

# Dirección General de Obras y Conservación (DGOC)

---

Ing. Ana de Gortari Pedroza  
Directora General  
Enero de 2012

La Dirección General de Obras y Conservación tiene como función coordinar, supervisar y evaluar la ejecución de planes, estudios, anteproyectos, proyectos ejecutivos y construcción de obras; así como la conservación y mantenimiento de la infraestructura física educativa, vialidades, áreas verdes y deportivas de las entidades y dependencias universitarias.

A fin de que la Universidad logre sus objetivos sustantivos, la DGOC trabaja en la planeación, diseño y construcción de los espacios universitarios según su función. Así, se atienden necesidades específicas, como obra nueva, ampliación, rehabilitación, remodelación y restauración de monumentos históricos. Además, se brinda mantenimiento a equipos e instalaciones hidráulicas, sanitarias y electromecánicas existentes.

## DOCENCIA

### Educación media superior

En 2013 se concluyó la canalización, cableado, trabajos de obra civil e instalación eléctrica para aumentar la capacidad de conectividad de la Red Inalámbrica Universitaria (RIU) en los planteles 6 y 7 de la Escuela Nacional Preparatoria.

Asimismo, como parte del proyecto de Cómputo y Telecomunicaciones en el Bachillerato, se iniciaron los levantamientos topográficos en los nueve planteles de la Escuela Nacional Preparatoria y en los cinco planteles del Colegio de Ciencias y Humanidades.

También se inició la construcción del comedor en el Colegio de Ciencias y Humanidades plantel Naucalpan, así como el desarrollo de un proyecto similar en el plantel Oriente.

### Educación superior

En la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, se concluyó la construcción del edificio de Docencia II con 2 657 metros cuadrados de superficie; inmueble de tres niveles conformado

por aulas magnas, aulas teóricas y multidisciplinarias, laboratorio de idiomas y especializados, talleres, *site* de voz y datos, servicios sanitarios, entre otros. Se iniciaron los trabajos para los talleres de Artes Plásticas, los cuales dispondrán de una superficie de 2 312 metros cuadrados, y el edificio de Apoyo a la Academia y Gobierno con una superficie de 3 110 metros cuadrados. Dio inicio la construcción del edificio para el Centro de Información y Cómputo, que contará con una superficie de 4 575 metros cuadrados. Todas estas obras corresponden a la segunda etapa. Además, se inició la construcción de los edificios de Docencia III y IV, correspondientes a la tercera etapa, cuyas superficies de construcción serán de 2 400 y 2 600 metros cuadrados, respectivamente.

Destaca la construcción de la tercera etapa de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, localizada en el estado de Guanajuato. Las principales obras ejecutadas durante 2013 son el edificio de Aulas II, que consta de 24 aulas en tres niveles y una superficie construida de 4 080 metros cuadrados; el edificio de Laboratorios II que aloja dos cuerpos de laboratorios para distintas disciplinas, un auditorio para 120 espectadores, una sala 3D para 70 espectadores ubicados en 3 100 metros cuadrados de construcción; el edificio de Servicios II, en el que se ubican el comedor y vestidores; y el edificio de Clínicas de Fisioterapia, con una superficie construida de 5 425 metros cuadrados, el cual consta de laboratorios, gimnasios, consultorios, salas de auscultación, pista para ejercicios en el exterior, alberca con instalaciones especiales para terapias de rehabilitación, salas de espera y elevador para 18 personas. Se realizó la construcción del andador a cubierto II, que conecta el andador del edificio de Aulas I con los edificios de Aulas II y Laboratorios II, en 976 metros cuadrados de superficie y se concluyó con los trabajos de albañilería, acabados e instalaciones de la planta baja del edificio C de Clínicas Odontológicas, que cuenta con 870 metros cuadrados de construcción. En total se construyeron 16 486 metros cuadrados de superficie y 7 500 metros cuadrados de obras exteriores. Además, se inició la construcción de la cuarta etapa, la cual estará conformada de un edificio de Gobierno, edificio de Aulas y Laboratorios, Clínicas de Posgrado y un estacionamiento.

Con una inversión total de 16.2 millones de pesos, se construyeron cinco salones en la Facultad de Estudios Superiores Acatlán y el mismo número en Cuautitlán; a éstos se sumaron siete en Aragón y ocho en Iztacala. En total se construyeron 25 salones, así como módulos sanitarios y obras exteriores. Además en Iztacala se llevó a cabo la adecuación y rehabilitación de espacios, construcción de cisterna, escaleras de emergencia y conclusión de accesos peatonales y vehiculares; de igual forma, se inició con la construcción de un edificio de aulas y laboratorios. En Aragón dio inicio la construcción de un edificio de aulas y en Acatlán se iniciaron los trabajos de construcción de un edificio de aulas, talleres y laboratorios, además de los trabajos para una planta de tratamiento de aguas residuales. En Zaragoza, inició la construcción de un edificio de aulas y laboratorios, además de la ampliación del edificio de la Unidad Multidisciplinaria de Investigación Experimental Zaragoza (UMIEZ).

También destaca por su gran magnitud –5 200 metros cuadrados de obra nueva y una inversión de más de 62 millones de pesos– la construcción de los edificios I y II del Centro Nacional de Apoyo a la Pequeña y Mediana Empresa (Cenapyme) y el Centro de Enseñanza de Idiomas II en la Facultad de Contaduría y Administración. El primer edificio del Cenapyme está conformado por tres niveles, con salas de estudio cuya capacidad es para 60 personas cada una, vestíbulo con salas de estar, cafetería en el primer y segundo nivel, salas de trabajo, cubículos, área administrativa, terraza al aire libre y un domo piramidal compuesto por estructura metálica y cristal templado en el segundo nivel. El segundo edificio consta de cuatro niveles y está conformado por aulas para alumnos, salas de trabajo, sala de juntas, cubículos, área secretarial, almacenes, terrazas con áreas verdes, servicios sanitarios y andadores que sirven de comunicación entre los dos edificios.

El edificio de Idiomas II cuenta con tres niveles de aulas y puente de comunicación con el edificio de Idiomas I. Cada nivel consta de siete aulas, área vestibular y un pasillo que permite la circulación y distribución hacia las aulas. Además, se construyó un nivel adicional en el edificio de Servicios con sanitarios para hombres y mujeres. También se concluyó la construcción de locales comerciales y dio inicio a la adecuación de espacios para mejorar las condiciones de accesibilidad en los edificios A y F, así como en el estacionamiento.

En la Facultad de Ingeniería concluyeron los trabajos del Centro de Investigación Avanzada y la ampliación del edificio J en el anexo de dicha facultad. Asimismo, se dio continuidad a los trabajos del Centro de Alta Tecnología en Juriquilla, Querétaro.

En la Facultad de Medicina se llevó a cabo la construcción del Laboratorio de Radiofármacos e iniciaron los trabajos para la construcción de un edificio que albergará la Licenciatura de Ciencia Forense; de igual forma inició la construcción de una cafetería.

Con una construcción de 322.71 metros cuadrados, en la Escuela Nacional de Trabajo Social se levantaron una cafetería, una velaria, una caseta de vigilancia y se hizo la redistribución de cajones del estacionamiento. Además se inició la construcción de un módulo de alimentos.

En el Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Ganadería Tropical (CEIEGT) de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia en el estado de Veracruz, se construyó una barda perimetral para delimitar el predio El Cenzontle.

En la Facultad de Filosofía y Letras concluyó la rehabilitación de la sala de profesores e inició la construcción del edificio de Acervos y Teatro. El edificio se compone de tres cuerpos principales: el primero abarca los Fondos Reservados de la Facultad –cuatro colecciones–, todo distribuido en dos niveles contando con doble altura y siete aulas teóricas en el nivel superior; el segundo cuerpo es el Teatro, que cuenta con un sótano donde se ubicarán los camerinos y áreas de servicios, con una altura libre de ocho metros donde se habilitan dos grandes salones de ensayos; el tercer cuerpo es el conector central de servicios, vestíbulos y circulaciones verticales.

Asimismo, inició la construcción de un edificio de aulas y un corredor digital en las instalaciones de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, así como la construcción del taller de Escultura de la Escuela Nacional de Artes Plásticas, ubicado en la Unidad de Posgrado.

Con 728 metros cuadrados de obra nueva y 50 de remodelación, en la Facultad de Odontología se construyeron cuatro aulas digitales con capacidad para 45 alumnos, ubicadas en la planta baja; un elevador para personas discapacitadas y un módulo de escaleras, así como la remodelación del anfiteatro.

En la Facultad de Ciencias se concluyó el edificio para el Bioterio, Invernadero y Dermestario, inmueble de tres cuerpos conformado por laboratorios, vestíbulo general, área de espera, coordinación de invernaderos, recepción de muestras, área de siembra, área de lavado, aclimatización, cubículos, laboratorio de investigación, almacén, cuarto de aseo y telecomunicaciones. Además, se concluyeron los trabajos para la construcción de la cubierta para la terraza del edificio Tlahuizcalpan.

En las instalaciones de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia iniciaron los trabajos para la ampliación de 600 metros cuadrados del edificio B, donde se alojarán la Dirección de Proyectos y Vinculación y la Dirección de Tecnologías para la Información. El espacio contará con oficinas, áreas comunes, espacios secretariales, una sala de juntas, área para archivo, módulo de sanitarios y escaleras de acceso.

## INVESTIGACIÓN

### Científica

En el Instituto de Neurobiología concluyó el reacondicionamiento de áreas exteriores y la Unidad de Biomecánica; la superficie construida es de 140 metros cuadrados en planta baja y un área exterior de 382. Se concluyeron los trabajos para la ampliación del Bioterio, con 250 metros cuadrados de obra nueva y 120 de reacondicionamiento. La obra nueva consistió en cuatro áreas para producción de ratones, autoclave, área para cesáreas, almacén de alimentos, área de descontaminación, sanitarios y la construcción de un piso técnico para la colocación de las instalaciones. El reacondicionamiento consistió en la reubicación de la autoclave y la apertura de un acceso de servicio. Además, iniciaron los trabajos para la ampliación de la Unidad de Investigación en Neurodesarrollo.

En el Instituto de Astronomía se llevó a cabo la adecuación de dos laboratorios y trabajos de mantenimiento en la sede de Ciudad Universitaria. Dio inicio el Proyecto TAOS II, en colaboración con el Instituto de Astronomía de la Academia Sínica de Taiwán (ASIAA) y el Smithsonian Astrophysical Observatory (EUA), para instalar tres nuevos telescopios robóticos en el Observatorio Astronómico Nacional en San Pedro Mártir, Baja California, dedicados a la búsqueda de objetos en la periferia del sistema solar. De igual forma, iniciaron los trabajos para la instalación de una planta de tratamiento.

Por otra parte, en el Centro de Geociencias concluyó la construcción del salón de usos múltiples y la ampliación del área de cubículos para investigadores y becarios posdoctorales; el área construida es de 332 metros cuadrados y 250 de áreas exteriores. Asimismo, se concluyó la construcción del Laboratorio de Cromatografía de Masas, una caseta para UPS y planta de emergencia en el Instituto de Química.

Con una superficie construida de 1881 metros cuadrados, se dio fin a los trabajos del Laboratorio Nacional de Ciencias de la Sostenibilidad en el Instituto de Ecología, el cual está conformado por dos cuerpos, cada uno de dos niveles, que alojan laboratorios especializados, cubículos, salas de juntas, área de cómputo, cuartos fríos, almacenes, servicios sanitarios y una terraza con vista hacia la Reserva Ecológica.

Terminaron las construcciones de la segunda y tercera etapa de los laboratorios de Microscopía en el Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico; este nuevo inmueble, distribuido en dos plantas, cuenta con laboratorios de microscopías convencionales, de materiales, nanotecnología (espectroscopia), laboratorio de pruebas de bachillerato, laboratorio de nanomateriales de carbono y núcleo de servicios (sanitarios y escaleras). Los edificios de laboratorios, aulas y dirección, edificio de biblioteca, edificio de mecánica de precisión y subestación, así como estacionamientos y obras exteriores del Centro de Nanociencias y Nanotecnología en Ensenada, Baja California, también concluyeron. Además, se realizó la ampliación del Centro de Ciencias de la Atmósfera, que consta de un nivel y planta de azotea en el edificio principal.

Por otra parte, se concluyó el edificio de laboratorios y estacionamiento en el Instituto de Geofísica en Morelia, Michoacán. En el Instituto de Biotecnología concluyeron los trabajos en el Laboratorio de Bioinformática e inició la rehabilitación de tres salas del Bioterio, así como el reacondicionamiento de diversos espacios. Están por concluirse los edificios de cubículos y laboratorios de los institutos de Ciencias Nucleares y Geología. Se concluyen los trabajos en el Instituto de Geografía, inmueble conformado de tres niveles integrado por cubículos, salas de usos múltiples, salón de cómputo, aula de capacitación y videoconferencia, así como un auditorio con capacidad para 45 personas.

También inició la construcción del Laboratorio de Investigación sobre el Genoma Humano, en el campus Juriquilla, el cual estará conformado por cubículos, laboratorios de investigación especializada, áreas de lavado y esterilización, cuarto frío, cuarto oscuro, salón de usos múltiples, área de administración y gobierno, locales técnicos, servicios sanitarios, estacionamiento y áreas exteriores.

Con una superficie construida de 2 968.95 metros cuadrados, concluyó la construcción del Bioterio del Instituto de Investigaciones Biomédicas; el nuevo edificio consta de planta baja y primer nivel. La planta baja está conformada por tres secciones: la primera la constituyen tres cuartos de reproducción y siete de alojamiento de animales; la segunda ocupa un área de apoyo integrada por un cuarto de recepción de material esterilizado, preparación de bebederos, medios de descontaminación, desechos de cama, lavado y un cuarto de desechos biológicos; la tercera considera un área administrativa conformada por una coordinación, dos áreas para técnicos académicos y un área de servicios integrada por sanitarios, baños, vestidores, comedor, cuarto de control y monitoreo del aire acondicionado.

El primer nivel es un piso técnico en el que se localizan instalaciones eléctricas e hidráulicas y una caldera que surte de agua caliente a los equipos de esterilización. Asimismo, concentra los equipos de aire acondicionado de alta precisión que garantizan la calidad y el manejo adecuado del aire.

## Humanística

En cuanto a la infraestructura física dedicada a la investigación humanística, se concluyeron los trabajos para la ampliación del Instituto de Investigaciones Filológicas, que consta de un nivel conformado por cinco cubículos y un archivo, así como de un pasillo cubierto en el segundo nivel del edificio de aulas existente. De igual forma, se concluyeron los trabajos para la puesta en marcha de un montacargas en la Torre II de Humanidades.

Por otra parte, se dio continuidad a los trabajos para la remodelación y ampliación de las instalaciones del inmueble del Programa Universitario México Nación Multicultural. Iniciaron los trabajos de la segunda etapa de la construcción de la bóveda en el área de Fondo Reservado de la Biblioteca y Hemerotecas Nacionales en el Instituto de Investigaciones Bibliográficas, en tanto que en el Instituto de Investigaciones Antropológicas dieron inicio los trabajos para concluir el reacondicionamiento de un espacio para ser utilizado como librería.

## EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

### Difusión Cultural

En la zona administrativa de la Zona Cultural de Ciudad Universitaria se construyó un estacionamiento sobre una superficie de 1 174.71 metros cuadrados, para dar servicio a diversas entidades y dependencias de dicha zona. Asimismo, se dio continuidad a los trabajos en el Centro Universitario de Estudios Cinematográficos e inició la actualización de la infraestructura de voz y datos en la Coordinación de Difusión Cultural.

### Patrimonio Universitario

En 2013 se realizaron obras principalmente en tres rubros: en el orden estructural, el de restauración y aquellas que persiguen los fines de conservación y preservación; asimismo, se llevó a cabo la coordinación de proyectos para inmuebles históricos universitarios.

Dentro de las intervenciones con carácter de reestructuración destacan: los trabajos de recimentación y sustitución del entepiso del primer nivel para el inmueble que albergó la Real y Pontificia Universidad; por otro lado, se desarrollaron los trabajos de refuerzo y colocación de tensores para el muro testero del Antiguo Templo de San Agustín; respecto al Protomedicato y la Antigua Escuela Lancasteriana, pertenecientes al Palacio de Medicina, se llevaron a cabo la colocación de micropilotes en puntos susceptibles de mayor hundimiento regional, además de la primera etapa de consolidación para dichos inmuebles; por último, en la denominada "La Casona" de la exhacienda El Chorrillo, ubicada en la ciudad de Taxco de Alarcón, se programaron los trabajos para el cambio de la cubierta.

Entre las obras de restauración se encuentran: la tercera etapa de intervención para la fachada norte del Antiguo Colegio de San Ildefonso, la restauración del domo de la biblioteca del Museo de Geología y la realización de la primera etapa del acueducto de la exhacienda El Chorrillo.

Dentro de los proyectos coordinados se encuentran el de restauración y adecuación arquitectónica para la Antigua Escuela de Ciencias Químicas Dr. Río de la Loza, y el que corresponde a la integración de aire acondicionado para las galerías de arte del Centro Cultural San Carlos.

## Extensión

En el Estadio Olímpico Universitario se realizaron trabajos de impermeabilización del palomar, gradas de la planta alta en el costado poniente, gradería y pista roja de la cabecera sur. Rehabilitación de vestidores y comedor para empleados, vestidores para la Sub 20, equipo visitante y primer equipo, sala de prensa, lavandería, bancas a nivel cancha, escaleras de acceso al palco del equipo visitante, palco para la directiva del equipo visitante y baños para personas con discapacidad en el túnel 24. Además, se sustituyó la cancelería en ventanas y puertas del foso; malla metálica por cristales en los túneles 1, 18 y 20; el sistema de pararrayos, y el sistema de calderas por un sistema de funcionamiento con gas LP. Asimismo, iniciaron trabajos de rehabilitación y mantenimiento del equipo de bombeo y cárcamos, el reforzamiento del alumbrado y la iluminación del mural de Diego Rivera.

Destaca la construcción de un conjunto deportivo en la zona suroriente de Ciudad Universitaria, en una superficie de terreno aproximada de cuatro hectáreas, en donde se ejecutaron trabajos de movimiento de maleza, rellenos, tierra y roca en 4 300 metros cuadrados. El conjunto consta de una cancha de futbol soccer profesional, una cancha de futbol siete –ambas con pasto sintético–, cuatro multicanchas para la práctica recreacional de basquetbol, handball, voleibol y futbol, trotapista de concreto con una longitud de 1 100 metros lineales, edificio administrativo que alberga oficina, sanitarios, servicio médico y bodega de utilería, edificio de baños-vestidores, edificio de instalaciones, caseta de vigilancia-comedor, estacionamiento de 7 600 metros cuadrados de superficie con capacidad para 256 autos y cuatro autobuses de pasajeros, y cerca de 18 mil metros cuadrados de áreas verdes.

De manera conjunta con el Programa Universitario de Medio Ambiente y el Instituto de Energías Renovables, dio inicio a la construcción del sistema de calentamiento de la Alberca Olímpica de Ciudad Universitaria.

En el Centro de Enseñanza para Extranjeros en Ciudad Universitaria concluyó la remodelación de espacios para la instalación de una cafetería.

## Mantenimiento

En materia de conservación y mantenimiento de la Infraestructura de Ciudad Universitaria, se realizaron trabajos de limpieza y desyerbe en jardines y camellones, que sumaron una superficie de 1388 787 metros cuadrados; se realizó la poda y retiro de árboles secos que representaban un riesgo para la comunidad universitaria, todo ello generó 11860 metros cúbicos de material orgánico que fue procesado en la Planta de Composta y que se utiliza como abono.

En lo referente a la red hidrosanitaria, se limpiaron cisternas y cámaras de almacenamiento de agua; se repararon fugas de agua potable y se cambiaron válvulas del mismo sistema; también se realizó limpieza en rejillas de captación de aguas pluviales y azolve en diferentes puntos de la red de aguas negras.

En cuanto a mantenimiento general, se aplicó pintura en pasos a cubierto, guarniciones, pasos reductores, letreros, plumas de acceso, líneas de aproximación y paradas del Pumabús. En materia de red eléctrica se sustituyeron y repararon luminarias en vialidades y estacionamientos, y se dio mantenimiento preventivo y correctivo a las subestaciones eléctricas. Se rehabilitaron y limpiaron accesos peatonales, bardas y barreras de acceso vehicular. Se rehabilitaron también 6650 metros cuadrados de carpeta asfáltica en tres circuitos de Ciudad Universitaria.

Como mantenimiento preventivo y correctivo anual se consideraron las siguientes instalaciones: plantas de tratamiento (Cerro del Agua, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Tanque de Homogeneización), equipos de bombeo (Facultad de Química, Multifamiliar, Vivero Alto y Tanque Bajo), montacargas, elevadores y equipos híbridos, equipos hidroneumáticos, subestaciones eléctricas, pozos de absorción (Torre de Rectoría, Facultad de Filosofía y Letras, Facultad de Economía, Facultad de Medicina, Facultad de Química, Torre II de Humanidades, Estadio Olímpico Universitario), plantas eléctricas de emergencia (Torre de Rectoría, Teatro Juan Ruiz de Alarcón, Sala Nezahualcóyotl, Estadio Olímpico Universitario), equipos de ventilación y refrigeración, equipos de seguridad y vigilancia.

## GESTIÓN INSTITUCIONAL

Se dio continuidad a la construcción de cuatro plantas de tratamiento de aguas residuales a cargo de la Coordinación de Servicios Administrativos, campus Morelos y al Centro de Estudios Municipales y Metropolitanos en la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, inmueble que estará conformado por dos niveles integrado por aulas, salas de discusión, salones de congresos, centro de información, área de exposiciones, centro de atención telefónica, terraza cubierta y descubierta, cubículos, sala de juntas, oficinas de gobierno y administración.

En la Torre de Rectoría se remodelaron las instalaciones del Piso 10 e iniciaron los trabajos de restauración de las fachadas de ónix oriente y poniente del cuerpo bajo de la Torre. De igual forma, en la Biblioteca Central iniciaron los trabajos para rehabilitar la cancelería de las placas que soportan las placas de ónix.

En la Dirección General de Personal dio inicio la construcción del edificio D y aulas de capacitación, así como un auditorio; de igual forma iniciaron los trabajos de remodelación del auditorio en la Dirección General de Proveduría y de rehabilitación de las oficinas de la Dirección General de Evaluación Institucional.

## Normatividad de obras

El 27 de mayo de 2013 se emitió la circular SADM/011/2013, mediante la cual se comunicó a las entidades y dependencias universitarias que a partir del 3 de junio de 2013 operaría el Sistema de Órdenes de Trabajo; ésto en cumplimiento a lo establecido en el artículo 17 del Reglamento de la Comisión Mixta Permanente de Conservación y Mantenimiento, como única vía para solicitar los servicios de mantenimiento y conservación que requieran los inmuebles universitarios. Lo anterior ha permitido atender las solicitudes con eficacia, eficiencia y dentro de los plazos establecidos en el citado Reglamento. El 1º de agosto de 2013 se publicaron en **Gaceta UNAM** los *Criterios para la aplicación de retenciones y penas convencionales en la contratación de obras y servicios relacionados con la misma*, mediante los cuales se calculan los montos de retenciones y penas convencionales por retraso en las obligaciones del contratista y cuando no se concluyan los trabajos en la fecha pactada en el contrato respectivo.

