

–DGOC–

# Dirección General de Obras y Conservación

---

M.I. Xavier Palomas Molina  
Director General~ desde enero de 2020

En cumplimiento a los proyectos y acciones derivadas del Plan de Desarrollo Institucional, la Dirección General de Obras y Conservación (DGOC) atendió las solicitudes de mantenimiento, conservación y obra a los espacios de enseñanza, investigación, difusión de la cultura e instalaciones deportivas.

Derivado de la contingencia sanitaria provocada por el virus de SARS-CoV-2, la Universidad reactivó de manera parcial sus actividades para dar continuidad a los trabajos de crecimiento de la planta física institucional, así como a las de conservación y mantenimiento.

Destacan, entre otras, las adecuaciones de espacios para el regreso a las actividades académicas, culturales y de investigación; de igual manera, la elaboración de diagnósticos de ventilación de espacios para garantizar una correcta circulación del aire y disminuir los riesgos de contagio del virus SARS-CoV-2. Lo anterior, permitió la integración del documento denominado "Acciones para mitigar el impacto la COVID-19 mediante los sistemas mecánicos de acondicionamiento ambiental" que sirve de base para la toma de decisiones en materia de sanidad y ventilación de espacios.

## NORMATIVIDAD

### Actualización de la normatividad que rige a la DGOC

El Comité Asesor de Obras de la UNAM aprobó la propuesta de incorporar, vía remota, los "Procedimientos de contratación en su modalidad de invitación a cuando menos tres personas, misma que se hizo extensiva en las Políticas de Obras y Servicios y en los "Lineamientos para los procedimientos de contratación de obras y servicios relacionados con la misma".

De igual manera, se fortaleció la competencia y facultad para que la DGOC pueda, en su modalidad virtual, instrumentar los Procedimientos de invitación a cuando menos tres personas y de Licitación pública.

Respecto a la revisión integral de la Normatividad de Obras, se incluyeron los ordenamientos y considerandos que remitió la Dirección General de Estudios de Legislación Universitaria (DGELU), y de igual manera los comentarios y propuestas emitidas por la Dirección General del Patrimonio Universitario, así como los del Grupo Revisor.

Asimismo, se enviaron para comentarios y/o aportaciones 56 formatos y modelos de convocatorias, bases, instrumentos consensuales y actas que se emplean en los procedimientos de contratación de obras y servicios, a efecto de que dichos modelos sean acordes con la Nueva Normatividad sobre la materia.

Por lo que respecta a los "Lineamientos para la determinación de sanciones, y para la atención de inconformidades y reclamaciones" en materia de obras y servicios, se remitieron a la Auditoría Interna, quienes, a su vez, los entregaron a la Dirección General de Responsabilidades Inconformidades, Quejas y Registro Patrimonial, para su revisión y actualización, por lo que, se está en espera para concluir la revisión integral de la Normatividad de Obras.

Por otra parte, se formalizaron los instrumentos jurídicos consensuales correspondientes a la ejecución de las obras y servicios, con los siguientes resultados: 289 contratos de obras y servicios dictaminados por la DGELU; 596 contratos de prestación de servicios; 83 convenios; 172 órdenes de trabajo; 259 pólizas de fianza revisadas (cumplimientos, anticipos, vicios ocultos); 18 revisiones y elaboración de convenios de suspensión, recalendarización y de terminación anticipada; cuatro carpetas integradas para las sesiones ordinarias del Comité Asesor de Obras de la UNAM y una carpeta para sesión extraordinaria; 486 revisiones de empresas previo a la venta de bases; 412 revisiones de expedientes de contratistas a través del portal "Contratistas" de la DGOC, y 344 emisiones de cédulas de registro.

## CRECIMIENTO DE LA PLANTA FÍSICA UNIVERSITARIA

- **Coordinaciones**

- Humanidades. 659 metros cuadrados de la Librería Jaime García Terrés y 1,400 metros cuadrados de rehabilitación de obra exterior y jardines.
- Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia. 311 metros cuadrados de reestructuración en la antigua sede; 4,480 metros cuadrados de obra nueva de superficie cubierta y 1,547 metros cuadrados de obra exterior del Centro de Formación y Profesionalización Docente.
- Servicios Administrativos en Morelia. 2,392 metros cuadrados de la Ciclovía y Andador.
- Servicios Administrativos en Yucatán. 363 metros cuadrados de área cubierta y 89 metros cuadrados de obra exterior del edificio "7" de Gobierno.
- Proyectos Académicos. 158 metros cuadrados de rehabilitación del piso 12 de la Torre de Rectoría.

- **Centros**

- Investigaciones Multidisciplinarias sobre Chiapas y la Frontera Sur. 341 metros cuadrados para 11 cubículos y tres aulas para audiovisuales y servicios en el primer nivel, además de 52 metros cuadrados de obra exterior.
- Nanociencias y Nanotecnología del Campus Ensenada. Dos obras: el Laboratorio de Nanofabricación en Instalaciones (en obra negra) con 240 metros

cuadrados de superficie y el Laboratorio de Hidrotratamiento de Combustibles, con área cubierta de 260 metros cuadrados y 160 metros cuadrados de obra exterior.

- Ciencias Matemáticas del Campus Morelia. 766 metros cuadrados de ampliación y 75 metros cuadrados de reacondicionamiento en la biblioteca y cubículos, además de 548 metros cuadrados de obra exterior.

- **Programas Universitarios**

- Estudios Sobre Democracia, Justicia y Sociedad. 684 metros cuadrados de rehabilitación del Piso 13 de la Torre UNAM Tlatelolco.

- **Institutos**

- Biología. 200 metros cuadrados de rehabilitación de dormitorios y cocina en la Estación de Biología Tropical Los Tuxtla; 11,959 metros cuadrados a cubierto del Pabellón Nacional de la Biodiversidad en Ciudad Universitaria.
- Física. 404 metros cuadrados de rehabilitación de la Biblioteca Juan B. de Oyarzábal.
- Geofísica. 1,423 metros cuadrados de obra nueva a cubierto y 3,253 metros cuadrados de obra exterior del Centro Alternativo de Monitoreo del Servicio Meteorológico Nacional en la Ciudad del Conocimiento y la Cultura en Hidalgo, y 179 metros cuadrados de área cubierta distribuida en dos niveles para el Repositorio de Equipos e Instrumentos Científicos en Ciudad Universitaria.
- Matemáticas, Unidad Cuernavaca. Sala de conferencias con una superficie de 299 metros cuadrados.
- Ecología. Laboratorio Nacional de Ciencias de la Sostenibilidad e Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, se realizó el reacondicionamiento del edificio de 1,050 metros cuadrados en la Unidad Mérida.

- **Facultades**

- Ciencias. 576 metros cuadrados de ampliación del edificio de Talleres y 218 metros cuadrados para la plaza de acceso.
- Música. 1,045 metros cuadrados de rehabilitación del edificio "A" y 722 metros cuadrados de obra exterior.

- **Facultades de Estudios Superiores**

- Cuautitlán. 2,686 metros cuadrados a cubierto y 1,140 metros cuadrados de obra exterior edificios "A", "B" y conector para las aulas de diseño y comunicación visual.

- **Escuelas Nacionales**

- Lenguas, Lingüística y Traducción. 2,600 metros cuadrados de rehabilitación de las fachadas del edificio principal.

- Trabajo Social. Nueve metros cuadrados para un elevador de los edificios “A” y “B”, y 45 metros cuadrados en rampa de accesibilidad del auditorio.
- Ciencias de la Tierra. 1,881 metros cuadrados para el edificio “B” superficie a cubierta y 2,765 metros cuadrados de obra exterior para aulas, laboratorios, oficinas, servicios, paso a cubierto y cisterna con cuarto de máquinas.
- Estudios Superiores Unidad Morelia. 3,030 metros cuadrados de la primera etapa del estacionamiento.
- Estudios Superiores Unidad Mérida. 1,400 metros cuadrados del Centro de Interpretación del Contexto Natural y Vestigios Arqueológicos y Convivencia.
  - **Apoyo a la Docencia e Investigación**
  - Centro Cultural Universitario Tlatelolco. 1,124 metros cuadrados de ampliación de un tapanco y rehabilitación de la planta baja para el Museo de Interpretación.
  - Centro de Enseñanza para Extranjeros. 515 metros cuadrados de área cubierta del Laboratorio de Idiomas
  - **Gestión Institucional**
  - Tribunal Universitario. 1,369 metros cuadrados de rehabilitación de los pisos 11 y 12 en la Torre UNAM Tlatelolco.

### **Infraestructura UNAM 2021**

La actualización anual de la planta física nos muestra los incrementos de la infraestructura universitaria, que constituye los bienes inmuebles del patrimonio de la UNAM.

Hasta el 31 de diciembre del 2021 la Universidad cuenta con un total de 2'934,826 metros cuadrados, distribuidos de la siguiente manera: 1'863,567 para docencia; 579,199 para investigación; 367,747 para extensión universitaria; 102,242 para gestión institucional, y 22,071 para otras funciones.

## **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se atendieron las necesidades de conservación y mantenimiento en la planta física, áreas verdes y comunes en instalaciones de Ciudad Universitaria, Ciudad de México y Área Metropolitana.

*Red de agua potable.* Se abasteció de agua potable a todas las dependencias del campus de Ciudad Universitaria a través de la operación de tres pozos, cloración de agua, almacenamiento y distribución a través de la red hidráulica. Se dio especial atención a la reparación de fugas de agua.

*Mantenimiento a infraestructura vial.* Se realizaron trabajos de repavimentación, mapeo, bacheo y reparación de losas de concreto en las pistas de rodamiento de las vialidades universitarias. Asimismo, se realizaron trabajos de mejoramiento de señalización horizontal y vertical y se sustituyeron 580 lumi-

narias de tecnología LED en vialidades, reforzando la iluminación y seguridad de la comunidad universitaria.

*Áreas verdes.* Se atienden 555 hectáreas de áreas verdes, con actividades de poda, deshierbe, aclareo, levantamiento de copas, sustitución de árboles (eucaliptos), retiro de árboles secos enfermos o que representan riesgos para la comunidad del campus. Se coadyuva con la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel en necesidades de limpieza y deshierbe de la zona de amortiguamiento, beneficiando el ecosistema único en la región.

*Red de media tensión.* En el campus de Ciudad Universitaria se garantizó la administración y monitoreo de la red de media tensión, que incluyó los 15 anillos que conforman la red eléctrica, siete subestaciones generales, 155 subestaciones derivadas y tres subestaciones de enlace. Asimismo, se realizaron trabajos de ampliación de la red eléctrica para incorporar y proporcionar servicio de energía eléctrica a los nuevos edificios de la Escuela Nacional de Ciencias de la Tierra (ENCiT) y la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED). De igual forma se realizaron trabajos de redundancia en el servicio para que, en caso de falla en alguna subestación general, el servicio pueda ser proporcionado a través de otros alimentadores eléctricos.

*Programa de Recolección de Residuos Sólidos Urbanos y Reciclables.* Se proporcionó el servicio de recolección de residuos sólidos urbanos, con un volumen promedio de ocho toneladas diarias, a través de nueve rutas, 1,200 contenedores diferenciados y 42 centros de acopio en Ciudad Universitaria. Del material recolectado se separaron 250 kg diarios de material susceptible de reciclamiento.

Se realizaron trabajos de mantenimiento en las dos plantas de tratamiento de aguas residuales —Cerro del Agua y Ciencias Políticas y Sociales—, así como a un tanque de homogeneización ubicado en la zona de la Investigación Científica. También se llevó a cabo el mantenimiento de diversos equipos electromecánicos: 185 equipos de aire acondicionado, 21 plantas de emergencia, 60 elevadores y 25 montacargas, 40 compresores y 100 equipos hidroneumáticos, 41 equipos de bombeo y 19 motobombas de sistemas de agua contra incendios, nueve pozos de absorción, y al circuito cerrado de televisión en diferentes dependencias como la Torre de Rectoría, Dirección General de Obras y Conservación, Talleres Centrales, Talleres de Zona Cultural y Coordinación de Áreas Verdes y Forestación.

## SISTEMA DE ORDENES DE TRABAJO

Por medio de este sistema informático se atendieron las necesidades de mantenimiento de las dependencias y entidades universitarias, así como aquellas detectadas por la Dirección General de Obras y Conservación en las áreas comunes, a través de los talleres de albañilería, bombas, barrido, carpintería, cerrajería, calderas, electricidad, eventos especiales, herrería, plomería, pintura, refrigeración, sonido, vidriería, tapicería, desazolve, alumbrado exterior y jardinería.

Las solicitudes atendidas en 2021 sumaron 6,963, distribuidas como sigue: 4,219 por los Talleres Centrales, 720 por Servicio Electromecánicos, 934 del Centro Cultural Universitario, 928 en Talleres de Zoquipa, y 162 de Áreas Verdes y Forestación.

Deben mencionarse diferentes obras de mantenimiento, rehabilitación y conservación que la Dirección General de Obras realizó a través de la Dirección de Conservación en este periodo del 2021, entre las cuales se indican:

- » Torre de Rectoría. Rehabilitación del sistema de captación de agua pluvial, mantenimiento a instalaciones hidráulicas y sanitarias.
- » Estadio Olímpico Universitario. Riego, poda, pintado de la cancha, así como trabajos en gradas, túneles, palcos, e iluminación de las cuatro torres mediante la sustitución de 60 luminarios dañados.
- » Alberca Olímpica Universitaria. Operación de los sistemas de calentamiento, desinfección, filtrado, mantenimiento de áreas verdes. Se inició la sustitución de una de las calderas de gas.
- » Inmuebles en el Centro Histórico. Trabajos de impermeabilización, electricidad, plomería, albañilería, herrería y pintura a dichos inmuebles, así como atención a eventos del Rector.
- » Campus Juriquilla. Construcción de subestación general receptora en media tensión.
- » Observatorio Astronómico San Pedro Mártir. Acometida eléctrica en media tensión.
- » Instituto de Física. Remodelación de la Biblioteca Juan B. de Oyarzábal.
- » Instituto de Biotecnología. Mantenimiento del sistema de aire acondicionado.
- » Centro de Ciencias de la Complejidad. Instalación de aire acondicionado de tipo precisión en sala de datos.
- » Programa Universitario de Estudios de la Diversidad Cultural e Interculturalidad. Instalación de equipos electromecánicos en media y baja tensión.
- » Barras y cafeterías de Ciudad Universitaria y Área Metropolitana. Sustitución de luminarias, tanques de gas y trabajos de albañilería, acabados y plomería
- » Recintos de la Zona Cultural. Instalación biodigestor.
- » Dirección General de Obras y Conservación. Construcción de núcleos sanitarios y cubo de elevador.
- » Talleres Centrales. Se inició la construcción del aula de capacitación.
- » Talleres de Zoquipa. Rehabilitación de techumbre (2ª etapa) e instalación de un sistema de protección perimetral.

