

Montevideo, 27 de noviembre de 2017.

Sra. Decana
Prof. Ing. María Simon
Presente,

Informo a usted respecto a las actividades realizadas durante el último año en el cargo de Asistente Académico que ocupó.

La actividad desarrollada se puede describir resumidamente de la siguiente manera:

Obras:

Incluye la detección de las necesidades edilicias, así como viabilizar las emanadas de los institutos y departamentos administrativos de facultad, lograr la concreción de proyectos ejecutivos, buscar formas de financiación y supervisar la ejecución de las mismas.

Durante el período señalado se han realizado obras en casi todos los institutos de facultad, muchas de las cuales tuvieron financiación extrapresupuestal por parte de los destinatarios de las mismas o por vías "concursables". Se avanzó también en los procesos de racionalización del uso del espacio en el institutos de Matemática y Estadística, Ingeniería Química y parte de la Administración.

En 2017 se logró -nuevamente- obtener importantes fondos concursables/sectoriales adicionales al Plan de Obras.

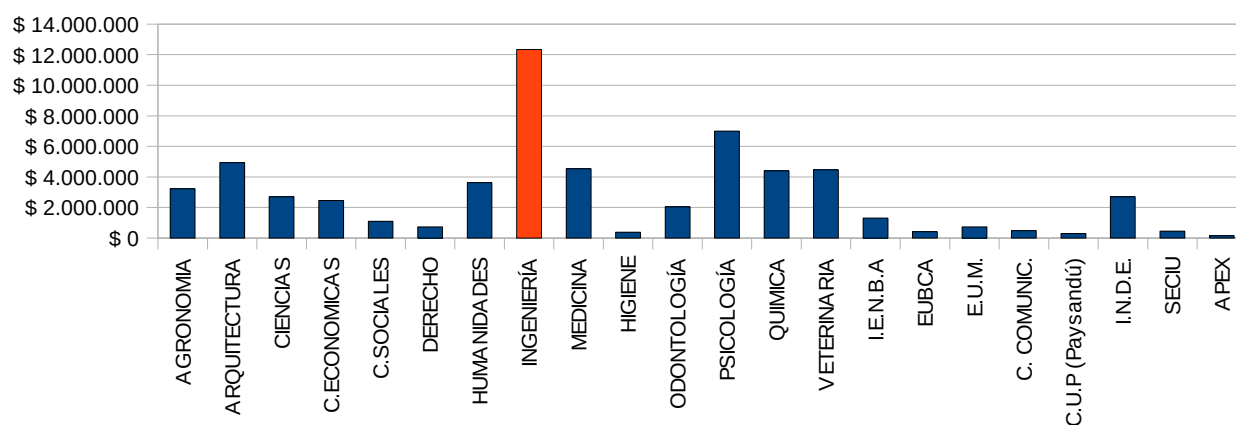
Dentro de las tareas realizadas está el acompañamiento a la Dirección de Obra en la construcción del nuevo edificio para el Instituto de Estructuras y Transporte. El pasado 19 de julio se comenzaron los trabajos para la construcción del nuevo edificio para el Instituto de Estructuras y Transporte "Prof. Julio Ricaldoni". Los estudios de impacto (socio-económico, arquitectónico-urbanístico, de tránsito y ambiental) se realizan con colaboración de diferentes institutos de facultad: así la fusión de los padrones donde se hallan emplazados los edificios de FING la realiza el Instituto de Agrimensura; el Estudio de Impacto Ambiental docentes del Departamento de Ingeniería Ambiental del Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental y el Estudio de Tránsito, lo realiza el Instituto de Estructuras y Transporte. Para este último estudio se adquirieron cámaras de conteo vehicular que fueron instaladas en los techos de los edificios y que se prevee incorporar entre las tecnologías que se exponen durante la formación de los futuros ingenieros en Transporte. El Estudio de Impacto Arquitectónico y Urbanístico es realizado por el Arq, Bernardo Carriquiry y el equipo de arquitectos del Plan de Obras y

Mantenimiento y el Estudio Socio Económico es realizado en conjunto con el POMLP.

De esta forma se avanza en la concreción del plan de desarrollo edilicio aprobado por el Consejo de FING y con el POMLP 2011-2015.

Unos párrafos antes mencionábamos la importancia de haber obtenido fondos adicionales al Plan de Obras Regular. Entendemos que ésta es una de las fortalezas de la Facultad de Ingeniería, en particular en lo que a la gestión edilicia respecta. Una fortaleza consolidada y de larga data. A los efectos de dimensionar estos recursos captados, incluimos gráficos de los fondos obtenidos en los diferentes llamados durante el plazo de las convocatorias realizadas..

Fondos asignados Concursable Obras 2001-2009



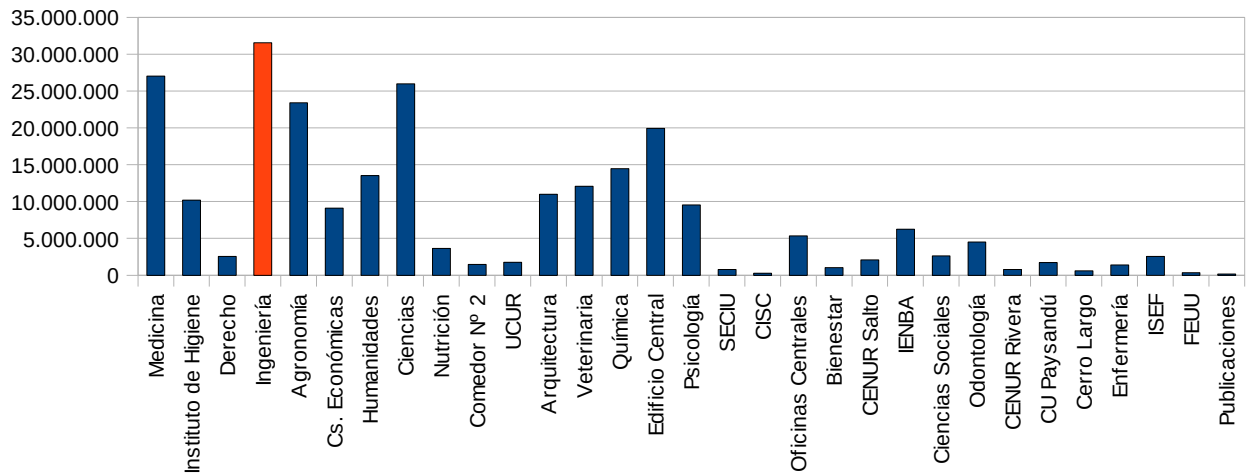
Con los fondos otorgados por la CAPPPA se financia el funcionamiento del Plan de Obras y Mantenimiento, trabajos de mantenimiento y adecuaciones menores; con los de áreas verdes se financia parte de los costos de mantenimiento de los espacios exteriores. Este año hubo un aumento de tal asignación, la cual aún resulta ser muy inferior a las necesidades, sobre todo por la complejidad de las instalaciones de la Facultad de Ingeniería y la intensidad de uso de las mismas.

Con los fondos CAPPPA Incendio se financian en este ejercicio la adecuación del Sistema de Extinción de Incendios de los cuerpos Central y Sur, los cuales quedaron fuera de norma a partir de las modificaciones efectuadas a la normativa nacional al respecto.

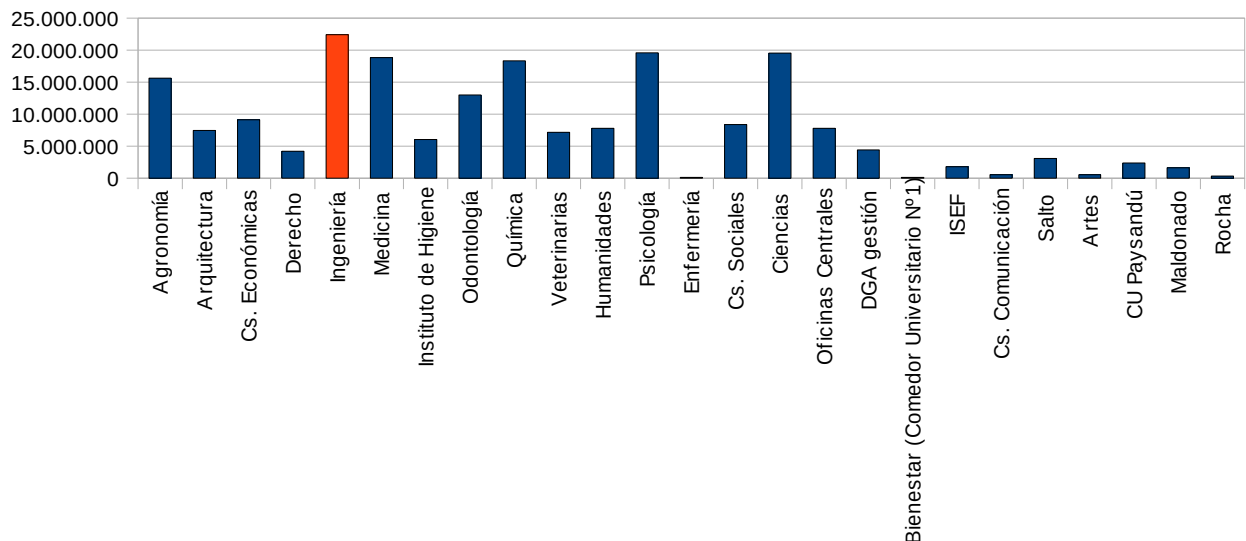
Con los fondos CAPPPA para Obras Críticas se realizará la sustitución de cañerías de abastecimiento de agua potable que tienen un importante deterioro y este año colapsó en un par de institutos.

Con fondos obtenidos en CAPPPA – Obras Críticas en 2016 se culminó la reparación de las fachadas de los edificios de FING (Central, Sur, Norte, y Anexo IET). Además se logró la instalación de una plataforma salvaescaleras en el Salón de Actos.

Fondos asignados Concursable Obra Crítica 2012-2017



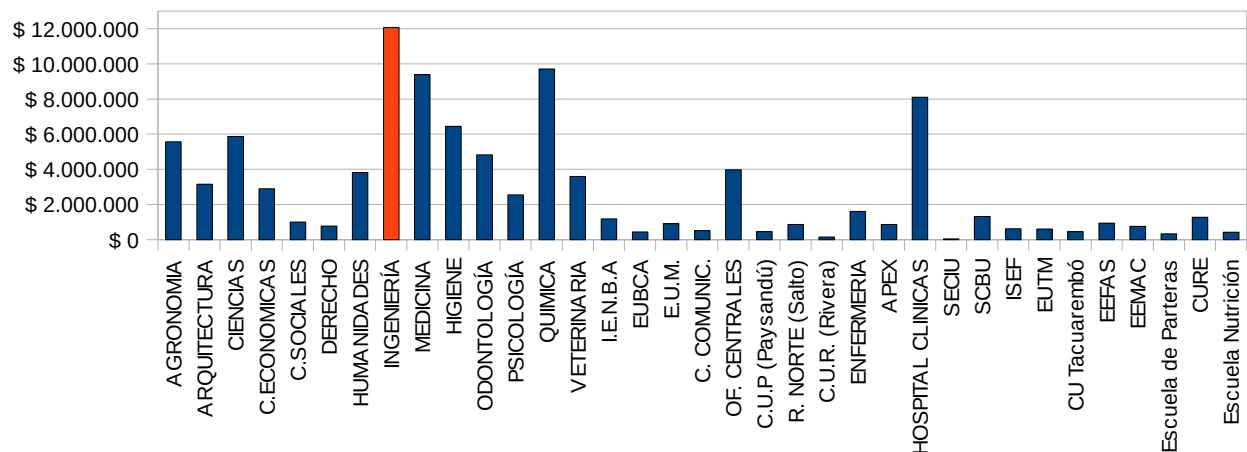
Fondos asignados Concursable Seguridad contra Incendios 2012-2017



Con los fondos PCET MALUR 2017 se financiarán trabajos en el IMFIA, IIQ, IFFI, IEM, además de adecuarse instalaciones eléctricas en el IEM, instalarse una cortina cortafuegos en el pasillo hacia el Cuerpo Sur (lo que permitirá compartimentar el edificio histórico) y avanzar en infraestructura para el Plan de Evacuación de Emergencias.

Respecto al Plan de Evacuación de Emergencias se generó durante el presente año el diseño de la estructura básica de actuación en caso de Emergencias, así como los procedimientos, se definieron las responsabilidades de los Jefes de Evacuación, de los Jefes de piso, etc.. Estos materiales fueron realizados en colaboración con la Unidad Académica de Seguridad de la Facultad de Química.

Fondos asignados Concursables PCET MALUR 2007-2017



Con fondos de los institutos se han realizado trabajos en el IFFI, el IMFIA, el IIMPI, el IIE, el IMERL, el IIQ y se coordinó la colocación de decenas de unidades de equipos de aire acondicionado.

Con fondos de la CSE se adecua un espacio en el hall del piso 1 para el uso estudiantil. La idea que anima estos proyectos es ir aumentando en cantidad, calidad y prestaciones las áreas de estudio dentro de los edificios de FING: sumado a la Biblioteca Central, generar espacios multifuncionales de estudio en halles, y otros espacios (ex cantina, 2do subsuelo del edificio central, 3er subsuelo del cuerpo norte “piso verde”, etc.) donde haya equipamiento y mobiliario acorde a las necesidades (sillas, mesas, pizarrones, tomas corriente, wi fi, etc.).

Por medio de un convenio de Eficiencia Energética celebrado con UTE se realizó la apertura de ventanas en la fachada oeste del IIE. Además se proyectó y dirigieron obras en UTU para uso de los estudiantes de Tecnólogo Mecánico (con fondos centrales de la Udelar)

Con fondos del llamado CAPPPA – Accesibilidad (1ra convocatoria) se logró la financiación de la instalación de un ascensor en los entresijos metálicos del Cuerpo Norte.

Con fondos de la convocatoria efectuada por la CPP se trabaja en concretar importantes acciones en el cableado de datos de la FING (a los efectos de comenzar con instalación de telefonía IP y CCTV -también por IP-). Estos trabajos se hacen conjuntamente con la Unidad de Recursos Informáticos (URI). Además se lograron fondos para trabajos de mantenimiento de hormigones de fachadas y carpintería metálica en el Edificio Polifuncional José Luis Massera. También se trabaja en los proyectos ejecutivos y procesos licitatorios para contar con un equipo generador de energía (Grupo Electrónico) y UPS's para la infraestructura informática de todo el servicio. Estos trabajos también se realizan en conjunto con la URI

Proyecto:

Se trabajó a nivel de proyecto (cómo fue mencionado anteriormente) en el nuevo edificio para el Instituto de Estructuras y Transporte (IET). Actualmente se trabaja en la corrección y ajuste del proyecto ejecutivo a cargo de la empresa CLEMER S.A.. Asimismo se trabajó en los proyectos ejecutivos de las otras obras mencionadas en el presente informe.

También se avanzó en proyectos para espacios exteriores, racionalización del IMERL, y decenas de obras menores. Para el desarrollo de los proyectos se mantienen frecuentes reuniones con directores de Institutos, Departamentos Administrativos y usuarios.

Mantenimiento:

Incluye la detección y atención de las patologías del edificio, la planificación del programa anual de mantenimiento, la dirección y supervisión de los trabajos al respecto y la atención de las solicitudes recibidas de los usuarios del edificio y las canalizadas desde el Departamento de Intendencia. Si bien se ha avanzado mucho al respecto, aún hay grandes temas a atender: impermeabilizaciones (si bien durante 2017 se pudo avanzar de forma significativa), instalaciones de agua potable, eléctricas, telefónicas, las cuales presentan patologías importantes debido a su antigüedad e intensidad en el uso.

Los edificios en el último decenio han mejorado sustantivamente la calidad de sus instalaciones: en todos los edificios se cuenta con un Sistema de Detección y Alarma de Incendio, Sistemas de Extinción de Incendio (hidrantes), tableros eléctricos generales y secundarios a nuevo, interruptores diferenciales en casi todos los tableros, instalaciones de gas nuevas, instalaciones de abastecimiento de agua nuevas, renovados ascensores, etc.. No obstante esto, sigue habiendo mucho para hacer. Como manifestábamos anteriormente, si bien durante 2017 hubo un incremento presupuestal, aún sigue siendo insuficiente.

Seguridad:

Incluye la detección de los peligros existentes en el edificio generados por la propia actividad de la facultad, la eliminación, reducción o control de los mismos según sea posible. Mediante la financiación lograda en los proyectos CAPPPA Incendio se lograrán avances muy significativos al respecto. Se logró la habilitación (hasta el 24/7/2018) del Complejo Faro del CEI por parte de la Dirección Nacional de Bomberos, está pendiente la habilitación formal del Edificio InCo (habiendo realizado todas las acciones requeridas) y se avanza en la correspondiente al Edificio Polifuncional Massera (de acuerdo a la nueva normativa) y los edificios históricos (todos con los expedientes muy avanzados). Probablemente la FING será la primera facultad en tener la totalidad de sus edificios habilitados. Considerando la antigüedad y dimensión de los inmuebles de la Facultad de Ingeniería, consideramos que éste será un logro muy importante.

Se trabajó en múltiples proyectos a los efectos de la participación de la Facultad en el concursable 2017 de Mejora de las Condiciones de Trabajo y Seguridad Laboral y ya se tienen en carpeta algunos para el llamado correspondiente a 2018 (algunos de los cuales fueron aprobados en el llamado 2017 pero debido a las limitaciones presupuestales no fueron financiados).

A partir de una inspección del Banco de Seguros del Estado (BSE) se detectaron situaciones fuera de normativa. Se plantearon las situaciones a la Comisión Programática Presupuestal (2016) y se logró una financiación parcial para levantar las observaciones (carencia de interruptores diferenciales en tableros). Se ha avanzado notablemente en 2017 al respecto.

En el marco de lo establecido por el Ministerio de Salud Pública se monitorea aquellas áreas críticas tendientes a combatir plagas, en particular géneros Anopheles, Culex y Aedes.

Desde este año es obligatorio para los edificios públicos contar con Salas de Lactancia Materna. La sala de FING, creada en 2013, cumple con la nueva normativa.

Medio ambiente:

Se logró implementar un programa de reciclaje de papel y cartón el cual al cabo de 2 años y medio ha funcionado muy bien, habiendo llevado a reciclaje alrededor de 20 toneladas de papel y cartón. Además se sigue trabajando en la disposición final apropiada de tubo luz y lámparas que contienen mercurio, y se logró la disposición final adecuada de varias toneladas de equipos electrónicos en desuso, considerados peligrosos.

Programa Unibici

Se participó del programa Unibici que tiene como objetivos:

1. Promover el uso de la bicicleta entre los universitarios de todo el país para el traslado hacia y entre los locales universitarios, a través de la habilitación de infraestructura y servicios específicos y la realización de campañas de información y sensibilización, motivando asimismo la inclusión gradual del tema de la movilidad activa en general y la movilidad con bicicleta en particular, en la investigación y la extensión universitarias.
2. Contribuir a las políticas públicas de movilidad en todo el país a partir de desarrollar ideas y prácticas de promoción del uso de la bicicleta que transformen los espacios públicos a favor de una convivencia saludable entre diversos medios de transporte, en un marco de cooperación con los organismos y organizaciones competentes.

Entre las múltiples actividades realizadas tanto dentro como fuera de la Udelar, destacan la consolidación del uso de la bicicleta como un modo de transporte en FING, y el constante aumento de usuarios. La Facultad de Ingeniería albergó la realización de las 4tas Jornadas de Intercambio Académico "Bicicleta y Universidad".

En el departamento de Montevideo es obligatoria la existencia de bicicletarios para trabajadores y usuarios en todos los edificios públicos desde el 30 de mayo de 2017. La reglamentación establece un plazo de un año para cumplir con la normativa so pena de multas de 8 UR mensuales. El bicicletario de FING cumple con la normativa vigente.

Accesibilidad:

Incluye políticas y acciones tendientes a la eliminación de barreras arquitectónicas en el edificio, así como prevenir dichos aspectos en las nuevas construcciones. Todas las aulas accesibles de facultad cuentan con la señalización correspondiente, la cual es permanentemente mantenida.

Se trabajó en una evaluación total del edificio al respecto, y se cuenta con un documento de las acciones que se deben desarrollar incluyendo las de bajo hasta las de importantes montos de inversiones. Este trabajo fue presentado a la CAPPFA a los efectos de su incorporación en el Presupuesto Quinquenal 2015-2020 de la Udelar.

En 2018 la Facultad de Ingeniería se contará con:

- 15 baños adecuados públicos en el conjunto de sus edificios (12 de ellos unisex, 2 masculino y 1 femenino),
- 6 de los 7 ascensores contarán con botonera braille y dispositivo de voz,
- 2 plataformas salvaescaleras,
- 4 lugares reservados para personas con discapacidad en los estacionamientos,
- 30 de las 30 aulas de grado serán accesibles y contarán con espacio reservado para discapacitados,
- 9 de las 9 aulas informáticas serán accesibles y contarán con espacio reservado para discapacitados,
- 19 de las 21 aulas de posgrado serán accesibles y contarán con espacio reservado para discapacitados,
- 5 de las 5 salas de videoconferencia serán accesibles y contarán con espacio reservado para discapacitados,
- Tanto el Salón de Actos del edificio Central como el Aula Magna del Edificio Polifuncional José Luis Massera son accesibles y contarán con espacio reservado para discapacitados.

La Asamblea General aprobó el 9 de febrero de 2010 la “Ley de Protección Integral de los Derechos de las Personas con Discapacidad” que en su Artículo 1º expresa: *“Establécese un sistema de protección integral a las personas con discapacidad, tendiente a asegurarles su atención médica, su educación, su rehabilitación física, psíquica, social, económica y profesional y su cobertura de seguridad social, así como otorgarles los beneficios, las prestaciones y estímulos que permitan neutralizar las desventajas que la discapacidad les provoca y les dé oportunidad, mediante su esfuerzo, de desempeñar en la comunidad un rol equivalente al que ejercen las demás personas”*.

La ley, en su artículo 68, establece.- *“La construcción, la ampliación y la reforma de los edificios de propiedad pública o privada destinados a un uso que implique concurrencia de público, así como la planificación y la urbanización de las vías públicas, parques y jardines de iguales características,*

se efectuarán de forma tal que todas las personas puedan acceder, ingresar, usar y egresar, especialmente en situaciones de emergencia, en condiciones de seguridad, equidad, confort y con la mayor autonomía posible”.

La ley, en el artículo 79 determinó que *“Las prioridades, requisitos y plazos de las adecuaciones establecidas en la presente ley, relativas a barreras urbanas y en edificios de uso público serán determinadas por la reglamentación en base a la realización de planes de accesibilidad, pero su ejecución total no podrá exceder **un plazo de ocho años** desde la fecha de entrada en vigencia de la presente ley”.* Entendemos que si bien no se contó con fuentes de financiación genuinas para este aspecto, lo alcanzado es realmente muy bueno.

Participación en comisiones y otras actividades:

Incluye la participación en la Comisión Asesora Permanente de Planes y Proyectos de Arquitectura (CAPPPA) de la UdelaR, la Comisión Espejo de la CAPPPA, la Comisión de Seguridad y Salud en el Trabajo de FING (COSSET), con el Plan de Obras de Mediano y Largo Plazo (POMLP), en reuniones de trabajo con el POMLP y la empresa CLEMER S.A., en comisiones asesoras de adjudicaciones. Asimismo se ha participado en reuniones por temas puntuales: Ministerio de Industria, Energía y Minería-UTE, IM-Unidad Ejecutiva del Plan de Movilidad Urbana, AFFI, etc.. También se colaboró con la DGA y el Pro Rectorado de Gestión Administrativa respecto a los Contratos por Desempeño relativos a Eficiencia Energética.

Se coordina y gestiona internamente la filmación de comerciales y audiovisuales culturales que se desarrollan en locaciones de la facultad.

Se coordina y apoya a estudiantes y docentes de varios centros de estudio a los efectos de trabajos monográficos en el marco de cursos curriculares de esas instituciones. También varias asignaturas de FING toman temas del edificio para sus cursos, incluyendo visitas a obras.

Se colaboró con eventos de facultad: Sumo.uy, congresos, eventos, etc.. Se formó parte del Comité de Organización de Ingeniería DeMuestra 2017 y actualmente se trabaja en proyectos para Ingeniería DeMuestra 2018.

Se realizó el ingreso de los proyectos de inversiones de FING para el ejercicio 2017 en el Sistema Nacional de Inversión Pública, SNIP, donde se ejerce los roles de Referente Técnico, Operador de Presupuesto y Supervisor de la Dependencia/Unidad Ejecutora.

Se colabora con los Directores de Carreras a los efectos de suministrar información útil para los procesos de Acreditación de Carreras.

Difusión:

Se continúa editando un boletín electrónico mensual a los efectos de mantener informada a la población de facultad sobre el quehacer del Plan de Obras y Mantenimiento. En este mes se alcanza la edición número 164.

Se utiliza el correo electrónico para mantener a los usuarios del edificio enterados de que se hace y las causas y consecuencias de las acciones desarrolladas.

Desafíos pendientes y hoja de ruta 2018

En 2018 se cumplen los 25 años del Plan de Obras y Mantenimiento. Durante estos años mucho se ha avanzado en lo relativo a los edificios y sus instalaciones.

En 1993 el entonces Asistente Académico, Ing. Carlos Anido, presentó a las autoridades de la FING el plan: "Plan de Obras 2001: La odisea del espacio" donde se describía la situación edilicia del servicio, los desafíos presentes y futuros y un plan de acción. Dicho plan sirvió como hoja de ruta durante muchos años y si bien no se contaron con los recursos económicos necesarios, ya en 2010 casi se habían cumplido todas las acciones.

En 2010 el Consejo de FING aprobó -en general- un nuevo plan de desarrollo edilicio, el cual tampoco contó con la financiación necesaria, pero en el cual también ha habido un avance importante.

Es así que entendemos necesario trabajar de cara a un nuevo plan de desarrollo que contemple las necesidades actuales, los desafíos futuros, los cambios normativos, y otros aspectos.

Si bien como se indica en este informe han habido avances notorios en algunos temas (renovación de equipamiento edilicio, adecuación de instalaciones eléctricas, accesibilidad, adecuación de instalaciones de incendio, eficiencia energética, etc.), entendemos necesario evaluar lo realizado, identificar debilidades y oportunidades de mejora, trazar una nueva hoja de ruta y comenzar a avanzar en su concreción.

A los efectos de contar con algún insumo, adjunto una actualización del plan aprobado en 2010 considerando las obras comenzadas y que se finalizarán en 2018.

Algunos de los hitos posibles a alcanzar en 2018, son:

- implementar los planes de evacuación de emergencia y realizar simulacros en cada edificio,
- lograr la habilitación de incendio del edificio InCo, del Polifuncional Massera, y del nuevo edificio del IET, renovar la correspondiente al Complejo del CEI, y avanzar significativamente en la de los edificios históricos,
- continuar mejorando las condiciones de seguridad de trabajo y estudio,
- continuar avanzando en la eliminación de barreras arquitectónicas y mejorar la accesibilidad de los edificios y sus entornos,
- avanzar en el proyecto de Eficiencia Energética, por ejemplo logrando la sustitución de tubo luz de mercurio por led, explorando el camino de los Contratos por Desempeño,

- avanzar en los trabajos de mantenimiento estructural de azoteas, instalaciones eléctricas, de abastecimiento de agua potable, telefonía IP y CCTV, y estudiar la posibilidad de uso de aguas pluviales o perforaciones,
- continuar generando espacios multifuncionales, espacios colaborativos, etc..

Saluda a usted muy atentamente

Adrián Santos
Asistente Académico
Plan de Obras y Mantenimiento