



Universidad de Puerto Rico
Recinto Universitario de Mayagüez
Departamento de Ingeniería Civil y Agrimensura
Mayagüez, Puerto Rico



Plan de Avalúo

30 de marzo de 2006

A. La *misión institucional* de nuestro Recinto es la siguiente:

- Formar ciudadanos educados, cultos, capaces de pensar críticamente y preparados profesionalmente en los campos de las ciencias agrícolas, la ingeniería, las ciencias naturales, las humanidades, las artes y la administración de empresas, de manera que puedan contribuir al desarrollo educativo, cultural, social, tecnológico y económico de Puerto Rico y del ámbito internacional en un ambiente democrático de colaboración y de solidaridad.
- Fomentar la labor creativa, y la investigación básica y aplicada de manera que atienda las necesidades de la sociedad, tanto local como internacional, en cooperación con el entorno, a fin de preservar, transmitir y adelantar el conocimiento.
- Proveer un servicio de excelencia que contribuya al desarrollo sustentable y balanceado de nuestra sociedad.
- Divulgar el conocimiento de manera que sea accesible a todos.

B. La *misión de la unidad*, que es cónsona con la misión institucional, es la siguiente:

- Proveer a nuestra sociedad ciudadanos que tengan una fuerte educación técnica y profesional en la Ingeniería Civil y Agrimensura; con un rico conocimiento cultural, valores éticos y sensibilidad social; con capacidad para realizar pensamiento crítico y destrezas empresariales y de gerencia requeridas para resolver problemas de la infraestructura civil que enfrenta nuestra sociedad.
- Buscar nuevos conocimientos para resolver los problemas de la ingeniería civil y agrimensura.
- Servir a la comunidad local e internacional haciendo disponible los conocimientos nuevos y existentes.

C. Esta *misión* es conocida, entendida, revisada y aceptada por los miembros de esta unidad. La última *revisión* se completó en 1999.

D. Las *responsabilidades* y *deberes* oficiales de nuestra unidad son los siguientes:

1. Ofrecer, revisar y desarrollar los currículos de los programas subgraduados de Ingeniería Civil y Agrimensura y Topografía.
2. Ofrecer, revisar y desarrollar los currículos graduados de Maestría en Ingeniería Civil (opciones en Estructuras, Ambiental, Transportación,

Geotecnia y Construcción) y Doctorado en Ingeniería Civil (opciones en Estructuras, Ambiental, Transportación (inactivo), Geotecnia (inactivo) y Gerencia (inactivo).

3. Administrar, motivar y fortalecer iniciativas creativas de investigación, desarrollo y divulgación en las disciplinas de Ingeniería Civil y Agrimensura.
4. Administrar los servicios institucionales relacionados a la docencia en y fuera de nuestra unidad que sean compatibles con nuestra misión, metas y objetivos.
5. Prestar los servicios docentes-administrativos de liderato y apoyo a la labor docente de la facultad y los servicios técnicos y clericales del personal.
6. Mantener un programa de apoyo administrativo en beneficio de nuestros estudiantes subgraduados y graduados.
7. Reclutar, mantener y apoyar el estudiantado idóneo para las carreras que ofrecemos.
8. Motivar, apoyar y dirigir servicios externos a instituciones gubernamentales, privadas y la comunidad en general en todo aquello que sea de nuestra ingerencia y la tarea docente/administrativa así lo permita.
9. Orientar nuestros constituyentes en los servicios, procesos y procedimientos del Departamento.

E. Nuestra *clientela* principal (a quienes principalmente ofrecemos nuestros servicios) está compuesta por:

1. estudiantes
2. facultad
3. personal administrativo interno
4. empleadores
5. visitantes
6. administradores externos
7. auspiciadores

F. Los *servicios* principales que ofrece nuestra unidad a estos clientes o usuarios son los siguientes:

1. Ofrecer los programas académicos subgraduados y graduados conducentes a los grados de: BSCE, BSST, MSCE, MECE (Plan II, Plan III), PhD CE.
2. Ofrecer los servicios de apoyo estudiantil inherentes de los programas académicos.
3. Planificar, proveer, mantener y desarrollar las facilidades físicas (espacios, equipos, materiales) para la operación del Departamento.
4. Planificar, organizar, administrar, identificar y proveer recursos y evaluar resultados para el desarrollo de la labor creativa de investigación, desarrollo y divulgación de la facultad y estudiantes, incluyendo la publicación de la Revista Internacional de Desastres Naturales y la organización de congresos nacionales e internacionales.
5. Planificar, evaluar, confeccionar y administrar los presupuestos anuales de la unidad.
6. Mantener y rendir informes de avalúo, operación y logros del Departamento.
7. Identificar, contratar, apoyar, evaluar, coordinar y supervisar al personal docente y administrativo adscritos a la unidad.
8. Orientar sobre los servicios académicos, facilidades y laboratorios a potenciales estudiantes.

G. Para *medir y evaluar* el nivel de satisfacción, eficiencia y efectividad de nuestra unidad en las funciones y servicios que se ofrecen, se han establecido los siguientes mecanismos:

1. Planes y procesos de Avalúo Académico para propósitos de Mejoramiento Continuo usado para propósitos de acreditación (ABET, Middle States, CES).
 - Procesos de Acreditación
 - Documentos, formularios e informes de acreditación.
 - Encuestas
 - Evaluaciones Estudiantiles
2. Planes de Desarrollo de Laboratorios y Facilidades:
 - Informes por áreas (Estructuras, Ambiental, Agrimensura, Geotecnia, Materiales de Construcción, Transportación y Construcción).
3. Planes de Reclutamiento
4. Evaluaciones Estudiantiles en los cursos
5. Evaluaciones de Personal

6. Inspecciones/Auditorías
 - Diarias – Se mantiene un programa de inspección diaria para identificar novedades y necesidades.
 - Intermitentes por Oficina de Salud y Seguridad – cuando se solicitan.
 - EPA - por sorpresa
 - Bomberos – solicitado
 - Departamento de Salud – solicitado
 - Auditorías Económicas interna y externa – por sorpresa
7. Reuniones de Departamento – Personal Docente
 - Informes Mensuales de los Directores
 - Informes por áreas y por Centros
 - Actas de recomendaciones y acuerdos de la Facultad.
8. Reuniones particulares con el Personal Administrativo
 - Informes de los Directores
 - Insumo de necesidades por administradores.
9. Plan Estratégico Departamental
10. Informes de Logros
11. Informes Anuales
12. Reuniones con líderes estudiantiles.
13. Peticiones presupuestarias.
14. Informes Administrativos

(Se incluyen copias y ejemplos de estos mecanismos como Anejos)

H. Para **mejorar continuamente** los servicios, procesos y funciones de nuestra unidad, se utilizan los resultados obtenidos en esas mediciones en la toma de decisiones presupuestarias y operacionales. Entre las **acciones concretas** que se toman al identificar deficiencias y debilidades están las siguientes:

1. Se identifican, evalúan e implantan políticas, procesos o acciones dirigidas a corregir situaciones críticas. Se evalúa el progreso. Dos ejemplos:
 - Avalúo de los programas graduados: Se está trabajando en diseñar un proceso de avalúo para estudios graduados con la ayuda de facultad y estudiantes del Departamento de Ingeniería Industrial. Se comenzó con el proceso de admisiones. Se proyecta completar para seguir con otras etapas del proceso. Se identificaron métricas, herramientas y procesos para mejorar. El Departamento mantiene una base de datos de cada estudiante para medir su progreso.
 - Procesos de Inspecciones Diarias (ver formulario típico llenado y las acciones tomadas a diario): Se diseñó un formulario y se asignó una persona para realizar inspecciones diarias en todas las facilidades para

- identificar novedades y necesidades en cuanto a la salud, seguridad y mantenimiento de las facilidades físicas. Esto sirve de guía para informar y asignar el personal necesario para atenderlo, identificar recursos y proveerlos y para re-ajustar medidas operacionales. Por ejemplo se acompañan acciones tomadas recientemente con relación a la operación de nuestras facilidades (ver carta de orientación estableciendo políticas e identificando recursos).
2. Se solicitan y mantienen records continuos e informes semestrales de la facultad de las actividades y logros del Departamento de donde se identifican en qué medida se cumplen nuestras expectativas. Estos informes se utilizan para mantener un balance de actividades de manera que se pueda cumplir nuestra misión.
 3. Se desarrollan estadísticas de éxito académicas de los estudiantes mediante índices de aprobación y no-aprobación de cursos y créditos de los estudiantes. Por ejemplo, el índice de aprobación (A, B ,C) en cursos INCI es aproximadamente 90% lo cual se obtiene de evaluar todas las notas obtenidas por nuestros estudiantes. Esto se usa para identificar cursos que requieren atención.
 4. Asignación de estudios especiales:
 - Estudios de Facilidades de Estacionamientos: Por encomienda administrativa, con la ayuda de la Facultad y estudiantes, y con la participación de facultad, administradores, asociaciones estudiantiles, expertos y otros se presentó un proyecto final con 10 alternativas de cómo mejorar los problemas de tránsito y estacionamiento en el Complejo de Ingeniería. (Copia primera página del informe).
 - Proyecto Especial para el Manejo de Inventario de Propiedad y Espacio: Se encomendó a la Facultad a utilizar las herramientas de GIS con sus estudiantes en cursos para lograr un mejor uso de espacios, un avalúo más razonable de nuestro inventario y la optimización del espacio. Este proyecto está en desarrollo.
 - Expansión del Edificio
 - Tecnologías (red, PaSCoR, Centro de Cómputos, etc.)
 5. Ajustes en las funciones administrativas:
Se creó la Oficina de Mejoramiento Continuo en el Departamento y se le asignó tiempo parcial a un profesor y a una secretaria con esos fines.

I. Las evaluaciones realizadas en nuestra unidad han identificado las siguientes fortalezas:

1. Acreditación completa por ABET donde se evalúan aspectos administrativos.

2. Ninguna deficiencia en la acreditación de Middle States asociada al Departamento.
3. Índices de productividad a nivel nacional de:
 - Número de Estudiantes de Matriculados
 - Número de Estudiantes Graduandos
 - Fracción y número total de mujeres ingenieros civiles
 - Número de propuestas sometidas
 - Fondos externos recibidos
 - Fracción de éxito en aprobación de cursos
 - Éxitos de nuestros estudiantes en competencias nacionales
 - Atractivo de nuestros estudiantes por compañías reclutadoras y programas graduados de universidades en Estados Unidos
 - Relevancia y magnitud de dos conferencias internacionales coordinadas desde el Departamento (Chairs) – SECTAM 2006/LACCEI 2006
 - Número y relevancia de publicaciones competitivas
4. Eficiencia en procesos administrativos a través de:
 - Consejería Académica graduada y subgraduada.
 - El proceso de planificación y ofrecimientos académicos atiende efectivamente la totalidad de la demanda de Ingeniería Civil y Agrimensura.
 - Proceso de matrícula ordenado y eficiente.
 - Proceso de auditorías y mantenimiento revisado y atendido continuamente. Por ejemplo, el mantenimiento de planta se supervisa en el Departamento por el Director.
 - Competitividad, organización y excelencia del personal administrativo.
 - Planes claros de desarrollo donde participan todas las áreas.
 - Sistema organizacional efectivo (ver organigrama).

J. Las evaluaciones realizadas en nuestra unidad han identificado las siguientes debilidades (oportunidades para mejorar):

1. Presupuesto limitado que sólo cubre una fracción de los planes y las expectativas administrativas.
2. Los laboratorios podrían dar servicio al público para generar fondos adicionales. En este Departamento sólo el Laboratorio de Materiales y el de Estructuras dan servicio a la Comunidad en forma intermitentes.
3. El mantenimiento y renovación de los equipos de laboratorios no tienen partidas recurrentes.
4. La limitación de presupuesto limita el mejoramiento de las facilidades y el desarrollo del Departamento.

5. Se está formando poco a poco el proceso de avalúo administrativo por subprocesos en el Departamento. No se ha completado.
6. El espacio es limitado para el crecimiento, especialmente espacios de oficina y áreas para investigación.
7. La operación de aires acondicionados e iluminación requiere estrategias más afirmativas.
8. El proceso de mantenimiento (incluyendo limpieza) rutinario puede mejorar significativamente.
9. La apertura continúa de facilidades para estudiantes y facultad ha requerido políticas de mayor coordinación por razones de desaparición con frecuencia de materiales y equipos violando la confianza institucional.
10. Los sistemas de vigilancia y seguridad en el Departamento no han podido estabilizarse.
11. Los servicios de apoyo administrativo que se le proveen a los estudiantes (fotocopiado, cafetería, etc.) sólo se pueden ofrecer en forma limitada en el Complejo de Ingeniería comparados con el resto del Recinto.
12. Las auditorías de Bomberos y Salud están solicitadas, pagadas, pero pendientes.

K. Para *sostener y mejorar* estas *fortalezas*, y para *corregir y mejorar* estas *debilidades*, se tomarán las siguientes acciones y medidas concretas:

1. Enfocar y desarrollar el proceso de avalúo administrativo en los procesos y servicios que se prestan en forma similar a lo que se comenzó con el proceso de estudios graduados. Se continuarán identificando objetivos, actividades y métricas administrativas para continuar cumpliendo con los procesos de acreditación y lograr índices de excelencia administrativa. Se enfocará la administración por objetivos.
2. Fortalecer el proceso de participación del personal en el proceso de avalúo, incluyendo el mejoramiento profesional.
3. Alinear las peticiones presupuestarias con las metas estratégicas administrativas.
4. Continuar evaluando y reajustando el proceso de matrícula de manera que se realice con la mayor armonía.
5. Re-evaluar el formulario de inspecciones y auditorías para incorporar en mayor grado la atención de señalamientos de salud, seguridad, EPA y otros para asegurarnos de los cumplimientos ambientales y otros.
6. Mantener el sistema de comunicación efectivo y continuo con todo el personal para reajustar procesos administrativos más ágilmente.
7. Revisar y actualizar los planes de desarrollo.

8. Mantener la evaluación continua del organigrama administrativo y reajustar como se requiera.
9. Poner en vigor prácticas de conservación y economías que redunden en ahorros razonables para el Departamento y la Institución.
10. Mantener un programa efectivo de mantenimiento de equipos en los laboratorios y los Centros de Cómputos.
11. Presentar propuestas (planos y estimados) de mejoras permanentes de la planta física a la administración para asignación de fondos para estos propósitos.
12. Continuar con el programa de orientación y supervisión para lograr los estándares esperados.
13. Evaluar el plan de uso de facilidades que se acaba de implantar para ver resultados.
14. Coordinar mejor con la Guardia Universitaria y los recursos departamentales los servicios de vigilancia y seguridad en las facilidades.
15. Establecer una fotocopidora en el Centro de Cómputos lo cual será administrada por el Departamento con la ayuda de un Comité de Estudiantes.
16. Dar seguimiento a las solicitudes de auditorías de Bomberos y Salud. Mantener el cumplimiento de sus requisitos.
17. Completar el Sistema de Avalúo Administrativo con la ayuda del Dr. Omell Pagán y sus estudiantes como proyectos pilotos en sus cursos.

L. Como *evidencia* de este *proceso de mejoramiento continuo*, nuestra unidad mantiene en archivo los siguientes documentos:

1. Informes mensuales de los Directores.
2. Actas de reuniones mensuales.
3. Archivo de formularios de inspección de novedades diarias.
4. Listado de ítems (Check List) con plan de acción de todas las auditorias realizadas por la Oficina de Salud y Seguridad y por EPA con relación a aspectos ambientales.
5. Informes de actividades realizadas para atender señalamientos.
6. Documentos de solicitud de servicios, quejas y recomendaciones.
7. Recomendaciones e informes de Coordinadores de Área, Facultad, Técnicos de Laboratorio y estudiantes.
8. Informes de recomendaciones sobre situaciones administrativas como: redes y recursos computacionales, expansión del edificio, para suministrar espacios necesarios.
9. Recomendaciones de avalúo en encuestas a estudiantes, egresados y contratantes.

10. Inventarios actualizados de equipos y propiedad del Departamento.

- M. La información contenida en este documento ha sido *discutida y compartida* con el personal de esta unidad, habiéndose completado este proceso en 4 de abril de 2006.
- N. La *próxima revisión* de todos los puntos y asuntos aquí incluidos está pautada para 30 de mayo de 2006.

Ismael Pagán-Trinidad

(Nombre del Director)
Director