



# BOLETÍN MENSUAL -ELECTRÓNICO- DEL Plan de Obras y Mantenimiento

Año 6, nº 70, 9 de agosto de 2010

## INDICE

Avance de obras	02
Cantina	05
Obras en el edificio polifuncional faro	10
Entrepisos C Sur	16
Otras obras solicitadas	20
Mantenimiento	21
Avance de trabajos de mantenimiento	22
Convenio de eficiencia energética con UTE	24
Diagnóstico energético de edificios	24
Premio Nacional de Eficiencia Energética	25
Mejora de las condiciones de trabajo 2009	26
Mejora de las condiciones de trabajo 2010	27
Espacios Multifuncionales - 2010	29
Licitaciones	30
Uso del espacio de aulas	31
Nuevos proyectos	32
CAPPPA	34
En 5 años	37

Boletín electrónico, de distribución mensual, realizado con el propósito de difundir las actividades que se realizan en lo relativo a las obras y mantenimiento edilicio así como otras temáticas afines, en la Facultad de Ingeniería.

Se puede acceder a las ediciones anteriores del boletín en el sitio:  
<http://www.fing.edu.uy/plandeobras/>



**AVANCE DE OBRAS**

**Laboratorio en el edificio Anexo del IET.** Se avanza con los trabajos de acondicionamiento en el nuevo laboratorio a implantarse en la planta baja del edificio Anexo del IET. Los trabajos de yeso, herrería, carpintería y vidriería fueron realizados por la empresa Constrac. Ltda., por un monto de \$ 70.634, impuestos incluidos, más hasta un monto de \$ 8.960 correspondiente a leyes sociales. Posteriormente se realizarán -por parte del Plan de Obras y Mantenimiento- trabajos de instalaciones eléctricas, de agua potable, desagües y de red de datos.



**Oficinas del IIMPI.** Se finalizaron los trabajos de realización de instalación eléctrica y red de datos en las nuevas oficinas a ocupar por parte del IIMPI (ex salón 010).



Estas oficinas permiten un mejor y mas compacto uso del espacio por parte del mencionado instituto.

Los trabajos fueron realizados por la empresa Miguel Silvera, por un monto de \$ 101.626,50 impuestos incluidos, más hasta un monto máximo de aportes sociales a cargo de la Universidad de \$ 11.309,76.

El Plan de Obras y Mantenimiento está realizando las mudanzas de las respectivas oficinas.



Al ex salón 010 se trasladaron 3 oficinas pertenecientes al Departamento de Producción Industrial.

A una de las oficinas liberadas por el Departamento de Producción Industrial, se trasladó la Sección Tecnología Naval.



A la oficina que anteriormente utilizaba la Sección Tecnología Naval se mudó parte del Departamento de Termodinámica Aplicada.



A las oficinas anteriormente utilizadas por el Departamento de Termodinámica Aplicada se mudarán en los próximos días oficinas del Instituto de Computación (hasta que se inaugure el edificio proyectado y licitado para el InCo). Se están realizando trabajos de readecuación de las instalaciones eléctricas y de red de datos por parte del Plan de Obras y Mantenimiento.



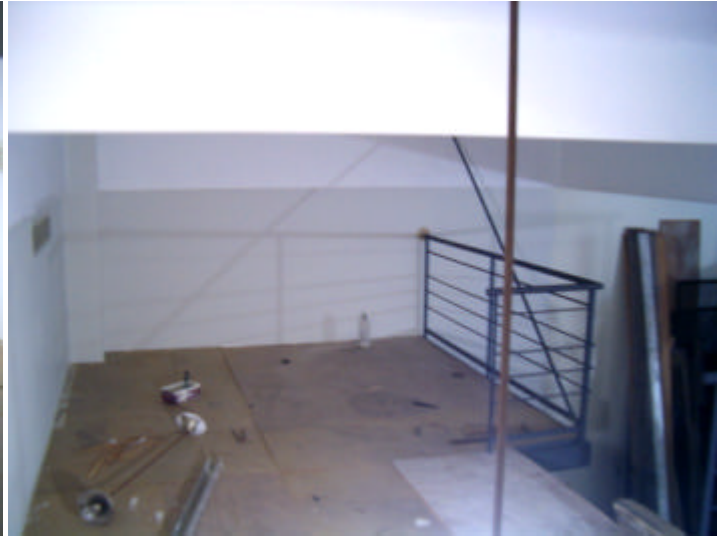
A otra de las oficinas liberadas por el Departamento de Producción Industrial se trasladará el salón 010. Al salón se mudará la Sección Proyectos, y a esta última oficina se mudará otro grupo del InCo. A la última de las oficinas liberadas por el Departamento de Producción Industrial se mudará en Departamento de Diseño Mecánico. Las mudanzas se completan luego con el traslado del Laboratorio de Mecatrónica y la Secretaría y Dirección del IIMPI al 1er. Subsuelo del Cuerpo Norte.

**Laboratorio de Automatización y Control del IIE.** Se finalizaron los trabajos de construcción de un entresuelo metálico en un sector del Laboratorio de Automatización y Control.



Los trabajos fueron realizados por la empresa Walter O. Rodríguez, por un monto de \$ 88.328, impuestos incluidos. La obra es financiada con fondos de proyectos del IIE.

Próximamente el Plan de Obras y Mantenimiento realizará instalaciones eléctricas, de red de datos, de aire comprimido, agua potable y desagües.



**Oficina del Grupo de Procesos Forestales.** Se están realizando trabajos de albañilería, enduido, pintura, colocación de puerta en la futura oficina del referido grupo del IIQ. Posteriormente se realizarán instalaciones eléctricas y de red de datos. Los materiales son provistos por el IIQ y los trabajos realizados por el Plan de Obras y Mantenimiento.



## CANTINA DE FACULTAD

La empresa ALCRON S.A. está finalizando con las obras correspondientes a la segunda etapa de construcción de la cantina. Se colocaron aberturas y rejas exteriores. Se realizó el revoque de paredes interiores y exteriores, nuevas y existentes y de techos y se avanza con la canalización de las instalaciones eléctricas.



Además se realizó el arenado de los muros existentes a los efectos de limpiarlos y se colocó la baranda y pasamanos de la escalera que comunica la planta alta y la planta baja del local.



Finalizados los movimientos de tierra exteriores y la construcción del contrapiso de lo que será el deck de madera ubicado en la planta baja, se trabaja en un proyecto para los exteriores.



La idea es generar un espacio de estadía, paseo, descanso, comunicación entre los diferentes edificios ubicados en el predio de la Facultad. Se descubrieron muros de hormigón del proyecto original de las plazoletas proyectadas por el Arq. Julio Vilamajó y se trabaja en la recuperación del concepto original.

Volviendo a la obra, se realizó el revestimiento de los muros exteriores e interiores de la cocina, mostrador y depósito con mosaicos venecianos de color negro.







La primer etapa estuvo a cargo de la empresa ALCRON S.A. por un monto de \$ 1.744.852 por concepto de obras incluido imprevistos e IVA, y un monto máximo de aportes sociales a cargo de la Universidad de \$ 284.418.

La segunda etapa también está a cargo de la misma empresa, y es por un monto de \$ 1.253.820,26 por concepto de obras incluido 10% para imprevistos e IVA, y un monto máximo de aportes sociales a cargo de la Universidad de \$ 143.881, todo lo cual totaliza \$ 1.397.701.

Pagos realizados a la empresa ALCRON S.A.:

Pagos realizados en 2009	\$ 1.588.439, impuestos incluidos
Certificados y actualización obras 1ra. Etapa	\$ 168.191,26, impuestos incluidos
Acopio n° 2 (2da. Etapa)	\$ 284.260, impuestos incluidos
Certificado n° 1 2da. Etapa	\$ 430.660, impuestos incluidos
<b>Total pagado:</b>	<b>\$ 2.471.550,26, impuestos incluidos</b>

Pagos realizados a BPS por concepto de leyes sociales:

Leyes sociales pagas hasta octubre de 2009	\$ 349.736
Leyes sociales pagas hasta mayo de 2010	\$ 267.199
<b>Total pagado:</b>	<b>\$ 616.935</b>

### EDIFICIO POLIFUNCIONAL FARO

Se sigue avanzando con muy buen ritmo con los trabajos relativos a la construcción del módulo C del Edificio Polifuncional Faro. Los trabajos son realizados por la empresa ARCA Construcciones Ltda. por un monto de \$ 10.524.655 por concepto de obras incluido 10% para imprevistos e IVA, y un monto máximo de aportes sociales a cargo de la Universidad de \$ 1.106.566, todo lo cual totaliza \$ 11:631.221 en la primer etapa. Una segunda etapa de los trabajos tienen un costo de \$ 11.240.308 por concepto de obras incluido 10% para imprevistos e IVA, y un monto máximo de aportes sociales a cargo de la Universidad de \$ 386.550, todo lo cual totaliza \$ 11:626.858.

En los niveles 100 y 200 (1er. y 2do. piso) se avanza con la pintura de los tabiques de yeso e instalaciones eléctricas en la zona de aulas y circulaciones.



Ya se colocó el cielorraso y las luminarias en el nivel 200.

Se comenzó además con los trabajos para la construcción del "conector" que comunica los módulos "B" y "C".





Además se comenzó con la colocación de pisos monolíticos en la planta baja del edificio.



También se colocaron varias aberturas en hierro y en aluminio.



Se avanza con los trabajos de instalaciones eléctricas de baños, aulas y circulaciones. Ya se están armando los tableros eléctricos en cada piso.





Además se instala el sistema de ventilación y renovación del aire en las aulas.



Se realizó también el traslado del obrador y vestuarios y se comenzó con la pavimentación con adoquines tipo besser de la senda peatonal.

Se realizó una canalización subterránea debajo de la senda peatonal a los efectos de bajar los cableados telefónicos aéreos de ANTEL.



Se construyen 2 bancos en hormigón frente a los módulos B y C.





Además se iniciaron gestiones con la IMM para posibilitar la demolición del bar abandonado, contiguo al edificio.



La tercer etapa es por un monto de \$ 15.716.128 por concepto de obras incluido 10% para imprevistos e IVA, y un monto máximo de aportes sociales a cargo de la Universidad de \$ 1.011.298, todo lo cual totaliza **\$ 16.727.426**.

Las diferentes etapas fueron establecidas ya que la UdelaR dispuso de los fondos en los años 2008, 2009 y 2010 y por lo tanto se debieron realizar adjudicaciones parciales de obra.

Pagos realizados a la empresa ARCA Construcciones Ltda. correspondientes a las etapas 1 y 2:

Pagos realizados en 2009	\$ 17.125.030, impuestos incluidos
<b>Total pagado:</b>	<b>\$ 21.071.613, impuestos incluidos</b>

Pagos realizados a BPS por concepto de leyes sociales:

Leyes sociales pagas a octubre de 2009	\$ 1.431.376
<b>Total pagado:</b>	<b>\$ 1.431.376</b>

Pagos realizados a la empresa ARCA Construcciones Ltda. correspondientes a la etapa 3:

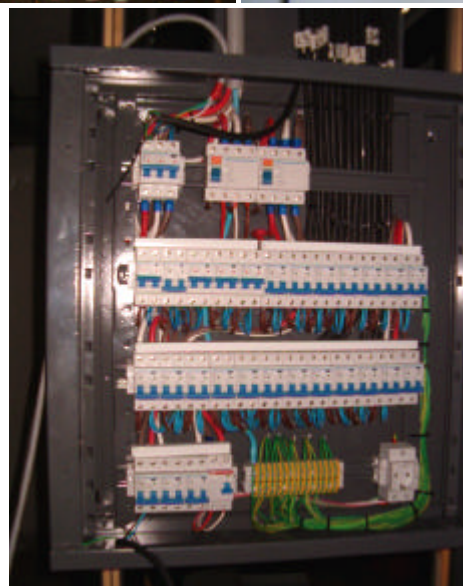
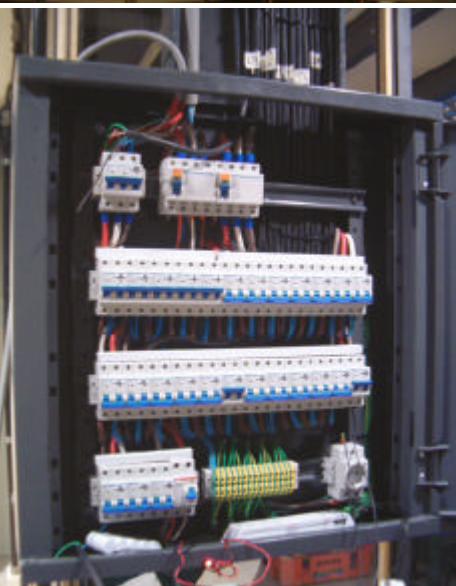
Certificado provisorio de obra N° 1	\$ 1.685.297, impuestos incluidos
Certificado final de obra N° 1.	\$ 5.314, impuestos incluidos
Certificado provisorio de obra N° 2	\$ 265.759, impuestos incluidos
Certificado final de obra N° 2.	\$ 793, impuestos incluidos
Certificado provisorio de obra N° 3	\$ 2.620.153, impuestos incluidos
Certificado final de obra N° 3	\$ 4.774, impuestos incluidos
Certificado provisorio de obra N° 4	\$ 2,148,939, impuestos incluidos
Certificado provisorio de obra N° 5	\$ 1.655.336, impuestos incluidos
<b>Total pagado:</b>	<b>\$ 8.386.365, impuestos incluidos</b>

**ENTREPISOS METÁLICOS EN EL INSTITUTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA "PROF. ING. AGUSTÍN CISA"**

Están casi finalizadas las obras de construcción de los entresijos metálicos en el IIE. Los trabajos son realizados por la empresa INSUR S.R.L., por un monto de \$ 3.616.259 por concepto de obras IVA incluido, y un monto máximo de aportes sociales a cargo de la Universidad de \$ 318.403, todo lo cual totaliza \$ **3.934.662**.

Ya encuentran finalizados los trabajos de herrería, vidriería, carpintería en los 3 niveles proyectados.

Se avanza con los trabajos de instalaciones eléctricas, colocación de luminarias y armado de tableros eléctricos.

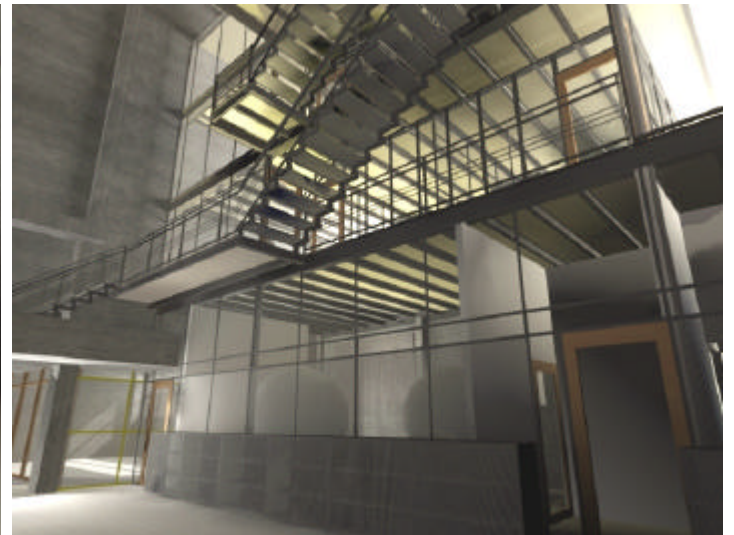
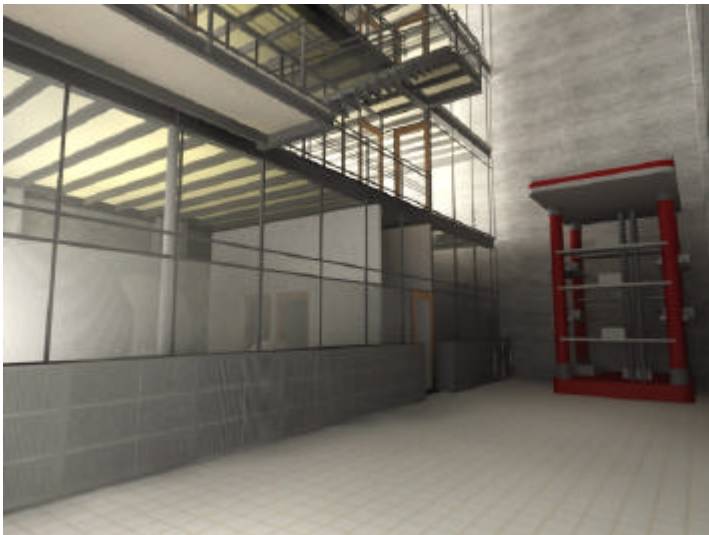




Se están finalizando con los trabajos de pintura, tanto en elementos metálicos como de mampostería, maderas y del gran local.



Se trabaja en el ajuste de detalles del proyecto en la planta baja, donde –financiado por el Programa de Eficiencia Energética del MIEM– se implantará el laboratorio de Ensayo de lámparas de bajo consumo.



Se sustituyeron 108 placas de fibra de vidrio por vidrios transparentes a los efectos de mejorar la entrada de luz natural a las oficinas, así como para mejorar la vista desde éstas. Los trabajos fueron realizados por la Vidriería Sobol.





Nótese el ingreso de la luz natural, no solo en las oficinas sino también al espacio común a medida que se iban colocando vidrios en sustitución de las chapas de fibra de vidrio desde los niveles superiores hasta los inferiores.





Pagos realizados a la empresa INSUR S.R.L.:

Acopio n° 1: estructura metálica	\$ 448.543, impuestos incluidos
Certificado provisorio de obra N° 1	\$ 367.347, impuestos incluidos
Certificado provisorio de obra N° 2	\$ 404.672,44, impuestos incluidos
Certificado provisorio de obra N° 3	\$ 490.236,07, impuestos incluidos
Certificado provisorio de obra N° 4	\$ 653.156,48, impuestos incluidos
Certificado provisorio de obra N° 5	\$ 570.130,21, impuestos incluidos
<b>Total pagado:</b>	<b>\$ 2.934.085, impuestos incluidos</b>

Pagos realizados a BPS por concepto de leyes sociales:

Leyes sociales pagas a mayo de 2010	\$ 429.260
<b>Total pagado:</b>	<b>\$ 429.260</b>

## OTRAS OBRAS SOLICITADAS

**Readecuación de la red de datos del IMERL.** Se recibió el pedido de readecuar y ampliar la red de datos del IMERL. Algo parcialmente fue realizado.

**Oficinas del IMERL.** Se recibió el pedido del IMERL de trabajos de albañilería, pintura y readecuación de las instalaciones eléctrica, de redes de datos y telefónica en varias oficinas. En varias de las salas esto ya fue realizado.

**Espacio para el posgrado en Ingeniería Matemática.** Se recibió el pedido de estudiar la posibilidad de contar con un espacio físico para la referida carrera, habida cuenta de su crecimiento.

**Módulo Lunar de la IEEE.** Se recibió el pedido de la IEEE y se está estudiando el posible emplazamiento de un Módulo Lunar, iniciativa de la organización para promocionar a nivel de secundaria que estudiantes se interesen por su formación en las ciencias.

**Baño/cafetería IIE.** Se trabajó en la realización del proyecto ejecutivo para la transformación del baño de planta baja del IIE en un baño, un vestuario y un local para cafetería/cocina. Como el proyecto no fue seleccionado en el concursable de Mejora de las Condiciones de Trabajo y Seguridad Laboral 2009 se buscan nuevas formas de financiación. En 2010 el proyecto fue presentado nuevamente a esa instancia concursable.

**Apertura de ventanas en el IIE.** Se trabajó en la realización del proyecto ejecutivo para la apertura de ventanas hacia el Oeste para las oficinas del entresuelo existente en el IIE. Como el proyecto no fue seleccionado en el concursable de Mejora de las Condiciones de Trabajo y Seguridad Laboral 2009 se buscan nuevas formas de financiación.

**Oficinas de entresuelo del IIE.** Se recibió el pedido del IIE de trabajos de albañilería, pintura y readecuación de las instalaciones eléctrica, de redes de datos y telefónica en varias oficinas.

**Azotea del salón de posgrados del InCo.** Se recibió el pedido del InCo de hacer transitable la citada azotea. Se preve también colocarle barandas.

**Laboratorio de Oleoneumática del IIMPI.** Se recibió el pedido de una sala para acondicionar el futuro laboratorio de Oleoneumática del instituto, el cual será utilizado por los estudiantes de las carreras de Ingeniero Industrial Mecánico y Tecnólogo Mecánico.

**Cocina comedor del IIMPI.** Se recibió el pedido de una sala para preparación e ingesta de comidas.

**Plan de reorganización del IIMPI.** Tal como se menciona en este número del boletín, se comenzaron los trabajos a los efectos de avanzar en la ejecución del plan de reorganización del espacio físico del instituto, aprobado ya hace unos años.

**Plan de reorganización del IMFIA.** Se recibió la solicitud del IMFIA de avanzar en la ejecución del plan de reorganización del espacio físico del instituto, aprobado ya hace unos años. Se estudian formas de viabilizar el resto del proyecto. Además se presentó al instituto una propuesta de ocupación del 3er. Subsuelo del Cuerpo Norte, hacia el sur.

**Baños del 3er. SS del IMFIA.** Se recibió el pedido del IMFIA de readecuar y mejorar las instalaciones sanitarias y baños ubicados en el 3er. SS del Cuerpo Norte.

**Estación Meteorológica del IMFIA.** Se recibió el pedido del IMFIA para instalar una estación meteorológica en la azotea del Cuerpo Central.

**Comunicación desde el IMFIA al Canal Hidrométrico.** Se recibió el pedido del IMFIA de comunicar físicamente e internamente al instituto con el referido canal.

**Laboratorio de Energías Renovables.** Se recibió la solicitud del grupo de energías renovables de la necesidad de un laboratorio y el emplazamiento de un aerogenerador de 1 KW, paneles fotovoltaicos y solares térmicos.

**Aula del Instituto de Agrimensura.** Se prevé realizar trabajos de albañilería y pintura en el referido salón.

**Plan de reorganización del Instituto de Física.** Se busca financiar la solicitud ya que este proyecto tampoco fue seleccionado en los concursables de mejora de las condiciones de trabajo y seguridad laboral.

**Nuevo laboratorio para el Instituto de Física.** Se recibió la solicitud del instituto de la necesidad de un nuevo laboratorio de enseñanza.

**Laboratorio del Instituto de Física.** Se recibió la solicitud del instituto de la necesidad de un nuevo laboratorio de investigación en óptica, el cual sería necesario emplazar en la azotea del Cuerpo Central.

**Oficinas del Instituto de Física.** Se recibió el pedido del IFFI de acondicionar varias oficinas del instituto.

**Laboratorio del Secor - IIQ.** Está pendiente la finalización de los trabajos en el laboratorio del referido departamento del IIQ.

**Cocina del Instituto de Ingeniería Química.** Se recibió la solicitud de reciclar la cocina del referido instituto.

**Local para laboratorio de celdas de hidrógeno – IIQ.** Se recibió el pedido de la necesidad de construir un laboratorio, fuera del edificio, para instalar allí el laboratorio de celdas de hidrógeno.

**Anexo del Instituto de Estructura y Transporte.** Se recibió la solicitud de algunos trabajos de mantenimiento y algunas obras menores en el edificio del Anexo del IET. Dichos trabajos incluyen humedades en laboratorios y en baños, acondicionamiento de instalaciones eléctricas, etc.. Algunos de los trabajos están en curso.

**Baños y cocina del Anexo del Instituto de Estructura y Transporte.** Se recibió la solicitud de reciclar y crear una cocina en el edificio Anexo del IET. Ya existe anteproyecto realizado hace unos años y se estudia su viabilidad.

**Baños de planta alta del Anexo del Instituto de Estructura y Transporte.** Se recibió la solicitud de adecuar el baño existente. Ya se trabaja en el anteproyecto y se estudia su viabilidad.

**Ampliación del edificio Anexo del Instituto de Estructura y Transporte.** Se trabaja a nivel de anteproyecto en la posibilidad de ampliar el edificio Anexo del IET, incorporando una nueva planta sobre el edificio existente.

**Salón de posgrado del IEM.** Se planteó la necesidad de realizar un mantenimiento de la pintura del citado salón.

**“Colección García de Zúñiga”.** Se recibió el pedido de la Biblioteca Central del cerramiento del local ocupado por la “Colección García de Zúñiga”, así como su acondicionamiento térmico y de las condiciones del aire de la sala a los efectos de preservar la colección.

**Archivo de facultad.** Se trabajó en la elaboración de propuestas para generar un archivo administrativo para resguardo de los documentos de los Departamentos de Bedelía, Contaduría, Secretaría y RRHH. Se busca financiación a los efectos de viabilizar la solicitud ya que el proyecto no fue seleccionado en el concursable de mejora de las condiciones de trabajo y seguridad laboral.



**Local para AFFUR Ingeniería.** Se recibió el pedido por parte del gremio de funcionarios de facultad de un local apto para sus necesidades.

**Oficina externa de Vigilancia.** Se recibió la solicitud de realizar trabajos de mantenimiento y reciclaje de la referida oficina, ubicada al lado del estacionamiento vigilado de bicicletas.

## MANTENIMIENTO

Ordenes de Trabajo recibidas hasta julio de 2010: **3.654.**

Ordenes de Trabajo finalizadas: 3.340.

Ordenes de Trabajo pendientes o parcialmente finalizadas: 314.

Ordenes de Trabajo recibidas en enero- julio de 2009: 3.040.

Ordenes de Trabajo recibidas en enero- julio de 2008: 2.633

Ordenes de Trabajo recibidas en enero- julio de 2007: 2.107

Ordenes de Trabajo recibidas en enero- julio de 2006: 1.956

Ordenes de Trabajo recibidas en enero- julio de 2005: 1.103

Ordenes de Trabajo recibidas en enero- julio de 2004: 857

Ordenes de Trabajo recibidas en enero- julio de 2003: 385

Las Solicitudes de Trabajo se pueden realizar de forma presencial en la oficina del POM sita en los entresijos metálicos del Cuerpo Norte, o por teléfono: int. 137, o por fax: 712 20 90, o por correo electrónico: [mantenim@fing.edu.uy](mailto:mantenim@fing.edu.uy), o via el formulario de la página web:

<http://www.fing.edu.uy/servadm/plandeobras/solimant.html>

**AVANCE DE TRABAJOS DE MANTENIMIENTO E INSTALACIONES**

**Escalera y circulación del IIE.** Están finalizados los trabajos de enduido y pintura en la escalera del IIE y en las circulaciones. Los trabajos son realizados por el Plan de Obras y Mantenimiento.

Además se eliminó una puerta y se construyó una mampara a los efectos de comunicar los nuevos entresijos metálicos con los existentes. Los trabajos de carpintería fueron realizados por la empresa Walter O. Rodríguez, por un monto de \$ 21.000, impuestos incluidos.



**Mantenimiento y reparación de sillas en el Edificio Polifuncional Faro.** Periódicamente se realiza la reparación de las sillas en el mencionado edificio. La causa de la rotura –mayormente– no es por su calidad o diseño, sino por la forma en la que ingresan los estudiantes –sobretudo de Ciencias Económicas– durante el primer semestre al edificio, en la mañana (y hasta la fecha de la 1ra. Revisión). Los trabajos de reparación son realizados por el Plan de Obras y Mantenimiento. La causa de la forma de entrar (estampida) está originada por el hecho de que se asigna un salón con capacidad para 400 personas, pero asisten a clase alrededor de 600 estudiantes. Ya hay varios videos en youtube al respecto.



<http://www.youtube.com/watch?v=Ock0ivk5bEE>  
<http://www.youtube.com/watch?v=G-c0MatoZ5U&NR=1>  
<http://www.youtube.com/watch?v=pnCq3ZvnUnk&feature=related>

**Turbina de gas del IIMPI.** Se está realizando el traslado de la turbina de gas del IIMPI. La misma está ubicada en el laboratorio de motores del 3er. SS del Cuerpo Norte. El traslado posibilitará de futuro próximo ampliar el Laboratorio de Enseñanza de Termodinámica Aplicada y Fenómenos de Transporte.



## CONVENIO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA CON UTE

En el marco del primer Acuerdo Complementario al Convenio Marco de Eficiencia Energética con UTE se instalaron la casi totalidad de las luminarias de tubo luz en sustitución de lámparas de mercurio de 160W. Se realizaron colocaciones en el IIE, IFFI, IMFIA e IIMPI. Resta colocar apenas unas decenas de luminarias.

Además se continúa realizando el retiro de las estufas de cuarzo, de resistencia y otras tecnologías poco eficientes que fueron sustituidas por los equipos split de aire acondicionado.



Se continúa también sustituyendo lámparas incandescentes por lámparas de bajo consumo.

En paralelo se trabaja en 2 Acuerdos Complementarios con UTE. Uno para implementar el programa "A todas luces" en Facultad y el otro busca implementar acciones de eficiencia energética, mediante la incorporación de:

- \* colocación de films de control solar en ventanas que no tienen,
- \* colocación de films de optimización luminica en 800 artefactos de tubo luz,
- \* colocación de burletes en ventanas exteriores,
- \* sustitución de monitores CRT por monitores LCD,
  - \* 720 monitores LCD 19" Wide, pero compatibles con formato 4x3
  - \* 22 monitores LCD 22" Wide.
- \* aplicaciones de energía solar térmica,
- \* incorporación de luminarias para exterior,
- \* apertura de ventanas en el entresuelo existente en el IIE, entre otros.

Por medio del Programa "A todas luces" se sustituirán 500 lámparas incandescentes y de tecnologías poco eficientes por lámparas de bajo consumo.

## DIAGNOSTICO ENERGETICO EN EDIFICIOS PUBLICOS

La empresa ONFLOW fue la seleccionada por el MIEM para llevar adelante los diagnósticos en el área de "acondicionamiento térmico y de aire" y está realizando su trabajo en el Cuerpo Norte de la Facultad de Ingeniería. La empresa presentó ante el MIEM el relevamiento para posteriormente iniciar la etapa de diagnóstico, e iniciaron la etapa de estudio donde, entre otros cálculos, están realizando balances térmicos.

A su vez, la empresa INGENER fue la seleccionada por el MIEM para llevar adelante los diagnósticos en el área de "iluminación y equipamiento eléctrico" y realizará el estudio en el Cuerpo Sur. La empresa estuvo realizando un relevamiento para posteriormente iniciar la etapa de estudios y luego de propuestas.

Los diagnósticos están enfocados en las siguientes áreas específicas:

- 1) Iluminación y equipamiento eléctrico,
- 2) Acondicionamiento Térmico y de aire,
- 3) Sistemas de generación de vapor o de agua caliente sanitaria

En total, la consultoría alcanzará a 15 edificios de la administración pública, diversos en lo que se refiere a su utilización y destino, los que incluirán:



- \* Oficinas administrativas de Ministerios y otros organismos públicos,
- \* Centros hospitalarios y centros educativos.

Como resultado de los diagnósticos se pretende identificar oportunidades de mejora en la utilización de los recursos energéticos.

Para que los edificios fueran elegibles para diagnosticar debían contar con un área edificada inferior a los 4.000 m<sup>2</sup> y localizarse en Montevideo como en el interior del país.

La Facultad de Ingeniería manifestó su interés en que se realicen los diagnósticos en las 2 primeras áreas en aquellos edificios que cumplen con las características solicitadas (menos de 4.000 m<sup>2</sup>): el Cuerpo Sur y el Cuerpo Norte.

## PREMIO NACIONAL DE EFICIENCIA ENERGETICA

El Proyecto de Eficiencia Energética que desarrolla el Ministerio de Industria, Energía y Minería a través de la Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear, es un programa de alcance nacional orientado a promover el uso eficiente de la energía en todos los sectores de la economía.

El Proyecto de Eficiencia Energética tiene como cometido aumentar la demanda y la oferta de bienes y productos de eficiencia energética que contribuyan a mejorar la eficiencia del uso de la energía, reducir la dependencia de la economía uruguaya de la electricidad y los combustibles importados y, reducir las emisiones del sector energético. A su vez, a través de diversos instrumentos, busca estimular la participación del sector privado para diversificar las fuentes de energía, proteger el medio ambiente y promover tecnologías orientadas a reducir el uso de la energía.

Una de las principales barreras identificadas en Uruguay es la existencia de un conocimiento limitado de los principales actores sobre las medidas destinadas a promover la Eficiencia Energética y las tecnologías disponibles. Como instrumentos requeridos para eliminar o mitigar las barreras identificadas el Proyecto de Eficiencia Energética establece que es necesario divulgar información y crear conciencia a nivel de los distintos actores sobre el uso eficiente de la energía.

Por este motivo, a partir del 2009, se creó el Premio Nacional de Eficiencia Energética como un reconocimiento público a las instituciones, organismos y empresas, por sus esfuerzos y logros alcanzados en el campo del ahorro y uso eficiente de la energía. Se espera que los ganadores, año a año, ostenten el Premio como sinónimo de excelencia y difundan los logros alcanzados, como un ejemplo nacional e internacional para otras instituciones y de la sociedad en su conjunto.

El pasado 24 de junio se lanzó la convocatoria del Premio de Eficiencia Energética 2010. El evento se desarrolló en la Cámara de Industrias y contó con la presencia de autoridades de la Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear, del Ministerio de Industria, Energía y Minería (Dnetn - MIEM), de representantes de otras instituciones organizadoras y de interesados en postular proyectos. "El Premio busca reconocer a los distintos organismos y empresas que han llevado adelante iniciativas en materia de eficiencia energética", subrayó Alfonso Blanco, gerente del Proyecto de Eficiencia Energética del la Dnetn.

Los postulantes podrán presentar proyectos de eficiencia energética en cuatro categorías: Sector Industria, Sector Comercial y Servicios, Sector Público y ESCO (las ESCO son empresas que brindan servicios y soluciones específicas en materia de eficiencia energética). Blanco dijo que se evaluarán proyectos que estén operativos y que demuestren que su puesta en funcionamiento implicó un ahorro de energía. A modo de ejemplo, señaló que en 2009 primer año en que se realizó la premiación en el sector industrial fue premiada la empresa Cousa. El proyecto instalado por dicha empresa, según especificó el Jerarca, significó un ahorro anual de 500.000 dólares. Los interesados podrán entregar al solicitud y documentación comprobatoria a través del sitio web [www.eficienciaenergetica.gub.uy](http://www.eficienciaenergetica.gub.uy), antes del 13 de setiembre de 2010.



En Uruguay el petróleo es la fuente principal de energía utilizada, alcanzando el 60% del consumo. El país ha adoptado como visión diversificar la matriz energética, con fuerte participación de energías autóctonas y una utilización eficiente de los recursos energéticos. En tal sentido, el Proyecto de Eficiencia Energética (Dnetn) tiene como objetivo alentar el uso eficiente y racional de la energía, promoviendo un cambio cultural que desarrolle estos conceptos.

Las organizaciones que auspician el evento son el Ministerio de Industria, Energía y Minería, la Dirección Nacional de Medio Ambiente, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, la Cámara de Industrias del Uruguay, la Cámara Nacional de Comercio y Servicios del Uruguay, el Ministerio de Economía y Finanzas, la Universidad de la República, el Banco Mundial, el Fondo Mundial para el Medio Ambiente y UTE.

El total de categorías a ser premiadas es de cuatro:

- Eficiencia Energética en la Industria
- Eficiencia Energética en Servicios
- Eficiencia Energética en el Sector Público
- ESCO destacada del año

Cronograma de actividades:

Fecha	Actividad
24 de junio	Lanzamiento de la Convocatoria
13 de setiembre	Entrega de documentación comprobatoria
4 de octubre	Requerimiento de Información Adicional
18 de octubre	Entrega de Información Adicional
12 de noviembre	Resultados
25 de noviembre	Ceremonia de Entrega del Premio

### MEJORA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO LLAMADO 2009

Se lista a continuación el conjunto de los proyectos aprobados para la Facultad de Ingeniería, junto con el estado de avance del mismo y el % de avance.

Nombre del proyecto	Monto aprobado	Estado de avance	% de avance
Colocación de films de control solar en fachadas de planta baja y 1er piso.	\$ 15.000	Obra finalizada	100 %
Implementación de medidas de combate contra incendios: Instalación de Sistema de Detección y Alarma de Incendio en Salón de Actos.	\$ 100.000	Obra finalizada	100 %
Implementación de medidas de combate contra incendios: Instalación de manguera complementaria en hidrantes de incendio.	\$ 90.000	Obra finalizada	100 %
Implementación de medidas de combate contra incendios: Restitución del Sistema de Hidrantes del Salón de Actos.	\$ 90.000	Licitación en curso	40 %
Implementación de medidas de detección de incendios: Instalación de Sistema de Detección y Alarma de Incendio en la Oficina de Publicaciones del Centro de Estudiantes de Ingeniería.	\$ 100.000	Obra finalizada	100 %
Implementación de medidas de detección de incendios: Instalación de Sistema de Detección y Alarma de Incendio en el Cuerpo Norte de la Facultad de Ingeniería.	\$ 250.000	Obra finalizada	100 %
Implementación de medidas para disminuir la ocurrencia de accidentes con productos químicos e inflamables: Adquisición de gabinete para almacenamiento seguro de líquidos inflamables y combustibles en el Instituto de Ingeniería Química.	\$ 100.000	Obra finalizada	100 %
Implementación de medidas preventivas frente a accidentes con productos químicos: Colocación de films de control solar en ventanas de fachadas del 2do. y 3er. piso (Instituto de Ingeniería Química) de la Facultad de Ingeniería.	\$ 100.000	Obra finalizada	100 %
Implementación de medidas preventivas frente a caídas: Colocación de cintas autoadhesivas antideslizante en escalones del IMERL, IIE, IEM, edificio Anexo y accesos.	\$ 70.000	Obra finalizada	100 %
Instalación de cámaras de seguridad en el interior y exterior del edificio de la Facultad de Ingeniería.	\$ 100.000	Obra finalizada	100 %
Mejora de la Calidad del Aire Interior: Instalación de 5 equipos de aire acondicionado en oficinas docentes del Instituto de Computación de la Facultad de Ingeniería.	\$ 45.000	Obra finalizada	100 %
Mejora de la Calidad del Aire Interior: Instalación de equipos de aire acondicionado en oficinas y laboratorio del 3er. piso (Instituto de Ingeniería Química) de la Facultad de Ingeniería.	\$ 100.000	Obra finalizada	100 %
Mejora de la Calidad del Aire Interior: Instalación de sistema de aire acondicionado en la Biblioteca Central de la Facultad de Ingeniería.	\$ 250.000	Obra finalizada	100 %
Implementación de medidas para disminuir la ocurrencia de accidentes químicos: Disposición final de reactivos químicos en desuso	\$ 100.000	Trabajos en curso	70 %

Implementación de medidas para disminuir la ocurrencia y consecuencia de accidentes químicos: Adquisición de elementos de protección individual y señalización para laboratorios.	\$ 80.000	Obra finalizada	100 %
Mejora de la Calidad del Aire Interior: Instalación de 5 equipos de aire acondicionado en oficinas docentes del Instituto de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería.	\$ 60.000	Obra finalizada	100 %
Mejora de la Calidad del Aire Interior: Reacondicionamiento de ventanas de la fachada este del Instituto de Ingeniería Eléctrica.	\$ 25.000	Licitación adjudicada	50 %

### MEJORA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO LLAMADO 2010

La Facultad de Ingeniería presentó en total 41 proyectos al llamado 2010 de "Mejora de los Procesos y las Condiciones de Estudio y Trabajo, para incrementar la calidad en el desempeño de las funciones sustantivas en la Universidad de la República. Los mismos fueron inicialmente avalados por la COSSET, la Dirección General de Arquitectura, los gremios y el Decano, y posteriormente, el 3 de junio, fueron aprobados por el Consejo de Facultad.

Los proyectos deberán efectuarse en el transcurso del año 2010, alcanzando la totalidad de los objetivos propuestos.

Nombre del proyecto	monto
Mejora sustancial de la calidad del ambiente de trabajo en oficinas de entresijos metálicos del Cuerpo Norte: aislamiento acústico y reubicación de compresor de aire y turbina de gas.	\$ 100.000
Mejora sustancial de la calidad del ambiente de trabajo en el Instituto de Física	\$ 100.000
Confort térmico en oficinas docentes: Instalación de 8 equipos de aire acondicionado en oficinas docentes del Instituto de Agrimensura de la Facultad de Ingeniería	\$ 100.000
Mejora de las condiciones laborales en laboratorios y sala de computación: colocación de equipos de aire acondicionado en laboratorios del 2º y 3º piso (Instituto de Ingeniería Química) de la Facultad de Ingeniería	\$ 100.000
Confort térmico en oficinas docentes: Instalación de 8 equipos de aire acondicionado en oficinas docentes del Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial de la Facultad de Ingeniería	\$ 100.000
Confort térmico en oficinas docentes: Instalación de 8 equipos de aire acondicionado en oficinas docentes del Instituto de Física de la Facultad de Ingeniería	\$ 100.000
Confort térmico en oficinas docentes: Instalación de 8 equipos de aire acondicionado en oficinas docentes del Instituto de Matemáticas y Estadística de la Facultad de Ingeniería	\$ 100.000
Instalación de Sistema de Detección y Alarma de Incendio en el Instituto de Computación de la Facultad de Ingeniería, de acuerdo a las exigencias de la DNB.	\$ 250.000
Instalación de Sistema de Detección y Alarma de Incendio en el Instituto de Ingeniería Química (3er. piso) de la Facultad de Ingeniería, de acuerdo a las exigencias de la DNB.	\$ 250.000
Instalación de Sistema de Detección y Alarma de Incendio en el Instituto de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería, de acuerdo a las exigencias de la DNB.	\$ 250.000
Implementación de medidas de seguridad en ascensor: alarma, iluminación de emergencia y dispositivo de techo en cabinas	\$ 100.000
Implementación de medidas tendientes al cumplimiento del decreto n° 423/07 sobre Transporte manual de cargas	\$ 250.000
Mejora de las condiciones de higiene: Rehabilitación de los SSHH y construcción de vestuario en el Instituto de Estructuras y Transporte (edificio Anexo), de acuerdo al decreto 406/88.	\$ 250.000
Mejora de las condiciones de higiene: Construcción de vestuario y rehabilitación de SSHH en el Instituto de Ingeniería Eléctrica, de acuerdo al decreto 406/88	\$ 250.000
Mejora de las condiciones de higiene y de la equidad de género: Transformación de baño masculino en femenino en el 2do piso del Cuerpo Central	\$ 160.000
Mejora de las condiciones de higiene: Reacondicionamiento de los SSHH del Instituto de Agrimensura, de acuerdo al decreto 406/88.	\$ 100.000
Mejora de las condiciones de higiene de áreas para ingesta de comidas: Reacondicionamiento del Comedor en el Instituto de Agrimensura, de acuerdo al decreto 406/88	\$ 80.000
Mejora de las condiciones de higiene de áreas para ingesta de comidas: Acondicionamiento de comedor/cafetería en el Instituto de Ingeniería Eléctrica, de acuerdo al decreto 406/88.	\$ 250.000
Implementación de medidas de seguridad frente a accidentes con productos químicos: Instalación de Duchas de Emergencia en laboratorios químicos	\$ 100.000
Implementación de medidas de seguridad frente a accidentes e incidentes: salida de emergencia en el Cuerpo Sur.	\$ 80.000
Mejora sustancial de la calidad del ambiente de trabajo en talleres de apoyo a la investigación.	\$ 80.000
Implementación de medidas de seguridad frente a accidentes e incidentes: iluminación de emergencia en laboratorios de enseñanza e investigación (2º. Etapa).	\$ 100.000
Mejora de las condiciones de iluminación en áreas de trabajo en la Facultad de Ingeniería	\$ 100.000
Minimizando el riesgo de choque eléctrico: colocación de vallas de seguridad en Tablero Eléctrico General del Cuerpo Norte	\$ 90.000

Mejora de la iluminación natural en sector de oficinas: Apertura de ventana en el Instituto de Ingeniería Eléctrica.	\$ 70.000
Sustitución de ventanas de madera, con deterioro significativo, del Instituto de Computación por ventanas de aluminio.	\$ 250.000
Instalación de detectores con alarma de fuga de gas natural en laboratorios de enseñanza e investigación.	\$ 70.000
Instalación de detectores con alarma de CO2 en laboratorios de enseñanza e investigación.	\$ 100.000
Mejora de las condiciones de higiene: Reacondicionamiento de los SSHH del Instituto de Computación, de acuerdo al decreto 406/88.	\$ 200.000
Mejora de las condiciones de higiene de áreas para ingesta de comidas: Reacondicionamiento del Comedor en el Instituto de Ingeniería Química, de acuerdo al decreto 406/88	\$ 100.000
Almacenamiento Seguro de Líquidos Inflamables y Combustibles en el Laboratorio de Aceites y Combustibles del Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial	\$ 80.000
Implementación de medidas para la atención primaria de accidentes cardíacos: Adquisición y capacitación a funcionarios para el uso y mantenimiento de Desfibriladores (2) Externos Automáticos.	\$ 100.000
Equipamiento y capacitación de un Brigada de Emergencia	\$ 100.000
Adquisición de equipamiento tendiente a mejorar las condiciones de trabajo del personal que trabaja en alturas.	\$ 100.000
Sustitución de mecheros bunsen en laboratorios de enseñanza e investigación	\$ 80.000
Realización de Plan de Evacuación de los edificios de la Facultad de Ingeniería	\$ 100.000
Mejora sustancial en las condiciones de trabajo en el laboratorio de Ingeniería de Procesos Forestales: Disminución de la probabilidad de ocurrencia de accidentes	\$ 100.000
Mejora de las condiciones de trabajo: Reacondicionamiento del Departamento de Contaduría de la Facultad de Ingeniería.	\$ 250.000
Mejora de las condiciones de trabajo: Racionalización del espacio en el Instituto de Física 1º. Etapa.	\$ 250.000
Mejora de las condiciones de trabajo: Racionalización del espacio en el Instituto de Física 2º. Etapa.	\$ 100.000
Mejora de las condiciones de trabajo: Readecuación de vestuario para el personal de Servicios Generales.	\$ 250.000
	<b>\$ 5.740.000</b>

### COMBATE CONTRA EL DENGUE

1) El mosquito *Aedes Aegypti* es EL TRANSMISOR del virus del Dengue y tiene presencia desde hace años en algunos departamentos del país y recientemente se lo encontró en algunas zonas de Montevideo.

2) El *Aedes Aegypti* es un mosquito con patas negras y blancas y tórax con manchas blancas que acostumbra picar en la mañana y al atardecer, cuya hembra se alimenta de sangre humana. Busca lugares oscuros y tranquilos para descansar: interior de las viviendas, muebles, cortinas, paredes.

3) Solo se reproduce en recipientes de paredes rígidas con agua limpia y quieta.

4) La principal medida de prevención del Dengue es eliminar los recipientes con agua limpia y quieta: botellas, latas, platos, neumáticos, floreros, baldes. Dar vuelta dichos recipientes, tapar herméticamente tanques, barriles u otros depósitos de agua.

5) Aquellos espacios de agua como estanques, azoteas con protección de agua, pozos, lagos, etc. que no pueden ser eliminados deben tener peces (sobre todo "madrecitas de agua") para control de las larvas o ser tratados con productos químicos indicados (Temelfos o Abate).

6) Las medidas de protección del ambiente familiar o laboral tales como mosquiteros están indicadas así como el uso de repelentes o insecticidas solo de manera controlada y evitando los excesos.

7) El Dengue es una enfermedad importante en toda América Latina cuya forma clásica tiene un impacto masivo en la población y en su forma hemorrágica puede ser mortal. La forma hemorrágica solo aparece cuando una persona que cursó la enfermedad es contagiada con otro tipo del mismo virus.

8) Contagio: el Dengue solo se transmite por el mosquito *Aedes Aegypti* hembra picando a una persona enferma y luego a otras sanas.

9) Síntomas: los síntomas principales del Dengue clásico son : fiebre alta, dolor de cabeza, dolor en ojos, articulaciones y músculos, náuseas, vómitos, sarpullido. Si detecta alguno de estos síntomas corresponde consultar en los servicios de salud. Esta contraindicado el uso de aspirinas.

10) La participación comunitaria es la estrategia fundamental para enfrentar al Dengue, combatiendo al mosquito Aedes Aegypti, dificultando su reproducción. Generar una respuesta sostenida de la comunidad requiere coordinar acciones desde Comités Zonales de Campaña, con los CCZ y el gobierno local, las policlínicas municipales y de Salud Pública, las escuelas, liceos y UTU, las organizaciones de usuarios de la salud y todos los actores locales interesados. La información, sensibilización y participación de la comunidad tiene como idea central: eliminar los recipientes con agua limpia y quieta, darlos vuelta, y controlar los puntos críticos. La participación de todos los vecinos es la clave de la campaña.

Fuente: <http://www.montevideo.gub.uy/salud/dengue.pdf>



### ESPACIOS MULTIFUNCIONALES - 2010

La Facultad de Ingeniería había presentado 5 proyectos a este llamado, según el siguiente orden de prioridad:

- 1) Apropriación de espacios públicos por parte de los estudiantes como área de estudio, socialización y encuentro.
- 2) Equipamiento para el salón de actos.
- 3) Implementación de taller permanente de nuevos medios
- 4) Salas de estudio
- 5) Aula de videoconferencias

Los proyectos aprobados por el CDC fueron:

Servicio	Responsable	Nombre del proyecto	Monto
Arquitectura	Pablo Kelbauskas	"Potenciación de los Talleres de Proyectos como espacios multifuncionales a través de su adecuación a las nuevas tecnologías"	\$ 189.000
Escuela de Parteras	Laura Valli Hernández	"Espacio para práctica de dinámicas corporales"	\$ 33.115
Escuela de Música	Marita Fornaro	"Mejora de los espacios multifuncionales para creación, interpretación e investigación musical"	\$ 198.500
Humanidades	Javier Roger	"Espacio multifuncional en el hall superior de FHCE"	\$ 200.000
I°ENBA"	Daniel Argente	"Ampliación de un espacio multifuncional en el IENBA"	\$ 200.000
Ingeniería	Adrián Santos	"Apropriación de espacios públicos por parte de los estudiantes como área de estudio, socialización y encuentro"	\$ 200.000
Química	Lucía Pastore	"Mejora del equipamiento del espacio multifuncional para estudiantes de Facultad de Química"	\$ 200.000
Regional Norte	Alejandro Noboa	"Promoción de prácticas de aprovechamiento de espacios físicos de uso estudiantil en R.N."	\$ 186.083
Veterinaria	Guillermo Tort	"Adecuación de un espacio multifuncional"	\$ 100.000
Centro Universitario de la Regional Este	Jaime Sztern	"Centro Cultural Universitario – CCU"	\$ 147.000
			<b>\$ 1.653.698</b>



## LICITACIONES

**Construcción de Edificio para el Instituto de Computación de la Facultad de Ingeniería. Lic. Pública 01.10.** La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia las 15 ofertas recibidas.



**Construcción de la Cantina de la Facultad de Ingeniería (Continuación), Lic. Pública 03.09.** La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia las 6 ofertas recibidas.



**Mantenimiento Preventivo y reparaciones de techos de chapas de fibrocemento de la Facultad de Ingeniería. Lic. Abreviada 04-09.** La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia las 3 ofertas recibidas.

**Aberturas - Instituto de Ingeniería Eléctrica. Lic. Abreviada 17-09.** La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia las 3 ofertas recibidas.

**Complejo Social, Deportivo y Cultural del Centro de Estudiantes de Ingeniería. Lic. Abreviada 18-09.** La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia las 3 ofertas recibidas.

**Adquisición e instalación de estanterías móviles para el Archivo Administrativo de la Facultad de Ingeniería. Lic. Abreviada 22.09.** La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia las 3 ofertas recibidas.

**Construcción del Archivo Administrativo de la Facultad de Ingeniería. Lic. Abreviada 19-09.** La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia las 3 ofertas recibidas.

**Adquisición de material de pintura. Lic. Abreviada 23.09.** La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia las 3 ofertas recibidas.

**Adquisición de Equipamiento de seguridad y protección personal. Contratación de recarga de extintores y adquisición de insumos. Instalación de bocas de incendio de acuerdo a las disposiciones vigentes de la DNB en el Salón de Actos de la Fac. de Ing. Lic. Abreviada 30-09.** La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia la oferta recibida.

**Trabajos Varios. Lic. Abreviada 07-10.** La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia las 4 ofertas recibidas.

**Adquisición y colocación de butacas en el anfiteatro del Edificio Polifuncional Faro. Lic. Abreviada 11-10.** La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia las 4 ofertas recibidas.

**Adquisición de Equipos de Proyección, Pantallas y Sistemas de Amplificación de Audio. Lic. Abreviada 12-10.** La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia las 4 ofertas recibidas.

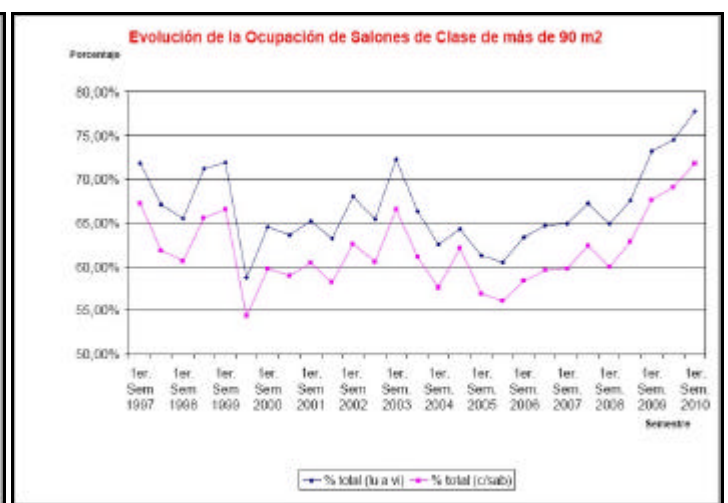
Instalación de Sistema de Detección y Alarma de Incendio en Edificio Polifuncional Faro. Instalación de Sistema de Seguridad en Edificio Polifuncional Faro. Mantenimiento de los Sistemas de Seguridad e Incendio en el Edificio Polifuncional Faro. Lic. Abreviada - 10. Pliego en Sección Compras y Suministros.

Instalación y puesta a punto del Sistema Hídrico contra Incendios en el Cuerpo Lateral Sur de la Facultad de Ingeniería. Puesta a punto de Sistema Hídrico contra incendios e instalación de Bocas de Incendio de acuerdo a las disposiciones vigentes de la DNB en el Cuerpo Central de la Facultad de Ingeniería. Lic. Abreviada - 10. Pliego en Sección Compras y Suministros.

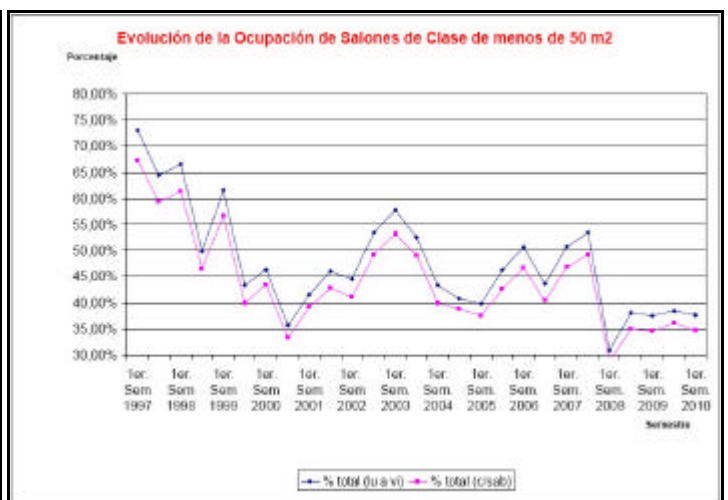
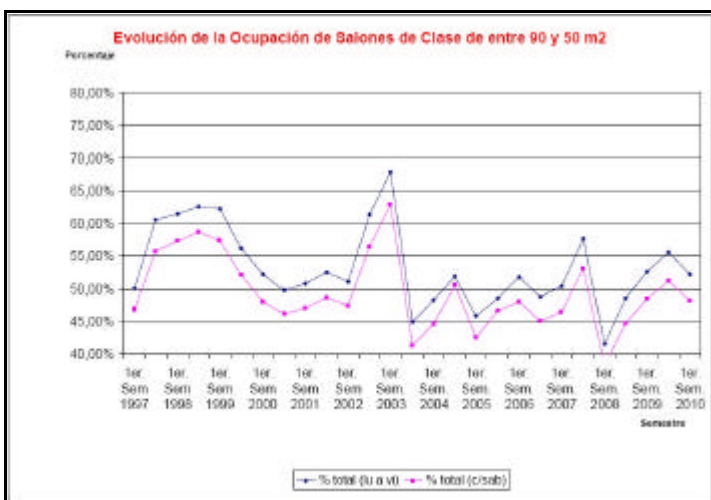
Todos los pliegos y planos se pueden consultar en la página de la Sección Compras y Proveduría: <http://www.fing.edu.uy/compras/>

## USO DEL ESPACIO DE AULAS

De forma sistemática y a los efectos de lograr un mejor uso del espacio destinado a aulas así como detectar necesidades de ampliaciones, reformas, etc., se monitorea el uso de las mismas (con datos de las reservas que dispone el Departamento de Bedelia).



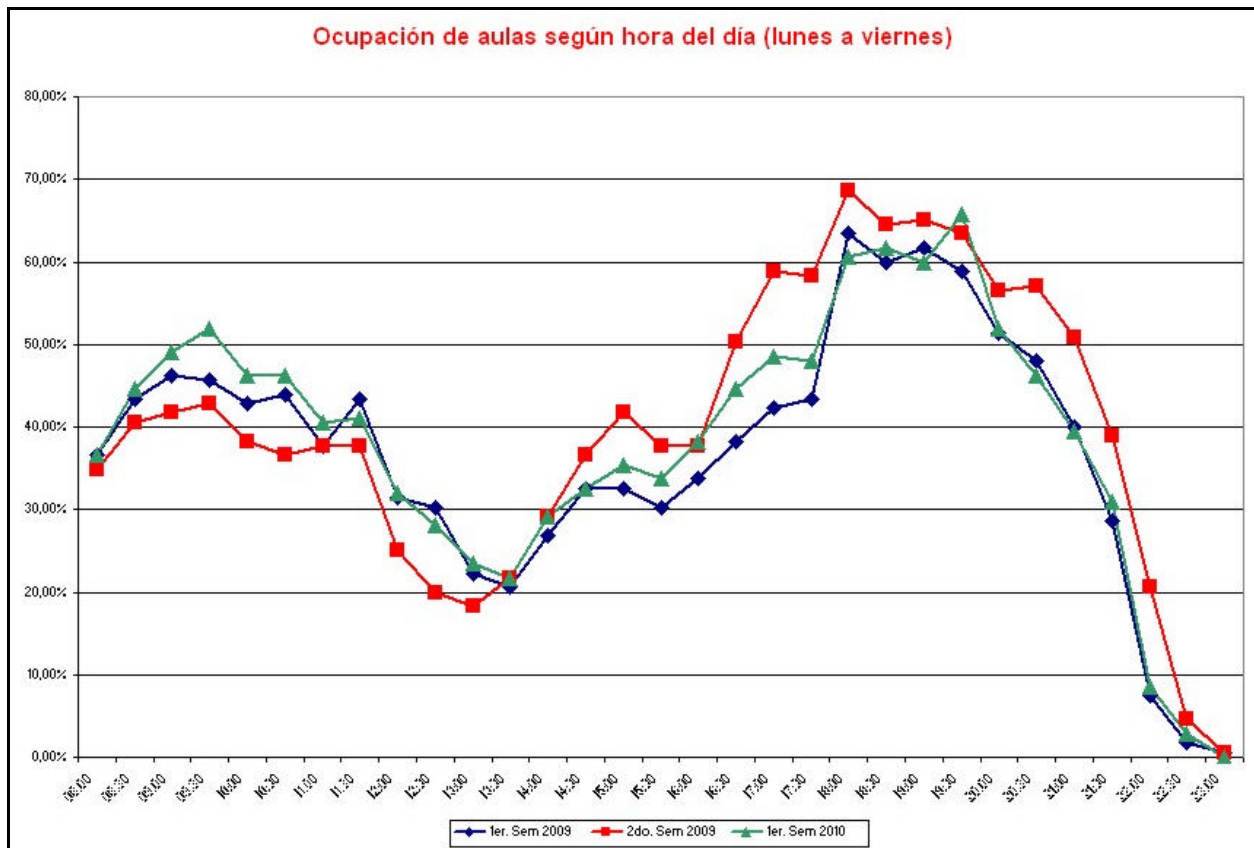
En los presentes gráficos se puede apreciar como sistemáticamente el 2do. semestre de cada año implica un uso menos intenso con respecto al 1er. semestre.



Asimismo se observa que las aulas grandes (más de 90 m2) se utilizan actualmente alrededor del 70 % del tiempo, entre las horas 8:00 a 22:00. A nivel internacional se considera un 75% como "best practice".

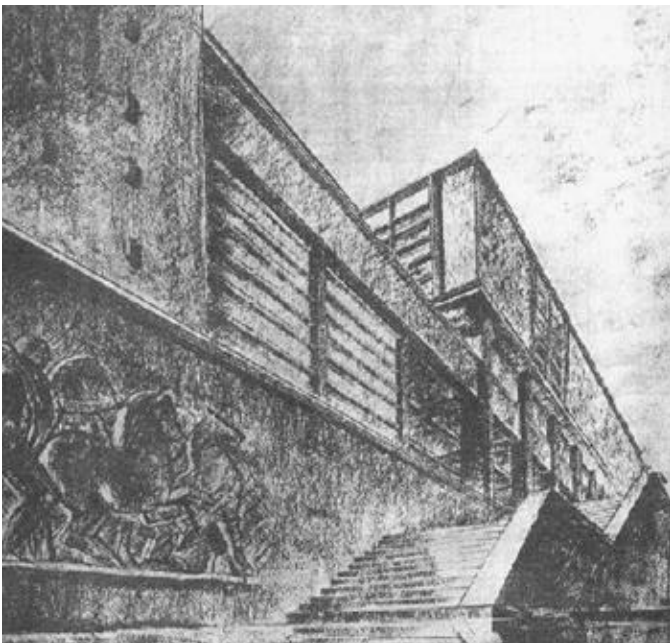
Las aulas de capacidad media y baja tienen un uso de 50% y de 40% aprox, respectivamente, en el mismo horario.

A su vez, si vemos el uso a lo largo de la jornada, se observa un pico alrededor de las 9:30 y otro, más intenso, a partir de las 17:00, alcanzando un uso del 70% de la totalidad de las aulas.



Estos datos consideran la ocupación de las aulas. Hay otros indicadores de nivel mundial que consideran la intensidad del uso del aula (usuarios / capacidad de aula). Este aspecto no está siendo tenido en cuenta en los datos acá presentados.

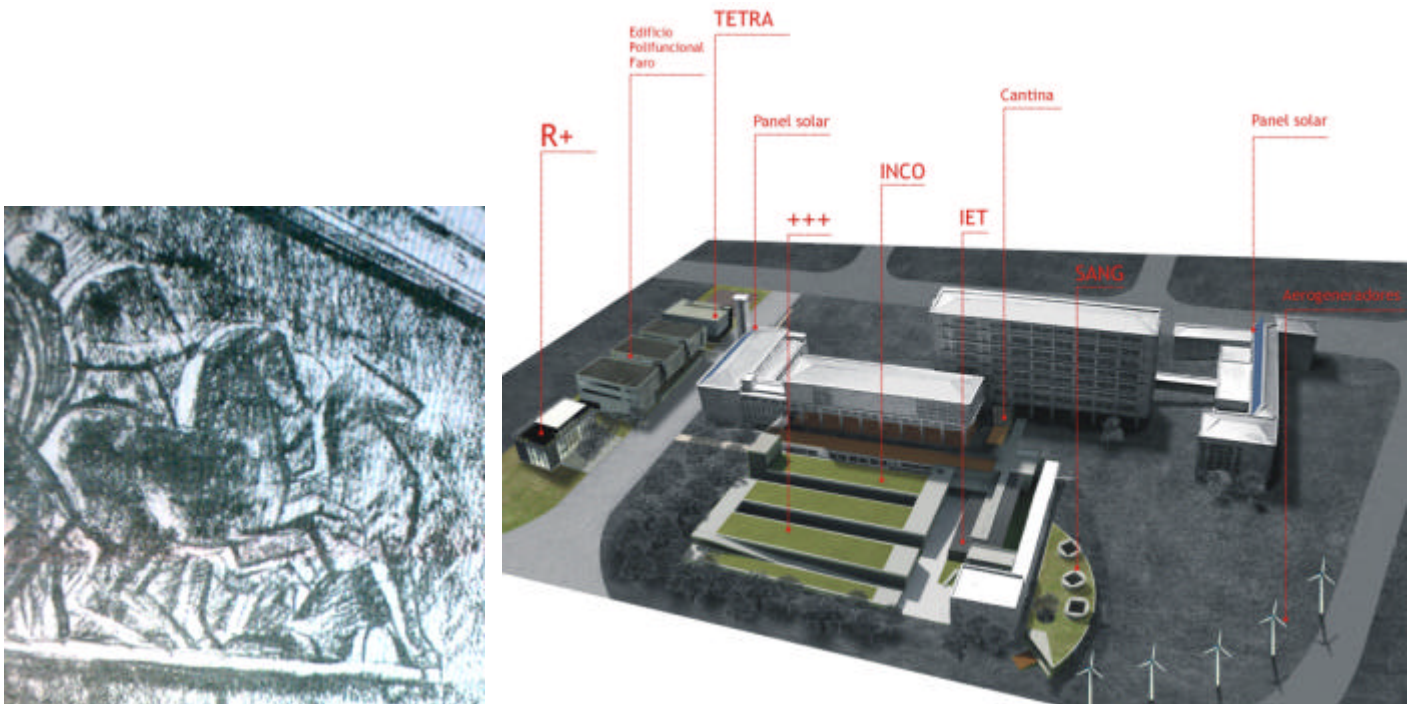
## NUEVOS PROYECTOS



"El (espacio) exterior (del edificio de la Facultad) de Ingeniería fue concebido como una secuencia de plazuelas, es calinatas y pórticos, en un sobrecargado diseño que especializa los usos del parque al tiempo que la fragmenta y particulariza.

...





Cada sector se singulariza con detalle y el espacio resulta compartimentado en entidades menores que retienen la atención. A partir de los cambios propuestos para lograr economías, el edificio adquirió una relación más independiente y remota con el suelo. El edificio y el paisaje se complementan, el paseo es libre, indeterminado”.

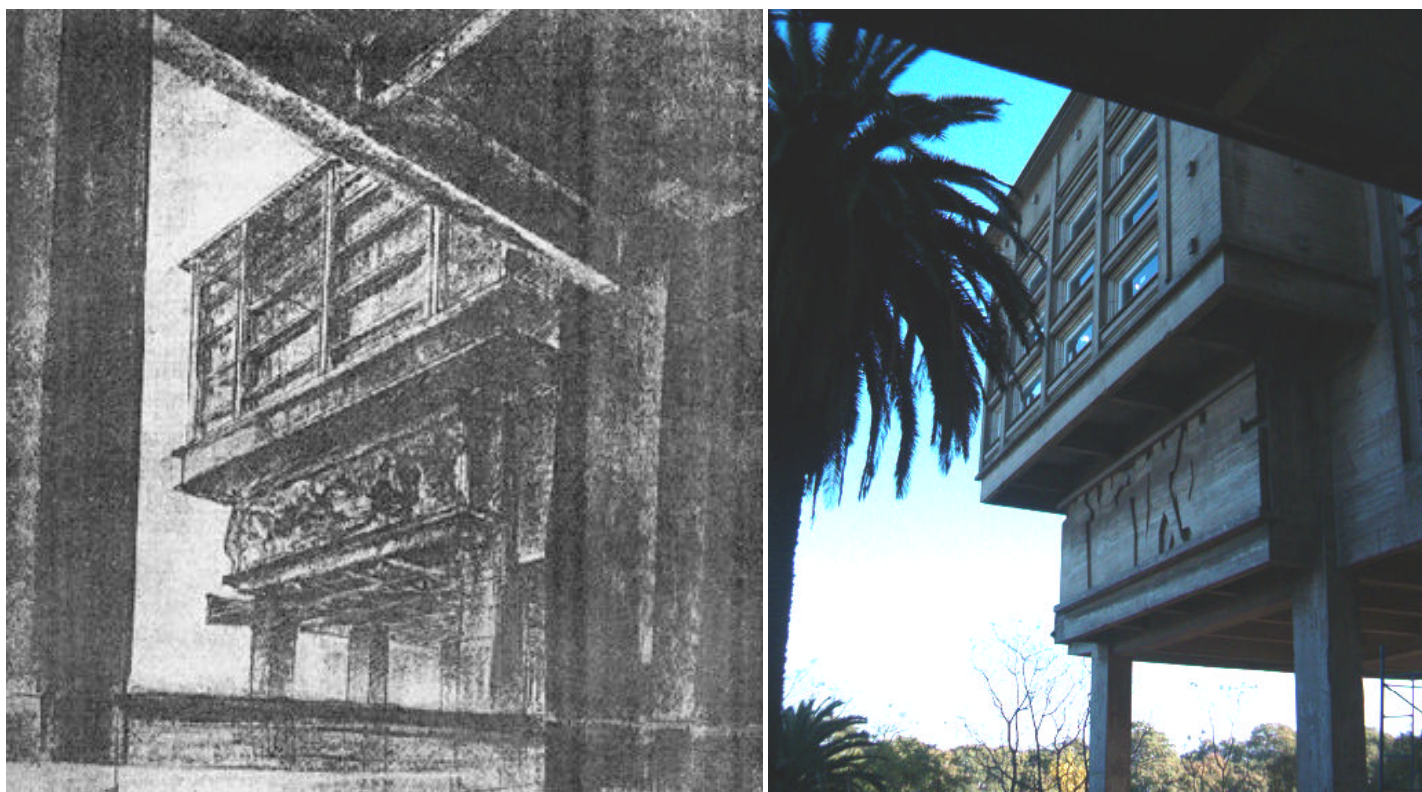
“El postergado espacio exterior atormenta la imagen del edificio y del paseo. Y hasta recientemente las cosas solo habían empeorado desde que Lucchini lo describiera como “Inconcluso ... ocupando zanjones y pastizales el lugar reservado por el arquitecto a jardines, plazas, explanadas, esculturas y juegos de agua... Imposible resulta captar en el estado actual de los espacios exteriores el efecto total de la fina complejidad concebida por el autor”

El estado exterior sigue siendo una de las mayores deudas que sostenemos con el edificio. Aún cercado el predio e intransitables los suelos de las galerías, su aptitud para redefinir el paseo público ha quedado trunca y es difícil de reconocer. Usos no compatibles y proscripciones de ingreso han deformado y mantenido en suspenso un rico potencial.

Felizmente, al momento de redactar estas líneas puede darse cuenta del esfuerzo para revertir la situación. Más basados en iniciativas individuales –llenas de capacidad, ingenio, voluntad y cariño por la institución- y trabajando con enormes limitaciones de recursos, las acciones están conduciendo a la recuperación de estos espacios. Esta, la primera acción intencionada respecto a los espacios exteriores de la Facultad permiten abrigar una doble esperanza: que los esfuerzos se integren al interés colectivo, cuenten con el imprescindible respaldo económico y político, y tengan la continuidad suficiente como para revertir esta situación desde tanto instalada. A su vez –y mucho más difícil-, que la cultura urbana montevideana haga posible devolverlos sensatamente al uso público.”

Fuente: “En el parque”: 17 Registros: Gustavo Scheps, Tesis Doctoral, 2008)





### CAPPPA

La Comisión Asesora Permanente de Planes y Proyectos de Arquitectura (CAPPPA) envió a la Comisión Programática Presupuestal el siguiente documento, referido al mantenimiento y recuperación del patrimonio edilicio de la UdelaR.

Tal como es de público conocimiento, la UdelaR proyecta un ambicioso proyecto de nuevas construcciones, pero es necesario recuperar los 300 mil metros cuadrados actualmente edificados, los cuales –mayormente– cuentan con importantes patologías e instalaciones subestandar (eléctricas, abastecimiento de agua, habilitaciones de incendio, fachadas, ascensores, etc.).

En el caso de la Facultad de Ingeniería, la magnitud de las intervenciones no de una magnitud importante, y requieren una inminente atención.



### LINEAMIENTOS PARA UN PLAN DE MANTENIMIENTO Y RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO EDILICIO DE LA UNIVERSIDAD.

Este documento pretende complementar el presentado previamente por esta Comisión.

En el documento de análisis presentado, “Lineamientos para un plan de mantenimiento y recuperación del patrimonio edilicio de la Universidad” se solicitan recursos para mantenimiento y recursos por única vez. Se realiza a qui, una descripción de la primera solicitud y se complementa la información de la segunda solicitud.



a) **RECURSOS PARA MANTENIMIENTO:**

**Descripción:**

Mejorar las acciones tendientes a fortalecer los procedimientos de mantenimiento y adecuación de la planta física de la Universidad. Prever operaciones no sólo en términos de mantenimiento preventivo sino también en términos cualitativos, optimizando y actualizando las condiciones de los edificios, racionalizando el uso de los espacios mediante su readecuación.

Se propone realizar una inversión progresiva comenzando el primer año con un 1.5% anual, y culminando el quinquenio con 2.5%, del valor de reposición, esto es a valores de marzo de 2010:

Para mantenimiento: \$ 52:000.000 (primer año)

Para obras de re adecuación: \$ 26:000.000 (primer año)

Se toma en cuenta el costo del m<sup>2</sup> de construcción en \$ 18.000, sabiendo que éste fluctúa de 16.000 a 40.000 en función de la plataforma considerada.

b) **RECURSOS POR ÚNICA VEZ:**

Se solicitan recursos para la recuperación y puesta a punto de la infraestructura edilicia.

Acciones de mantenimiento insuficiente durante años producto de recursos presupuestales insuficientes, ha generado una infraestructura con niveles de deterioro considerable.

En función de ello, se realiza un relevamiento de la planta física a los efectos de detectar las necesidades de cada edificio, estado de sus instalaciones y los niveles de recuperación necesarios.

Se debe considerar recursos, a los efectos de asegurar aquellas acciones de recuperación que pongan a **punto a los edificios**, en cuanto a su correcto y **seguro** funcionamiento.



**b.1) RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICIO DE LA UNIVERSIDAD.****Descripción.**

Prever operaciones no sólo en términos de **restauración edilicia**, sino también en términos cualitativos, optimizando y actualizando las condiciones de los edificios, desde el punto de vista del desempeño de una infraestructura **segura**, para albergar las actividades universitarias de las próximas décadas.

**Objetivos:**

1. Implementación de un mantenimiento **correctivo** de la planta física.
2. Puesta en valor de las construcciones existentes mediante la **recuperación, y conservación** edilicia, proporcionando ámbitos de trabajo y estudio adecuados a los requerimientos de cada actividad.
3. Adecuaciones para atender al mejoramiento de las instalaciones técnicas, de seguridad, y eficiencia energética.
4. Adecuación de los edificios para la eliminación de las barreras arquitectónicas permitiendo la accesibilidad a personas con capacidades diferentes.

**Líneas de acción:**

1. Implementar un **Plan de Recuperación de la Planta Física**, que permita en forma progresiva adecuar las instalaciones de acuerdo a correctas condiciones de utilización y seguridad.  
Esto implica: recuperación de fachadas, mantenimiento de cubiertas, recuperación de instalaciones eléctricas de acuerdo a la normativa de URSEA, instalaciones de gas natural, calderas, transformadores, sistemas centrales de calefacción, etc.
2. Realizar las habilitaciones de índole legal como la de prevención de incendios.
3. Elaborar planes de evacuación.
4. Implementar acciones tendientes a la atención a las Condiciones de Trabajo y Seguridad.
5. Realizar adecuaciones edilicias para atender a la accesibilidad.
6. Implementar acciones tendientes a la atención a los requerimientos de la eficiencia energética en edificios existentes, uso eficiente del agua e incluso acciones vinculadas a la gestión ambientalmente correcta de los edificios,
7. Realizar obras de infraestructura como pavimento exterior, estacionamientos y calles interiores, cercados perimetrales de significación.



Realizado el relevamiento de la planta física a los efectos de detectar las necesidades de cada edificio y los niveles de recuperación necesarios, se define que, del total de m<sup>2</sup> construidos se excluyen para este Plan las construcciones arrendadas, el 50% de los edificios con otro tipo de tenencia y los edificios que intervienen en el Plan de Obras Especiales, como es el caso de los edificios Alpargatas, Facultad de Artes, Faro, Clínicas Odontológicas, etc. Esto implica 42.223m<sup>2</sup>.

Se evalúa en forma diferenciada aquellos cuya recuperación implica acciones de restauración ya que están protegidos desde el punto de vista del Patrimonio Histórico, Cultural y Artístico de la Nación, lo cual determina un mayor costo.

Tomando estas consideraciones, se concluye en un valor promedio de U\$S 84.77/m<sup>2</sup> (TC mar.2010) a actuar sobre 248.777m<sup>2</sup>. El monto resulta significativo: U\$S 21:088.826 (\$ 421:776.526) y hace visualizar la envergadura de las acciones a realizar.

Por tal motivo y a los efectos de hacerlo viable se propone desarrollarlo en dos quinquenios.

A los efectos de la ejecución de éste Plan, se implementarán las acciones, priorizando aquellas que requieren urgente resolución, como lo son la recuperación de instalaciones eléctricas de acuerdo a la normativa de URSEA o la concreción de las habilitaciones como las de prevención de incendios o de los planes de evacuación.



EN 5 AÑOS



Espacios exteriores: accesos al edificio principal desde el Nor este (construidos en 2009) y zona del ex estanque (acondicionada en 2007).



En el mes de mayo de 2005 se comenzaron los trabajos de la construcción del Edificio Polifuncional Faro, inaugurado parcialmente en 2007 y cuya construcción se finaliza en el presente año.

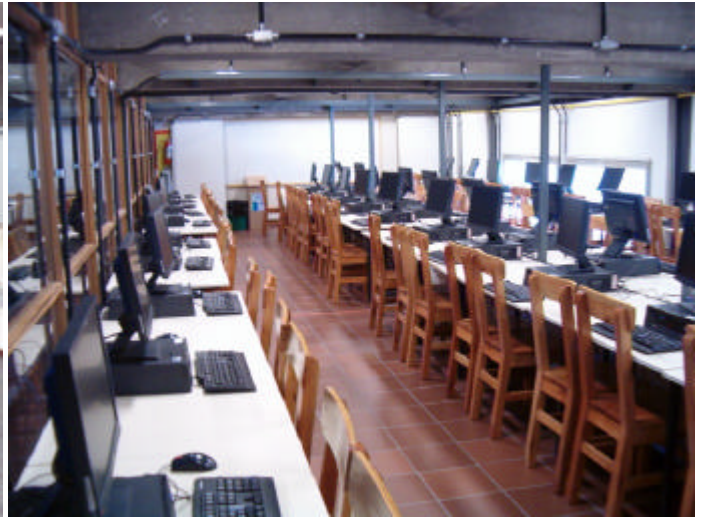


Entrepisos metálicos en el Cuerpo Sur (Instituto de Ingeniería Eléctrica) construidos en 2010 y próximos a inaugurarse.



*Ampliación de los entresijos metálicos del Cuerpo Norte construidos en 2008 y 2009.*





Construcción de nuevas aulas informáticas 201, 112 (2007) y UdelaR (2009).



Construcción de la nueva cantina de facultad (2008-2009) (en obra).



Trabajos varios de mantenimiento edilicio.





*Mejora de las aulas.*



*Construcción y renovación de servicios higiénicos.*



Construcción y renovación de cocinas y comedores en institutos.



Renovación total de las instalaciones de gas natural.

DIRECCION NACIONAL DE BOMBEROS DEPARTAMENTO 1 (TECNICO Y ASESORAMIENTO)		DIA	MES	AÑO
		3	4	2008
CONSTANCIA DE TRAMITE ART. 4º LEY 15.898 DE PREVENCIÓN Y DEFENSA CONTRA SINIESTRO DEL 15/09/87		Nº 68742		
RECIBO DE PAGO Nº				
GESTION	AP CAS 4			
DIRECCION	Julio Herrera y Reissig 631			
DESTINO	AUI			
GESTOR Nº	PARTICULAR			
RECIBO Nº				
NOTA: INDISPENSABLE EXHIBIR ESTE COMPROBANTE PARA RETIRAR EL EXPEDIENTE				

DIRECCION NACIONAL DE BOMBEROS DEPARTAMENTO 1 (TECNICO Y ASESORAMIENTO)		DIA	MES	AÑO
		28	12	09
CONSTANCIA DE TRAMITE ART. 4º LEY 15.898 DE PREVENCIÓN Y DEFENSA CONTRA SINIESTRO DEL 15/09/87		Nº 977778		
RECIBO DE PAGO Nº	1128			
GESTION	AP/S			
DIRECCION	Suhia Ferrera y Reissig 565			
DESTINO	AUI			
GESTOR Nº	PARTICULAR			
RECIBO Nº				
NOTA: INDISPENSABLE EXHIBIR ESTE COMPROBANTE PARA RETIRAR EL EXPEDIENTE				

Inicio de trámites par la habilitación de incendio de los edificios Polifuncional Faro (2008) y el resto de los existentes en el predio (2009).

### INFORMACIÓN EN EL SITIO WEB

Se mantiene actualizado el sitio web. Incluye la posibilidad de obtener información variada y solicitar trabajos, etc..

<http://www.fing.edu.uy/plandeobras/>