



Instituto de Ingeniería Civil

Dr. Raymundo Rivera Villarreal

CATÁLOGO DE SERVICIOS





Directorio



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

Dr. Med. Santos Guzmán López
Rector

Dr. Ricardo González Alcorta
Director de la Facultad de Ingeniería Civil

Dr. Juan Paura García
Secretario General

Dr. Ricardo Alberto Cavazos González
Subdirector de Estudios de Licenciatura

Dr. Adrián Leonardo Ferriño Fierro
Subdirector de Vinculación

Dr. Gerardo Fajardo San Miguel
*Subdirector de Estudios de
Posgrado e Investigación*

Dr. Jorge Maurilio Rivera Torres
Subdirector Administrativo

M.C. Mizael Izaguirre González
*Subdirector de Planeación y
Aseguramiento de la Calidad*



Índice



Facultad de Ingeniería Civil UANL	7
Instituto de Ingeniería Civil	8
Objetivo	9
Infraestructura	10
Personal	11
Certificación	12
Acreditaciones	13
Departamentos	14
Centro Internacional del Agua	17
Ecomateriales y Energía	21
Geohidrología y Geofísica	25
Geomática	29
Geotecnia	33
Hidráulica	37
Ingeniería Ambiental	43
Ingeniería Estructural y Peritajes	47





Ingeniería de Tránsito	53
Mecánica de Suelos	57
Tecnología del Concreto	61
Topografía	67
Verificación y Control de Materiales de la Construcción	71
Vías Terrestres	77
Subdirección de Estudios de Posgrado e Investigación	81
Maestrías Profesionalizantes	82
Maestrías en Ciencias	83
Doctorados	84
Movilidad de estudiantes y profesores de posgrado	85
Vinculación con el sector Público y Privado	86
Vinculación Académica Nacional e Internacional	88
Ubicación	92





Facultad de Ingeniería Civil UANL

La Facultad de Ingeniería Civil fue creada el 16 de octubre de 1933, desde entonces ha formado profesionales, profesores e investigadores con la capacidad de impactar positivamente en la calidad de vida de la sociedad, desempeñándose eficientemente con competencia técnica mundial y de carácter ético, actuando con los principios y valores que demanda un entorno globalizado exigente y en constante transformación.



Instituto de Ingeniería Civil

En 1933 se dieron los primeros pasos para la constitución de la Universidad Autónoma de Nuevo León. El 4 de octubre del mismo año, el Ing. Porfirio Treviño Arreola, fue nombrado primer Director de la Facultad de Ingeniería Civil.

Nuestra primera ubicación fue en el ala norte del edificio de Colegio Civil, ahí permanecimos hasta el año de 1960. En ese mismo año nos cambiamos a un moderno, amplio y funcional edificio en Ciudad Universitaria.

En 1975 comenzó la construcción de nuestro Instituto de Ingeniería Civil y en 1979 comenzamos a dar servicio de laboratorios académicos.

Finalmente el 20 de agosto de 1990 se llevó acabo la reinauguración del Instituto de Ingeniería Civil.

Con el apoyo invaluable del Dr. Raymundo Rivera Villarreal, su obra cumbre, el Instituto de Ingeniería Civil, que ahora lleva su nombre en honor por sus enseñanzas y dedicación.



Objetivo

La Facultad de Ingeniería Civil a través del Instituto de Ingeniería Civil, tiene como objetivo principal el apoyo académico de nuestros alumnos, así como el desarrollo de recursos humanos capacitados para generar tecnología y servicios profesionales de punta al alcance del sector público y privado.

Nuestros servicios brindan apoyo a proyectos integrales y especializados en la rama de ingeniería para la construcción, desde la detección de las necesidades, proceso y término de la obra.

Nos dividimos en tres ejes:

**Servicios al
Público**



**Servicios
Académicos**



**Servicios de
Investigación**





Infraestructura en

61

Aulas con capacidad de 45 alumnos por aula.

7

Edificios Académicos

5

Auditorios con capacidad de mas de 100 personas.

3

Bibliotecas.

Áreas

Deportivas.

9

Laboratorios experimentales para alumnos de la carrera.



Personal



**173 Docentes en
Licenciatura.**

**59 Docentes en el Área de
Posgrado.**

**25 Adscritos al Sistema
Nacional de Investigadores**

223 Personal no docente.



Certificación

Certificación de la Facultad de Ingeniería Civil (Campus Facultad y Campus Instituto) como organización que ha implementado y aplica un Sistema de Gestión de la Calidad en sus procesos académicos, administrativos, de investigación y de vinculación, cumpliendo con los requerimientos establecidos en la normativa internacional ISO 9001:2015, ante el organismo de certificación TÜV SÜD América de México S.A. de C.V.; Certificado No. 10 950 087, válido hasta 2022-01-13.



Acreditaciones

- Acreditación del Programa Educativo de Ingeniero Civil ante
 - Accreditation Board of Engineering Technology (ABET) vigente al año 2021.
Acreditación del Programa Educativo de Ingeniero Civil ante Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) vigente a octubre de 2023.
 - La Acreditación del Programa Educativo ante el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI) se encuentra en el proceso de dictaminación.
-
- Acreditación del Instituto de Ingeniería Civil como laboratorio de ensayo de acuerdo con los requisitos establecidos en la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 ISO/IEC 17025:2017, para las actividades de evaluación de la conformidad en Construcción ante la Entidad Mexicana de Acreditación A.C. (ema); Acreditación No. C-143-016/12, vigente a partir de 2012. Alcance de la acreditación para los departamentos de Verificación y Control de Materiales de Construcción, Geotecnia, Vías Terrestres y Tecnología del Concreto, de acuerdo al anexo técnico vigente emitido por ema.





Departamentos

SUBDIRECCIÓN DE VINCULACIÓN

Dr. Adrian Leonardo Ferriño Fierro

☎ (81) 14424000 Ext. 4423
8119992793

✉ adrian.ferrinofr@uanl.edu.mx

GEOHIDROLOGÍA Y GEOFÍSICA

Responsable: Dr. Juan Antonio Valero Almaguer

☎ (81) 14424000 Ext. 7218
8186039137

✉ valero.juanantonio@gmail.com
geohidrologia.uanl@gmail.com

HIDRÁULICA

Responsable: M.C. David Clemente López

☎ (81) 14424000 Ext. 5427
8116391858

✉ david.lopezpr@uanl.edu.mx

INGENIERÍA DE TRÁNSITO

Responsable: M.C. José Federico López Vázquez

☎ (81) 14424000 Ext. 4439
: 8119993076

✉ jose.lopezvaz@uanl.mx
fe-de-lopez@hotmail.com

TOPOGRAFÍA

Responsable: M.I. Olmo Esaúl Pinedo Sandoval

☎ (81) 83294000 Ext. 7206
4921060705

✉ topografia.uanl@outlook.com
opinedos@uanl.edu.mx

CENTRO INTERNACIONAL DEL AGUA

Responsable: Dr. Víctor Hugo Guerra Cobián

☎ (81) 14424400 Ext. 4438
8119993042

✉ victor.guerracb@uanl.edu.mx
cobian64@hotmail.com

GEOMÁTICA

Responsable: Dra. Fabiola D. Yepéz Rincón

☎ (81) 14424400 Ext. 5204
19399089

✉ fabiola.yepezrn@uanl.edu.mx
fabiola.yepezr@uanl.mx

INGENIERÍA AMBIENTAL

Responsable: Dr. Benjamín Limón Rodríguez

☎ (81) 14424400 Ext. 4435
8119993060

✉ benjamin.limonrd@uanl.edu.mx

MECÁNICA DE SUELOS

Responsable: M.E.C. Rodolfo Acosta Vázquez

☎ (81) 14424400 Ext. 4415
8119993040

✉ rodolfo.acostav@uanl.mx

VERIFICACIÓN Y CONTROL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Responsable: M.C. Javier Rocha Rodríguez

☎ (81) 14424400 Ext. 4414
8119992975

✉ javier.rochard@uanl.edu.mx

ECOMATERIALES Y ENERGÍA

Responsable: Dr. Isaías Juárez Ramírez

☎ (81) 14424000 Ext. 7266, 7230
8182705330

✉ isaias.juarezrm@uanl.edu.mx
isajua13@yahoo.com

GEOTECNIA

Responsable: Ing. Santiago Salazar Salinas

☎ (81) 14424000 Ext. 4411
8118003943

✉ geotecnia.fic@uanl.mx
geotecnia_uanl@yahoo.com.mx

INGENIERÍA ESTRUCTURAL Y PERITAJES

Responsable: Dr. Jorge Humberto Chávez Gómez

☎ (81) 14424000 Ext. 4434
8119993055

✉ jorge.chavezgm@uanl.edu.mx
jorge.chavezg@uanl.mx

TECNOLOGÍA DEL CONCRETO

Responsable: Dr. Alejandro Durán Herrera

☎ (81) 14424000 Ext. 4419
8119992981

✉ alejandro.duranhr@uanl.edu.mx

VÍAS TERRESTRES

Responsable: M.I. Luis Guillermo Díaz Félix

☎ (81) 14424000 Ext. 4417
8119993069

✉ luis.diazfl@uanl.edu.mx
luis.diazf@uanl.mx



Departamentos

Instituto de Ingeniería Civil



Centro Internacional del Agua

Este departamento aporta estrategias que permiten coadyuvar en la solución de la problemática del abastecimiento de agua. Asimismo, contribuye a la preservación de la calidad del recurso hídrico a través de un enfoque multidisciplinario, llevando a cabo acciones de investigación, servicio al público y desarrollo de capacidades contribuyendo a la gestión integrada del recurso hídrico.



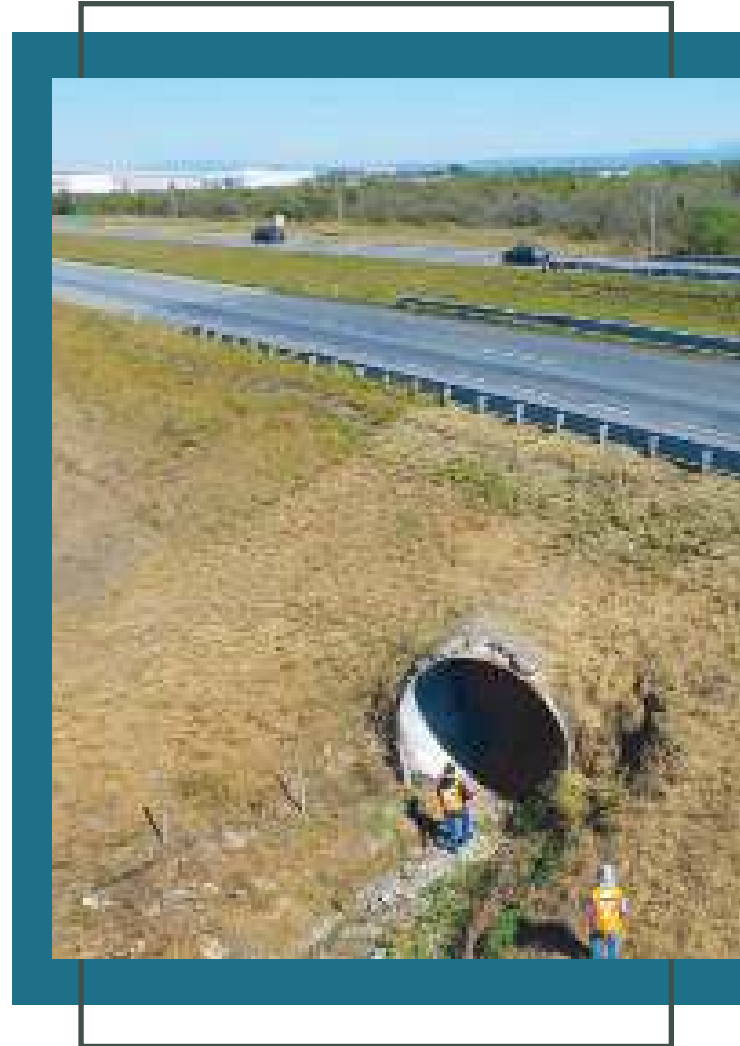
Servicios al Público:

1. Diseño de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS).
2. Determinación del caudal ambiental en ríos y arroyos con base en la NMX-AA-159-SCFI-2012.
3. Determinación de la disponibilidad media anual de ríos.
4. Modelación hidrodinámica de ríos, arroyos, canales, etc.
5. Análisis Costo-Beneficio para la construcción o reparación de obras de protección hidráulicas.
6. Diseño y simulación dinámica de redes de distribución de agua potable, drenaje sanitario y drenaje pluvial.
7. Diseño de estructuras de: captación-conducción-desalajo de aguas pluviales en zonas urbanas, disipadoras de energía en sistemas de drenaje pluvial, retención de azolves en escurrimientos naturales, pozos de infiltración, etc.
8. Desarrollo de capacidades a través de cursos de educación continua en la temática de los recursos hídricos.



Líneas de Investigación:

1. Hidrología
2. Hidrogeología
3. Calidad del Agua
4. Biodiversidad asociada al recurso hídrico
5. Gestión Integrada de los Recursos Hídricos y Cambio Climático
6. Leyes, reglamentos y normatividad



Ecomateriales y Energía



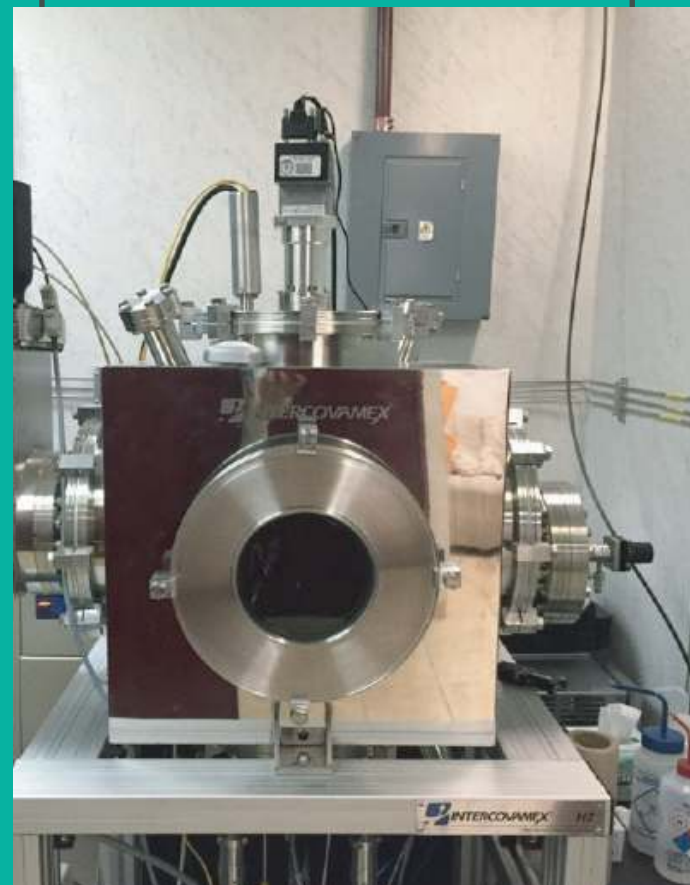
Este Departamento ofrece servicios de identificación y análisis integral de las propiedades que componen a los materiales sólidos y líquidos. Imparte cursos de capacitación, talleres, diplomados especializados, y servicios de asesoría tecnológica

Cuenta con personal especializado y con una infraestructura y equipamiento sofisticados de primer nivel, para realizar investigaciones científicas relacionadas al desarrollo de materiales multifuncionales y avanzados, para su aplicación en la remediación ambiental y en la generación de combustibles alternos de base solar.



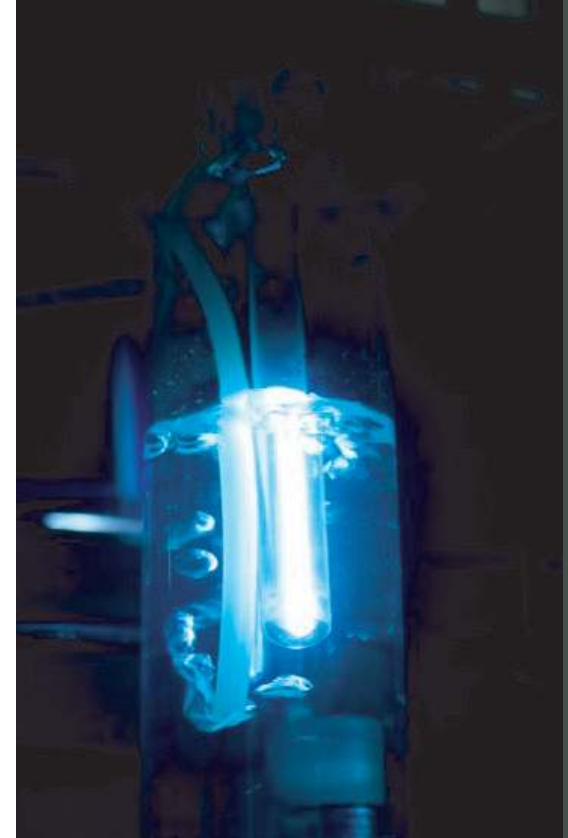
Servicios al Público:

1. Caracterización y análisis integral de materiales sólidos y líquidos.
2. Determinación de alcalinidad en concreto y porcentaje de carbonatación.
3. Determinación de tamaño de partícula.
4. Análisis del carbón inorgánico y orgánico en muestras de agua.
5. Medición de porosidad, grosor y estabilidad térmica de compuestos sólidos.
6. Desarrollo de nuevos productos y optimización de procesos industriales.
7. Transferencia del conocimiento al sector productivo con impacto social, económico y tecnológico.
8. Asesoría especializada en la descontaminación de agua, aire y en energías renovables y eficiencia energética.



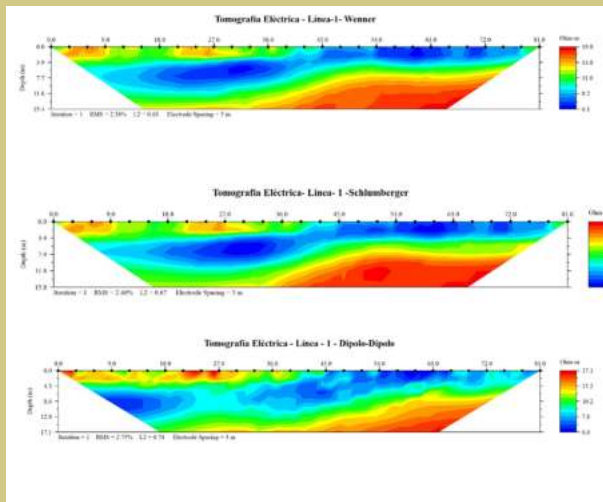
Servicios y actividades de investigación:

1. Formación de recursos humanos a nivel Licenciatura y Posgrado.
2. Apoyo académico para los re-diseños de programas académicos.
3. Tutorías académicas a estudiantes.
4. Diplomados y cursos especializados en el área de materiales dirigidos al sector académico e industrial.
5. Desarrollo de proyectos para la generación de fuentes renovables de energía y remediación ambiental.
6. Organización y administración de redes de trabajo multidisciplinario para el sector industrial y académico.
7. Gestión, colaboración, y vinculación con organismos de educación superior del país y extranjero, federales, gubernamentales y empresariales.



Geohidrología y Geofísica

Este departamento de Geohidrología y Geofísica apoya el programa educativo de la Maestría de Hidrología Subterránea así como el participar activamente en proyectos relacionados con el abastecimiento de agua, el cuidado del medio ambiente y el manejo de recursos naturales, mediante la aplicación de conocimiento y tecnología de punta, con apoyo de técnicas sobre prospección, evaluación, uso racional y sostenido de cuencas hidrográficas.



Servicios al Público:

1. Prospección geohidrológica, localización de pozos para agua.
2. Detección de infraestructura subterránea (georadar).
3. Riesgos geológicos, estabilización de taludes.
4. Elaboración de atlas de riesgos naturales y antropogénicos.
5. Diseño de pozos de absorción, Normas Oficiales Mexicanas CNA 003/1996 y CNA 004/1996.
6. Pruebas de bombeo, caracterización físico-química del agua (iones mayoritarios).



Servicios de Investigación:

1. Modelación para plumas de contaminación en acuíferos y cuerpos de aguas superficiales.
2. Manejo integral de cuencas subterráneas y cuencas superficiales.
3. Riesgos geológicos y atlas.
4. Vulnerabilidad de aguas subterráneas en áreas urbanas y rurales.



Geomática

El departamento de geomática integra sistemáticamente los medios para la captura, tratamiento, análisis, interpretación, almacenamiento y difusión de información geoespacial, utilizando técnicas de percepción remota y SIG como lo son imágenes satelitales, vehículos aéreos no tripulados (VANT) o escáneres láser.



Servicios al Público:

1. Diseño, generación y manejo de geodatabases.
2. Cartografía 2D y 3D de nivel local a nivel ciudad.
3. Sistemas de Información Geográfica.
4. Inventario de áreas verdes y arbolado urbano.
5. Clasificación de imágenes y datos LIDAR.
6. Proyectos geográficos para instrumentos de política pública, tales como: Planes Municipales de Acción Climática, Ordenamientos Ecológicos y Territoriales y Atlas de Riesgos ante el Cambio Climático.

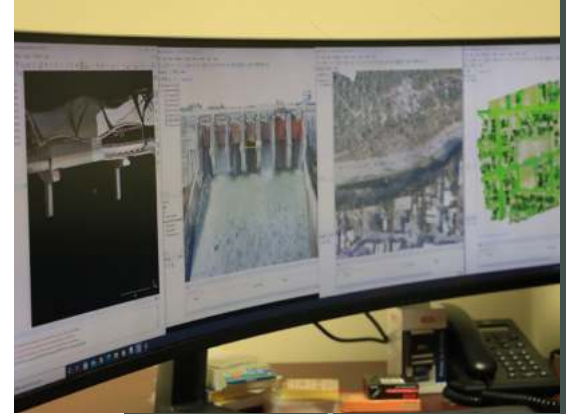


Servicios de Investigación:

1. Estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo ante el cambio climático.
2. Determinación de zonas inundables en el presente y futuro cercano.
3. Mapeo de los deterioros superficiales de la infraestructura urbana.
4. Análisis de conectividad, accesibilidad y movilidad urbana.
5. Análisis del cambio de uso de suelo por medio de imágenes satelitales.

Servicios Académicos:

1. Formación de recursos humanos a nivel licenciatura y posgrado con formación multidisciplinar y altamente práctica.
2. Apoyo académico para los rediseños de programas de licenciatura y posgrado de la FIC.
 - Unidad de aprendizaje Geomática y Geomática aplicada.
3. Tutorías académicas para estudiantes de Licenciatura y posgrado.
4. Diplomado en Geomática.



Geotecnia



Formamos un equipo de trabajo de muy amplia experiencia en el ramo, contamos para ello con personal capacitado profesionistas y técnicos acreditados en diversos métodos de ensaye.

La principal función del Departamento es realizar estudios Geotécnicos para mejorar el desarrollo de la industria de la construcción.

Exploración y muestreo del subsuelo para conocer las propiedades índice, mecánicas e hidráulicas del suelo de cimentación. Las cuales serán empleadas para el diseño racional de las edificaciones, además ofrecemos cursos de capacitación, peritajes , etc.



Servicios al Público:

1. Exploración y muestreo de suelo y roca.
2. Estudios geotécnicos, mecánica de suelos y geológicos.
3. Alternativas de cimentación.
4. Análisis de estabilidad de taludes y muro de contención.
5. **Ensayes de laboratorio:**
Clasificación de suelos, consolidación, potencial de expansión y colapso ensaye axial, triaxial UU, análisis granulométrico, contenido de humedad, límites de consistencia, densidad de sólidos.
6. Clasificación de suelos para pago de excavación (A-B-C), (1-2-3).
7. Instalación y/o suministro de pozo de monitoreo.
8. Instalación y/o suministro de piezómetro.
9. Ensaye de permeabilidad tipo Nasberg, Lefranc.
10. Obtención de muestras para determinación de contaminantes.
11. Cursos de capacitación.



Servicios Académicos:

1. Formación de recursos humanos a nivel Licenciatura
Apoyo académico para los re-diseños de programas académicos.
2. Apoyo en las Unidades de Aprendizaje del área de Geociencias.
3. Tutorías académicas a estudiantes.
4. Cursos especializados en el área de Geotecnia.
5. Apoyo para la realización de evaluaciones en las diferentes etapas de la UA y revisión en casos especiales.
6. Apoyo a tesis de las Facultades de Ingeniería Civil y de Ciencias de la Tierra.



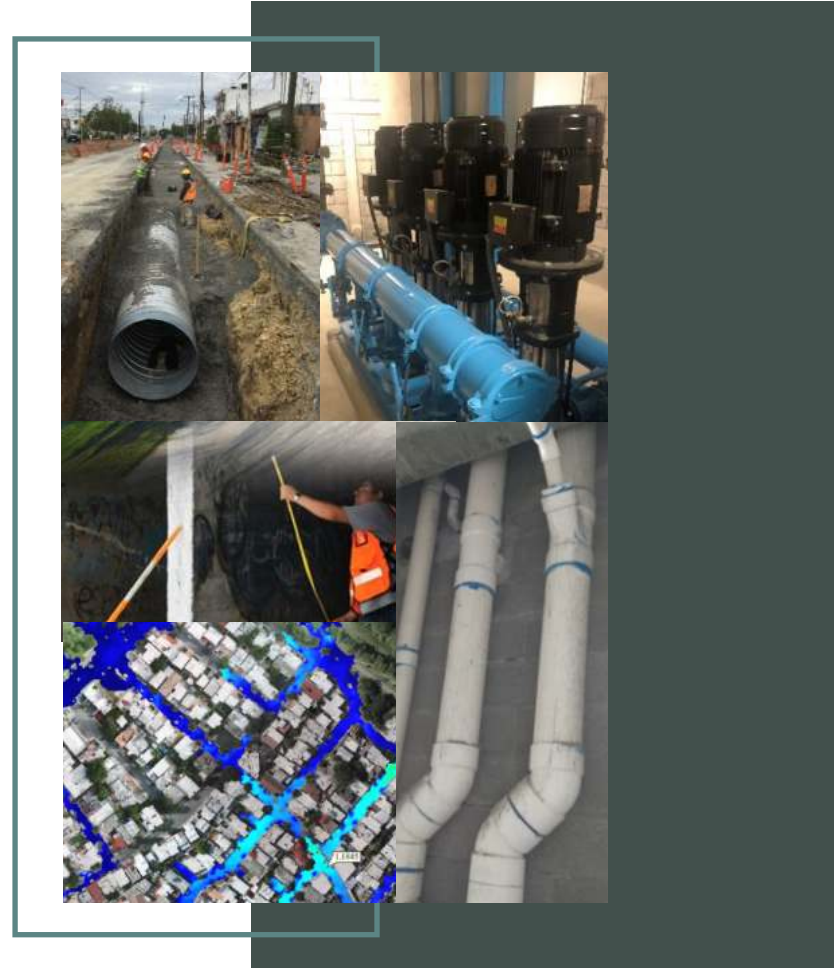
Hidráulica

El departamento de hidráulica brinda servicios de asesoría, elaboración de estudios y proyectos en diseño o revisión de ingenierías hidráulica e hidrología pluvial para obtener las mejores soluciones que beneficien a la sociedad y satisfagan las necesidades de nuestros clientes del sector público y privado. Además de tener un compromiso en la formación de los futuros profesionistas impartiendo Unidades de Aprendizaje con relación a la academia de la Hidráulica en la Facultad de Ingeniería Civil.



Servicios al Público:

1. Estudios de hidrología superficial enfocado a cualquier tipo de proyecto.
2. Diseño Hidráulico de infraestructura pluvial para el control de inundaciones.
3. Delimitación de zonas federales de inundación y protección en cauces con declaratoria federal.
4. Determinación de socavación máxima en cauces.
5. Simulación hidráulico bidimensional en cauces, vasos de represas y zonas de inundación.
6. Diseño de sistemas hidrosanitarios en edificaciones mediante REVIT-BIM 360.
7. Diseño de sistemas de abastecimiento de agua y drenaje sanitario.
8. Diseño de sistemas de redes contra incendio.
9. Peritaje sobre problemas hidrológicos superficiales e hidráulicos.



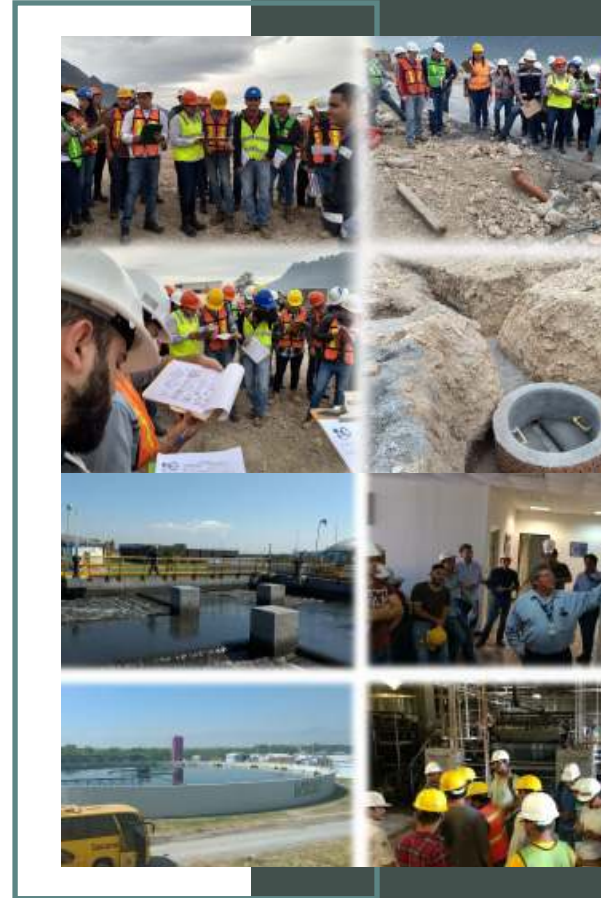
Servicios de Investigación:

1. Publicación de artículos científicos en congresos y revistas de divulgación científica acerca de temas relacionados con la hidrología e hidráulica.
2. Asesoramiento a estudiantes de licenciatura y posgrado en investigaciones a nivel de tesis y proyectos integradores.
3. Participación en curso intensivo de investigación HydroLatinAmerica desde el año 2015.
4. Experimentación a través de modelos hidráulicos de Laboratorio.



Servicios Académicos:

1. Impartición de las Unidades de Aprendizaje (UA) de la academia de Hidráulica y prácticas de laboratorio correspondientes a los programas analíticos de las UA de Hidráulica Básica, Hidráulica de Canales, Diseño de Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable y Diseño de Sistemas de Alcantarillado.
2. Visitas académicas referentes a obras de abastecimiento de agua potable (captación, conducción, potabilización y regulación) y a obras de sistemas de alcantarillado (drenaje pluvial, sanitario, tratamiento de agua residual e instalaciones hidrosanitarias).



Ingeniería Ambiental



Este departamento inició sus actividades en el año 1964 como soporte a la Maestría de Ingeniería, en Salud Pública en 1974 se renueva como ingeniería ambiental para servicio académico y servicio al público en diversos proyectos de impacto nacional y local.



Servicios al Público:

1. Elaboración de proyectos ambientales para remediación de suelos.
2. Auditorías ambientales y dictámenes sobre plantas de tratamiento de agua.
3. Estudios de caracterización físico-químico en agua, suelo y aire.
4. Asesorías y servicios especiales de ingeniería sanitaria y ambiental.
5. Elaboración de planes de contingencia ambiental.
6. Elaboración y supervisión de programas de vigilancia ambiental.
7. Monitoreo de partículas suspendidas totales.
8. Evaluaciones ambientales para cumplimiento de la Legislación Ambiental Mexicana en aire, agua y suelo.
9. Estudios de evaluación ambiental de sitio FASE I y FASE II para operaciones inmobiliarias.
10. Evaluaciones de Impacto Ambiental, Modalidad General, Modalidad Particular y Estudios Técnicos Justificativos (ETJ para cambio de uso de suelo).



11. Diseño de plantas para el tratamiento de agua residual y plantas potabilizadoras.
12. Auditorías técnicas y de operación en plantas de tratamiento de agua residual y en potabilizadoras.

Servicios de Investigación:

1. Servicios de investigación y remediación de suelos contaminados y propuestas de diversas tecnologías.
2. Investigación sobre suelos contaminados y nuevas tecnologías.



Ingeniería Estructural y Peritajes



Nuestro departamento ofrece los servicios de peritaje, experimentación, diseño y proyección de los elementos y/o sistemas estructurales, brindamos servicios académicos, de capacitación y de investigación. Adicionalmente contamos con un cuerpo académico y con personal altamente calificado y un laboratorio equipado que permite dar cumplimiento a nuestros tres grandes objetivos:

- Apoyar el programa educativo de licenciatura y posgrado.
- Brindar a los clientes calidad y excelencia en los servicios ofrecidos.
- Desarrollar y fomentar la investigación científica en el contexto actual.



Servicios al Público:

Experimentación

1. Medición de deformaciones unitarias con sensores de alta precisión.
2. Losa de reacción para ensayos de volúmenes moderados.
3. Medición de aceleraciones para análisis modal y de nivel de vibración.

Estudios estructurales

1. Revisión de estructuras existentes, y proyección de obras nuevas.
2. Sugerencias de reforzamiento para estructuras comprometidas.
3. Adecuación de estructuras existentes para tolerar ampliaciones o cambio de uso.

Peritajes estructurales

1. Evaluaciones estructurales de edificaciones.
2. Investigación de causas de origen de fallas estructurales.
3. Recomendaciones de reparación para deficiencias en las construcciones.



Servicios de Investigación:

El departamento cuenta con un cuerpo académico que brinda servicios de investigación en diferentes temáticas de la construcción:

1. Análisis no lineal de estructuras de mampostería y concreto reforzado mediante el empleo de la macro y micro-modelación numérica (MEF) tridimensional de sus componentes.
2. Análisis estadísticos paramétrico y no paramétrico de los materiales de construcción en el comportamiento estructural de un determinado problema físico.
3. Análisis lineal y no lineal de estructuras continuas tridimensionales, tales como: Placas y láminas, muros de contención, terraplenes y depósitos.



Servicios Académicos:

1. Formación de recursos humanos a nivel Licenciatura y Posgrado, apoyando con nuestro Laboratorio de Materiales de Construcción.
2. Tutorías académicas a estudiantes de licenciatura y posgrado.
3. Contamos con dos maestrías:
 - La maestría en Ingeniería con orientación en ingeniería estructural, que es profesionalizante.
 - La maestría en ciencias con orientación en ingeniería estructural que está orientada a la fomentación de los trabajos de investigación y a la generación del conocimiento mediante la formación de investigadores de excelencia.
4. Impartición de cursos desarrollados según las necesidades de los clientes.



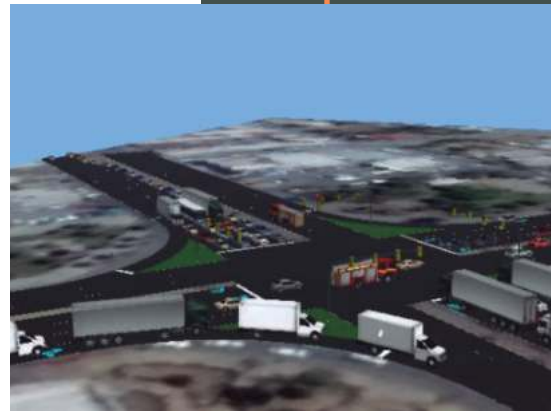
Ingeniería de Tránsito

El departamento de Ingeniería de Tránsito apoya el programa educativo de la Maestría de Ingeniería de Tránsito y Vías Terrestres y ofrece servicios profesionales, elaborando estudios, proyectos o asesorías en el campo del transporte y su ingeniería de tránsito de nuestra especialidad.



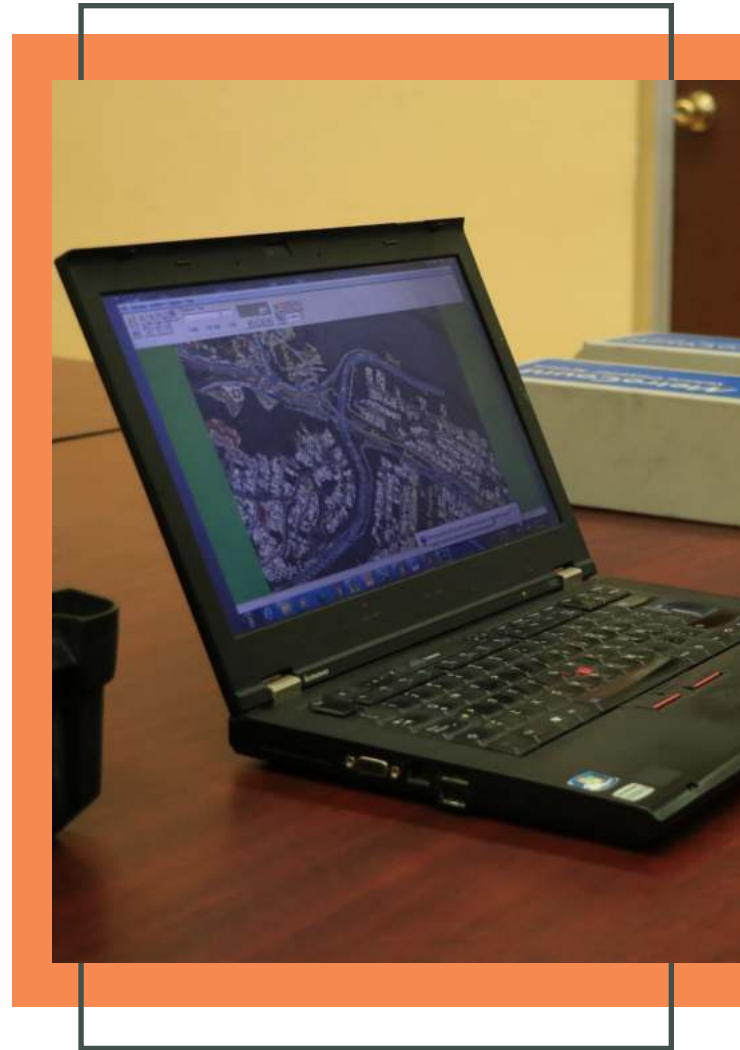
Servicios al Público:

1. Proyectos geométricos de autopistas y carreteras.
2. Proyectos de señalamiento vial horizontal y vertical.
3. Proyectos geométricos y modificaciones de intersecciones conflictivas.
4. Estudios de volúmenes de tránsito y capacidad vial.
5. Estudios de optimización de tiempos en los semáforos.
6. Revisión de proyectos viales.
7. Aplicación de sistemas electrónicos de control de velocidad.
8. Estudios de velocidad de punto con radar.
9. Estudios de origen y destino del flujo vehicular.
10. Estudios de impacto vial y análisis de capacidad en las carreteras.
11. Estudio de Movilidad



Servicios Académicos:

1. Apoyo a los estudiantes de posgrado ofreciendo con calidad y eficiencia los servicios de apoyo académico en materia de, prácticas en campo, bolsa de trabajo, y actividades de formación integral.
2. Apoyo a los estudiantes de licenciatura con asesorías e información estadística de la red vial para las diferentes materias de ingeniería de tránsito.



Mecánica de Suelos



El departamento de Mecánica de Suelos apoya el programa educativo de ingeniería civil y cuenta con un laboratorio para dar servicio eficiente y garantizado en pruebas, ensayos y reportes que dan seguridad y entera satisfacción al usuario.

Nuestro laboratorio realiza servicio de muestreo y ensayos de suelos en el lugar, en pozos a cielo abierto como mediante sondeos, además de ensayos de laboratorio, en muestras alteradas como inalteradas.



Servicios al Público:

1. Estudios de mecánica de suelos.
2. Proyectos de cimentación.
3. Evaluación de la conveniencia de adquisición de bienes inmuebles.
4. Determinación de estratigrafías de terrenos.
5. Clasificación de materiales (extracción y corte) para fines de presupuestos y estimaciones.
6. Revisión de estabilidad de taludes en suelos y rocas.
7. Determinación de las propiedades físicas, mecánicas e hidráulicas de los suelos y rocas.
8. Asesorías y peritajes para analizar estructuras o edificaciones con problemas de cimentación.
9. Asesoría respecto a la compra de un predio desde el punto de vista de las características mecánicas de los suelos, con fin de definir y reducir costos de construcción de cimentaciones y de cortes de excavaciones.



Servicios Académicos:

Impartición de la Unidad de Aprendizaje (UA) y Prácticas de Laboratorio correspondientes a la UA de fundamentos de suelos y rocas, en donde se ejecutan prácticas de:

Densidad de Sólidos.

1. Granulometría método mecánico y método húmedo.
2. Límite líquido y límite plástico.
3. Determinación de Masa Volumétrica Seca Máxima.
4. Determinación del Masa Volumétrica en el lugar, método del cono.
5. Determinación de permeabilidad.
6. Ensaye de Consolidación Unidimensional.
7. Ensayes de resistencia al esfuerzo cortante.
 - Ensayes de Compresión axial simple
 - Ensaye de Corte Directo.
 - Ensaye de Compresión triaxial No drenada no consolidada.
8. Ensaye de Compresión axial en roca.



Tecnología del Concreto



Siendo el objetivo de la Tecnología del Concreto el asegurar la calidad de la construcción con concreto, este departamento tiene como misión el contribuir con este objetivo mediante:

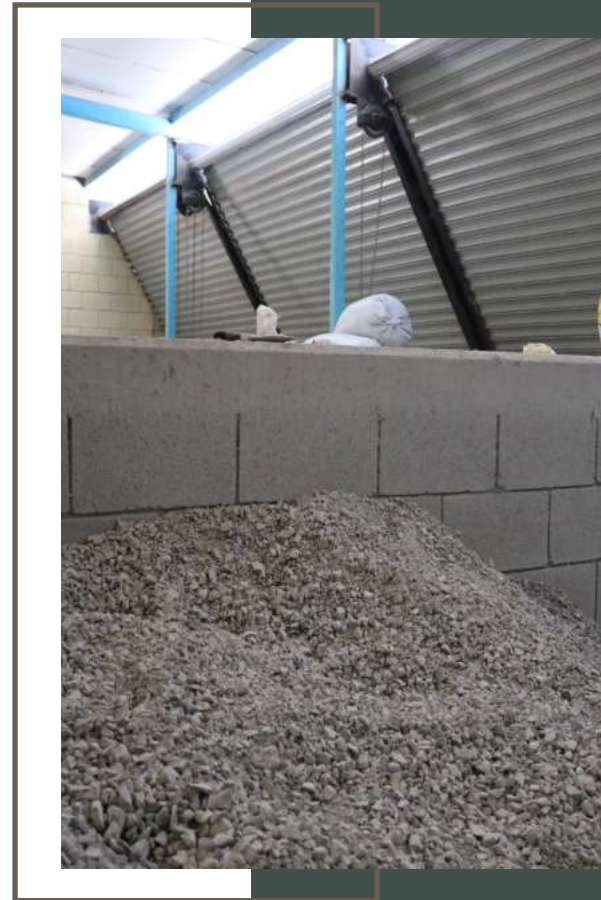
- Ofrecimiento de un programa académico teórico-práctico que le proporcione conocimientos y competencias de frontera a los futuros Ingenieros que se forman en la FIC-UANL.
- Servicios especializados de consultoría para la implementación en la práctica de los desarrollos de frontera en el tema de la tecnología del concreto.
- Implementación en nuestros laboratorios de las últimas metodologías para la evaluación del desempeño del concreto, con fines de validación y transferencia a la práctica profesional.
- Servicios de Investigación para el mejoramiento de tecnologías existentes, el desarrollo de nuevas tecnologías y la innovación de procesos, servicios o productos.
- La difusión del tema de la sustentabilidad y el ciclo de vida de servicio en las estructuras de concreto.



Servicios al Público:

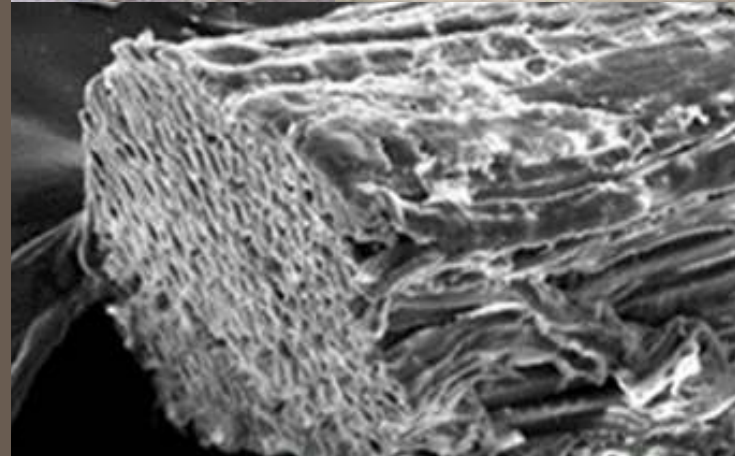
Ofrecer servicios que permitan:

1. Diseños y optimización por desempeño de mezclas base cemento portland para satisfacer requisitos ingenieriles de resistencia mecánica, estabilidad volumétrica y durabilidad.
2. La implementación y desarrollo de procedimientos de prueba estándar para el aseguramiento de la calidad del concreto hidráulico, tanto en estado fresco como en estado.
3. La planeación, asesoría e inspección para la implementación de pruebas especiales o técnicas avanzadas para la correcta aplicación del concreto en proyectos especiales.
4. La investigación sobre nuevos materiales para ser incorporados como ingredientes al diseño de mezclas de concreto.
5. La redacción de especificaciones para la construcción con concreto y servicio de inspección durante la construcción
6. La asesoría, capacitación y/o desarrollo de investigaciones con el sector industrial y/o gubernamental.



Áreas de interés en la investigación.

1. Concretos de alto y ultra-alto comportamiento.
2. Concretos con ceniza volante.
3. Concretos fibro-reforzados.
4. Durabilidad del concreto.
5. Concretos auto-compactables.
6. Uso de subproductos industriales y agregado de concreto reciclado.
7. Pruebas no destructivas para la verificación de la calidad del concreto en el lugar.
8. Curado interno del concreto y estabilidad volumétrica.



Apoyo a actividades académicas:

1. Actualización, planeación y ofrecimiento de la Unidad de Aprendizaje de licenciatura Tecnología del Concreto y Laboratorio.
2. Coordinación de las practicas de laboratorio para la Unidad de Aprendizaje de licenciatura Tecnología del Concreto y Laboratorio.
3. Actualización, planeación y ofrecimiento de las Unidades de Aprendizaje de Tecnología del Concreto y Laboratorio e Ingeniería de los cementantes hidráulicos que se ofrecen en los programas de posgrado materiales de construcción.
4. Anfitriones para que estudiantes talento provenientes de diferentes universidades del país y de la UANL realicen un verano científico avalados por la academia Mexicana de Ciencias, el Programa DELFIN y el PROVERICYT-UANL

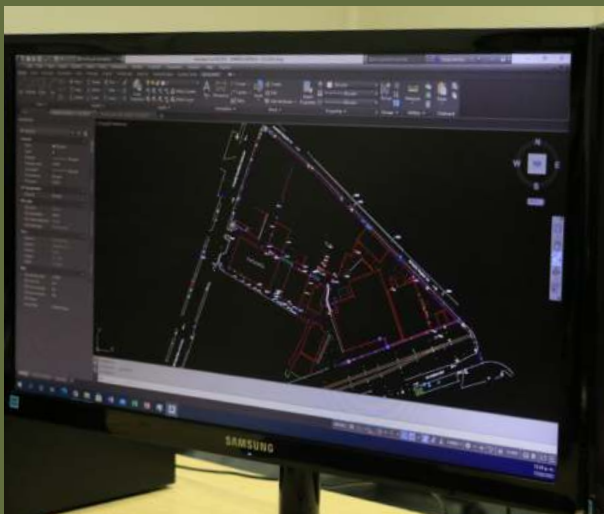
Educación continua:

1. Diseño de cursos y diplomados de acuerdo a los intereses de la industria
2. Vinculación con la Sección Noreste de México del American Concrete Institute para el ofrecimiento de cursos y programas de certificación internacionales
3. Vinculación con la Unión Internacional de Laboratorios y Expertos en Materiales de Construcción, Sistemas y Estructuras (RILEM, acrónimo por sus siglas en francés), para la organización de cursos sobre el estado del conocimiento en diferentes temas sobre los materiales de construcción



Topografía

El departamento de Topografía se encarga de la realización de estudios topográficos altimétricos y planimétricos geo-referenciados enfocados al sector público, la industria privada y el sector social así mismo apoya las practicas del sistema educativo a estudiantes y maestros de la facultad de ingeniería civil.



Servicios al Público:

1. Triangulaciones de 1er y 2do orden para control de obras importantes y replanteo con GPS.
2. Estudios topográficos altimétricos y planimétricos geo-referenciados.
3. Control y trazos altimétricos y planimétricos en urbanizaciones, vías terrestres, líneas de conducción y construcciones industriales.
4. Peritajes en el área de topografía.
5. Renta de brigadas topográficas.
6. Cálculo de Volumetrías.
7. Localización y deslinde de terrenos.
8. Subdivisión de polígonos.
9. Levantamiento Lidar Terrestre.



Servicios Académicos:

1. Impartición de la unidad de aprendizaje (UA) y prácticas de Laboratorio correspondiente a la (UA) de topografía.



Verificación y Control de Materiales de la Construcción



El departamento de Verificación y Control de Materiales de Construcción cuenta con el primer laboratorio de ensayos en la rama de la construcción acreditado ante la ema en la región noreste, coadyuvando a Controlar y Verificar la Calidad de los Materiales de Construcción en proyectos de gran trascendencia de Infraestructura. Asimismo, cuenta con un equipo de ingenieros para llevar a cabo la puntual y correcta supervisión de las actividades ejecutadas durante los proyectos.



Servicios al Público:

1. **Verificación o control de la calidad en el concreto:**
Fresco premezclado y/o hecho en obra; autocompactable (autoconsolidable); concreto lanzado; concreto endurecido (Prueba destructiva y No destructiva); concreto compactado con rodillo (CCR).
2. **Verificación o control de la calidad en geotecnia (terracerías):**
Masa volumétrica seca máxima, grado de compactación y % de humedad; calidad de materiales (rellenos y/o estructura de pavimento); reproducción; CBR en el lugar; revisión de estructuras mediante PCA.
3. **Verificación o control de la calidad en acero de refuerzo:**
Varillas de acero lisas o corrugadas ($\frac{1}{4}$ " hasta $1 \frac{1}{2}$ ""); varillas de acero de refuerzo unidas con conectores ($\frac{1}{4}$ " hasta $1 \frac{1}{2}$ ""); acero de presfuerzo.
4. Inspección no destructiva de uniones en estructura metálica mediante inspección Visual, partículas magnéticas, Líquidos penetrantes y ultrasonido de acuerdo a ASNT y AWS D1.1/D1.5.



5. Verificación o control de la calidad en materiales metálicos mediante pruebas físicas y químicas.
6. Análisis de falla de componentes metálicos.
7. Verificación e inspección de recubrimientos.
8. Verificación o control de la calidad en mampostería: bloques de concreto y/o arcilla, adoquines y ladrillos de barro.
9. Verificación o control de la calidad en mortero: prueba física a la compresión.
10. **Verificación o control de la calidad en pavimento:** Control del riego de liga, control del tendido de carpeta asfáltica, control de asfalto y granulometría en carpeta asfáltica, control de permeabilidad en carpeta asfáltica, revisión de la estructura de pavimento existente (carpeta asfáltica).
11. Supervisión de obra civil.
12. Supervisión de calidad.
13. Servicio de profesional responsable certificado ante la Secretaría de desarrollo sustentable del Estado de Nuevo León.
14. Diseño de pavimento rígido o flexible.



Servicios Académicos:

1. Formación de recursos humanos a nivel Licenciatura y Posgrado, apoyando con nuestro Laboratorio de Materiales de Construcción.
2. Tutorías académicas a estudiantes de licenciatura y posgrado.
3. Impartición de cursos a través del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER), para supervisores, técnicos de pruebas, laboratoristas, etc.
4. Participación en la elaboración de programas de estudios de unidades de aprendizaje de Mecánica de Materiales para nivel licenciatura.
5. Formación de estudiantes de licenciatura a través de Servicio Social.
6. Apoyo en las unidades de aprendizaje del área de Materiales de Construcción.
7. Apoyo a tesis de Licenciatura y Posgrado.



Vías Terrestres

El Departamento de Vías Terrestres apoya a las prácticas del programa educativo de ingeniero civil, así mismo ofrece a particulares, dependencias de gobierno, empresas privadas y al público en general, propuestas de solución en proyectos de vías terrestres, ofreciendo servicios de ingeniería para infraestructura vial y control de calidad durante la ejecución de los procesos constructivos.



Servicios al Público:

1. Estudios geotécnicos para diseño de pavimentos.
2. Diseños de estructuras de pavimentos rígidos y flexibles.
3. Diseños y control de mezclas asfálticas, en caliente y en frío.
4. Análisis a materiales para terracerías, pavimentos y vías férreas.
5. Análisis, verificación e identificación de productos asfálticos convencionales.
6. Control y verificación en plantas de producción de mezclas asfálticas.
7. Verificación de carpetas construidas.
8. Control y verificación de la calidad en obra.
9. Estudios para la revisión de pavimentos existentes.
10. Estudios para la estabilización de suelos para capas de terracerías en desplante de pavimentos.
11. Estudios de localización de bancos de materiales.
12. Peritajes para Infraestructura Vial.
13. Auscultación de pavimentos.
14. Cursos de capacitación.
15. Productos de Investigación.



Servicios Académicos:

1. Desarrollo de las competencias aplicables a la unidad de aprendizaje de diseño de pavimentos, impartida en el programa educativo de ingeniero civil, así como participación de alumnos de licenciatura y posgrado en la producción de conocimiento científico.



Subdirección de Estudios de Posgrado e Investigación



La Subdirección de Estudios de Posgrado e Investigación tiene como objetivo Formar profesionistas e investigadores con calidad internacional, que contribuyan a resolver o mitigar los grandes retos de la ingeniería civil, impulsando y promoviendo la generación y aplicación del conocimiento en sus múltiples niveles en los centros, departamentos y cuerpos académicos de la Facultad de Ingeniería Civil; manteniendo la mejora continua y fomentando la consolidación de los Programas de Posgrado que dé sustento al incremento de las capacidades científicas, tecnológicas, sociales y de infraestructura de la región y del país.



Maestrías Profesionalizantes:

Propósito:

Están orientadas hacia el dominio de la profesión, tiene como finalidad formar integralmente profesionales mediante la profundización en el dominio de campos disciplinarios a través del aprendizaje autónomo y la actitud crítica e innovadora.

Programas:



Ingeniería Estructural

Responsable:
Dr. José Álvarez Pérez



Ingeniería Ambiental

Responsable:
Dr. Carlos Abrego Góngora



Ingeniería de Tránsito
y Vías Terrestres

Responsable:
M.I. Rita Bustamante Alcántara



Hidrogeología

Responsable:
Dr. Héctor de León Gómez



Maestrías en Ciencias:

Propósito:

Están orientadas a la investigación, tienen como fin la formación integral de profesionales con visión y dominio de su campo disciplinario, una amplia capacidad innovadora y un apropiado dominio de los métodos de investigación.

Programas:



Ingeniería Estructural

Beca interna FIC

Responsable:
Dr. José Álvarez Pérez



Ingeniería Ambiental

PNPC-CONACYT

Responsable:
Dr. Daniel Sánchez Martínez



Materiales de Construcción

PNPC-CONACYT

Responsable:
Dra. Mayra Z. Figueroa Torres



Doctorados:

Propósito:

Tienen como finalidad formar integralmente recursos humanos capaces de general y aplicar innovadoramente el conocimiento, y en ellos la capacidad para realizar estas actividades de forma independiente e interdisciplinaria.

Programas:



**Doctorado en Ingeniería con
Orientación en Ingeniería Ambiental**
PNCP-CONACYT

Responsable:
Dr. Daniel Sánchez Martínez



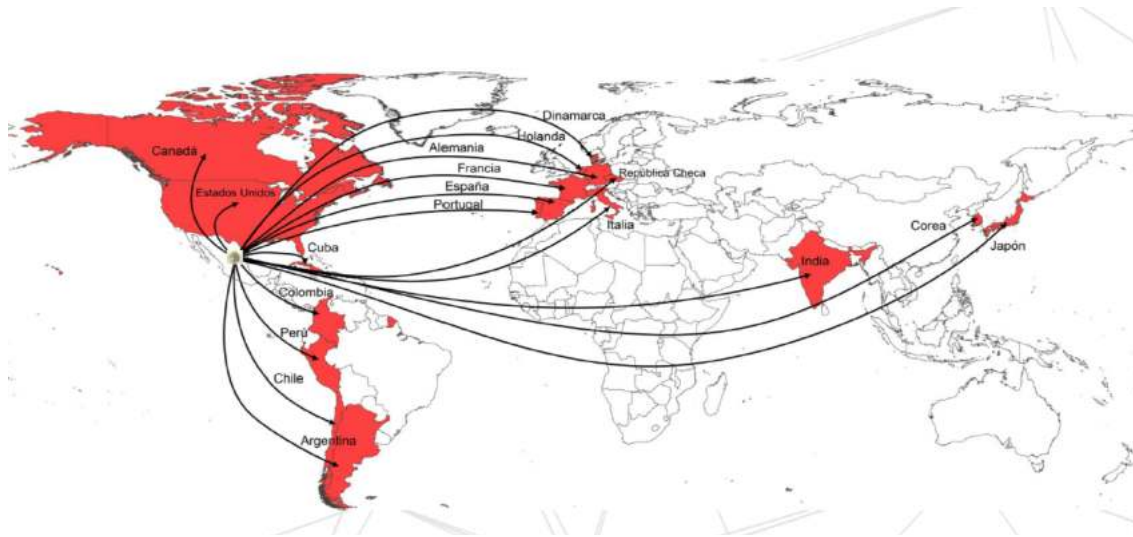
**Doctorado en Ingeniería con
Orientación en Materiales de Construcción**
PNCP-CONACYT

Responsable:
Dra. Mayra Z. Figueroa Torres



Movilidad de estudiantes y profesores de posgrado:

Se fomenta la movilidad de estudiantes y profesores de los programas de posgrado, para llevar a cabo estancias de investigación en instituciones educativas y centros de investigación. También se fomenta su participación en congresos nacionales e internacionales.



Mayores informes:

Dr. Gerardo del Jesús Fajardo San Miguel
Subdirector de Estudios de Posgrado e Investigación
Correo: gerardo.fajardosn@uanl.edu.mx
Tel. 8329 4000 Ext. 7216, 7234

Dr. Isaías Juárez Ramírez
Coordinador Académico de Posgrado
Correo: isaias.juarezrm@uanl.edu.mx; isajua13@yahoo.com
Tel. 81 8329 4000 ext. 7266, 7230



Vinculación con el sector Público y Privado:





Vinculación con el sector Público y Privado:



Vinculación Académica Nacional e Internacional:





Vinculación Académica Nacional e Internacional:



Instituto de Ingeniería Civil

Dr. Raymundo Rivera Villareal
Ubicación



Instituto de Ingeniería Civil
Dr. Raymundo Rivera Villareal



Edificio de Posgrado



Edificio de Aulas FIC
Ing. Gregorio Farías Longoria



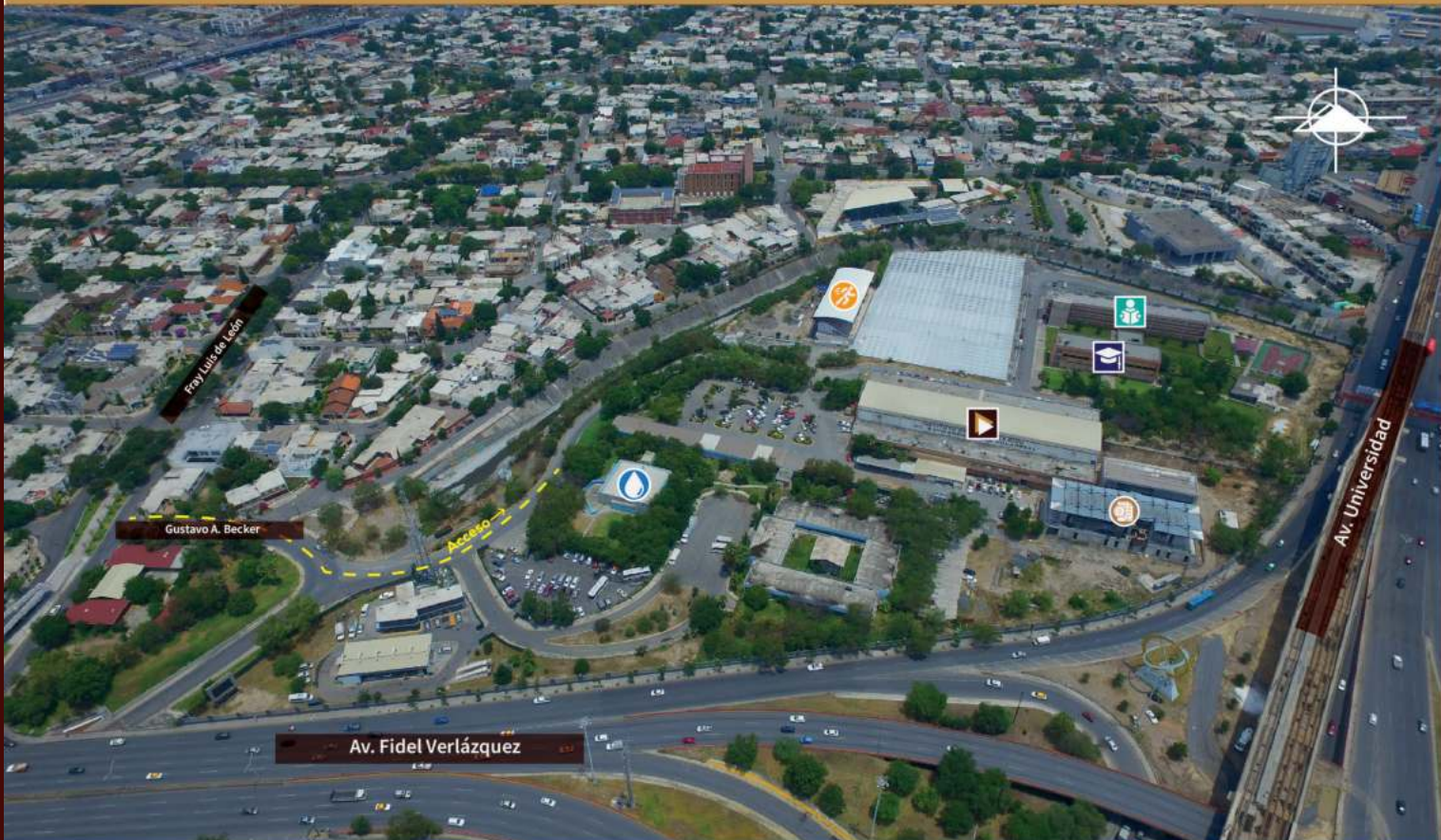
Laboratorio de Hidráulica



Polideportivo FIC - UANL
Campus IIC



Centro de Investigación de
Materiales de la Construcción
(CIMAC)



DEPARTAMENTOS

CENTRO INTERNACIONAL DEL AGUA
ECOMATERIALES Y ENERGÍA
GEOHIDROLOGÍA Y GEOFÍSICA
GEOMÁTICA
GEOTECNIA
HIDRÁULICA
INGENIERÍA AMBIENTAL
INGENIERÍA ESTRUCTURAL Y PERITAJES
INGENIERÍA DE TRÁNSITO
MECÁNICA DE SUELOS
TECNOLOGÍA DEL CONCRETO
TOPOGRAFÍA
VERIFICACIÓN Y CONTROL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
VÍAS TERRESTRES

TELÉFONOS

(81) 14-42-44-26
(81) 14-42-51-06
(81) 14-42-44-32
(81) 83-29-40-00
(81) 14-42-44-12
(81) 14-42-44-30
(81) 14-42-44-26
(81) 14-42-44-42
(81) 14-42-44-40
(81) 14-42-44-16
(81) 14-42-44-20
(81) 14-42-44-28
(81) 14-42-44-13
(81) 14-42-44-18

Más informes:



<http://fic.uanl.mx/iic/>

 /Civil_UANL

 /IngenieriaCivil.UANL



 /Civil_UANL

 /IngenieriaCivil.UANL

 <http://fc.uanl.mx/iic/>