

Las actuaciones en materia de

Accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas

en los edificios de la Facultad de Ingeniería.

Plan de Obras y Mantenimiento, abril de 2010

Indice

Presentación.....	5
Antecedentes	5
Acciones	8
Construcción de rebajes en vereda de la Avda. Julio Herrera y Reissig.....	8
Cambio de trazado de camino de acceso al edificio central	9
Demarcación de sitios reservados en estacionamiento	10
Sustitución de pavimento del camino de acceso al edificio Anexo del IET.....	12
Sitios en aulas	13
Eliminación de desniveles en pisos	14
Sustitución de rampa de acceso al edificio central	14
Traslado de aulas informáticas estudiantiles de pisos inaccesibles a accesibles	15
Creación de servicios higiénicos accesibles	16
Adecuación de servicios higiénicos	18
Accesibilidad en nuevos edificios construidos	19
Accesibilidad en nuevos proyectos edificios	22
Accesibilidad entre edificios y de entornos	24
Diagnóstico y acciones en todos los edificios existentes	25
Información y concientización.....	33

Presentación

El presente documento es un resumen de las acciones desarrolladas por el Plan de Obras y Mantenimiento desde su creación hasta la fecha en lo que a la accesibilidad y la eliminación de las barreras arquitectónicas de los edificios de la Facultad de Ingeniería refiere.

Antecedentes

En el año 1993 se crea en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República el Plan de Obras. Las competencias atribuidas a esta unidad incluían principalmente tareas de proyecto y gestión de nuevas obras edilicias y reorganización y racionalización del espacio.

En el documento "Plan de Obras 2001: La odisea del espacio", el Ing. Carlos Anido, por entonces Asistente Académico del Decano Dr. Ing. Rafael Guarga, aporta la visión que, en 1993, se tenía sobre el estado del edificio, los problemas detectados y los desarrollos futuros del mismo.

Siendo la Facultad de Ingeniería del país, hay obligaciones frente a las revoluciones tecnológicas sucesivas que se producen y el avance de las ciencias aplicadas. Esto exige cambios en el ambiente de trabajo, es decir sus edificios, tanto en su disposición como en su infraestructura de base.

Hay exigencias de mejoras en la calidad de vida en el trabajo y las cambiantes condiciones técnicas del equipamiento hacen que el edificio tenga que ser adaptado a ellas. El equipo técnico de base de los edificios debe ser reemplazado cada 15 o 20 años.

Se entiende que las necesidades de mejorar el espacio son impuestas por el gasto de vida útil, por la mayor carga de trabajo que suponen más alumnos, los convenios, los ensayos y sus proventos, los proyectos CSIC, los proyectos CONICYT-BID y toda otra actividad que desarrolla la facultad frente a las exigencias tecnológicas; se trabaja en crear en algunas direcciones de trabajo y para cumplir con el mandato de la ley. Se trata de adaptar a las necesidades del entorno social nacional en que vivimos, como forma de contribuir a la "pública felicidad". Se pueden esperar otros desarrollos científicos-tecnológicos de gran alcance que hoy se están preparando en los laboratorios y cuyos efectos se hará sentir en esta nación aproximadamente en la fecha que se menciona en el plan (año 2001).

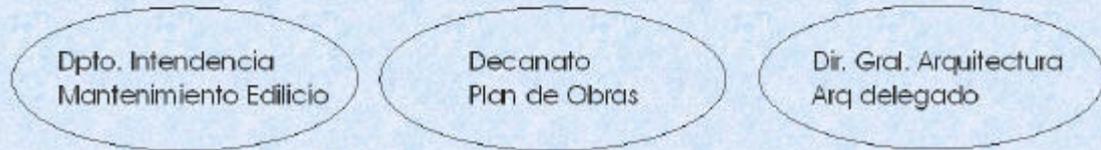
Condiciones del Edificio:

El edificio de la Facultad de Ingeniería tiene un gasto de vida útil muy importante, un enorme desgaste. El uso intensivo acelera el desgaste por la multiplicación por muchas veces de los alumnos y también por la enorme tasa de ocupación de oficinas e instalaciones que son producto de la exitosa política de aumentar la dedicación docente. Tanto su Cuerpo Central, Cuerpo Norte, Cuerpo Sur, Biblioteca y Anexo presentan problemas de instalaciones sanitarias, eléctricas, de gas, de acondicionamiento térmico, de hormigones y de equipamiento.

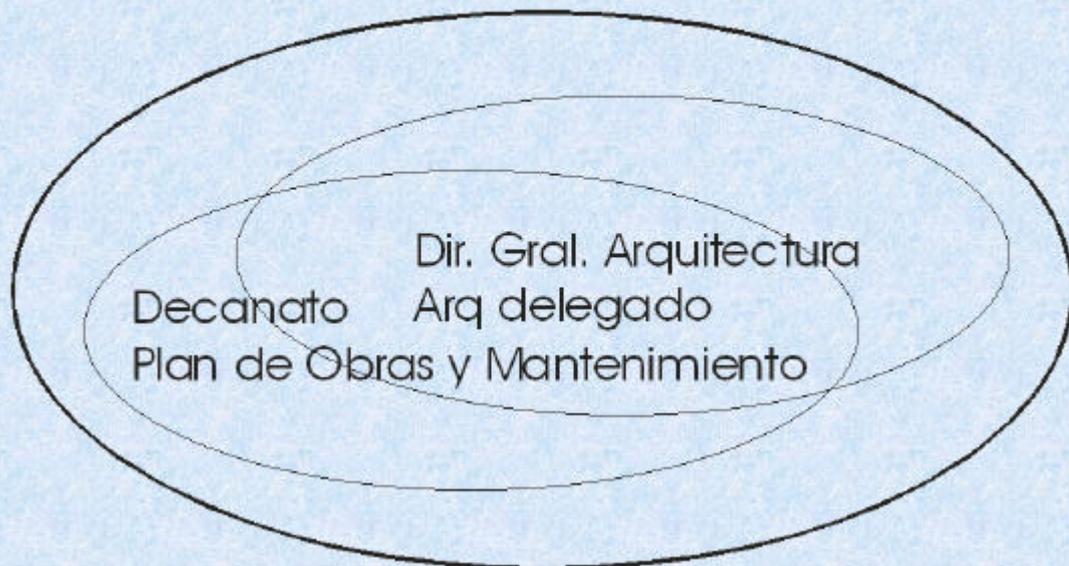
Los salones y los institutos deben ser diseñados y reformados para los objetivos que tiene la Facultad: vinculación con el sector productivo, formación de posgrado, investigación, enseñanza. Los metros cuadrados (24.000) no alcanzan para distribuir las nuevas necesidades. Hay proyectos de ampliación que ya están en curso de ejecución. Las ideas, con modificaciones, surgen en parte del Concurso de Ideas realizado años atrás, en parte de la experiencia concreta de lucha por mejorar el hábitat de los docentes, estudiantes y funcionarios.

En ese mismo momento se comenzó a redefinir la función y organización del Plan de Obras,

Estructura organizativa existente



Nueva estructura organizativa



rebautizándose como Plan de Obras y Mantenimiento, y definiendo:

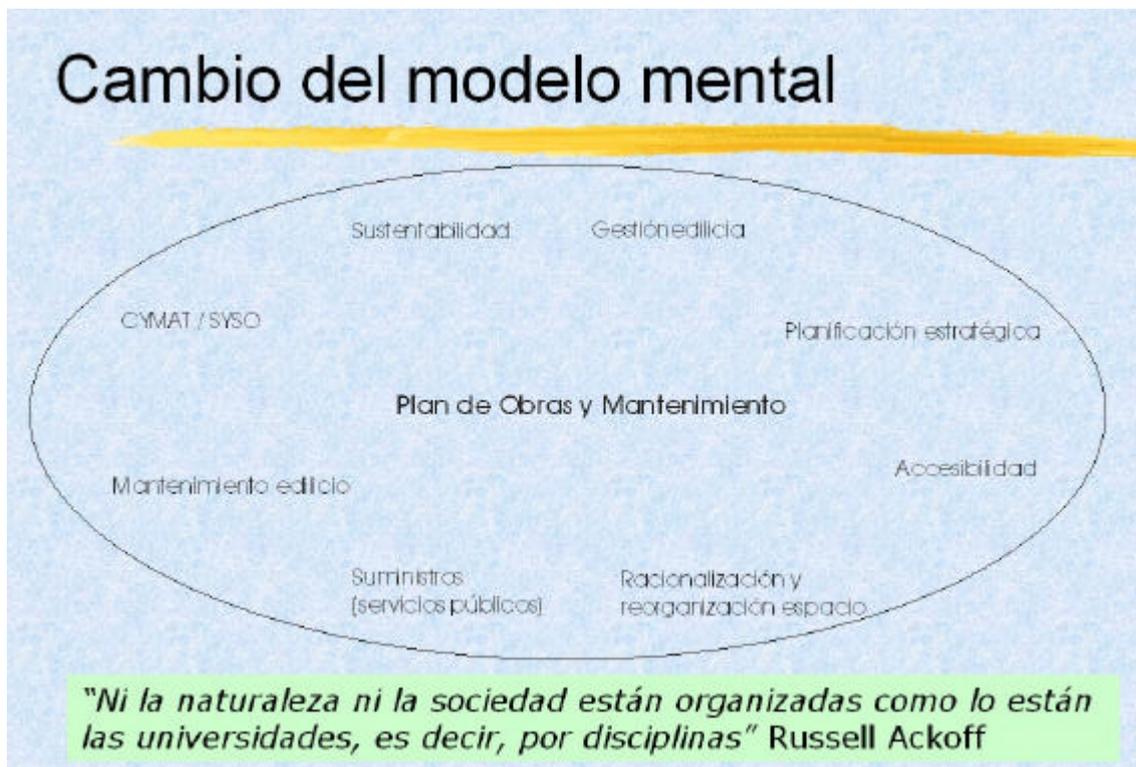
misión: "Proyectar, diseñar y desarrollar, dirigir, ejecutar, controlar y evaluar las políticas, planes y programas referidos a la infraestructura física de la Facultad de Ingeniería".

visión: "Ser un referente entre los servicios universitarios para anticipar y atender las necesidades de espacios funcionales de las actividades de enseñanza, investigación, extensión y administración que requiere la institución para su desarrollo. Optimizar la calidad de las obras definiendo, analizando y mejorando continuamente los procesos constructivos, procurando reducciones de costos y plazos a través de soluciones que apunten al mejoramiento de la gestión, buscando un permanente uso eficiente de los recursos (humanos, económicos y físicos) y procurando condiciones de seguridad y medioambiente de trabajo y estudio acordes a la normativa técnica y legal, nacional y extranjera".

La tarea del Plan de Obras y Mantenimiento comprende las siguientes actividades:

- * *Ejecución, supervisión, y control de las obras de remodelación, ampliación, reforma o conservación realizadas por el personal propio.*
- * *Supervisión, y control de las obras de remodelación, ampliación, reforma o conservación realizadas por empresas contratadas.*
- * *Redacción de los proyectos, memorias, pliegos de prescripciones técnicas, licitaciones, informes, estudios, etc. de las obras de remodelación, ampliación, reforma y conservación.*
- * *Dirección Técnica de las obras mencionadas en el apartado anterior.*
- * *Actuaciones en materia de seguridad y salud laboral.*
- * *Optimización de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo de las diferentes dependencias de la Facultad de Ingeniería.*
- * *Ejecución de obras de mejora y adecuación a la normativa vigente en materia de seguridad y salud, en las instalaciones de la Facultad de Ingeniería.*
- * *Coordinar, gestionar y solucionar las diferentes solicitudes recibidas de las diferentes dependencias de la Facultad de Ingeniería relativas a la corrección de anomalías relacionadas con las instalaciones de electricidad, alumbrado, protección contra incendios, fontanería, saneamiento, calefacción, climatización, gas natural, carpintería, cerrajería, pintura, albañilería, etc..*
- * *Control, supervisión y coordinación de los mantenimientos correctivos y preventivos de las instalaciones en los edificios de la Facultad de Ingeniería realizados por empresas.*
- * *Gestión administrativa de todas las obras, mantenimientos concertados, y resto de actuaciones realizados, coordinados o controlados, incluyendo supervisión y trámite de facturas y recepción, etc.*
- * *Actuaciones en materia de control, optimización, y racionalización energética.*
- * *Control y supervisión de los consumos de energía eléctrica, agua y gas de toda la Facultad de Ingeniería. Comprobación y optimización de las tarifas aplicadas, en coordinación con las empresas suministradoras.*
- * *Gestión y asistencia técnica para la contratación de los suministros de electricidad, agua potable y gas natural. Gestión de contratos y acometidas para nuevos suministros.*

La redefinición de la función del Plan de Obras y Mantenimiento implicó un cambio del modelo mental de la organización, fuertemente basado en Teoría de Sistemas y Pensamiento Sistémico.



Acciones

Fundamentos

"Las nuevas formas de convivencia plena, implican espacios arquitectónicos a los que todas las personas puedan llegar y acceder, a los que todas las personas puedan usar y de los cuales todos puedan también egresar, en forma "autónoma, segura y confortable". Espacios que trasciendan en su aptitud, la dinámica condición física del ser humano, su potencialidad y su pérdida de capacidad gradual, permanente o eventual." (Xavier García-Milà - arquitecto - La accesibilidad, una opción de futuro)."

Construcción de rebajes en vereda de la Avda. Julio Herrera y Reissig

En el año 2000 se realizó la primera de las intervenciones en lo que a accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas respecta. Habiendo observado que una estudiante de la Facultad, que vive enfrente, debía ingresar al edificio por el acceso vehicular al estacionamiento ante la ausencia de rebajes en la vereda, se dispuso la realización de los mismos.

Construcción de rebajes en veredas



No solo se realizó los 2 rebajes de veredas necesarios para su llegada al edificio, sino que además se realizaron otros 2, de forma de favorecer su movilidad en las manzanas aledañas.

Cambio de trazado de camino de acceso al edificio central

En simultáneo con la construcción de los rebajes en las veredas se realizó un cambio en el trazado del camino de acceso al edificio ya que el mismo finalizaba en un sector del estacionamiento y tenía cordón vereda.

El nuevo trazado del camino finaliza en el acceso al edificio principal.

Cambio de trazado de camino de acceso



Cambio de trazado de camino de acceso



Posteriormente se iluminó el camino y se pintó una cebrá y se construyeron despertadores a los efectos de mejorar la seguridad en la circulación peatonal.

Iluminación y señalización de acceso



Demarcación de sitios reservados en estacionamiento

A partir del año 2002 se realizó la señalización de sitios –contiguos al acceso del edificio- en el estacionamiento central. Primero disponiendo de sitio para un coche y posteriormente para 3 (de acuerdo a la normativa municipal de 1 sitio cada 50).

Sitios en estacionamiento



La señalización fue variando a los efectos de hacerla mas visible por el reiterado encuentro de coches en los sitios a los cuales no les correspondía estar allí.

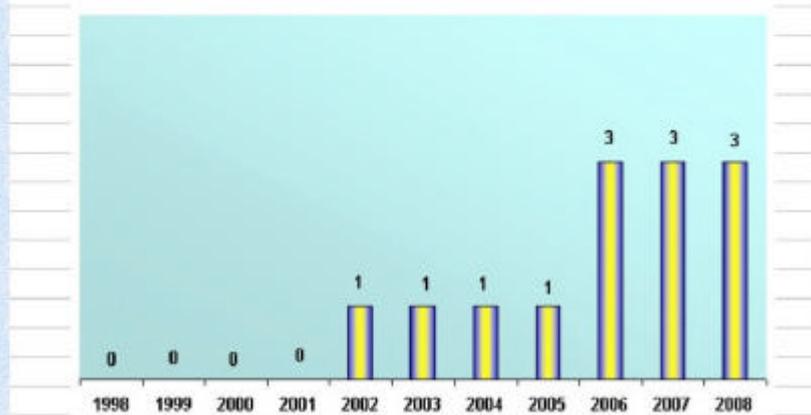
Sitios en estacionamiento



Sitios en estacionamiento

Indicador AC5: plazas en estacionamiento para discapacitados

(Fuente: Plan de Obras y Mantenimiento - Facultad de Ingeniería)



Sustitución de pavimento del camino de acceso al edificio Anexo del IET

En el año 2004 se realizó a nuevo el camino de acceso al edificio Anexo del IET el cual estaba muy deteriorado, con pavimento irregular y por lo tanto solo transitable para vehículos con motor.

El nuevo camino se realizó también con adoquines de hormigón y se realizó a nivel por lo cual actualmente se puede acceder plenamente a dicho edificio.

Sustitución de pavimento de accesos



Sustitución de pavimento de accesos



Sitios en aulas

Sitios en aulas



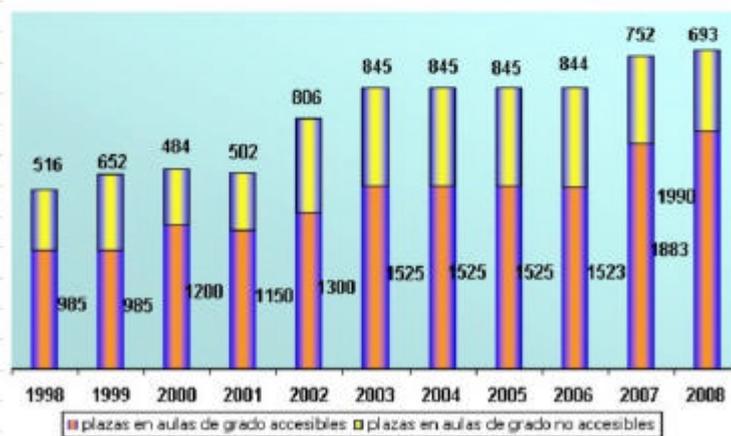
A partir del año 2002 todas las aulas accesibles cuentan con sitios reservados para estudiantes en silla de rueda. En el caso de las aulas de capacidad reducida se dispuso de 1 sitio y en las de capacidad mayor se dispuso de 2 sitios.

La señalización está incluida en el Manual de Uso y Mantenimiento del edificio e integra el Plan Anual de Mantenimiento Preventivo, por lo que es permanentemente inspeccionada y reemplazada cuando está deteriorada.

Sitios en aulas

Indicador AC1: plazas en aulas de grado accesibles sobre el total

(Fuente: Plan de Obras y Mantenimiento - Facultad de Ingeniería)



Eliminación de desniveles en pisos

En 2004, en ocasión de la realización de obras en los entresijos metálicos del Cuerpo Norte, se procedió a salvar un pequeño desnivel en el piso con una plataforma. Esa acción –muy menor- permitió hacer accesible alrededor de 400 m² de oficinas, aulas y laboratorios de enseñanza.

Eliminación de barreras



Sustitución de rampa de acceso al edificio central

En el año 2008 se procedió a la construcción de una nueva rampa de acceso al edificio principal.

Cambio de rampa de acceso al edificio



Ésta fue construida de acuerdo a la normativa vigente y en sustitución de la existente que no cumplía ninguna norma.

Traslado de aulas informáticas estudiantiles de pisos inaccesibles a accesibles

Hasta el año 2000, las únicas aulas informáticas estudiantiles (501 y 502) estaban ubicadas en el 5to piso del Cuerpo Central, piso al cual no se puede acceder en sillas de rueda de forma autónoma.

Traslado de aulas informáticas inaccesibles



Traslado de aulas informáticas inaccesibles



A partir de ese momento las nuevas aulas informáticas estudiantiles (115, 114 y 201) fueron construidas en pisos accesibles.

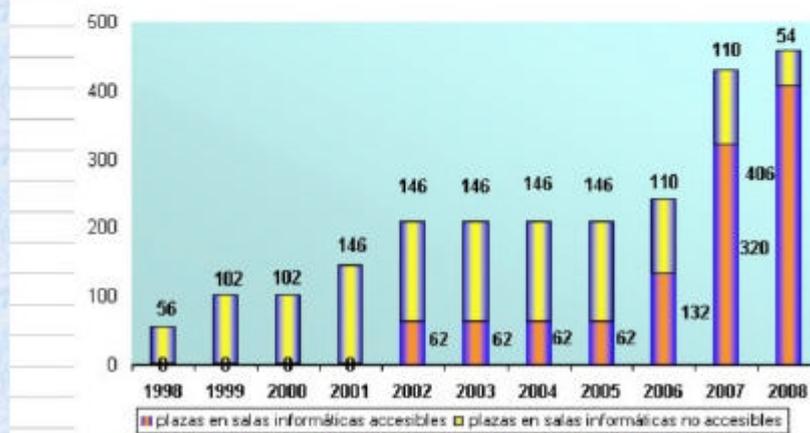
Además se comenzó con un proceso de traslado de las aulas informáticas inaccesibles. Primero (en 2005) se realizó el traslado del aula 501 al 2do. piso del Cuerpo Central (actual aula 202).

En el año 2008 se realizó el traslado del aula 502 al 1er. piso del Cuerpo Central (actual aula 112).

Aulas informáticas accesibles

Indicador AC3: plazas en aulas informáticas accesibles sobre el total

(Fuente: Plan de Obras y Mantenimiento - Facultad de Ingeniería)



Creación de servicios higiénicos accesibles

Creación de servicios higiénicos



En el año 2006 se realizó la construcción de 5 baños en la “chimenea” del Cuerpo Norte. Uno de esos baños fue construido de acuerdo a la normativa UNIT respectiva y es totalmente accesible.

Fue el primer baño accesible en los edificios de Facultad de Ingeniería.

Creación de servicios higiénicos



En el año 2008 se creó un nuevo baño de acuerdo a las normas UNIT. Está ubicado en la planta baja del Cuerpo Central, y es el tercero en los edificios de la Facultad de Ingeniería.

Creación de servicios higiénicos



Adecuación de servicios higiénicos

En el año 2009 se realizó la adecuación de 2 baños, uno en planta baja (masculino) y uno en el entrepiso (femenino) en el Cuerpo Central. Ambos fueron adecuados a la norma UNIT, constituyéndose en el 4to. y 5to. baño accesible respectivamente, en los edificios de Facultad de Ingeniería.

Adecuación de servicios higiénicos



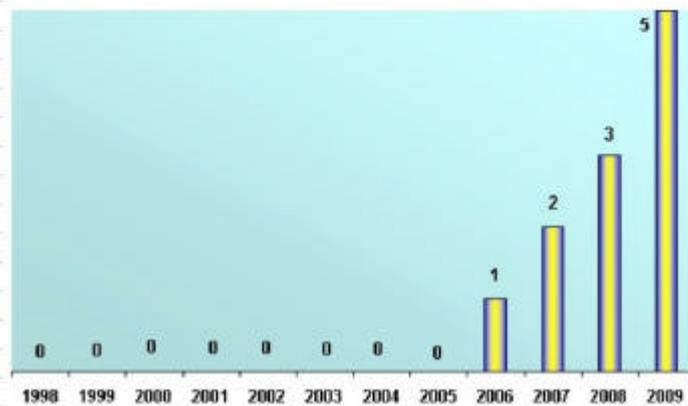
Adecuación de servicios higiénicos



Servicios higiénicos accesibles

Indicador AC4: baños accesibles

(Fuente: Plan de Obras y Mantenimiento - Facultad de Ingeniería)



Accesibilidad en nuevos edificios construidos

En los nuevos edificios construidos ya se ha incorporado la temática de la accesibilidad en la etapa de diseño. Así, el Edificio Polifuncional Faro, inaugurado parcialmente en 2007 y definitivamente en breve, cuenta con accesibilidad total tanto del edificio como del entorno edificado.

Accesibilidad en nuevos edificios



Los desniveles son salvados con rampas, cuenta con ascensor (habilitado por la IMM como "plataforma para minusválidos") con botonera táctil y dispositivo de voz, baño accesible y sitios reservados en todas las aulas.

Accesibilidad en nuevos edificios



Accesibilidad en nuevos edificios



Accesibilidad en nuevos edificios



Accesibilidad en entornos edificados



La nueva cantina de la Facultad de Ingeniería, en construcción y cuya inauguración se preve en 2010 también fue diseñada considerando las normas UNIT y la nueva disposición legal al respecto: También cuenta con un baño accesible.

Accesibilidad en obras en curso



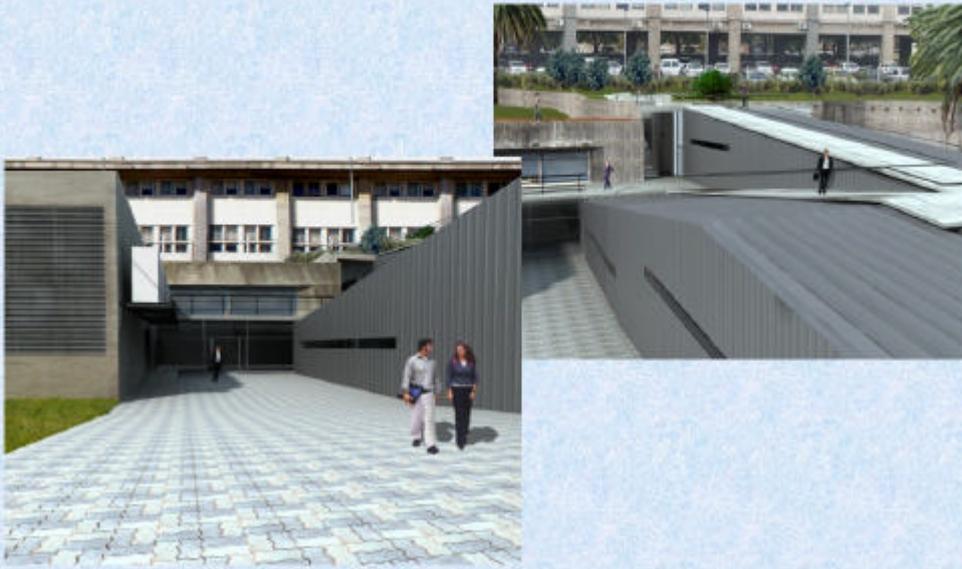
Accesibilidad en nuevos proyectos edilicios

Los nuevos edificios proyectados para su construcción en el predio de Facultad de Ingeniería también han considerado en la etapa de diseño la accesibilidad. Todos los edificios proyectados cuentan con acceso, baños y ascensor (aquellos que lo requieren). A su vez se estudió la accesibilidad de los entornos edificados y la trayectoria entre los distintos edificios.

Accesibilidad en nuevos proyectos



Accesibilidad en nuevos proyectos



Accesibilidad en nuevos proyectos



Accesibilidad en nuevos proyectos



Accesibilidad entre edificios y de entornos

Así como mencionábamos anteriormente que los nuevos edificios proyectados así como su entorno son diseñados considerando la accesibilidad, entre los edificios existentes también se estudió, y se cuenta con propuestas de intervenciones.

Accesibilidad entre edificios



Accesibilidad entre edificios



Diagnóstico y acciones en todos los edificios existentes

Durante los años 2008 y 2009 se realizó un exhaustivo trabajo de relevamiento, diagnóstico y propuesta de acciones para lograr la accesibilidad total de todos los edificios existentes en el predio de la Facultad de Ingeniería.

El mismo cuenta con acciones de bajo, medio y alto costo y se pretende sea un “plan director” al respecto de la temática.

Diagnóstico y acciones en todo el edificio

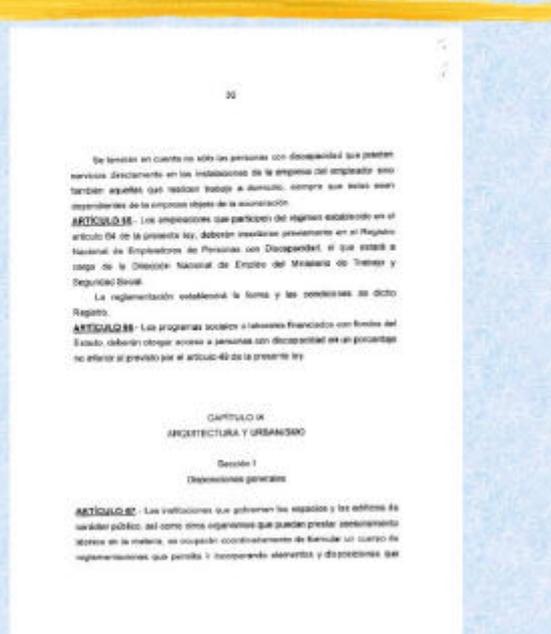


Diagnóstico y acciones en todo el edificio

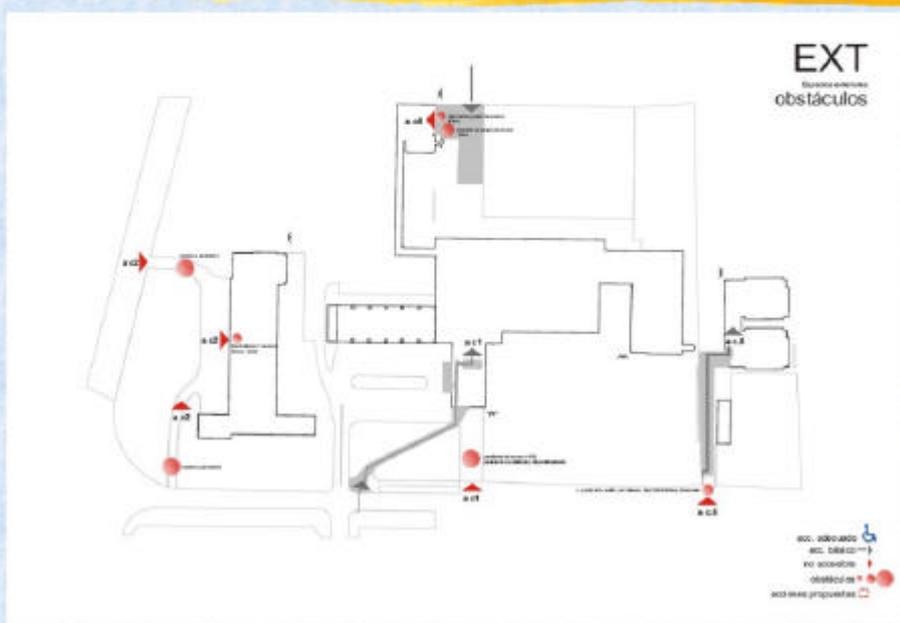
focal	accesibles	no accesibles	abstáculos	primario ■ secundario ■	prioridades
					1 sectores de varios locales y de uso intensivo 2 sectores de varios locales pero de uso no intensivo 3 locales puntuales de uso y/o intensivo o sustituibles? 4 locales puntuales de uso y/o intensivo o sustituibles? 5 locales que hacer accesibles no aporta
D00022		●	■		
D00010	●	b			
D00019	●	b			
D00068	●	b			
FB-1	●	b			
FB-27	●	a			
FB-4	●	b			
FB-20	●	b			
FB-34	●	b			
FB-18	●	b			
FB-14	●	b			
ISS			●		2
ISS-28	●	b			
ISS-17	●	b			
ISS-29	●	b			
ISS-10	●	b			
ISS-17			●		
ISS-34			●		en proyecto
FI-18	●	b			
FI-18	●	b			
FI-12	●	b			
FI-15	●	b			
FI-18	●	a			
FI-16			●		1
FI-14			●		1
FI-10			●		1

El mismo fue realizado en paralelo con la discusión parlamentaria de la ‘Ley de Protección Integral de los Derechos de las Personas con Discapacidad’ (finalmente aprobada el pasado 9 de febrero de 2010 por la Asamblea General) y de acuerdo a las normas UNIT vigentes.

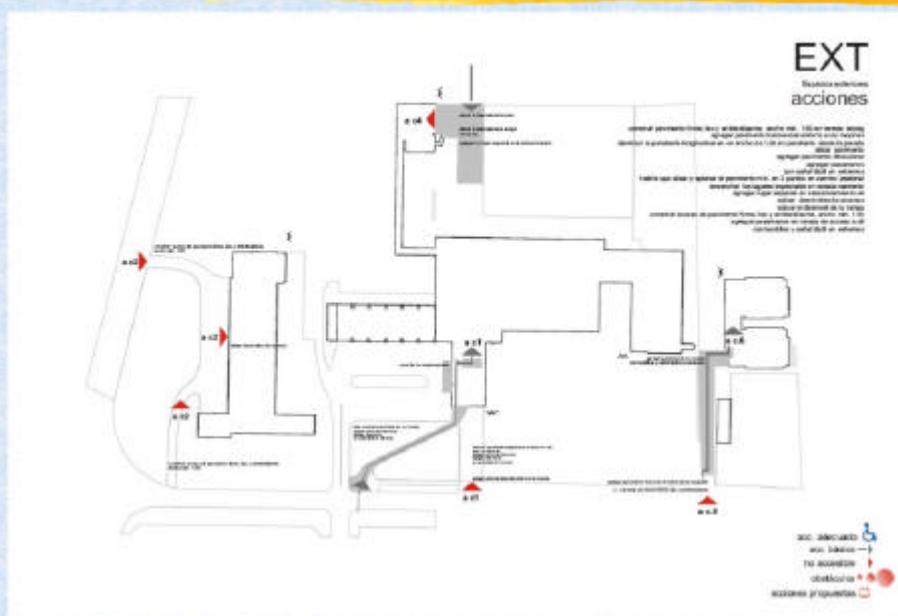
Nueva normativa legal



Diagnóstico y acciones en todo el edificio

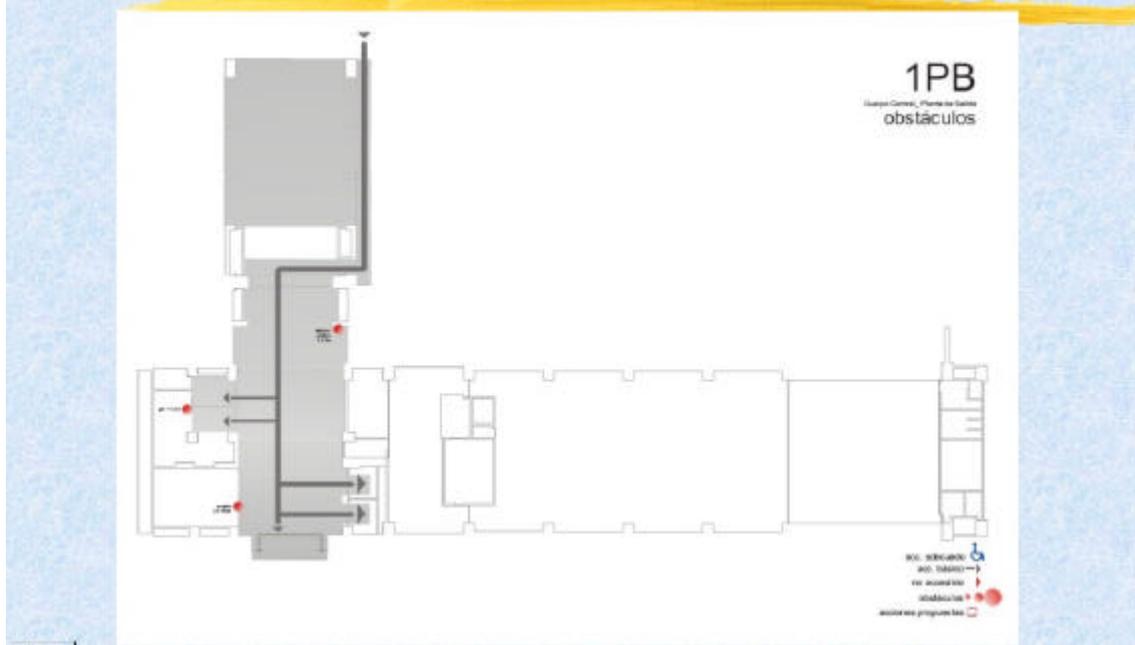


Diagnóstico y acciones en todo el edificio

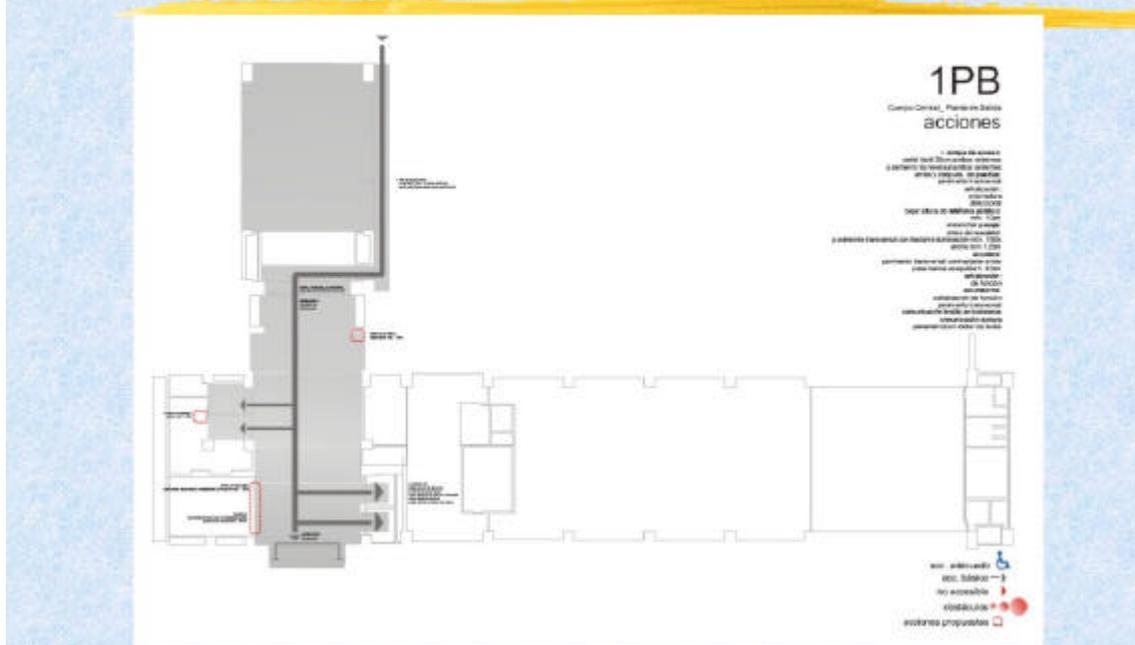


Entendemos que logrando los necesarios recursos económicos para adecuar los edificios existentes y estando ya incluyendo la accesibilidad en los nuevos edificios a construirse, estamos en inmejorables condiciones de cumplir con el mandato de la ley en el plazo previsto (8 años).

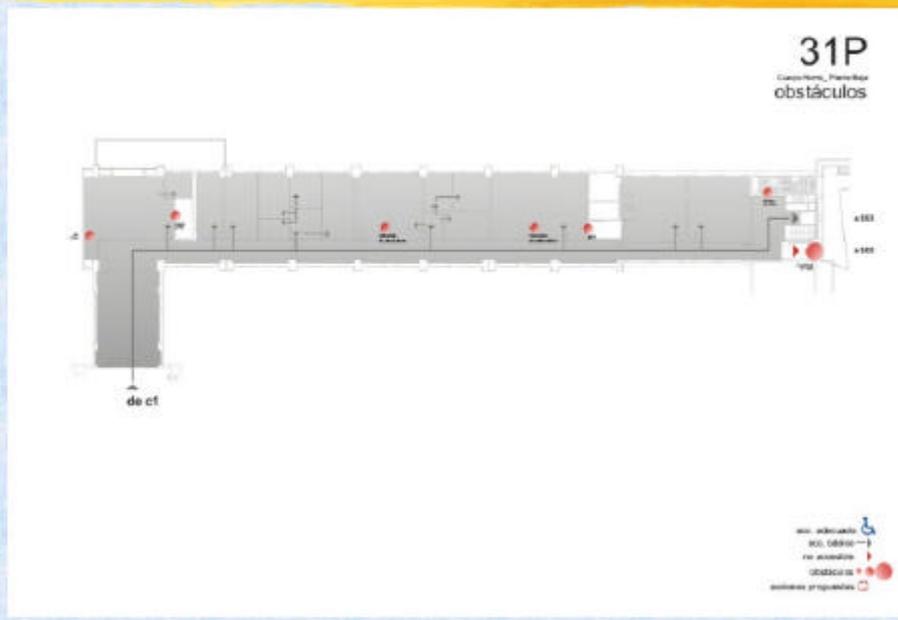
Diagnóstico y acciones en todo el edificio



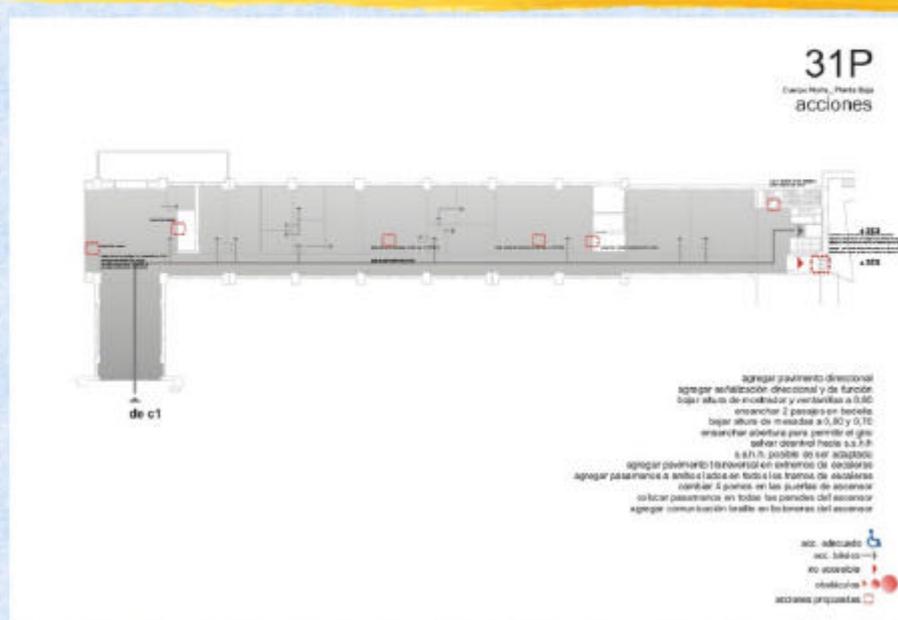
Diagnóstico y acciones en todo el edificio



Diagnóstico y acciones en todo el edificio



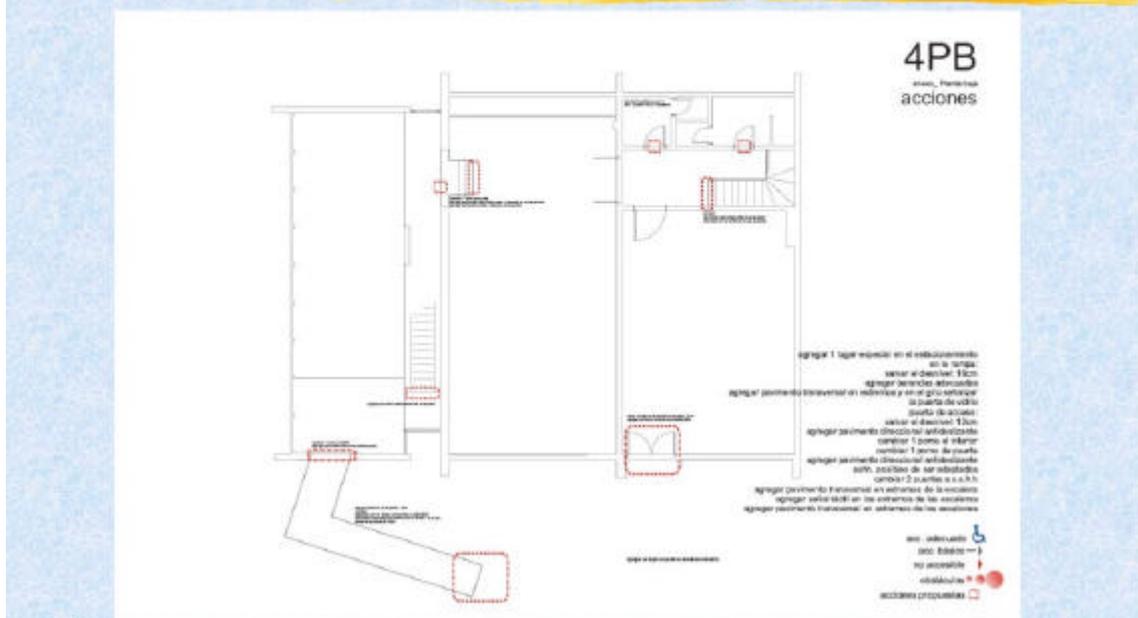
Diagnóstico y acciones en todo el edificio



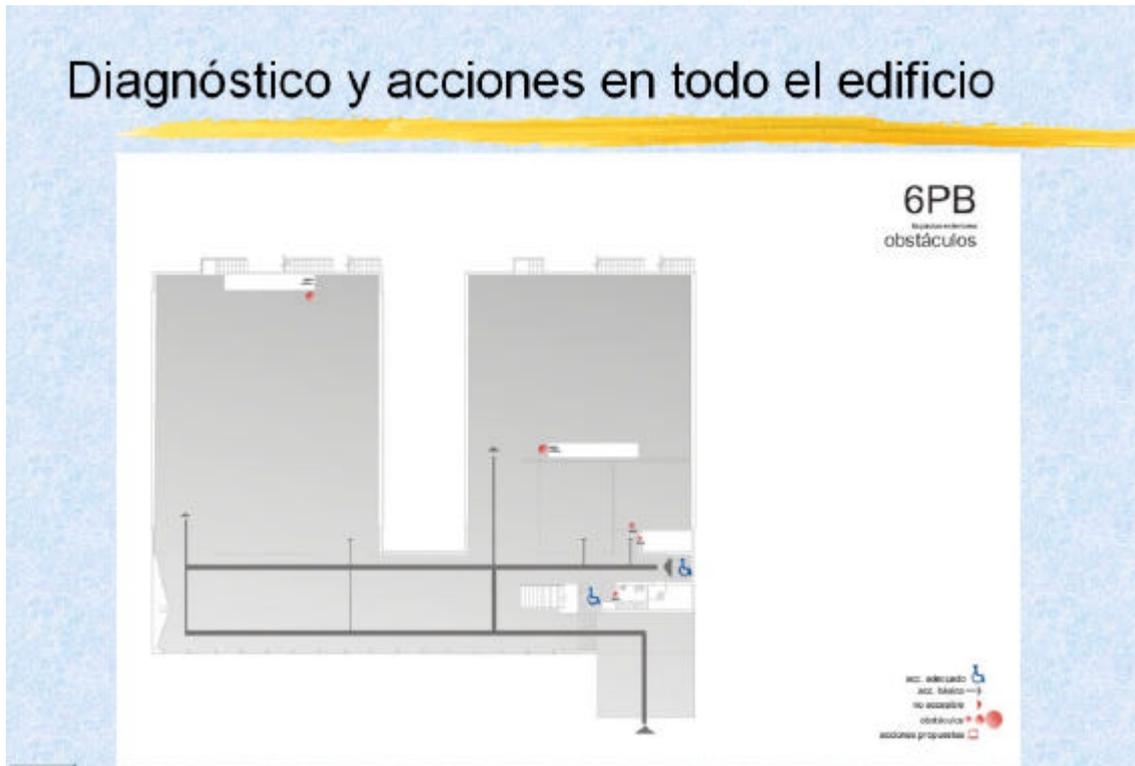
Diagnóstico y acciones en todo el edificio



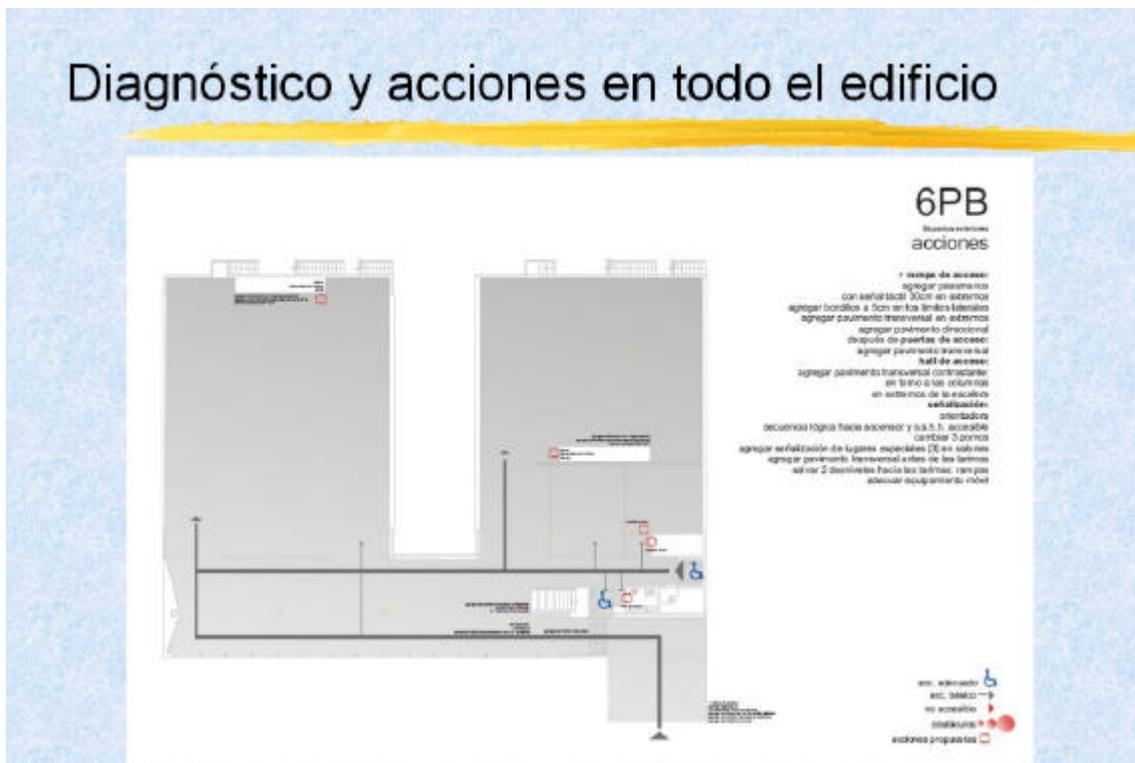
Diagnóstico y acciones en todo el edificio



Diagnóstico y acciones en todo el edificio



Diagnóstico y acciones en todo el edificio



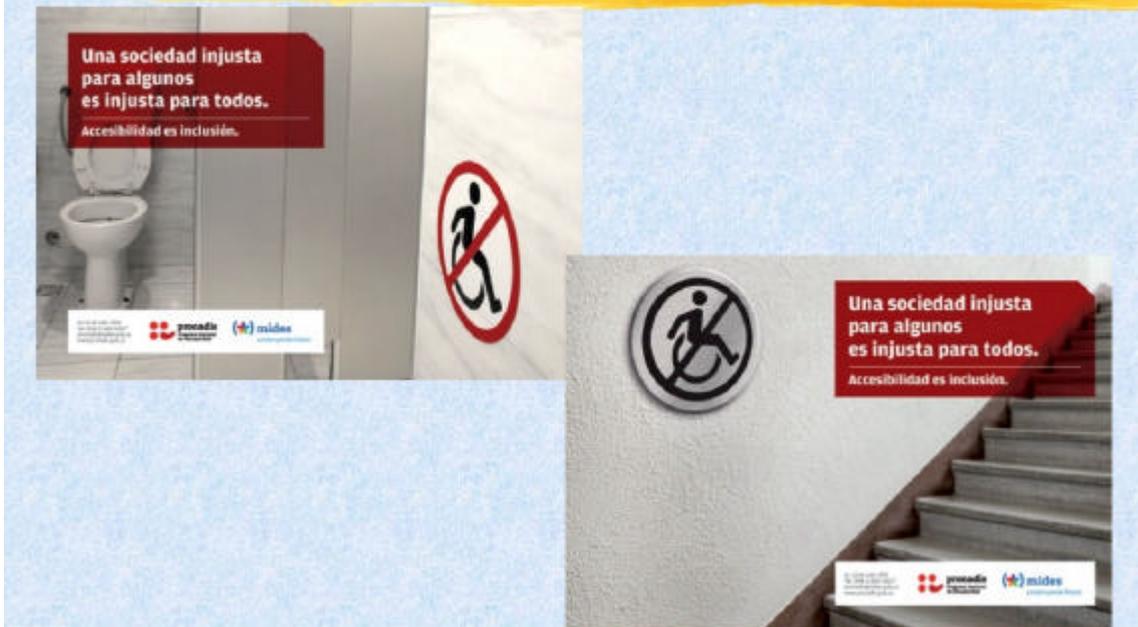
Información y concientización

A través del boletín electrónico –mensual- del Plan de Obras y Mantenimiento, el sitio web y los “news” realizamos permanentemente difusión acerca de lo realizado respecto a la accesibilidad así como de campañas o actividades realizadas por organizaciones sociales o gubernamentales.

Información, concientización



Información, concientización



Plan de Obras y Mantenimiento
Facultad de Ingeniería
Universidad de la República

Julio Herrera y Reissig 565- Entrepisos Metálicos del Cuerpo Norte
Tel: 711 06 98, 711 07 98, 711 08 9 8 int. 137
Fax: 712 20 90

Correo electrónico: pobras@fing.edu.uy

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