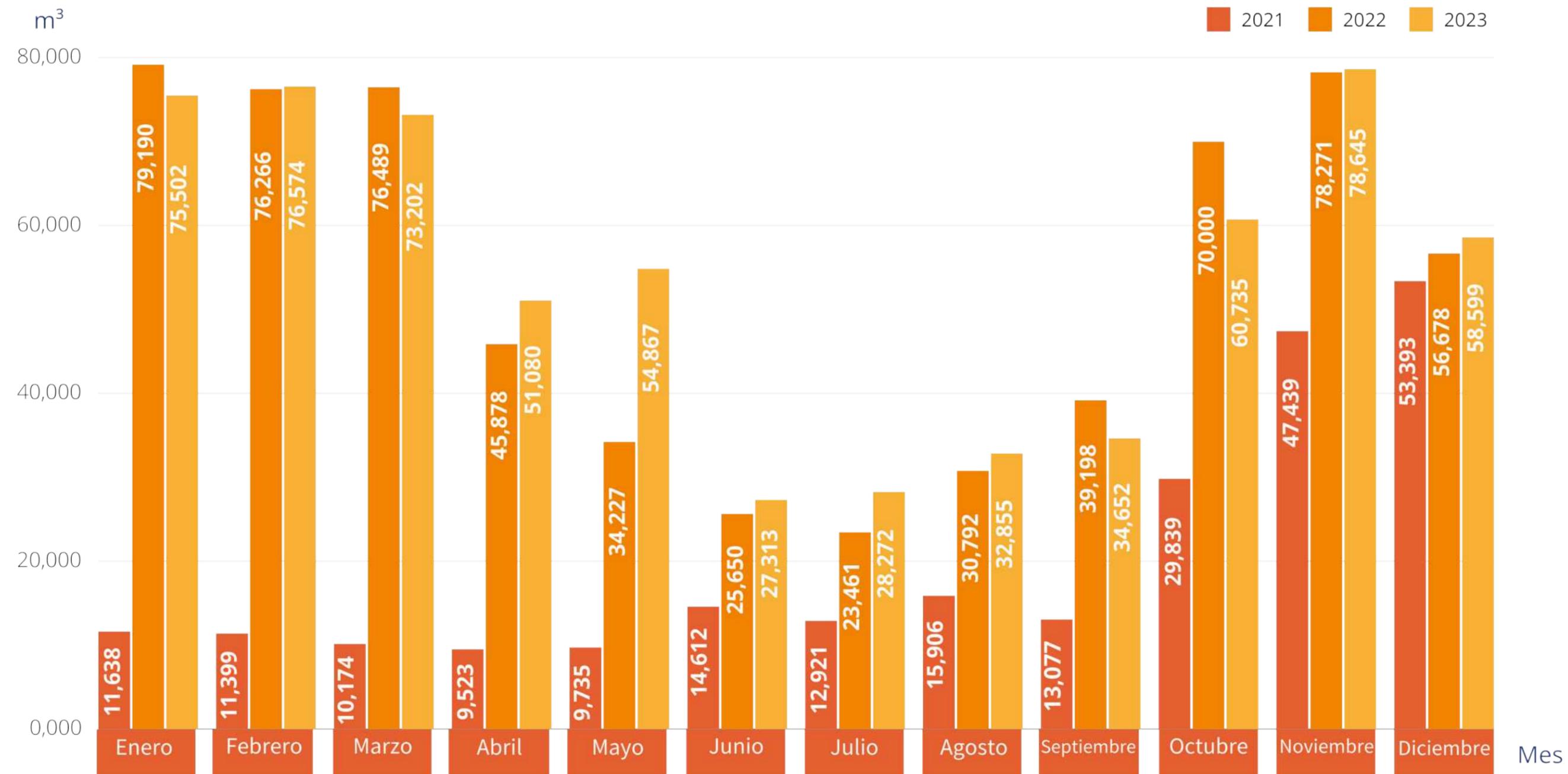


Consumo de energía mensual kWh Campus Ciudad Sabinas



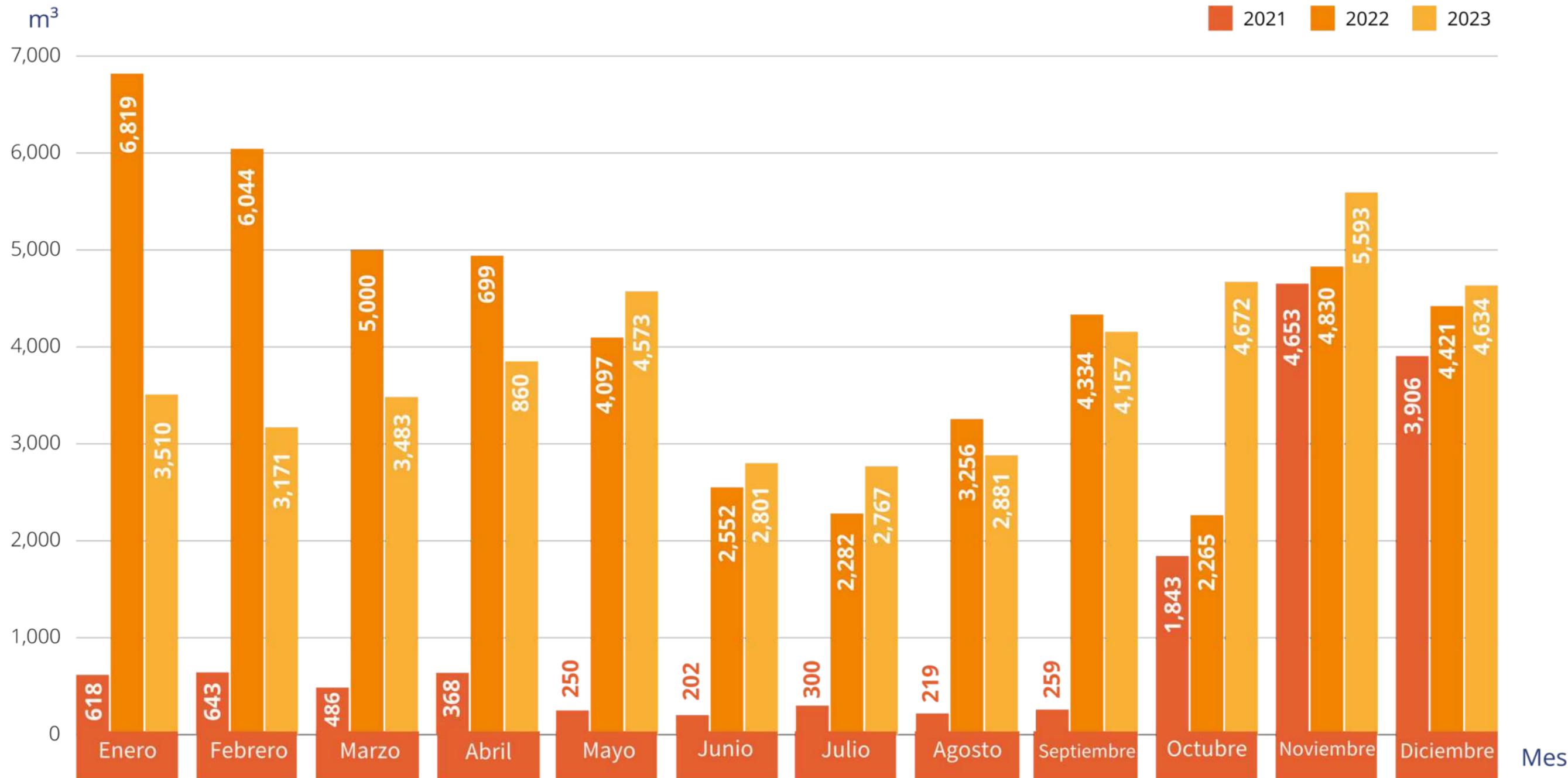
Consumo de gas mensual m³

Campus Ciudad Universitaria



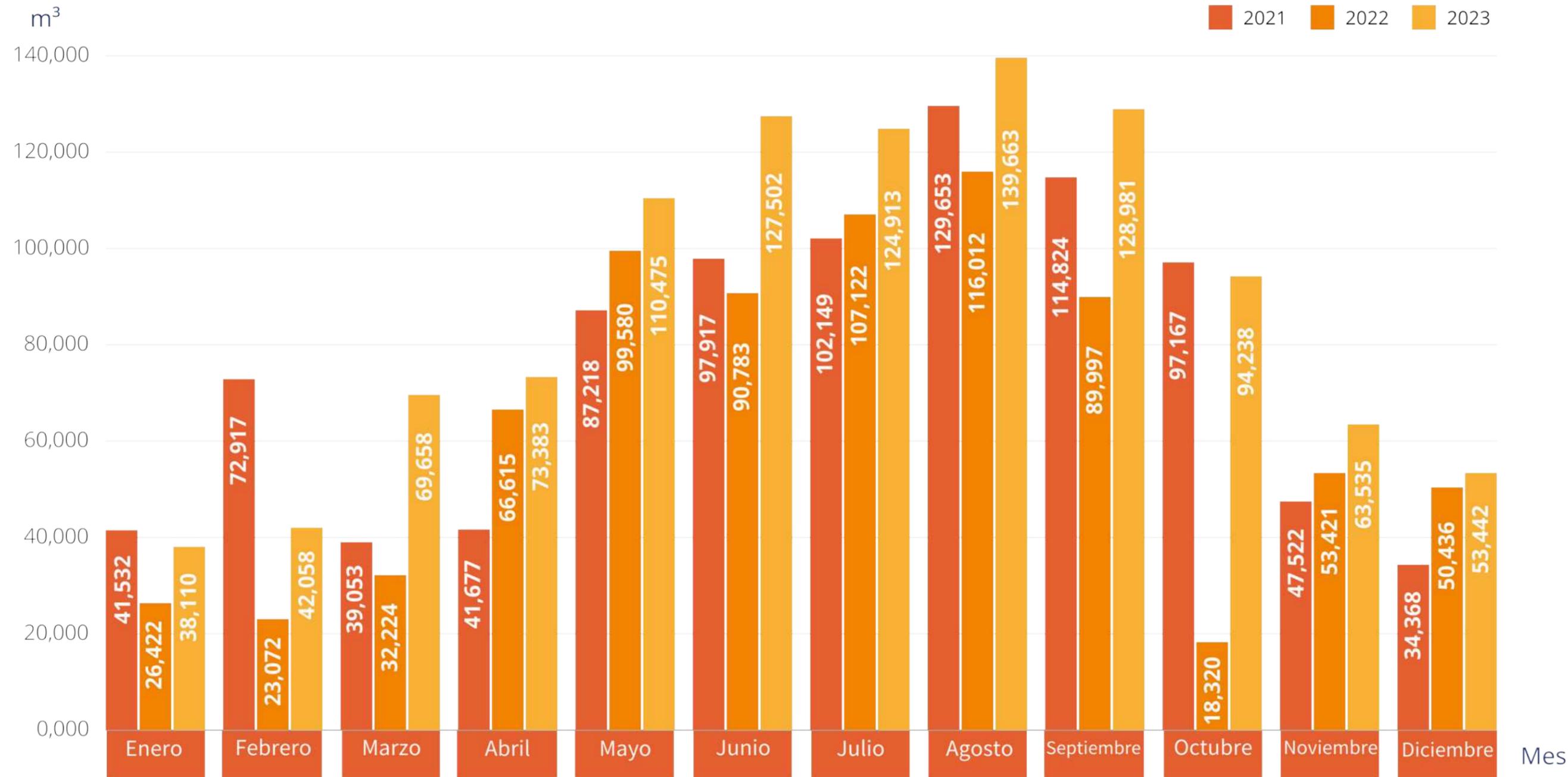
Consumo de gas mensual m³

Campus Mederos



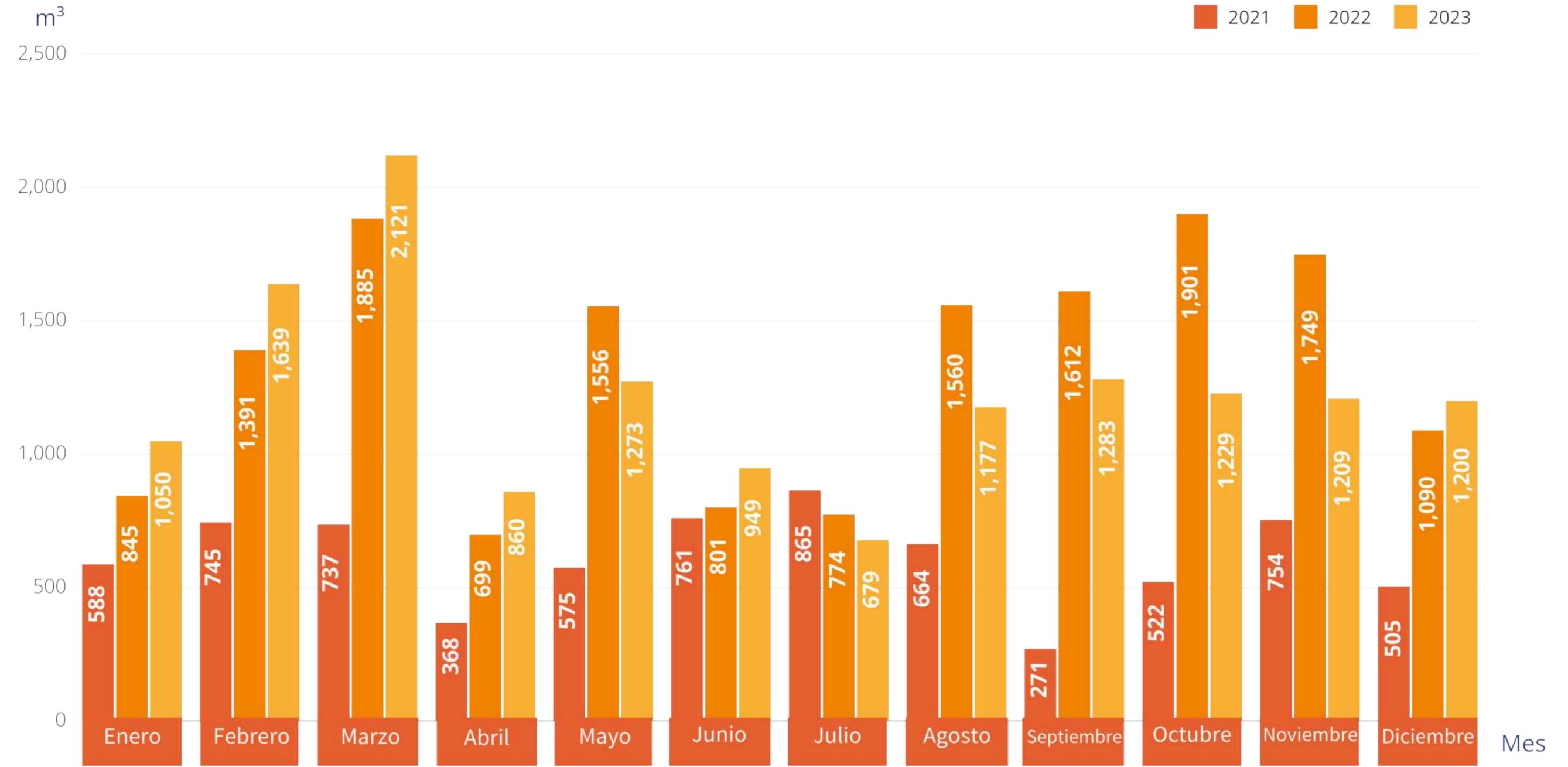
Consumo de gas mensual m³

Campus Ciencias de la Salud



Consumo de gas mensual m³

Campus Ciencias Agropecuarias



11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES



MOVILIDAD SUSTENTABLE

La Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), ha consolidado su compromiso con el desarrollo sustentable, reconociendo que la movilidad es un pilar fundamental para el bienestar de su comunidad y el entorno. En un contexto global donde los desafíos ambientales son cada vez más apremiantes, la UANL ha adoptado una visión proactiva hacia la movilidad sustentable, entendiendo que esta no solo implica la reducción de emisiones contaminantes, sino también la creación de un entorno más seguro, accesible, ecológico, eficiente y socialmente responsable.

La movilidad sustentable no es solo una tendencia global, sino una necesidad imperante para mitigar los efectos del cambio climático y contribuir al desarrollo de ciudades más habitables. En un entorno universitario, donde convergen diariamente miles de estudiantes, docentes y personal administrativo, la planificación y ejecución de políticas de movilidad sustentable es crucial para reducir la huella de carbono y promover hábitos de transporte más responsables.



70 %
de la población de la Ciudad Universitaria se traslada en transporte público y medios no motorizados



Uno de los ejes principales del programa es la promoción del uso de medios de transporte alternativos al automóvil particular, que es uno de los mayores generadores de emisiones contaminantes en las ciudades. Para ello, la UANL ha implementado varias iniciativas, entre las que destacan el brindar impulso a la movilidad no motorizada cuya prioridad es el tránsito seguro de los peatones y usuarios en bicicleta, scooters y vehículos no motorizados, apegándose a las pautas de la pirámide invertida de la movilidad y al par de los lineamientos mundiales, nacionales, estatales y locales de la movilidad sustentable.



La universidad también ha seguido impulsando el uso del transporte público universitario como una opción preferente para los estudiantes. Optimizado las rutas del TigreBus para asegurar una mayor frecuencia y cobertura. Además, la UANL ha lanzado campañas de concientización para incentivar el uso de transporte compartido, promoviendo la reducción de la cantidad de vehículos en circulación y, por ende, de las emisiones de gases de efecto invernadero.

El programa de movilidad sustentable también incluye una fuerte componente educativa. La UANL organiza talleres, conferencias y cursos dirigidos a toda la comunidad universitaria, en los que se abordan temas relacionados con la movilidad sustentable, la eficiencia energética, y la importancia de reducir la dependencia de los combustibles fósiles. Estas actividades buscan formar a estudiantes y empleados con una visión crítica y comprometida con el desarrollo sustentable, capaces de implementar soluciones innovadoras en sus respectivos campos de acción.



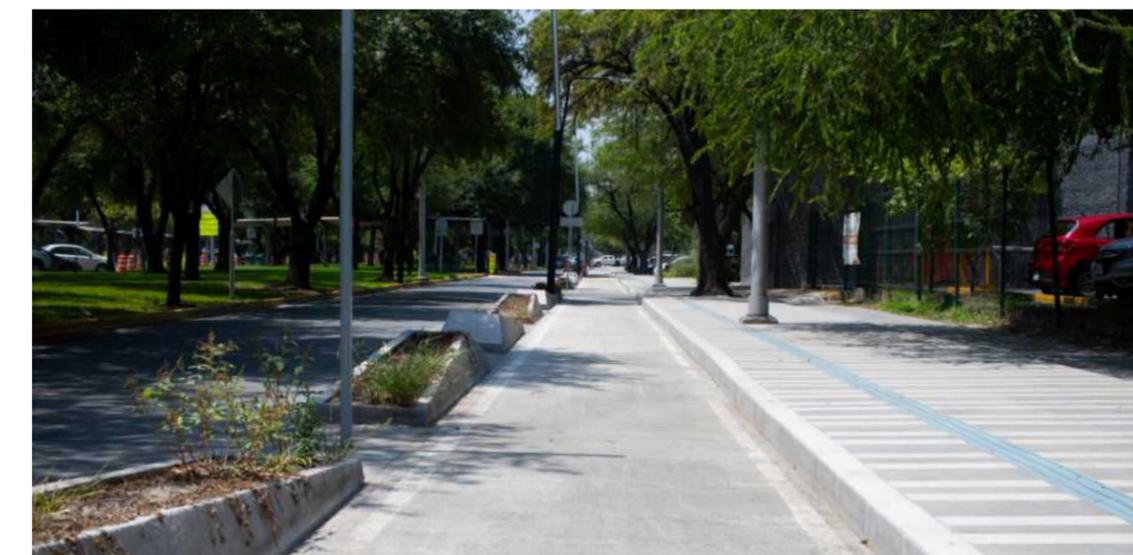
La UANL entiende que la movilidad sustentable es un proceso continuo y que los esfuerzos deben mantenerse y adaptarse a los cambios tecnológicos y sociales que constantemente redefinen nuestras necesidades de transporte. Con estas acciones, la Universidad Autónoma de Nuevo León reafirma su liderazgo como una institución comprometida con la sustentabilidad y el desarrollo integral de la comunidad universitaria, promoviendo un modelo de movilidad amigable con el ambiente y socialmente justo.



PROGRAMA DE MOVILIDAD CON ESCALA HUMANA (CIUDAD UNIVERSITARIA)

Para entender los objetivos de la movilidad con escala humana, es necesario visualizarla desde dos conceptos clave: conectividad urbana y accesibilidad. La conectividad urbana es esencial para una movilidad funcional entre la comunidad universitaria. De acuerdo con los principios del Instituto de Políticas para el Transporte y Desarrollo (ITDP), existe un instrumento descriptivo llamado Pirámide Invertida de la Movilidad, la cual jerarquiza la distribución del espacio viario, en ánimo de crear normativas y regulaciones que la sustenten. Este modelo prioriza a los peatones, dejando en el lugar menos relevante a la movilidad en vehículos privados. El derecho al libre tránsito, en especial el peatonal, debe ser universal, por lo que es necesario darle prioridad en el acceso y sistema de vías para su desplazamiento.

En cuanto a la accesibilidad, el espacio urbano y paisajístico deben determinar su funcionamiento. De acuerdo con la Agenda de la ONU-HÁBITAT 2016, así como las instancias federal, estatal y metropolitana, y finalmente el Plan de Desarrollo Institucional 2019-2030 de la UANL, las ciudades deberán proveer las condiciones necesarias para que sus comunidades sean beneficiarias de nuevas formas de inclusión social, incluyendo una mayor igualdad, el acceso a servicios y nuevas oportunidades, la participación y la movilización que refleja la diversidad de las ciudades, países y el mundo mismo.



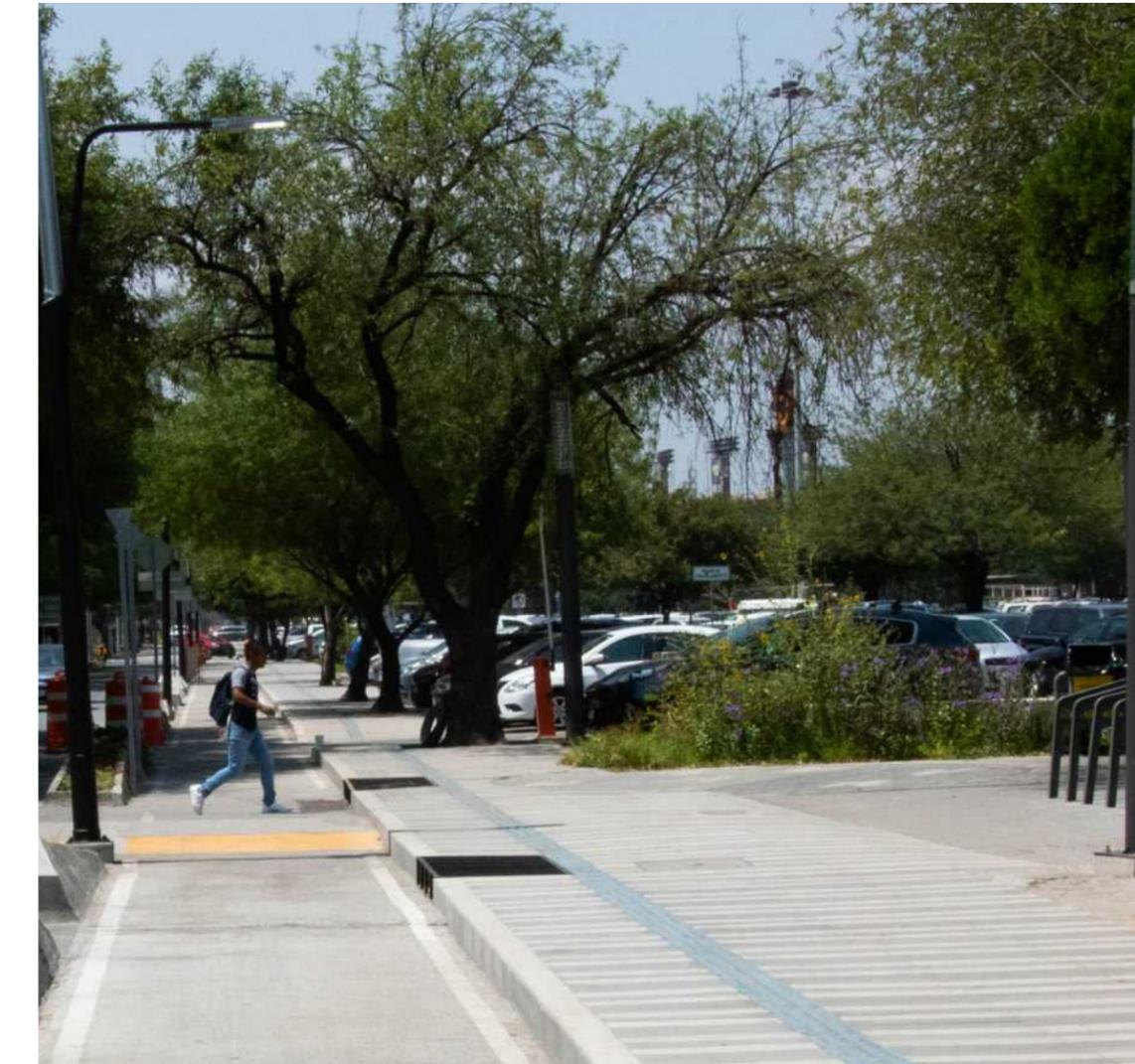
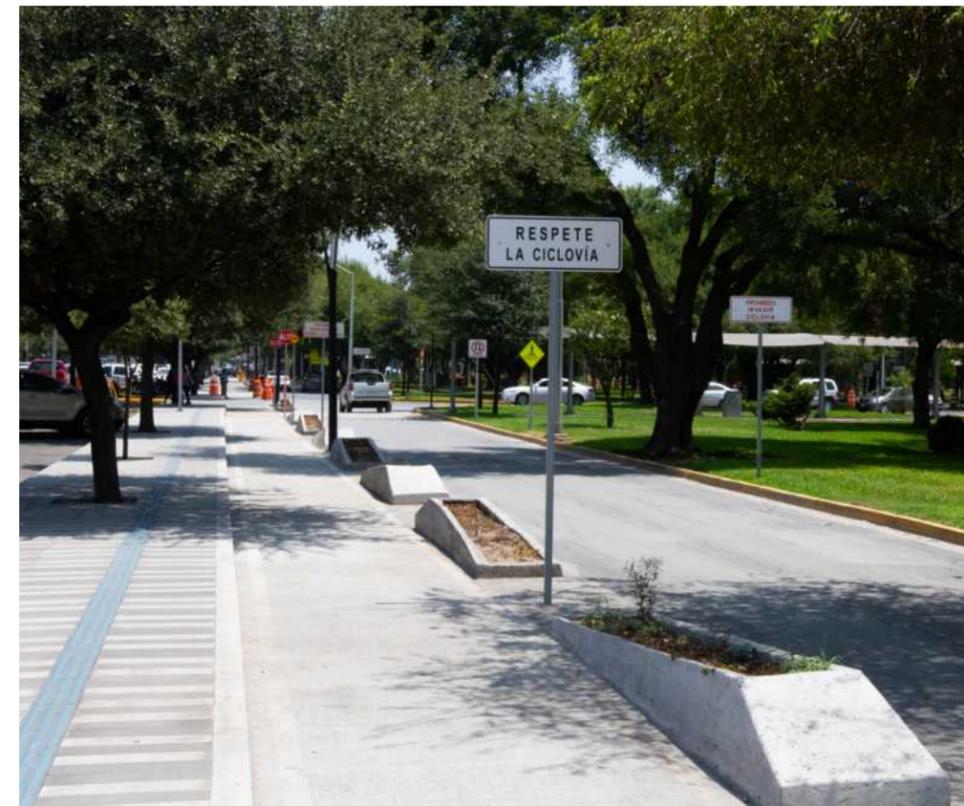
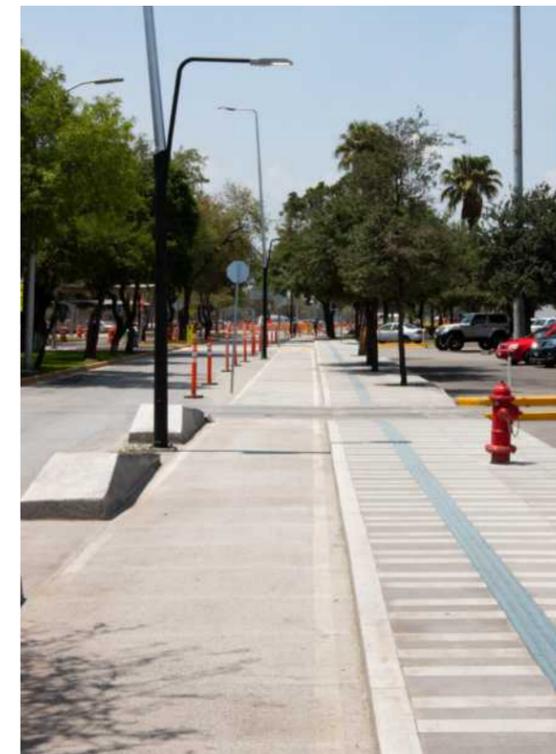
En el campus de Ciudad Universitaria un alto porcentaje de población se traslada hacia y desde el campus, por lo que es de suma importancia que en este campus se priorice la movilidad no motorizada. El apostar por este modelo de movilidad, tiene múltiples beneficios, tanto como para el medio ambiente como para el usuario, ya que refuerza el tejido social, contribuyendo además en la creación de infraestructura de espacio público, fomentando así, mediante el diseño urbano, ciudades más inclusivas y sustentables.



En el campus de Ciudad Universitaria, un gran porcentaje de la población se desplaza hacia y desde el campus, por lo que es crucial priorizar la movilidad no motorizada. Optar por este modelo de movilidad ofrece múltiples beneficios tanto para el medio ambiente como para los usuarios, ya que fortalece el tejido social y contribuye a la creación de infraestructura de espacios públicos. Esto, a su vez, fomenta la construcción de ciudades más inclusivas y sostenibles a través del diseño urbano.

Para comprender los objetivos de la movilidad centrada en la escala humana, es fundamental abordarla desde dos conceptos clave: conectividad urbana y accesibilidad. La conectividad urbana es crucial para garantizar una movilidad efectiva dentro de la comunidad universitaria. Según los principios del Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP), existe un modelo descriptivo conocido como la Pirámide Invertida de la Movilidad, que jerarquiza la distribución del espacio vial con el fin de establecer normativas y regulaciones que la respalden. Este enfoque otorga la máxima prioridad a los peatones, relegando a un segundo plano la movilidad en vehículos privados. El derecho al libre tránsito, especialmente en lo que respecta a los peatones, debe ser universal, lo que implica darle prioridad en el acceso y la infraestructura vial para facilitar su desplazamiento.

En lo que respecta a la accesibilidad, el diseño del espacio urbano y paisajístico debe guiar su funcionamiento. De acuerdo con el Plan de Desarrollo Institucional 2019-2030 de la UANL, las ciudades deben crear las condiciones necesarias para que sus comunidades disfruten de nuevas formas de inclusión social. Esto incluye una mayor igualdad, acceso a servicios y nuevas oportunidades, así como la participación y movilización que reflejan la diversidad de las ciudades, los países y el mundo en su conjunto.





Objetivos específicos

- Conectar el interior del campus con el contexto inmediato de CU, dando prioridad a la movilidad peatonal segura.
- Incentivar el uso de transportes no motorizados dentro del campus para mejorar la movilidad.
- Desincentivar el uso del automóvil mediante la reorganización de los espacios destinados a estacionamiento.
- Generar convenios de colaboración para vincular de forma eficiente con actores clave, entre ellos: Municipios y Dependencias Estatales.

Políticas

- Se priorizarán programas y proyectos que favorezcan el uso de medios de movilidad no motorizada y la seguridad e integridad del peatón.
- Se fomentará la movilidad no motorizada dentro de CU.
- Se implementarán conexiones entre dependencias, así como alternativas para fomentar el uso y desplazamiento de movilidad no motorizada
- Se promoverá la eficiencia y seguridad de los sistemas de transporte colectivo internos.
- Se impulsarán proyectos para la reorganización y mejora de las vías de circulación vehicular.
- Se fomentará la accesibilidad entre los espacios y edificios del campus, así como con el contexto inmediato externo.



Ordenamiento

- Planeación e implementación de un sistema de soporte para la movilidad no motorizada en los alrededores del campus.
- Coordinar las acciones entre dependencias y facultades relativas a la planeación, eliminación y mejora de barreras físicas que impiden el libre desplazamiento entre espacios y edificios.
- Coordinar con el transporte urbano externo la planeación, programación horaria y seguridad de sus rutas que pasan por CU.
- Desarrollar acciones de mejora urbana en los accesos del campus de CU, para regular la entrada y salida de medios de movilidad motorizados.

Planeación

- Promover la mejora de vías, andadores y cruces peatonales para facilitar los desplazamientos de medios no motorizados en CU.
- Promover la movilidad no motorizada y de cero emisiones de carbono.
- Promover la reorganización de espacios destinados a dar servicio a medios motorizados.
- Gestionar el retiro de obstáculos, elementos y/o barreras que pongan en riesgo la movilidad no motorizada de manera segura, así como la accesibilidad universal.

Metas

- Conectar el 70% de las áreas del interior del campus a través de andadores y cruces peatonales durante el periodo de 2021 - 2024.
- Incentivar al 50% de los usuarios de automóviles particulares a la utilización de medios de transporte no motorizados durante el periodo de 2021- 2024.
- Reorganizar el 40% de los estacionamientos durante el periodo de 2021 - 2024.
- Generar un convenio actualizado de colaboración con el municipio de San Nicolás de los Garza durante el periodo de 2021 - 2024.



PROYECTOS

Durante el 2023, se realizaron los estudios de campo, diseño arquitectónico y desarrollo de especificaciones técnicas de los proyectos que iniciar su etapa de construcción y desarrollo durante el 2024:

1.- Conecta

Proyecto de movilidad para la conexión y cierre del circuito del andador peatonal y ciclo vía en el campus de Ciudad Universitaria, contemplando la construcción de un parque de bolsillo y bahía de ascenso y descenso para transporte público colectivo.

Componentes:

Área: 3,128.20 m²

Beneficiarios: 80,000 personas

- a) Ciclo vía unidireccional
- b) Árboles: 35 individuos
- c) Bolardos: 30 piezas
- d) Luminarias urbanas: 10 piezas



2. Conecta Etapa 3. Cuerpo sur etapa 1

Rehabilitación del cuerpo sur de la Av. Pedro de Alba que considera la reconstrucción de la banqueta peatonal con componentes de accesibilidad universal, con el fin de asegurar accesibilidad universal, espacios seguros y confortables.



Área: 1,201.17 m²

Beneficiarios: 80,000 personas

Componentes:

- a) Estructura de TigreBus
- b) Bolados: 26 piezas
- c) Módulos de residuos: 15 piezas
- d) Bebederos de agua: 2 piezas
- e) Luminarias viales: 11 piezas
- f) Luminarias peatonales: 6 piezas

3. Conecta Etapa 3. Cuerpo sur etapa 2.

Rehabilitación del cuerpo sur de la Av. Pedro de Alba que considera la reconstrucción de la banqueta peatonal con componentes de accesibilidad universal, con el fin de asegurar accesibilidad universal, espacios seguros y confortables.

Área: 1,201.17 m²

Beneficiarios: 80,000 personas

Componentes:

- a) Bolardos: 16 piezas
- b) Módulos De Basura: 5 piezas
- e) Luminarias Viales: 4 piezas
- f) Luminarias Peatonales: 6 piezas





4. Conecta. Gasa Norte.

Se plantea mover el puente y contar con elevador, descanso y escaleras. Agregar árboles, mobiliario urbano y acabados en piso.

Altura: 5.20 metros
Desarrollo: 91 ML
Pendiente: 6%



Área: 1,174.00 m²

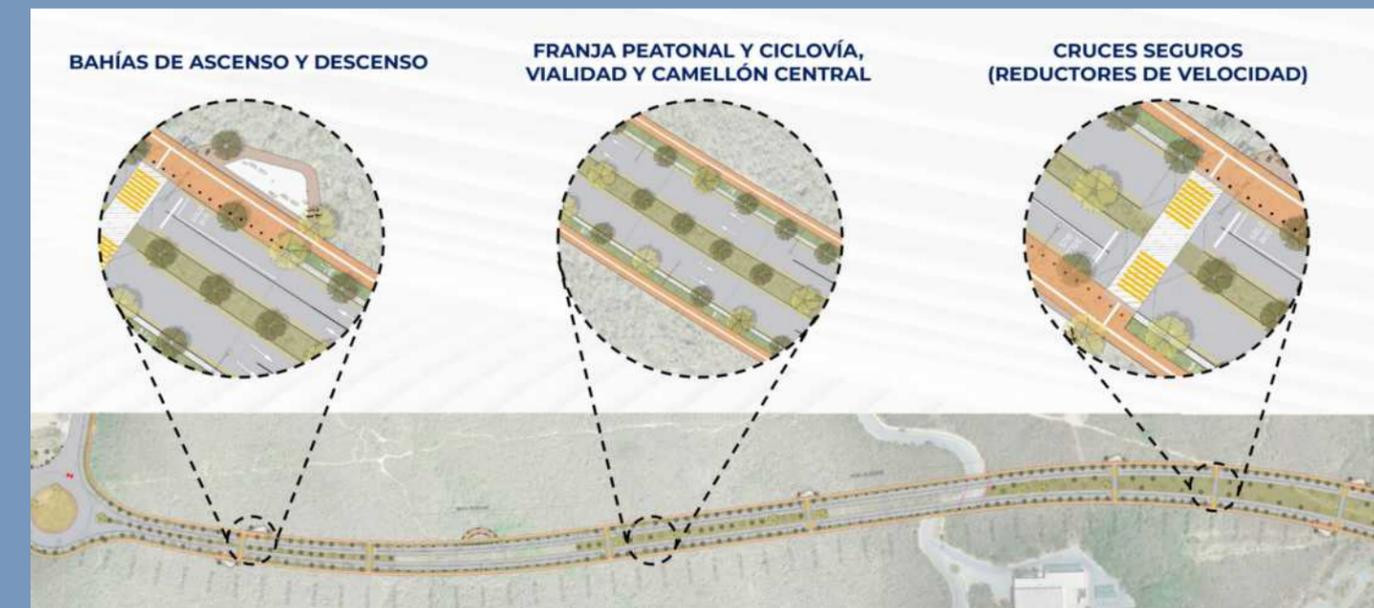
Beneficiarios: 80,000 personas

Componentes:

- a) Ciclovía: 3,438.00 m²
- b) Banqueta: 5,089.00 m²
- c) Árboles: 287 piezas
- d) Cruces seguros - reductores de velocidad: 7
- e) Bahía de ascenso y descenso: 4
- f) Área de espera: 2
- g) Miradores - área de descanso: 5

5. Corredor verde. Facultad Ciencias de la Comunicación, Corredor Verde Av. Acueducto

Proyecto de movilidad integral desde el acceso en área de Facultad de Ciencias de la Comunicación hasta Av. Acueducto con la intervención de corredor verde. Cumpliendo con premisas de reorganización del espacio público, estacionamiento, andadores y accesos, además de elementos de movilidad urbana y equipamiento.





6. Corredor Verde. Distrito Médico Gonzalitos.

Proyecto de movilidad integral de priorización del transporte no motorizado, diseño de urbano de ensanchamiento de banquetas, reorganización de flujo vehicular, comercio a nivel de calle y estacionamiento colectores. Infraestructura de accesibilidad universal, mejora de estaciones de autobús con big data para control de circuitos y rescate del espacio público.

Área: 1,174.00 m²

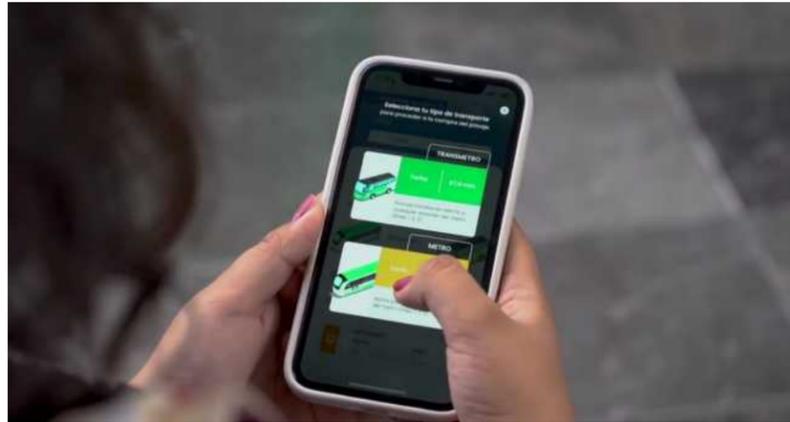
Beneficiarios: más de 22,575 personas

Componentes:

- a) Ciclovía
- b) Banqueta
- c) Cruces seguros
- d) Árboles
- e) Zona de velocidad 30 km/h
- f) Mobiliario urbano
- g) Luminarias



TRANSPORTE PÚBLICO



La universidad también ha impulsado el uso del transporte público como una opción preferente para los estudiantes, docentes y personal administrativo. El sistema de transporte público masivo que conecta con los campus universitarios está conformado por el metro y el servicio de rutas de camión radiales, periféricas y locales, autobuses urbanos y foráneos y el transporte público de alquiler: taxis y vehículos de plataformas digitales (Uber, DiDi, Cabify, Beat, entre otras).

En colaboración con las autoridades locales de transporte, se han optimizado las rutas de autobuses que llegan a los diferentes campus, asegurando una mayor frecuencia y cobertura de las 40 rutas las que alimentan los alrededores de del campus de Ciudad Universitaria.



El sistema de transporte colectivo eléctrico conocido como Metro moviliza al año a más de

▶ 3.5 millones de miembros de la comunidad universitaria que estudian o trabajan en el campus de Ciudad Universitaria

Las rutas de transporte público urbano movilizan al año a más de 7.8 millones de miembros de la comunidad universitaria que estudian o trabajan en el campus de Ciudad Universitaria



Las rutas de camiones urbanos que actualmente pasan por las Avenidas Pedro de Alba, Universidad, Nogalar - Fidel Velázquez, Manuel L. Barragán y Av. Guerrero son las siguientes:

1. R-Álamo Santiago - Directo UANL
2. R-Auto Transportes Azules y Amarillos General Terán - Monterrey - UANL
3. R-Interenlace Directo Cadereyta - UANL
4. R-1 Sector 1 San Nicolás - Tecnológico - Central - Las Puentes
5. R-1 Sector 1 San Nicolás - Tecnológico - Directo - Pabellón
6. R-1 Sector 4 Pilares - Central de Autobuses
7. R-16/316 La Unidad - UANL
8. R-17 Auditorio San Pedro - UANL
9. R-17 Pio X - UANL
10. R-17 Santuario - UANL
11. R-88 Cosmópolis - Jardines
12. R-88 Cosmópolis - Moisés Sáenz
13. R-101 Ébanos
14. R-101 Manantial
15. R-134 Fresnos - Puentes - 15 de Mayo
16. R-134 Telmex - Metroplex - 15 de Mayo
17. R-207 Penitenciaria
18. R-209 Escobedo - Punta de Loma - Bosques
19. R-209 Escobedo - Punta de Loma - Renacimiento - Olivos
20. R-209 Exprés Escobedo - Hidalgo
21. R-213 Cosmópolis - UANL
22. R-213 Directa - UANL
23. R-213 Quintas - UANL
24. R-219 Sector 1 Tréboles - UANL - B. Reyes
25. R-220 Pedregal
26. R-220 Provileon
27. R-226 Sector 1 - Buena Vista - Balcones - Alameda
28. R-226 Sector 3 - Buena Vista - Joyas - Alameda
29. R-227 Clouthier - 16 de Septiembre
30. R-227 Clouthier - Constitución
31. R-227 Emiliano - 16 de Septiembre
32. R-227 Emiliano - Constitución
33. R-229 Ébanos - Metroplex - Mercado Juárez
34. R-229 Robles - Metroplex - Mercado Juárez
35. R-232 La Unidad
36. R-232 La Unidad - San Marcos
37. R-316 Libramiento - Paraje San José
38. R-320 Fresnos - Puentes - Colón
39. R-685 Sector 1 Salinas Directo
40. R-685 Sector 2 Bosques de los Nogales



PARQUE VEHICULAR

El parque vehicular de la Universidad Autónoma de Nuevo León ofrece un servicio esencial de transporte, facilitando la movilidad segura y eficiente dentro y entre los campus universitarios.

Con una flota diversificada que incluye autobuses y vehículos especializados, el servicio cubre necesidades de transporte interno, intercampus y accesibilidad para personas con movilidad reducida. Además, refuerza el compromiso con la sustentabilidad mediante el uso de vehículos ecológicos y mantenimiento riguroso.



Parque vehicular desglosado

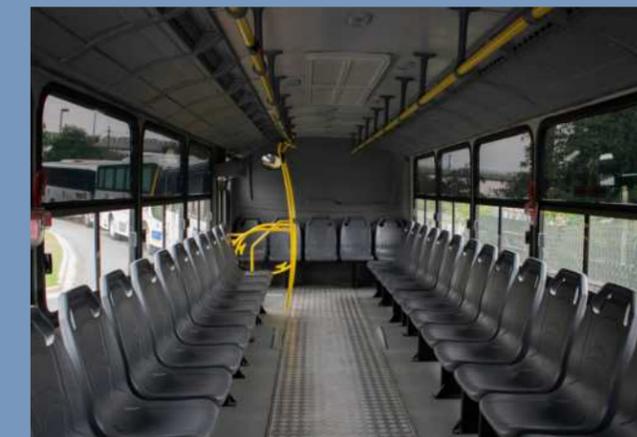
Tipo de vehículo	Dependencia central	Facultades	Total de unidades
Automóvil	87	88	175
Camioneta	146	319	465
Camión de carga	13	21	34
Autobús	11	37	48
Motocicleta	5	4	9
Eléctrico	4	1	5
Total			736



TIGREBUS

Durante el año 2023, la UANL intensificó sus esfuerzos para fomentar alternativas de transporte que reduzcan el uso de vehículos motorizados individuales, responsables en gran medida de la contaminación atmosférica y la congestión vial en las ciudades. Entre las iniciativas más destacadas se encuentra el fortalecimiento de las rutas de transporte público universitario (TigreBus) que conectan los distintos campus y dependencias universitarias.

El sistema TigreBus de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) es una iniciativa innovadora que ha revolucionado el transporte público, debido a su contribución en la reducción del tráfico y la congestión vehicular en una ciudad en constante crecimiento como la Zona Metropolitana de Monterrey.



Durante el 2023 el TigreBus brindó

114,720

servicios a más de

6 millones
de estudiantes



El TigreBus generó ahorros por más de **47 millones** de pesos a los usuarios

El “TigreBus” ofrece a los estudiantes un servicio de transporte público de calidad, sin costo para los usuarios, lo que ayuda a aliviar la carga económica para los estudiantes, además de disminuir el uso de vehículos particulares y contribuye a la descongestión vial y la reducción de emisiones contaminantes. Los beneficios ambientales de este programa de movilidad sustentable son significativos, ya que TigreBus ayuda a disminuir la huella de carbono de la comunidad universitaria, alineando a la UANL con sus objetivos de sustentabilidad y compromiso social.

El Tigrebus opera en los campus universitarios del área metropolitana de Monterrey con el propósito de facilitar el acceso rápido y seguro a las escuelas y facultades.



Beneficios ambientales y económicos derivados de la operación del transporte colectivo universitario.

TigreBus

Año	Número de recorridos diarios	Total de servicios al año	Total de beneficiarios	Ahorro que representó el programa para los usuarios
2021	14	3,878	155,120	\$ 1,146,336.00 (MXN)
2022	478	107,072	5,353,600	\$ 39,563,104.00 (MXN)
2023	478	114,720	6,463,200	\$47,763,048.00 (MXN)

* Considerando una tarifa de \$7.39 (MXN) que aplica para estudiantes

Fuente: Dirección de Desarrollo de Proyectos de la Secretaría de Sustentabilidad

Servicio interconexión entre campus

Campus origen	Campus destino	Días de servicio	Horario de servicio	Total de servicios diarios
Ciudad Universitaria	Mederos	Lunes a viernes	06:15, 11:00 y 16:00 horas	10
Mederos	Ciudad Universitaria	Lunes a viernes	13:00, 18:00, 21:15 horas	7
Ciudad Universitaria	Ciencias de la Salud	Lunes a viernes	06:15 horas	1
Ciencias de la Salud	Ciudad Universitaria	Lunes a viernes	14:00 horas	1
Ciencias de la Salud	Ciudad Universitaria	Lunes a viernes	21:15 horas	2
Ciudad Universitaria	Ciencias Agropecuarias	Lunes a viernes	6:15 horas	1
Ciencias Agropecuarias	Ciudad Universitaria	Lunes a viernes	20:30 horas	2
Ciudad Universitaria	Centro de Investigación e Innovación en Ingeniería Aeronáutica (CIIA)	Lunes a viernes	8:30, 13:40, 16:00 horas	3
Centro de Investigación e Innovación en Ingeniería Aeronáutica (CIIA)	Ciudad Universitaria	Lunes a viernes	12:00, 19:20 y 21:30 horas	3

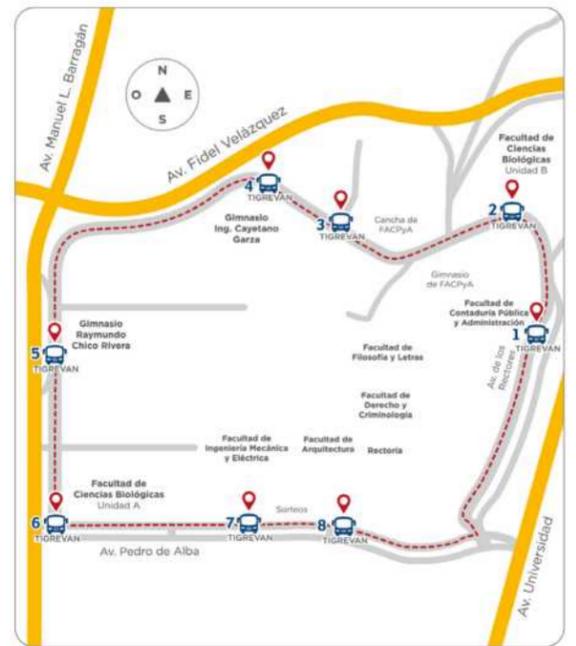
RUTA DEL TIGREBUS
Campus Ciencias Agropecuarias



RUTA DEL TIGREVAN
Campus Ciencias de la Salud



RUTA DEL TIGREVAN
CAMPUS CIUDAD UNIVERSITARIA



RUTA DE TIGREBUS
Campus Ciencias de la Salud (Técnica Médica)



Tigrebus

Campus origen	Horario de Servicio	Numero de unidades	Numero de viajes por unidad	Viajes diarios totales
Mederos	6:15 horas 21:15 horas	5	44	220
Ciencias de la Salud	6:15 horas 21:15 horas	2	72	144
Ciencias Agropecuarias	6:15 horas 20:30 horas	2	32	64
Ciudad Universitaria	6:45 horas 21:15 horas	1	44	44
Centro de Investigación e Innovación en Ingeniería Aeronáutica (CIIA)	8:30 horas 21:30 horas	1	6	6
Total		11	198	478

RUTA DEL TIGREBUS
Campus Unidad Mederos UANL



- Circuito ida**
Circuito vuelta
- Paradas:**
- Estación del metro Hospital
 - Preparatoria No. 15 (Madero)
 - Facultad de Medicina
 - Preparatoria Técnica Médica
 - Facultad de Enfermería
 - Facultad de Psicología
 - Plaza (calle Hermosillo y Chihuahua)
 - Banregio (calle Hermosillo y Ave. Simón Bolívar)
- Horarios:**
- Del metro Hospital a Técnica Médica
6:45 a.m., 12:45 p.m. y 1:45 p.m.
- De Técnica Médica a metro Hospital
1:00 p.m. 2:00 p.m. y de 7:00 p.m. a 9:00 p.m.

4 EDUCACIÓN DE CALIDAD



EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN PARA LA SUSTENTABILIDAD

La educación y la investigación científica se consideran pilares fundamentales en el proceso de transición hacia la sustentabilidad, debido a que proporcionan el conocimiento y las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos ambientales, sociales y económicos del siglo XXI. La sustentabilidad, entendida como la capacidad de satisfacer las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones, requiere un enfoque multidisciplinario y soluciones innovadoras que solo pueden surgir a través de una educación e investigación científica de calidad.

Por una parte, la educación para la sustentabilidad fomenta una mayor conciencia y comprensión de los problemas ambientales entre los estudiantes y la sociedad en general. Al integrar conceptos de desarrollo sustentable en los currículos académicos, se prepara a los estudiantes para que sean ciudadanos responsables y profesionales competentes capaces de tomar decisiones informadas y sustentables a lo largo de su vida profesional.



La educación para la sustentabilidad promueve valores como la equidad, la justicia social y el respeto al ambiente, lo que resulta crucial para la formación de una sociedad más justa, equitativa y sustentable.





Por otro lado, la investigación científica juega un papel crucial en el desarrollo de nuevas tecnologías y prácticas que promuevan la sustentabilidad. A través de la investigación, se pueden identificar y analizar problemas ambientales, desarrollar soluciones innovadoras y evaluar la eficacia de diversas estrategias de mitigación y adaptación a los efectos causados por el cambio climático.

La investigación interdisciplinaria, fomenta la interacción entre profesionistas de distintas áreas del conocimiento, así como la realización de trabajo colectivo, ambas actividades son especialmente importantes para abordar y entender la complejidad de los desafíos que enfrenta el proceso de transición hacia la sustentabilidad.

En este contexto, la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) se destaca como una institución comprometida con la educación y la investigación para la sustentabilidad. La UANL ha implementado diversas acciones y programas para fomentar el desarrollo sustentable dentro y fuera de los campus universitarios.

Cursos, conferencias, seminarios y talleres vinculados a sustentabilidad

50 eventos

15,000 participantes



17ª EDICIÓN DEL CURSO INTERNACIONAL FORMACIÓN DE LÍDERES PROMOTORES DE LA SUSTENTABILIDAD

4 DE OCTUBRE DE 13:00 A 17:00 HORAS
POR [LIVE](#) /UANLSUSTENTABLE/

17ª EDICIÓN DEL CURSO INTERNACIONAL FORMACIÓN DE LÍDERES PROMOTORES DE LA SUSTENTABILIDAD

11 DE OCTUBRE DE 13:00 A 17:00 HORAS
POR [LIVE](#) /UANLSUSTENTABLE/

17ª EDICIÓN DEL CURSO INTERNACIONAL FORMACIÓN DE LÍDERES PROMOTORES DE LA SUSTENTABILIDAD

27 DE SEPTIEMBRE DE 13:00 A 17:00 HORAS
POR [LIVE](#) /UANLSUSTENTABLE/

<p>Dra. Jenny Andrea Díaz Pulido Coordinadora de Sustentabilidad, Dirección de Extensión y Egresados, Universidad del Rosario, Colombia "Adaptación al cambio climático, acciones desde las Universidades"</p>	<p>Dra. Ana Yael Vanoye García Profesora del Departamentos de Ciencias y Tecnologías Sostenibles y Civil, ITESM, México "Contabilizando nuestra huella de carbono"</p>	<p>MCGA. Laura Brenes Peralta Instituto Tecnológico de Costa Rica, Costa Rica "Aplicación del pensamiento de ciclo de vida en el sector agroalimentario"</p>	<p>MSc. Carolina González Isla Directora de Innovación Sustentable en la Gerencia de Innovación de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), Chile "Economía circular e innovación"</p>	<p>Mtra. Laura Mercedes Oyhantcabal Universidad de la República, Uruguay "Elaboración de proyectos sociales desde la perspectiva de género"</p>	<p>Dra. Rosa María Flores Martínez Facultad de Trabajo Social, UANL, México "Construyendo un futuro igualitario: desafíos y avances en la equidad de género"</p>
<p>Dr. Pedro César Cantú Martínez Facultad de Ciencias Biológicas, UANL, México "Cambio climático y los pueblos indígenas"</p>	<p>Dra. María del Pilar Rodríguez Ibáñez Facultad de Derecho y Criminología, UANL, México "Energía sustentable y transición energética"</p>	<p>Dra. Evangelina Ramírez Lara Directora de Gestión Ambiental y</p>	<p>Lic. Cristina Salinas Ruiz Regidora del R. Ayuntamiento del</p>	<p>M.T.S. Luz Amparo Silva Morin Directora de Inclusión Educativa para Personas con Discapacidad y Adultos Mayores, UANL, México "Nuevos contextos en la educación para la diversidad en la Universidad Autónoma de Nuevo León, México"</p>	<p>M.A.P. Sergio Andrés Pérez Zavala Coordinador de procesos en A4 estrategia ambiental, México "Intervención del entorno a través de programas sociales"</p>

La colaboración con otras instituciones educativas de nivel superior nacionales e internacionales es otro componente clave de los esfuerzos de la UANL en materia de sustentabilidad. La universidad participa en redes y consorcios que facilitan el intercambio de conocimientos y mejores prácticas en sustentabilidad, y trabaja en proyectos conjuntos que abordan problemas ambientales locales y globales.

La Universidad Autónoma de Nuevo León, a través de las diversas iniciativas que promueve en materia de educación e investigación para la sustentabilidad, reafirma su compromiso con la promoción de la sustentabilidad, formando recursos humanos de la más alta calidad técnica y humana, capaces de enfrentar los retos que plantea la transformación de los actuales modelos de desarrollo hacia uno verdaderamente sustentable, tanto a nivel local como global.

ACADEMIA UNIVERSITARIA PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

La Academia Universitaria para el Desarrollo Sustentable (AUDS) de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) es una iniciativa que tiene como objetivo promover la educación, la investigación y la práctica de la sustentabilidad en ambientes universitarios. La AUDS, busca integrar los principios del desarrollo sustentable en todas las áreas de la vida académica, formando así profesionales y ciudadanos comprometidos con la protección del ambiente y el bienestar social.

Una de las características más relevantes que distingue a la AUDS es su enfoque multidisciplinario, debido a que sus integrantes son reconocidos especialistas de diversas áreas del conocimiento, como ciencias ambientales, economía, sociología, ingeniería, entre otras, lo que les permite abordar los retos que enfrenta la promoción de la sustentabilidad desde múltiples perspectivas, generando soluciones integrales y adaptadas a la complejidad de los problemas actuales.

Desde su creación, los miembros de la AUDS han colaborado en la incorporación de los valores, quehaceres y saberes de la sustentabilidad en el currículo académico de la UANL. Esto se ha logrado mediante la inclusión de cursos especializados en temas como cambio climático, gestión de recursos naturales, energías renovables y el desarrollo sustentable, entre otros. Estos cursos no solo están disponibles para estudiantes de carreras relacionadas con el ambiente, sino que también se ofrecen como opciones para estudiantes de diversas disciplinas, promoviendo una educación integral y multidisciplinaria.



Realización de **59** eventos académicos de la AUDS transmitidos a través de diversas plataformas digitales y en modalidad presencial más de **6,500** participantes



Adicionalmente, la AUDS desempeña un papel crucial en la promoción de la investigación científica orientada a la sustentabilidad, debido a que fomenta la realización de proyectos de investigación que abordan problemáticas ambientales locales y globales. Los investigadores y estudiantes tienen la oportunidad de trabajar en temas como la conservación de la biodiversidad, la mitigación del cambio climático, la gestión sustentable de los recursos hídricos y la eficiencia energética. Estos proyectos no solo contribuyen al avance del conocimiento científico, sino que también generan soluciones prácticas y aplicables que pueden ser implementadas.

Otra área clave de la AUDS, es que funciona como motor de cambio promoviendo la incorporación de criterios de sustentabilidad en la planificación y operación institucional de la UANL, lo que se ve reflejado en la implementación de programas de gestión adecuada de residuos, promoción de movilidad sustentable y la sensibilización de la comunidad estudiantil sobre la importancia de la sustentabilidad en el diseño y operación de modelos de producción.

Cada año la AUDS organiza una serie de eventos, conferencias y talleres que tienen como objetivo sensibilizar y educar a la comunidad universitaria y al público en general sobre la importancia de la sustentabilidad. Estos eventos ofrecen una plataforma para el diálogo, el aprendizaje y la acción, inspirando a los participantes a tomar medidas concretas para contribuir a un futuro más sustentable.

66 expertos de los cuales son

55 nacionales y

11 internacionales

130 integrantes de la AUDS



OFERTA EDUCATIVA VINCULADA A TEMAS DE SUSTENTABILIDAD

En 2023 la UANL impartió 28 licenciaturas y 116 posgrados vinculados a temas de sustentabilidad.

Licenciatura

1. Administración de Energía y Desarrollo Sustentable
2. Biología
3. Biotecnología Genómica
4. Ciencia de Alimentos
5. Ciencias Políticas y Gobierno
6. Economía
7. Gestión de la Responsabilidad Social
8. Ingeniería en Agronegocios
9. Ingeniería en Agronomía
10. Ingeniería en Biotecnología
11. Ingeniería en Industrias Alimentarias
12. Ingeniería en Manejo de Recursos Naturales
13. Ingeniería Forestal
14. Ingeniería Química
15. Ingeniero Ambiental
16. Ingeniero Biomédico
17. Ingeniero Civil
18. Ingeniero en Materiales
19. Ingeniero Geofísico
20. Ingeniero Geólogo
21. Ingeniero Geólogo Mineralogista
22. Ingeniero Petrolero
23. Medicina Veterinaria y Zootecnia
24. Nutrición

25. Químico Bacteriólogo Parasitólogo
26. Químico Clínico Biólogo
27. Químico Farmacéutico Biólogo
28. Trabajo Social y Desarrollo Humano



En el 2023 la UANL ofreció **28** licenciaturas y **116** posgrados vinculados a temas de sustentabilidad

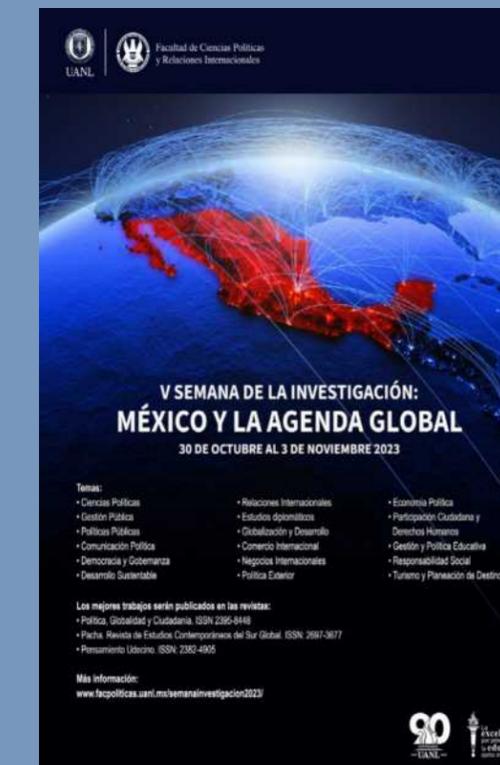
Maestría

1. Actividad Física y Deporte con orientación en:
 - 1.1. Promoción de la Salud
2. Administración de Proyectos en la Edificación
3. Arquitectura de Infraestructura Médica
4. Ciencia Animal
5. Ciencias con orientación en:
 - 5.1. Alimentos
 - 5.2. Asuntos Urbanos
 - 5.3. Biología Molecular e Ingeniería Genética
 - 5.4. Diseño y Gestión de la Arquitectura
 - 5.5. Entomología Médica
 - 5.6. Industrias Alimentarias
 - 5.7. Ingeniería Ambiental
 - 5.8. Ingeniería de Biosistemas
 - 5.9. Inmunobiología
 - 5.10. Inmunología Médica
 - 5.11. Manejo de Vida Silvestre y Desarrollo Sustentable
 - 5.12. Manejo y Administración de Recursos Vegetales
 - 5.13. Materiales de Construcción
 - 5.14. Microbiología
 - 5.15. Microbiología Aplicada
 - 5.16. Microbiología Médica
 - 5.17. Nutrición y Tecnología de Alimentos para Organismos Acuáticos
 - 5.18. Procesos Sustentables
 - 5.19. Química Biomédica
 - 5.20. Química de los Materiales
 - 5.21. Química de Productos Naturales
 - 5.22. Tecnología Ambiental
 - 5.23. Trabajo Social
6. Ciencias de la Ingeniería con orientación en:
 - 6.1. Energías Térmica y Renovable
 - 6.2. Materiales



COMPETENCIAS:

GESTIONAR PROYECTOS DE INNOVACIÓN ENERGÉTICA
EN EL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO CON RESPONSABILIDAD SOCIAL, RESPETANDO LA BIODIVERSIDAD.





- | | |
|---|--|
| 6.3. Nanotecnología | 23. Gobierno y Administración Pública |
| 6.4. Tecnología Energética | 24. Hidrogeología |
| 7. Ciencias en Nutrición | 25. Ingeniería Aeronáutica con Orientación en: |
| 8. Ciencias en Producción Agrícola | 25.1. Materiales |
| 9. Ciencias en Salud Pública | 26. Ingeniería en Seguridad de la Información |
| 10. Ciencias Forestales | 27. Ingeniería y Gestión Ambiental |
| 11. Ciencias Geológicas | 28. Investigación en Humanidades, Cultura y Sociedad |
| 12. Ciencias Políticas y Gobierno | 29. Manejo y Aprovechamiento Integral de Recursos Bióticos |
| 13. Ciencias Sociales con orientación en Desarrollo Sustentable | 30. Mecanismos Alternativos de Solución de Controversias |
| 14. Conservación, Fauna Silvestre y Sustentabilidad | 31. Métodos Alternos de Solución de Conflictos |
| 15. Criminología con orientación en: | 32. Movilidad Sostenible |
| 15.1. Seguridad y Prevención | 33. Valuación |
| 16. Derecho con orientación en: | 34. Psicología con Orientación en: |
| 16.1. Derecho Constitucional y Gobernabilidad | 34.1. Violencia de Género |
| 16.2. Derecho y Sistemas Electorales | 35. Regulación con orientación en: |
| 17. Derecho Constitucional con orientación en: | 35.1. Energía |
| 17.1. Derecho Procesal Constitucional | 35.2. Mejora Regulatoria |
| 17.2. Derechos Humanos | 35.3. Sectores Regulados |
| 18. Derecho Energético y Sustentabilidad | 36. Relaciones Internacionales |
| 19. Derechos Humanos | 37. Restauración Ecológica |
| 20. Desarrollo Humano | 38. Terapia Física y Readaptación Deportiva |
| 21. Diseño de Interiores y Ambientes Arquitectónicos | 39. Trabajo Social con Orientación en Proyectos Sociales |
| 22. Entomología Médica y Veterinaria | 40. Género en Políticas Públicas |

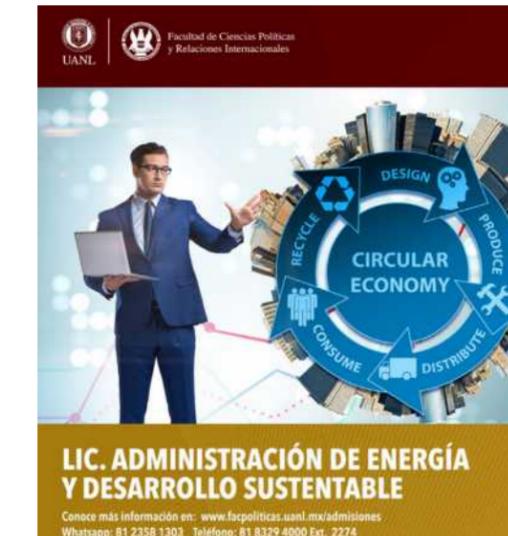
Doctorado

1. Ciencia Animal
2. Ciencias Agrícolas
3. Ciencias con orientación en:
 - 3.1. Alimentos
 - 3.2. Biología Molecular e Ingeniería Genética
 - 3.3. Biotecnología
 - 3.4. Entomología Médica
 - 3.5. Farmacología y Toxicología
 - 3.6. Inmunobiología
 - 3.7. Manejo de Recursos Naturales
 - 3.8. Manejo de Vida Silvestre y Desarrollo Sustentable
 - 3.9. Manejo y Administración de Recursos Vegetales
 - 3.10. Microbiología
 - 3.11. Microbiología Aplicada
 - 3.12. Microbiología Médica
 - 3.13. Nutrición y Tecnología de Alimentos para Organismos Acuáticos
 - 3.14. Procesos Sustentables
 - 3.15. Química
 - 3.16. Química Biomédica
 - 3.17. Química de los Materiales
 - 3.18. Química de Productos Naturales
 - 3.19. Tecnología Ambiental
4. Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
5. Ciencias de la Tierra
6. Ciencias Económicas
7. Ciencias Políticas
8. Ciencias Sociales con orientación en Desarrollo Sustentable
9. Conservación, Fauna Silvestre y Sustentabilidad
10. Derecho con orientación en:
 - 10.1. Derecho Constitucional y Gobernabilidad
11. Entomología Médica y Veterinaria
12. Género en Políticas Públicas

13. Filosofía con orientación en:
 - 13.1. Arquitectura y Asuntos Urbanos
14. Ingeniería con Orientación en:
 - 14.1. Ingeniería Ambiental
 - 14.2. Materiales de Construcción
15. Ingeniería de Materiales
16. Manejo y Aprovechamiento Integral de Recursos Bióticos
17. Medicina
18. Métodos Alternos de Solución de Conflictos
19. Negocios Internacionales con orientación en:
 - 19.1. Agronegocios
 - 19.2. Biotecnología
 - 19.3. Negocios en la Salud
20. Trabajo Social y Políticas Sociales

Especialización

1. Conservación, Fauna Silvestre y Sustentabilidad
2. Enfermería en Salud Comunitaria
3. Entomología Médica y Veterinaria
4. Epidemiología
5. Infectología
6. Manejo y Aprovechamiento Integral de Recursos Bióticos



DIAGNÓSTICO SOBRE LA INCORPORACIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD EN LA CURRÍCULA UNIVERSITARIA DE LA UANL

En el año 2023 las 26 facultades que forman parte de la Universidad Autónoma de Nuevo León brindaron una oferta educativa integrada por 87 licenciaturas en las que se impartieron 8,441 Unidades de Aprendizaje (UA).

De las cuales 3,896 están vinculadas a temas de sustentabilidad.



Más del **46%** de las unidades de aprendizaje están relacionadas a temas de sustentabilidad



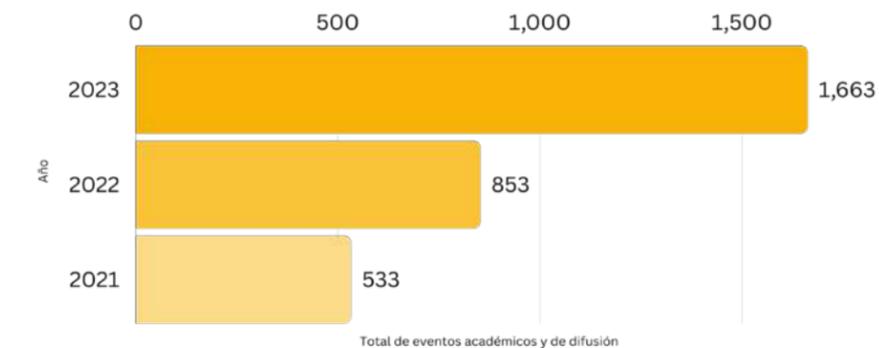
INVESTIGACIÓN Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA EN SUSTENTABILIDAD

PUBLICACIONES ACADÉMICAS DE DIFUSIÓN VINCULADAS A LA SUSTENTABILIDAD



Fuente: Dirección de Desarrollo de Proyectos, UANL.

EVENTOS ACADÉMICOS Y DE DIFUSIÓN VINCULADOS A SUSTENTABILIDAD



Fuente: Dirección de Desarrollo de Proyectos, UANL.

EL DÍA CERO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY

17/04/2023 |



Pedro César Cantú-Martínez* CIENCIA UANL / AÑO 26, No.119, mayo-junio 2023 Descargar PDF El cambio climático – de origen antropogénico– es el fenómeno que más daño ha ocasionado en el contexto internacional, su incidencia afecta las condiciones del clima, por lo que todos los territorios del planeta son susceptibles de estar expuestos a una posible ocurrencia de sus efectos. Sus estragos, [...]

LEER MÁS

En el marco de la celebración del **Día Mundial del Medio Ambiente** la **Universidad Autónoma de Nuevo León** a través de la **Secretaría de Sustentabilidad** invita al **TALLER EN LÍNEA RETOS EN EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DE MURCIÉLAGOS EN MÉXICO**

Imparte:
M.C. Aquetzally Nayelli Rivera Villanueva
Facultad de Ciencias Biológicas, UANL

RECONOCIMIENTO DE LA PLANTA ACADÉMICA

7,013
profesores de la UANL

1,381
profesores cuenta con Perfil Deseable en el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP)

1,234
profesores adscritos al Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras (SNII)

PROGRAMA DE EDUCACIÓN DIGITAL

El Programa de Educación Digital de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) es una iniciativa innovadora que busca transformar la experiencia educativa mediante el uso de tecnologías digitales avanzadas. Este programa ofrece una amplia gama de cursos y programas académicos en línea, diseñados para proporcionar una educación flexible y accesible para todos.

A través de plataformas digitales interactivas, la UANL facilita el aprendizaje a distancia, permitiendo a los estudiantes acceder a recursos educativos, participar en clases virtuales y colaborar en proyectos de manera efectiva. Además, el programa incorpora herramientas de evaluación en línea y soporte

técnico continuo, garantizando una experiencia educativa integral y de alta calidad.

El Programa de Educación Digital de la UANL no solo promueve la inclusión y la accesibilidad, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo digital contemporáneo.

En el año 2023 la UANL brindó servicios educativos a través del Programa de Educación Digital a 53,945 estudiantes, lo que evitó la emisión de 19,910,640 kg de CO₂ Equivalente, debido a los ahorros en energía y agua, que se hubieran generado al llevar a cabo las mismas actividades académicas, pero en modalidad presencial.



En 2023 la UANL a través del Programa de Educación Digital brindó servicios a

53,945
estudiantes



VIRTUANL

Sistema de aprendizaje en línea que permite que los estudiantes elijan durante su trayectoria en la universidad, entre las diferentes modalidades, combinando en un mismo semestre unidades de aprendizaje presenciales, mixtas o en línea, de acuerdo a sus necesidades y preferencias.



NEXUS

Plataforma virtual institucional que facilita la colaboración entre alumnos y maestros en el proceso de enseñanza y aprendizaje en las modalidades presencial, a distancia y mixta. 215,035 estudiantes atendidos.



CÓDICE

Catálogo electrónico de bibliotecas integrado por 69 dependencias de la UANL.



TERRITORIUM

Es una plataforma colaborativa para la educación, diseñada por pedagogos y desarrolladores que permite que los alumnos progresen en varias competencias, se le puede considerar una red social privada para el aprendizaje, por su facilidad de uso.



SIASE

Apoya y optimiza los procesos de administración de los departamentos en las instituciones educativas como Escolar, Recursos Humanos, Finanzas, entre otros; para obtener información en forma oportuna y confiable para la toma de decisiones.



MOODLE

Es una plataforma que permite crear y gestionar espacios de aprendizaje y enseñanza en línea adaptados a las necesidades de profesores, estudiantes y administradores.



MICROSOFT TEAMS

Herramienta de colaboración y comunicación que permite crear espacios de enseñanza aprendizaje en un entorno digital que está incluida en los servicios disponibles en el correo universitario, adecuando a los docentes y estudiantes de la UANL.

PROGRAMA DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO

TIGER TANK

El programa de innovación Tiger Tank de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) es una emocionante iniciativa que impulsa la creatividad y el emprendimiento entre sus estudiantes. Inspirado en la famosa serie de televisión este evento reúne a mentes brillantes de la comunidad universitaria que compiten por presentar sus ideas innovadoras a un panel de jueces expertos. Tiger Tank fomenta la cultura de la innovación, brindando a los participantes la oportunidad de recibir retroalimentación valiosa y recursos para llevar sus proyectos al siguiente nivel. Además, promueve la colaboración y el espíritu empresarial, contribuyendo al crecimiento económico y social de la región.



Proyecto: Maestro Virtual A.C.

Dependencia: Facultad de Contaduría Pública y Administración

Descripción: clúster de innovación educativa cuyo propósito es transformar comunidades empoderando a las personas con la tecnología a través del ecosistema e impulsando los Objetivos del Desarrollo Sustentable.

Proyecto: Eoplastik

Dependencia: Preparatoria 16

Descripción: por medio de un compósito con polietileno reciclado como matriz polimérica y fibras de hojas de elote como refuerzo, obtener un material con excelentes propiedades y que proviene 100% de residuos, dándole usos diversos: empaques resistentes y reutilizables, envases, botes, portavasos, etc.



Proyecto: Green Life

Dependencia: Preparatoria 7

Descripción: el proceso de la industrialización de la tortilla ha hecho que la calidad nutricional disminuya al agregar conservadores y aditivos que promueven una lenta digestión en los consumidores. La solución es crear una “nueva tortilla”, sin perder los nutrientes originales y mejorar la calidad en el proceso de producción.



Proyecto: Artxonomy

Dependencia: Facultad de Ciencias Químicas y Facultad de Ciencias Biológicas

Descripción: alternativa al cuero animal, donde, a través de un proceso de biofabricación microbiológica lograr una reducción del consumo de agua hasta en un 70 % y optimizar drásticamente el tiempo de producción.

Proyecto: Evix

Dependencia: Facultad de Medicina

Descripción: desarrollar un dispositivo de auto toma cervicovaginal para crear un ambiente seguro y cómodo desde el hogar. Implementando inteligencia artificial para la detección de lesiones macroscópicas.

Proyecto: Hui Hua

Dependencia: Facultad de Salud Pública y Nutrición

Descripción: suplemento alimenticio en gel a base de concentrado de frutas y verduras para niños, sus ingredientes son de bajo consumo en el mercado y su mezcla da una sensación de acidez lo que facilita combinarlo con otras piezas de frutas y verduras simulando un aderezo agridulce.

Proyecto: Maltoast

Dependencia: Facultad de ingeniería Mecánica y Eléctrica Facultad de Ciencias Químicas

Descripción: producción de tostadas con mayor contenido de proteína. Proponemos extraer y utilizar la maltosa y otros componentes de los desechos generados por la industria cervecera para mejorar el contenido de las proteínas de las tostadas.

Proyecto: Extruplastic

Dependencia: Preparatoria 25

Descripción: hojas de triplay o productos de superficie plano de uso cotidiano proveniente del reciclado del polipropileno obtenido de los particulares o de quienes contraten nuestro servicio de extrusión a gran escala o a través de nuestras máquinas que brindaran madera plástica de diferente tamaño y grosor, tablas de cortar, platos, etc.

Tiger Tank 2023

- 50 proyectos registrados
- 200 emprendedores
- 60 investigadores
- 50 profesores
- 90 alumnos participantes de los tres niveles educativos
- 24 proyectos semifinalistas con potencial comercial
- 8 proyectos finalistas
- 2 proyectos premiados



PARTICIPACIÓN ESTUDIANTIL

La participación estudiantil en programas, proyectos y acciones de sustentabilidad llevados a cabo en la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) ha cobrado una relevancia significativa en los últimos años.

La UANL consciente de su responsabilidad social y ambiental, ha desarrollado una amplia gama de iniciativas que involucran activamente a sus estudiantes en la promoción de prácticas sustentables y la búsqueda de soluciones innovadoras para los desafíos ambientales contemporáneos.

Uno de los pilares de la participación estudiantil en la UANL es la integración de la sustentabilidad en el currículo académico. Diversos programas académicos de escuelas preparatorias y facultades han incorporado cursos y módulos específicos sobre temas ambientales, energías renovables, gestión de residuos y conservación de recursos naturales, entre otros. Esto no solo brinda a los estudiantes el conocimiento teórico necesario, sino que también los motiva a involucrarse en proyectos prácticos que tengan un impacto real en su entorno.





En la UANL se encuentran registradas 228 organizaciones estudiantiles que trabajan con temas vinculados a las tres vertientes del desarrollo sustentable: social, económico y ambiental, de las cuales 45 corresponden a organizaciones independientes, 3 a capítulos estudiantiles, 39 a federaciones universitarias y 141 a sociedades de alumnos representativas de cada Facultad, tanto las federaciones universitarias como las sociedades de alumnos mantienen un esquema organizacional encabezado por un presidente, y un secretario general, apoyados por grupos de jóvenes líderes, que apoyan la realización de proyectos inscritos en un programa anual de trabajo, llevándolos a la práctica, con la finalidad de beneficiar a la comunidad universitaria y el entorno social que la rodea.

▶ **228**
asociaciones estudiantiles vinculadas a temas de sustentabilidad



Los estudiantes de la UANL participan en una variedad de actividades para promover la sustentabilidad a través de campañas de reciclaje, reforestación, recuperación de ambientes naturales y otras. Estas actividades no solo tienen un impacto positivo en el ambiente, sino que también promueven el trabajo en equipo y el liderazgo entre los estudiantes.



Actividades para promover la sustentabilidad con participación estudiantil

Actividad	Fecha	Participación estudiantil
Dinámica de participación estudiantil "Fast Fashion"	25 de enero al 3 de febero de 2023	24
Dinámica de participación estudiantil "Protección de la fauna silvestre"	3 al 14 de febrero de 2023	30
Conferencia "El reto de las niñas en STEM (Ciencias, Ingeniería, Tecnología y Matemáticas)"	9 de febrero de 2023	217
Conferencia "App móvil SEAA como herramienta para apoyar mujeres víctimas de la violencia"	23 de febrero de 2023	225
Conferencia "Una reinserción social exitosa"	01 de marzo de 2023	143
Curso formación de líderes promotores de la sustentabilidad (sesión 1)	15 de marzo de 2023	521
Conferencia "Activismo feminista estudiantil: Girl Up Políticas"	16 de marzo del 2023	214
Curso formación de líderes promotores de la sustentabilidad (sesión 2)	22 al 31 de marzo de 2023	548
Dinámica de participación estudiantil "Recuperando al planeta"	22 de marzo del 2023	29
Curso formación de líderes promotores de la sustentabilidad (sesión 3)	29 de marzo del 2023	404
Conferencia "La gestión del agua subterránea en el desarrollo urbano"	30 de marzo del 2023	206
Dinámica de participación estudiantil "Movilidad sustentable"	17 al 27 de abril de 2023	17
Curso formación de líderes promotores de la sustentabilidad (sesión 4)	19 de abril del 2023	359
Curso formación de líderes promotores de la sustentabilidad (sesión 5)	26 de abril de 2023	448





Actividades para promover la sustentabilidad con participación estudiantil

Actividad	Fecha	Participación estudiantil
Conferencia “La Economía Circular como modelo de negocio sostenible”	27 de abril del 2023	165
Curso formación de líderes promotores de la sustentabilidad (sesión 6)	03 de mayo de 2023	372
Conferencia “Los emprendimientos sustentables son posibles”	04 al 18 de mayo de 2023	131
Dinámica de participación estudiantil “Protegiendo a los polinizadores”	04 de mayo del 2023	17
Conferencia “Migración y Salud: atención e incidencia social”	25 de mayo de 2023	191
Conferencia “Acreditación 2030, Objetivos del Desarrollo Sostenible”	06 de junio de 2023	148
Taller: “Disponibilidad de información estadística y geoespacial”	06 de junio de 2023	124
Conferencia “La Sustentabilidad como catalizador en el diseño y evolución de las ciudades”	06 de junio de 2023	134
Conferencia Magistral: “Economía Circular desde la perspectiva Europea”	07 de junio de 2023	120
Conferencia “Aplicación del ISO 14001:2015 en instituciones de ingeniería”	08 de junio de 2023	138
Taller “Retos en el manejo y conservación de murciélagos en México”	08 de junio de 2023	284
Conferencia “Divulgación ambiental en redes sociales”	08 de junio de 2023	87
Conferencia “El impacto de la juventud en los problemas sociales”	10 de agosto de 2023	183
Dinámica de participación estudiantil “¿Cómo puedo impactar los ODS?”	17 al 30 de agosto de 2023	43



RECUPERANDO AL PLANETA
¿QUÉ ACCIONES REALIZO PARA PROMOVER LA RECUPERACIÓN DE AMBIENTES NATURALES?

DEVANNI VALERIA ORTIZ CASTILLO 2063752

PLANTAR ARBOLES
ADEMÁS DE QUE BRINDAN OXÍGENO, EL PLANTAR UN ÁRBOL SIEMPRE ES UNA BUENA OPCIÓN PARA MANTENER NUESTROS ESPACIOS VERDES

RECoger BASURA
ESTA ACCIÓN AUNQUE PAREZCA PEQUEÑA AYUDA A MANTENER NUESTRO MEDIO AMBIENTE REDUCIENDO LA CONTAMINACIÓN DE SUELO

Actividades para promover la sustentabilidad con participación estudiantil

Actividad	Fecha	Participación estudiantil
Dinámica de participación estudiantil “¿Qué acciones puedo realizar para cuidar y conservar los ríos de la ciudad?”	21 al 28 de agosto de 2023	44
Conferencia “La movilidad cotidiana en Monterrey, un estudio desde la experiencia del transeúnte”	31 de agosto de 2023	209
Conferencia “Acústica pesquera, una herramienta tecnológica para la exploración de los mares mexicanos”	4 de septiembre de 2023	169
Dinámica de participación estudiantil “Quiz sobre sustentabilidad”	6 de septiembre de 2023	59
Dinámica de participación estudiantil “¿Cómo te trasladas en Nuevo León?”	11 al 22 de septiembre de 2023	18
Curso formación de líderes promotores de la sustentabilidad (sesión 1)	13 de septiembre de 2023	295
Conferencia “Participación estudiantil: retos para formar líderes”	14 de septiembre de 2023	123
Curso formación de líderes promotores de la sustentabilidad (sesión 2)	20 de septiembre de 2023	534
Curso formación de líderes promotores de la sustentabilidad (sesión 3)	27 de septiembre de 2023	510
Conferencia “iNaturalist como una estrategia de acción para la conservación, el caso de la Preparatoria No. 16”	28 de septiembre de 2023	122
Curso formación de líderes promotores de la sustentabilidad (sesión 4)	6 al 18 de octubre de 2023	284
Dinámica de participación estudiantil “Jornada de recuperación de ambientes naturales”	17 al 27 de abril de 2023	25
Curso formación de líderes promotores de la sustentabilidad (sesión 5)	11 de octubre de 2023	154
Conferencia “Responsabilidad social, del discurso a la práctica”	12 de octubre de 2023	140



Actividades para promover la sustentabilidad con participación estudiantil

Actividad	Fecha	Participación estudiantil
Curso formación de líderes promotores de la sustentabilidad (sesión 6)	18 de octubre de 2023	165
Conferencia “Alimentación de calidad y sustentable: Hambre Cero Nuevo León”	26 de octubre de 2023	187
Dinámica de participación estudiantil “¿Conoces y practicas la Economía Circular?”	3 al 21 de noviembre de 2023	19
Conferencia “Calzado: una huella no solo en el suelo”	9 de noviembre de 2023	116
Conferencia “El uso de aljibes en Nuevo León: el caso de la Hacienda San Pedro”	30 de noviembre de 2023	80
Total		8,775

En 2023 la UANL realizó

▶ **344 actividades**

para promover la sustentabilidad con participación estudiantil



La UANL también cuenta con un sólido Programa de Voluntariado a cargo de la Dirección de Servicio Social y Prácticas Profesionales, en el cual los estudiantes pueden participar en proyectos comunitarios fuera del campus. Estas iniciativas incluyen la colaboración con comunidades locales para promover prácticas sustentables, la restauración de ecosistemas degradados y la educación ambiental en escuelas y centros comunitarios. A través de estas experiencias, los estudiantes no solo contribuyen al bienestar de su comunidad, sino que también desarrollan una mayor conciencia social y ambiental.



Más de
▶ **29,125**
participantes en actividades para promover temas de sustentabilidad

La participación estudiantil en programas, acciones y proyectos de sustentabilidad en la Universidad Autónoma de Nuevo León es un componente esencial, a través del cual se está formando a una nueva generación de líderes comprometidos con el desarrollo sustentable.

CULTURA DE LA SUSTENTABILIDAD EN LA UANL

La Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) se ha distinguido por su compromiso con el desarrollo de una cultura de sustentabilidad, en donde la formación académica va de la mano con la responsabilidad social y ambiental.

En la UANL la sustentabilidad ha evolucionado de ser una política institucional para convertirse en una cultura profundamente integrada en la vida diaria de sus escuelas preparatorias y facultades. Este cambio ha sido impulsado por un compromiso colectivo y constante, donde estudiantes, docentes y personal administrativo han asumido la responsabilidad de implementar prácticas sustentables en todas sus actividades cotidianas.



La transformación hacia una cultura de la sustentabilidad se refleja en acciones que se han vuelto habituales en el quehacer diario de la comunidad universitaria. En las aulas, los programas educativos han incorporado contenidos relacionados con la sustentabilidad, sensibilizando a los estudiantes sobre la importancia del cuidado del ambiente y la gestión responsable de los recursos. Estas enseñanzas se traducen en prácticas concretas, como el uso eficiente del agua y la energía, la gestión adecuada de residuos y la participación en programas de reciclaje, entre otras.

Las facultades y preparatorias han adoptado medidas para optimizar el uso de recursos naturales, implementando tecnologías para el ahorro energético y sistemas para la reutilización de agua. Además, se han promovido iniciativas que van desde la movilidad sustentable hasta la creación de espacios verdes que no solo sirven como área de esparcimiento, sino sobre todo contribuyen a elevar la riqueza biológica.

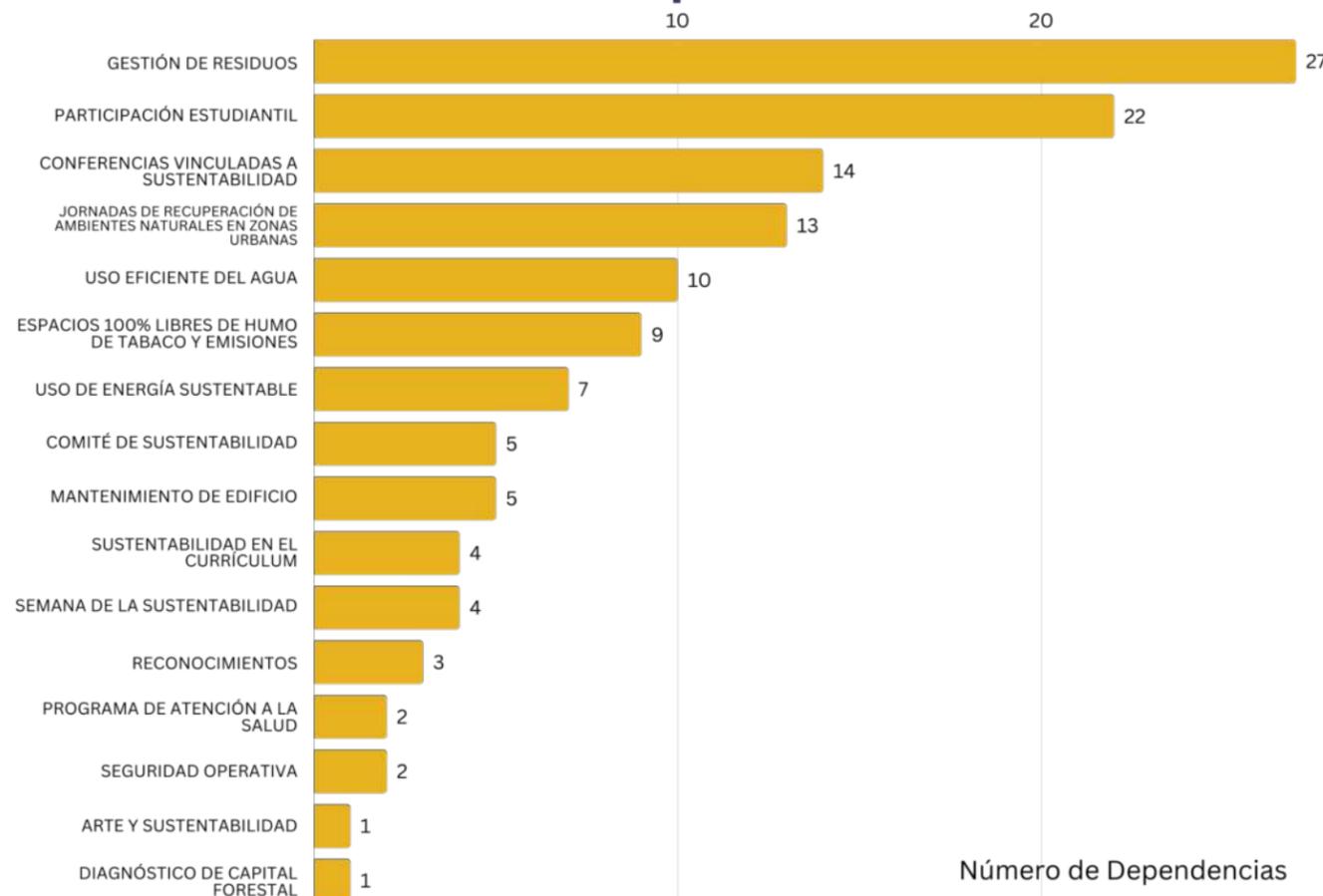
Este enfoque integral ha permitido que la sustentabilidad no sea solo un concepto abstracto, sino una realidad compartida diariamente por toda la comunidad universitaria. Así, la UANL se posiciona como un referente en la promoción de una cultura que prioriza el bienestar del planeta, fomentando en sus estudiantes y colaboradores un sentido de responsabilidad y acción hacia un futuro más sustentable.



Durante el 2023, en 28 dependencias universitarias se realizaron distintas acciones para promover la sustentabilidad en ambientes universitarios, algunos de los resultados más relevantes con los siguientes:

- a) Realización de 33 jornadas de recuperación de ambientes naturales
- b) Promoción de 224 actividades de sustentabilidad con la participación de la comunidad estudiantil.
- c) Impartición de 35 conferencias vinculadas a sustentabilidad

Actividades realizadas para promover la sustentabilidad en las dependencias universitarias



A continuación, se describen los programas y acciones llevados a cabo en el año 2023, por distintas dependencias académicas, en el marco de la cultura de la sustentabilidad que prevalece desde hace varios años en la UANL y que cada vez involucra un mayor número de actividades y personas.

En la UANL, no solo promueve la excelencia académica, sino que también los principios, valores y quehaceres de la sustentabilidad, como elementos centrales en la formación de recursos humanos de la más alta calidad técnica y humana necesarios en la construcción de un México progresista, seguro, justo y sustentable.

Las acciones vinculadas a la sustentabilidad realizadas en 28 escuelas preparatorias y facultades de la UANL se agruparon en 16 categorías con un total de 129 actividades, las cuales se muestran en la siguiente gráfica



Número de Dependencias

17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS



**OBJETIVOS
DE DESARROLLO
SOSTENIBLE**



PROGRAMA DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN PARA LA SUSTENTABILIDAD

El programa de comunicación y difusión para la sustentabilidad de la Universidad Autónoma de Nuevo León, operado por la Dirección de Desarrollo de Proyectos (DDP) de la Secretaría de Sustentabilidad (SS), reconoce la importancia de la educación y la sensibilización en la construcción de sociedades sustentables y se plantea como objetivo principal inspirar a estudiantes, personal académico y administrativo para que se conviertan en agentes de cambio en sus entornos, promoviendo prácticas sustentables que contribuyan a la conservación del medio ambiente y al bienestar social.

El Programa de Comunicación y Difusión UANL Sustentable utiliza las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), como redes sociales y plataformas digitales, para diseminar conocimientos y fomentar la adopción de hábitos sustentables. Este enfoque permite llegar a un público amplio y diverso, tanto dentro como fuera de los campus universitarios, promoviendo una cultura de sustentabilidad que trasciende las fronteras institucionales.



Seguidores en redes sociales

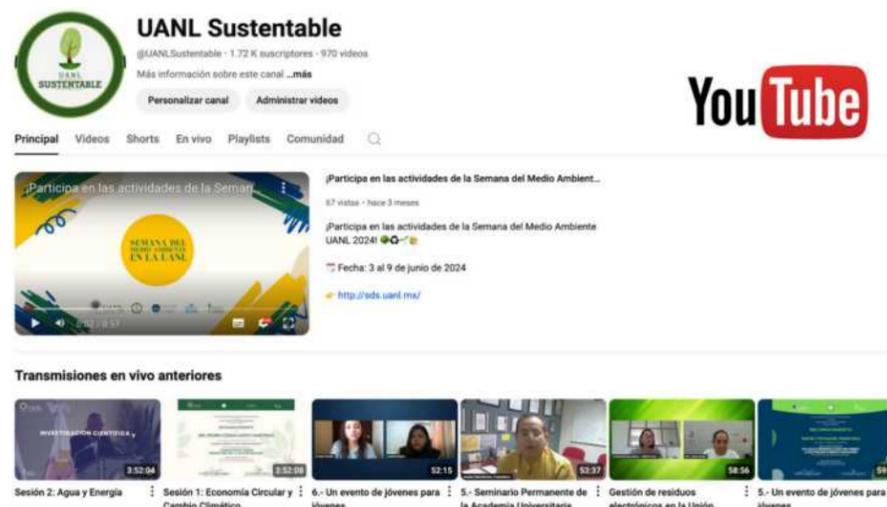


Mediante la difusión constante de contenidos educativos y motivadores, el programa se esfuerza por crear una red de individuos comprometidos con la sustentabilidad, quienes, a su vez, influyen positivamente a sus comunidades y contribuyen a la creación de un futuro más sustentable.

En 2023, las publicaciones gestionadas por el programa de comunicación y difusión para la sustentabilidad a cargo de la DDP alcanzaron a más de 1 millón 250 mil personas a través de redes sociales y su página web, reflejando un creciente interés en temas de sustentabilidad a nivel local, nacional e internacional. Durante ese mismo año, se difundieron más de 2,300 publicaciones en las redes sociales a través del sitio UANL Sustentable, impactando a más de 820.000 personas en países como México, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Argentina, Chile, Bolivia, Estados Unidos y Guatemala.

El canal de YouTube de UANL Sustentable también tuvo una destacada actividad en el año 2023, produciendo y publicando más de 170 videos, incluyendo 40 conferencias en línea y 52 jornadas educativas semanales en modalidad virtual.

Por su parte, la página web de Sustentabilidad (sds.uanl.mx) registró más de 430.000 visitas de usuarios de 148 países.

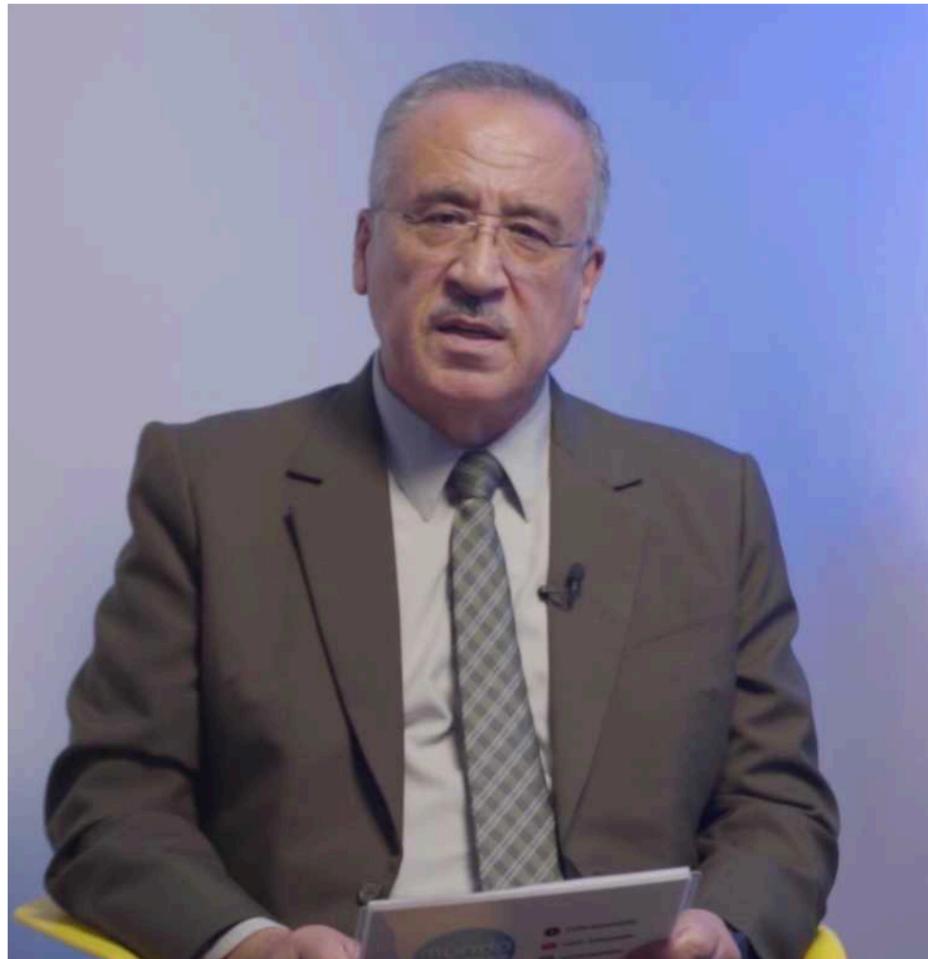


En 2023, las publicaciones gestionadas por el programa de comunicación y difusión para la sustentabilidad alcanzaron **1 millón 250 mil personas** a través de redes sociales y su página web



MUNDO SUSTENTABLE

El programa educativo de televisión Mundo Sustentable, una producción de la Secretaría de Sustentabilidad y la Dirección de Radio y Televisión Universitaria, inició su transmisión en el año 2015, con el objetivo de difundir las acciones en favor de la sustentabilidad realizadas por los miembros de la comunidad universitaria y la sociedad.



Jardín Botánico Efraim Hernández Xolocotzi

TEMA DE HOY



Actividades de la asociación Amigos de la Sierra, A.C.

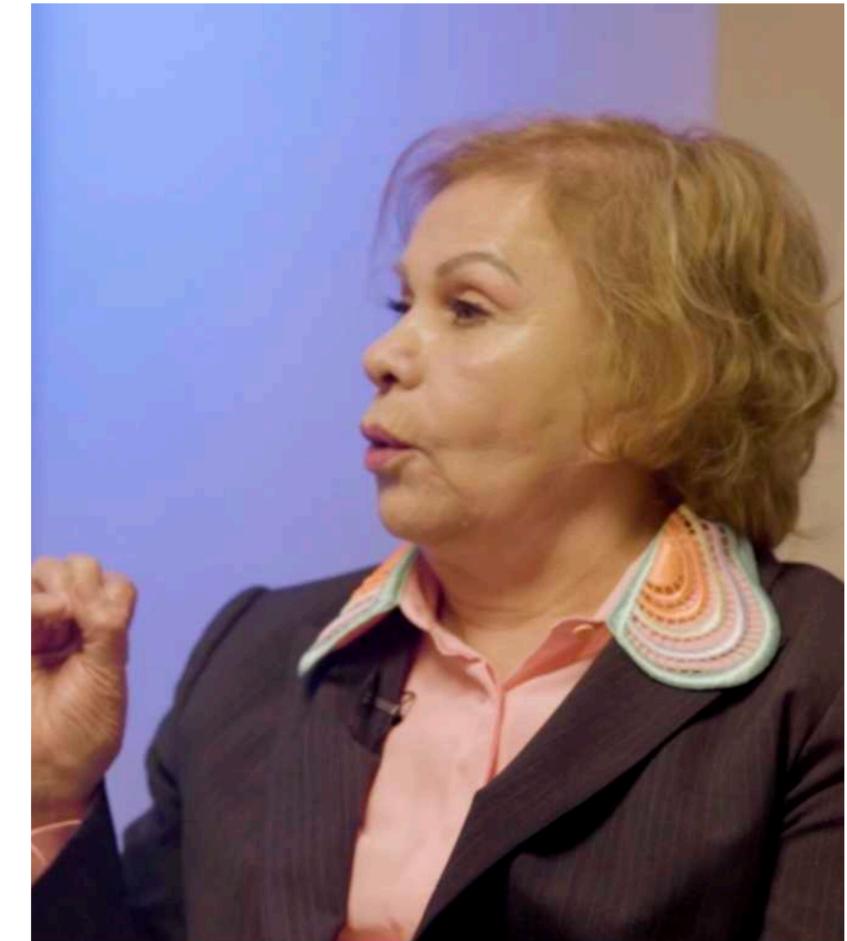
TEMA DE HOY

Videoteca de **229** programas de las 13 temporadas de Mundo Sustentable, que se encuentran disponibles en la página web de Sustentabilidad de la UANL (sds.uanl.mx)



Dr. Víctor Hugo Guerra Cobián
JEFE DEL CENTRO INTERNACIONAL DEL AGUA

#UANL SUSTENT



En 2023, se produjeron 8 programas para la temporada 13 de Mundo Sustentable y se transmitieron 52 programas, a través de la señal abierta de Canal 53, que contaron con la participación de especialistas en temas ambientales, sociales y económicos.

A diciembre de 2023 se contaba con una videoteca de 229 programas de las 13 temporadas de Mundo Sustentable, que se encuentran disponibles en la página web de Sustentabilidad de la UANL (sds.uanl.mx).

EXPRESIONES CULTURALES LIGADAS A LA PROMOCIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD

Con el objetivo de involucrar a la comunidad estudiantil en actividades que favorezcan la transición de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) hacia el desarrollo sustentable, la Secretaría de Sustentabilidad, a través de la Dirección de Desarrollo de Proyectos, ha promovido durante nueve años consecutivos la realización del concurso de fotografía “En la Mira de la Sustentabilidad”.

En el año 2023, la novena edición del concurso tuvo como tema “Acciones para mejorar la calidad del aire”, buscando crear conciencia entre los estudiantes sobre la importancia de participar en la identificación de fuentes de contaminación, y posibles acciones para mejora la calidad del aire de la Zona Metropolitana de Monterrey.

En su novena edición, el concurso contó con la participación de 586 estudiantes de 7 dependencias universitarias, y las obras ganadoras fueron incorporadas en la muestra fotográfica “En la Mira de la Sustentabilidad”.



La muestra fotográfica “En la Mira de la Sustentabilidad” de la Universidad Autónoma de Nuevo León fue exhibida por primera vez en el año de 2018, y fue creada para dar a conocer los ganadores y las menciones honoríficas de las diferentes ediciones del concurso de fotografía que lleva el mismo nombre.

Los espectadores de la muestra fotográfica pueden ver la calidad artística y dominio técnico que los autores han logrado, así como escenas de la realidad que los estudiantes plasmaron en sus trabajos, las cuales invitan a reflexionar sobre el mundo que nos rodea bajo la óptica de la sustentabilidad.

En el año 2023, la muestra estuvo conformada por 76 obras de igual número de autores, y fue expuesta en 7 recintos universitarios, registrando una audiencia de más de 5,600 espectadores.

En el 2023, la muestra estuvo conformada por 76 obras, de igual número de autores, y fue expuesta en 4 recintos universitarios, registrando una audiencia de más de 5,600 espectadores



DIRECTRICES

Con el objetivo de inducir cambios de actitud y funcionamiento en las actividades realizadas por los miembros de la comunidad universitaria en el campo de la gestión ambiental, el uso eficiente de la energía, agua y el consumo responsable, la Universidad Autónoma de Nuevo León, a través de la Secretaría de Sustentabilidad ha elaborado y publicado las siguientes directrices aplicables a todas las dependencias universitarias:

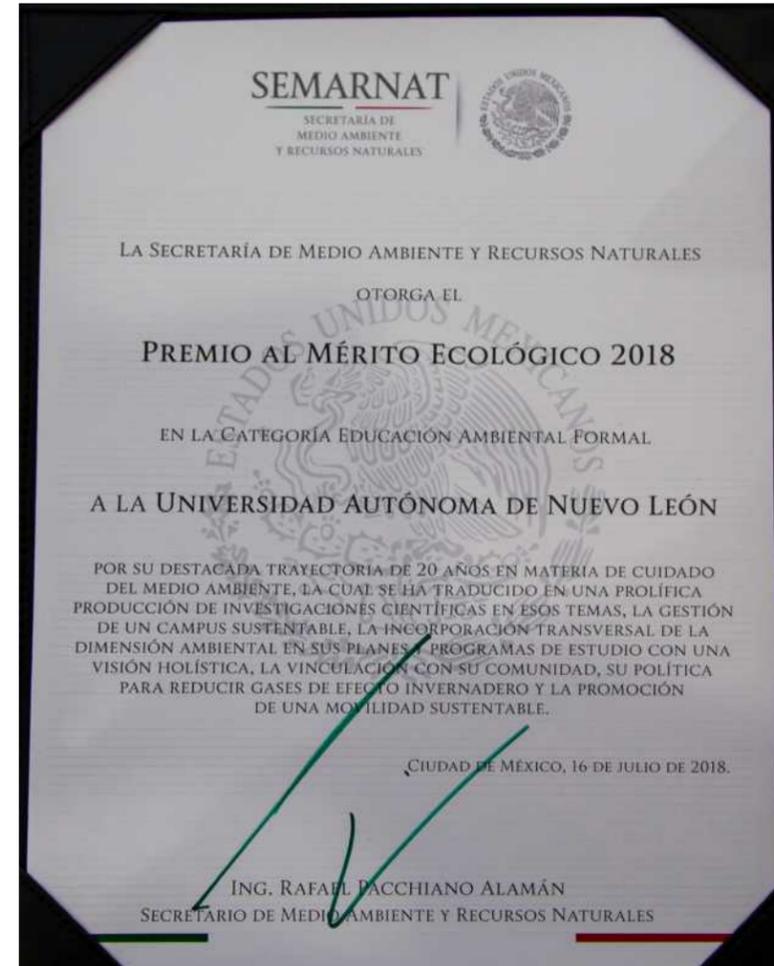
- Lineamiento técnico para el adecuado aislamiento térmico de los inmuebles.
- Lineamiento técnico para la construcción verde.
- Lineamiento técnico para el uso eficiente del agua para riego.
- Lineamiento técnico para una movilidad sustentable.
- Lineamiento técnico para el uso eficiente del agua.
- Reglamento para la adquisición de equipos de aire acondicionado.
- Lineamiento técnico para la utilización del agua potable y el agua residual tratada.
- Guía de sustentabilidad para talleres y laboratorios.
- Lineamiento técnico para equipamiento de iluminación en aulas.
- Lineamiento técnico para la adquisición de productos destinados a mejorar la eficiencia de los equipos con climatización.
- Lineamiento técnico para la adquisición de bienes y servicios, compras verdes.
- Lineamiento técnico de seguridad operativa.



- Lineamiento técnico para el consumo responsable.
- Lineamiento técnico para el manejo y gestión de los residuos urbanos con características reciclables y de manejo especial.
- Lineamientos técnicos para el manejo y gestión de residuos peligrosos.
- Política institucional para la incorporación de buenas prácticas de sustentabilidad en la UANL.



RECONOCIMIENTOS



CERTIFICADO

El Organismo de Certificación
TUV SUD América de México, S.A. de C.V.
con operaciones en
San Pedro Garza García, Nuevo León; México

certifica que la Organización

Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
Ave. Universidad S/N, Ciudad Universitaria
San Nicolás de los Garza, Nuevo León;
México C.P. 66451

ha implementado y aplica un Sistema de Gestión Ambiental
con el siguiente alcance:

Procesos de provisión de servicios educativos, alineados al modelo educativo UANL, para la formación integral de ingenieros centrada en el aprendizaje basado en competencias en sus programas educativos de Licenciatura, Maestría, Doctorado y Educación Continua.

Mediante la auditoría realizada con no. de informe **MX 950 30 1531** se verificó el cumplimiento de los requerimientos establecidos en la normativa internacional

ISO 14001:2015¹

No. de registro del certificado: 20 950 031
Fecha de emisión del certificado: 2022-02-11
Este certificado es válido hasta: 2025-02-10
Fecha de revisión del certificado: 2022-02-11
Due Date: Nov-19

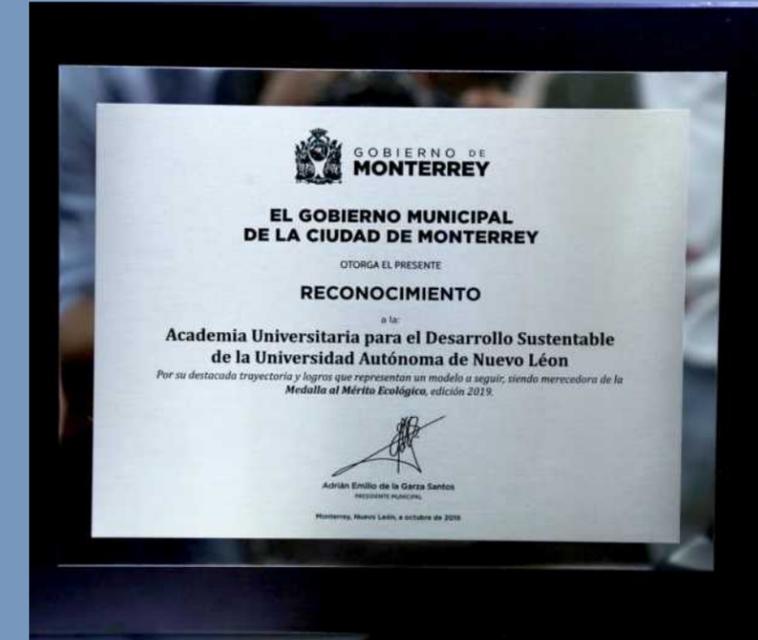
Leonardo J. Cárdenas Costas
Director General México,
Centro América y el Caribe.

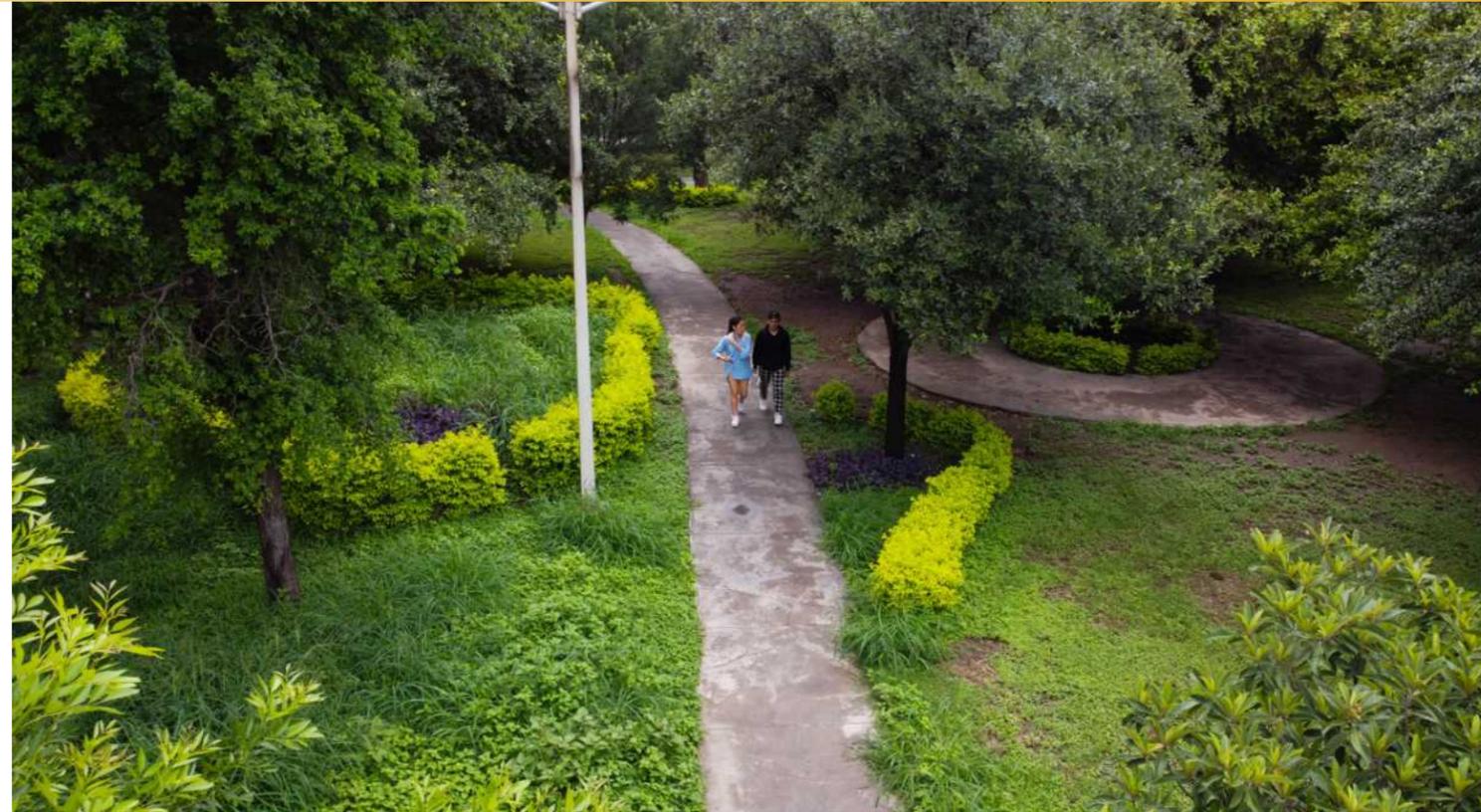
ema
ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN
ACREDITADO 40/11

¹ Podrá ser equivalente a la norma ISO 14001:2015.
² En cumplimiento de la legislación de los países de destino de los productos de la certificación y de conformidad de tener que "origen desde la calidad de nuestro certificado. Para asegurar de la calidad de este certificado, consulte el director de clientes y ventas en nuestro página web: www.tuv-sud.com.mx

TUV SUD América de México, S.A. de C.V. • Ave. Benito Juárez 898 Pt. Col. Centro • San Pedro Garza García, Nuevo León; México C.P. 66000.

ZERTIFIKAT CERTIFICATE CERTIFICADO CERTIFICADO CERTIFICADO CERTIFICADO CERTIFICADO





CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS

- ▶ Archivo Fotográfico UANL
- ▶ Paola Denisse Menchaca Candanoza
- ▶ Jesús Gerardo Martínez Mora
- ▶ Libertad Castillo Colunga
- ▶ Emiliano Covarrubias Saldaña
- ▶ María Fernanda Mora Zavala
- ▶ Juan Martinez Palacios
- ▶ Araceli G. Magallan Castillo
- ▶ Dimarco Vázquez



SOMOS LA UNIVERSIDAD MÁS SUSTENTABLE DE MÉXICO*

**De acuerdo con el Ranking Mundial de universidades UI GreenMetric 2023*

