

AL SERVICIO DE LA UNIVERSIDAD DEL SIGLO XXI: INNOVACIÓN INVESTIGATIVA Y TECNOLÓGICA

Coordinadora del Proyecto

Dra. Emma Fernández Repollet
efernandez@upr.edu
Vicepresidencia de Investigación
y Tecnología, UPR

Descripción

El proyecto *Al servicio de la universidad del siglo XXI: innovación investigativa y tecnológica*, que utiliza como plataforma el sistema Oracle E-Business Suite y las aplicaciones del mismo, permitirá a la Universidad de Puerto Rico (UPR) manejar sus bases de datos de una forma integrada en beneficio de toda la comunidad universitaria. Este proyecto transforma los sistemas de información con el objetivo de mejorar la calidad de los servicios administrativos y académicos, proveyendo de paso la información adecuada para permitir la toma de decisiones informadas con un mejor control del presupuesto y de las finanzas universitarias. La implantación de este sistema de información uniforme representa un salto cualitativo sin precedentes.

Justificación

La UPR contará con un sistema que integra las áreas estudiantiles, de recursos humanos, finanzas y presupuesto. En 2006, empezó a funcionar el proceso de admisiones para estudiantes de nuevo ingreso, uno de los eslabones del módulo estudiantil. Para el logro de dicha meta se han aglutinado esfuerzos del personal universitario de las Oficinas de Admisiones y de Sistemas de Información junto con el grupo de consultores externos, quienes coordinadamente le han dado el impulso a este proyecto. Se han diseñado adiestramientos técnicos en las herramientas de Oracle para el personal de Sistemas de Información, y a la vez se están ofreciendo capacitaciones funcionales al personal de las Oficinas de Admisiones.

Coherencia con Diez para la Década

El nuevo sistema administrativo Oracle E-Business Suite es sustancialmente un programado integrado y en línea de los procesos estudiantiles de la UPR, que van desde la selección de un curso, la matrícula y el pago por servicios. Asimismo, provee y facilita las funciones administrativas de una forma integrada, mejora el manejo de la información y permite que los procesos se realicen en el menor tiempo posible con la mayor cantidad de datos disponible para tomar decisiones informadas.

La base del sistema OSS (Oracle Student System), permite que el estudiantado tenga acceso directo a los servicios que necesita en el menor tiempo posible. También proveerá las herramientas y la información para que los estudiantes puedan acceder a un catálogo integrado y en línea. Eventualmente, los servicios de bibliotecas se incorporarán al Proyecto.

Al servicio de la universidad del siglo XXI persigue la implantación de un sistema de información uniforme y digital. La información recopilada apoyará la gestión administrativa de la Oficina Central de Finanzas y la Oficina Central de Presupuesto, reduciendo la documentación impresa. El proceso de implantación, incorpora el desarrollo de nuevas destrezas y la actualización de conocimientos en todos los usuarios, por

lo cual el proyecto contempla varias etapas de adiestramiento para manejar todas las funciones del programado.

Toda vez que el Departamento de Educación de Puerto Rico también opera en una plataforma de Oracle, el sistema aspira a permitir que el paso de estudiantes del Departamento a la Universidad ocurra de la manera más fluida; que, en realidad, el estudiante ni siquiera tenga que solicitar a la Universidad, sino que su récord académico pase a ésta electrónicamente. El estudiante, a su vez, recibirá noticia sobre los programas a los que podría optar.

M1-03: Optimizar los procesos de pre-matrícula, matrícula y de servicios, incluyendo los servicios bibliotecarios, hasta convertirlos en un sistema fundamentalmente en línea.

M5-01: Habilitar la conversión informática del sistema universitario de trámites y transacciones administrativos en función de una mejor calidad de servicio, de las mejores prácticas, y de la maximización de los talentos y energías del personal administrativo.

M5-03: Lograr que todas las transacciones frecuentes, desde la admisión y la matrícula, las adquisiciones de todo tipo, hasta el retiro, puedan hacerse en línea.

M5-07: Proveer los equipamientos necesarios para la inclusión en línea de programas, prontuarios, contenidos académicos, archivos, servicios de consejería y servicios bibliotecarios.

M5-10: Implantar un sistema de información uniforme para la Universidad de Puerto Rico.

M9-08: Promover una cultura de evaluación de las operaciones fiscales, sus perfiles de gastos y las tendencias del uso del presupuesto, que sirvan para la identificación de las medidas correctivas que correspondan.

M9-09: Utilizar al máximo la tecnología para facilitar los procesos de administración y reducir en la medida de lo prudente la documentación impresa y el archivo físico.

M9-10: Estimular programas de readiestramiento del personal administrativo que atempere las funciones administrativas con el perfil de la Universidad en el Siglo XXI.



Estructura Operacional

Al servicio de la universidad del siglo XXI estará coordinado por la Vicepresidencia de Investigación y Tecnología, con la asistencia de un Comité Ejecutivo, la Gerencia del Proyecto, Autoridades Implantadoras y los Coordinadores de las unidades que componen el sistema universitario. Se nutre de las recomendaciones de estas últimas.

FASES DEL PROYECTO

Fase 1: 2006-2007: Lanzamiento en vivo de módulo de admisiones para primer año e implantación de módulo de asistencia económica en tres unidades

Fase 2: 2007-2008: Implantación de módulo de asistencia económica y finanzas en todas las unidades

Fase 3: 2008-2009: Implantación de módulo de admisiones para todos los niveles subgraduados, e inicio de los proyectos pilotos para el submódulo de registro y el módulo de manejo de propuestas

Fase 4: 2009-2010: Implantación del submódulo de registro en todas las unidades, lanzamiento de los módulos de recursos humanos, nóminas y admisiones graduadas

Duración
2004-2010

Indicadores de éxito

Este proyecto se propone alcanzar y sostener la meta de 65,000 estudiantes en un sistema universitario de alta calidad. Facilitará matrículas ágiles y eficientes, programación académica efectiva, mejor utilización de los espacios físicos y el tiempo de uso de los mismos. Los principales indicadores de éxito que se utilizarán para medir sus resultados son los siguientes:

1. Número de unidades implantando módulo de admisiones
2. Incremento en el número de estudiantes que pueden utilizar el módulo de admisiones para completar su solicitud y recibir información de la misma
3. Número de unidades implantando módulo de asistencia económica
4. Incremento en el número de estudiantes utilizando el módulo de asistencia económica para que, entre otros, conozcan detalles relacionados al tipo y cantidad de ayuda económica a la que son elegibles, así como para someter su solicitud
5. Número de unidades implantando módulo de registro
6. Publicación en línea de un catálogo de cursos integrado y sistémico
7. Número de usuarios utilizando el sistema Oracle Financials por unidad
8. Número de unidades utilizando el sistema Oracle Financials

9. Número de unidades implantando el módulo Recursos Humanos

10. Incremento en el número de usuarios utilizando el módulo de Recursos Humanos por unidad

11. Cantidad de módulos operando en producción

12. Cantidad de personal capacitado con las fortalezas necesarias para el manejo de la nueva tecnología implantada

13. Reducción del tiempo que toman los procesos y transacciones que dependen de los procesos automatizados

Hacia la reformulación de la Universidad del siglo XXI

COMPETITIVIDAD

Los estudiantes de la UPR tendrán la oportunidad de utilizar un sistema de información similar a los utilizados en universidades comparables en los Estados Unidos, con las mismas capacidades para interactuar con el sistema, facilitándose así los procesos de matrícula, asistencia económica y registro, entre otros.

PROYECCIÓN DE LA UNIVERSIDAD

Al finalizar el proceso de implantación del proyecto y con la completa funcionalidad de todas las aplicaciones del Oracle e-Business Suite, la Universidad de Puerto Rico estará a la vanguardia de los sistemas de información administrativos y estudiantiles de todo Puerto Rico.

APORTACIÓN DEL PROYECTO

La comunidad universitaria ha reconocido que el proyecto *Al servicio de la universidad del siglo XXI* adelanta muchas de las metas institucionales como la promoción de la investigación institucional y la optimización administrativa mediante la utilización de la tecnología para facilitar los procesos de atención al estudiante, transformación que representa un salto cualitativo fundamental para alcanzar el perfil universitario al que aspiramos en el siglo XXI.

Proyecto Emblemático

**Al servicio de la universidad del siglo XXI:
Innovación investigativa y tecnológica
2007-2008**

Informe de los Rectores y el Presidente
Junta Universitaria
12 de noviembre de 2008

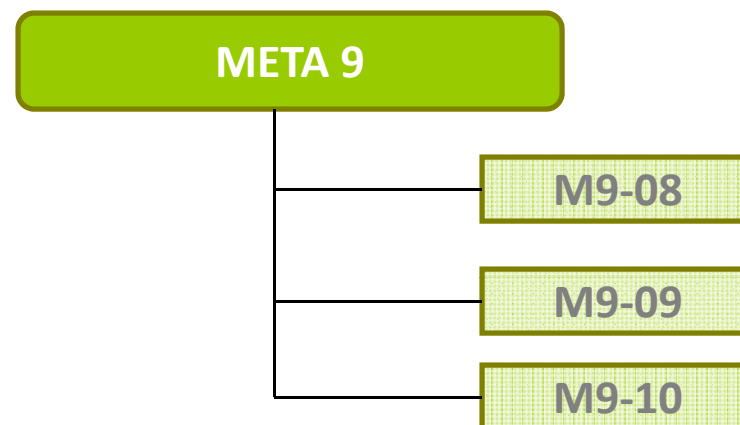
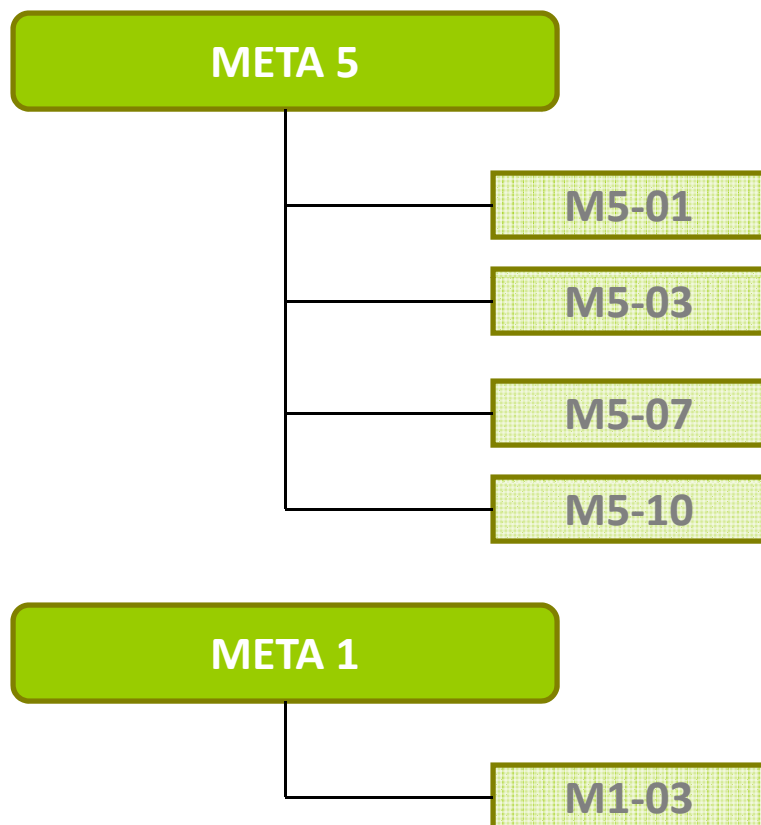
UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO

“ Generar y recopilar de forma sistémica y sistematizada la información relevante al comportamiento institucional que permita a todas sus unidades una **planificación eficiente** y un proceso eficiente en la toma de decisiones.”



Implantar un **sistema de información uniforme** para la Universidad de Puerto Rico

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO



Líneas Operacionales: 4
Esferas de Acción: 4



PATSI

PROYECTO DE ACTUALIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS
Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

¿Qué es PATSI?

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO

¿Qué es PATSI?

**Sistema moderno de automatización
tecnológica**

Sistema Estudiantil

Sistema Financiero

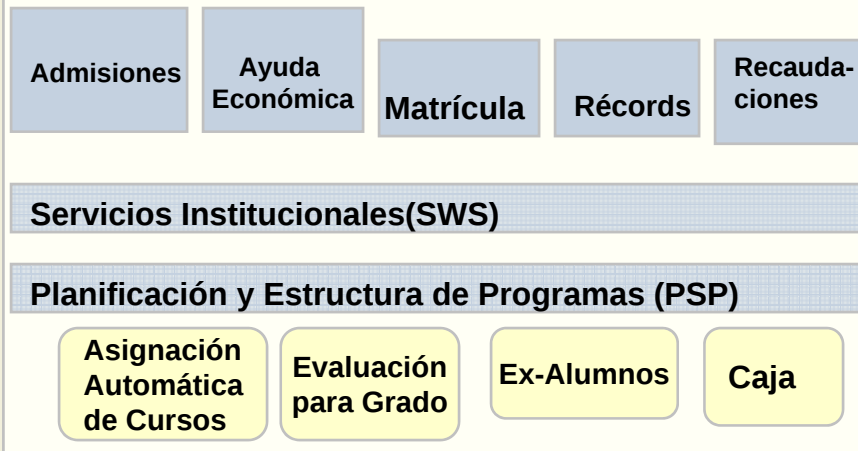
Sistema de Recursos Humanos

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO

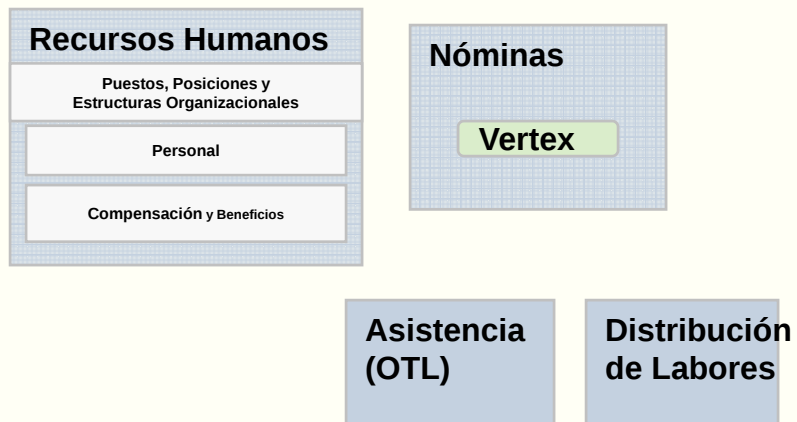
Alcance del PATSI

Una instancia para todo el Sistema

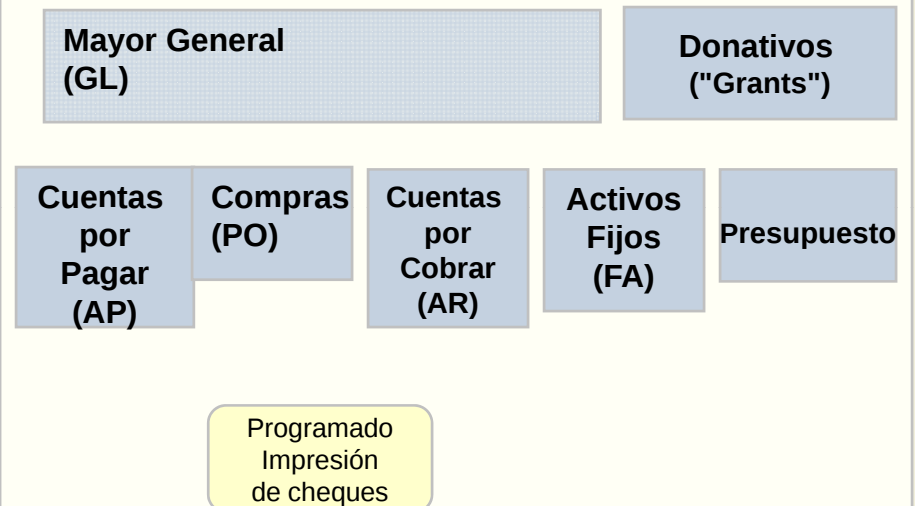
Sistema Estudiantil



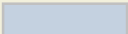
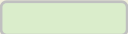
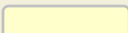
Sistema de Gerencia de Recursos Humanos



Sistema Financiero

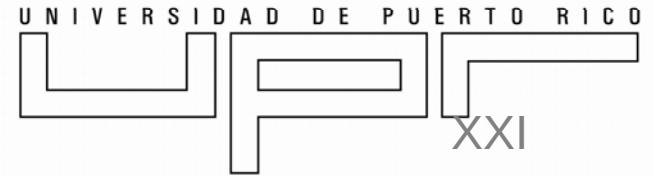


Leyenda

-  Aplicación Oracle
-  Aplicación Modulo Oracle
-  Aplicación por Terceros (programado)
-  Aplicación por Terceros (no-programado)

¿Qué es PATSI?

Herramienta para:



- **Evaluar los procesos** académicos y las operaciones fiscales y contrastar los mismos con los de otras universidades en el mundo
- **Modernizar** los procesos académicos y de administración e incorporar las **mejores prácticas** en los mismos
- **Vincular** los procesos académicos y administrativos a la **estrategia organizacional**
- **Capacitar** al personal administrativo y atemperar las funciones administrativas con el perfil de la **Universidad del siglo XXI**

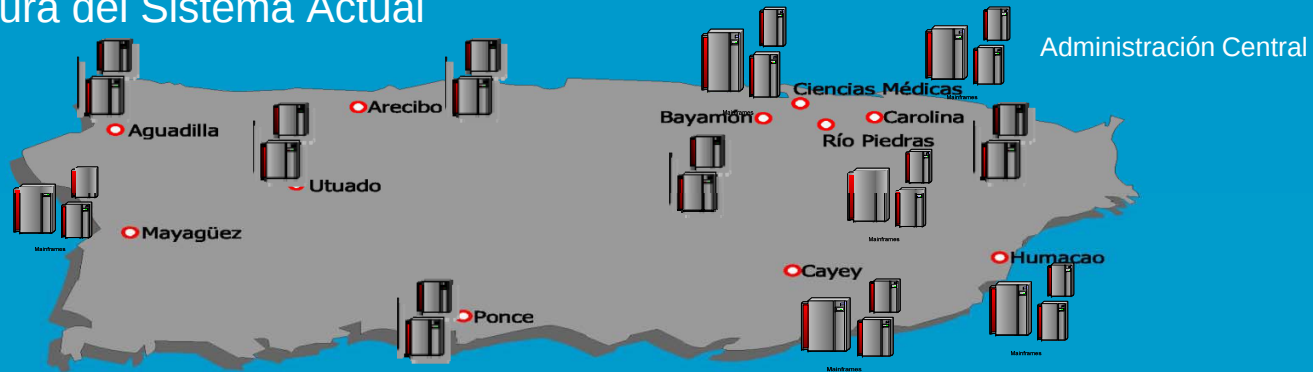
UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO

- **Sistemas anticuados** (*mainframe legacy system*: FRS, HRS & SIS) que impiden brindar servicios eficientes y actualizados.
- Sistemas estudiantiles, financieros y de recursos humanos incompatibles en los recintos y unidades que dificultan una visión integrada del sistema universitario y el flujo de información.
- Proliferación de aplicaciones independientemente desarrolladas que impiden la estandarización de la gestión académica.

Situación Inicial

Aguadilla • Arecibo • Río Piedras • Humacao • Mayagüez • Ciencias Médicas
Ponce • Utuado • Carolina • Cayey • Bayamón

UPR Arquitectura del Sistema Actual

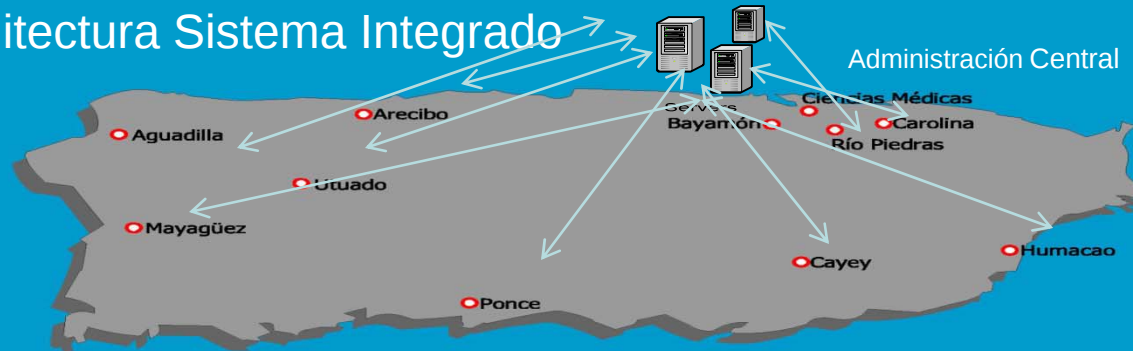


Doce (12) Plataformas Diferentes ("Mainframe-based") en *Finanzas, Recursos Humanos, Nómina & Sistema Estudiantil*

Cambio Cultural Enorme y un Nuevo Paradigma

Aguadilla • Arecibo • Río Piedras • Humacao • Mayagüez • Ciencias Médicas
Ponce • Utuado • Carolina • Cayey • Bayamón

UPR: Arquitectura Sistema Integrado



Instancia única e integrada (en servidores Linux) en *Oracle Finanzas, Recursos Humanos, Nómina & Sistema Estudiantil*

30

3

1999

- Adquisición de las licencias del programado Oracle E-Business

2000-03

- Suspensión del proceso de implantación y re-evaluación de la adquisición y los procesos

2004

- Análisis de brecha (fit/gap analysis) de las aplicaciones Oracle
- Inicio del PATSI

Propuestas Implantación Sistemas ERP

Exeter

IBM

Oracle

Keane
Inc

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO

¿Quién es Exeter Group?

- Establecida en 1984, es una firma de consultoría informática enfocada en proveer soluciones y servicios en el área de tecnología a **instituciones universitarias** en el mundo entero.
- Más de 20 años de experiencia en:
 - Implantación de sistemas ERP (Enterprise Resources Planning)
 - Servicios de apoyo para manejo de datos, producción de informes, e integración de sistemas.
 - Asesoría estratégica para la infraestructura y administración tecnológica.
 - Desarrollo de aplicaciones para requisitos particulares.
- Otros mercados servidos:
 - Agencias gubernamentales
 - Entidades Financieras
 - Organizaciones de Salud Pública



Estructura Organizacional

Comité Ejecutivo

Emma Fernández Repollet - VPIT
Basilio Rivera - Oficina de Presupuesto
Luis M. Villaronga – Junta de Síndicos



Comité Operacional

Ejecutivos Funcionales

Celeste Freytes, VPAA - Estudiantil (Implantación)
José L. Cruz, VPAE - Estudiantil (Post-Implantación)
Miguel Rivera – Oficina de Finanzas
Víctor Rivera – Oficina de Recursos Humanos

Marialina Barceló - Directora del Proyecto

José Marrero, Asesor Externo

Rafael Pagán, Enlace VPIT - OSI

EQUIPOS DE TRABAJO

Implantación

“ Core Team”

- 100% dedicado
- Diseño
- Configuración
- QA
- Pruebas

“ Extended Team”

- 20% dedicado
- Diseño
- Pruebas
- Adiestramiento y Apoyo

Apoyo

“ Core Team”

- 100% dedicado
- UPR Apoyo (Nivel 2)
- Pruebas

“ Extended Team”

- 20% dedicado
- Apoyo Recintos (Nivel 1)
- Adiestramiento y Apoyo

Adiestramiento

“ Core Team”

- 100% dedicado
- Adiestramiento
 - Logística
 - Materiales
 - Dirección de Sesiones

“ Extended Team”

Equipos para apoyo extendido e implementación extendida durante las sesiones de adiestramiento en las unidades

Gerencia del Proyecto

Visitar a las unidades para monitorear el estatus de la implantación del proyecto

Identificar los recursos humanos para las distintas fases el proyecto

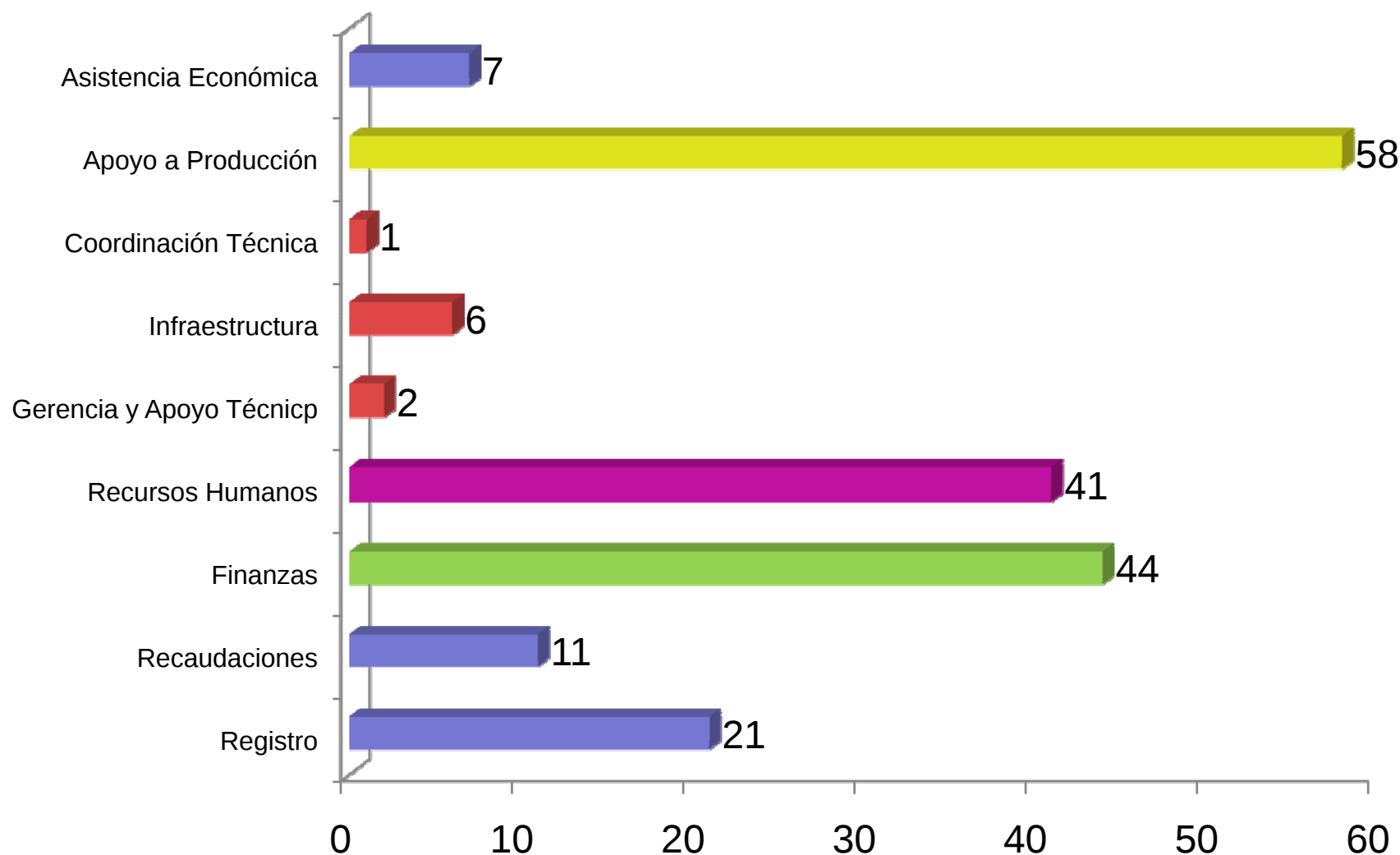
Desarrollar e intensificar la transferencia de conocimiento

Interactuar con los consultores, coordinadores del proyecto, líderes funcionales, auditores, adiestradores y líderes técnicos



UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO

Módulos en proceso de implantación



191 participantes

Avances 2007-2008

METAS

Finanzas @ AC en Operación

Finanzas @ en Arecibo, Aguadilla, Bayamón, Carolina, Ponce, Utuado, en Operación

Asistencia Económica @ en Arecibo, Aguadilla, Bayamón, Cayey, Ponce, Rio Piedras, Ciencias Médicas y Utuado en Operación

Registro: Diseño y Aceptación de los Procesos de Prueba CPR1, CPR2, COR3

Recaudaciones: Diseño y Desarrollo en Preparación de la Aceptación de los Procesos de Prueba

Recursos Humanos y Nómina: Diseño y Desarrollo en Preparación de la Aceptación de los Procesos de Prueba

Avances 2007-2008

METAS	Estatus	
Finanzas @ AC en Operación		Completado
Finanzas @ en Arecibo, Aguadilla, Bayamón, Carolina, Ponce, Utuado, en Operación		Completado
Asistencia Económica @ en Arecibo, Aguadilla, Bayamón, Cayey, Ponce, Rio Piedras, Ciencias Médicas y Utuado en Operación		Completado
Registro: Diseño y Aceptación de los Procesos de Prueba CPR1, CPR2, COR3		Completado
Recaudaciones: Diseño y Desarrollo en Preparación de la Aceptación de los Procesos de Prueba		Completado
Recursos Humanos y Nómina: Diseño y Desarrollo en Preparación de la Aceptación de los Procesos de Prueba		Completado

Actualización de la Infraestructura Tecnológica



EQUIPAMIENTO

Servidores: 34
“Cluster Technology”

Computadoras: 751
Sistema Operativo LINUX

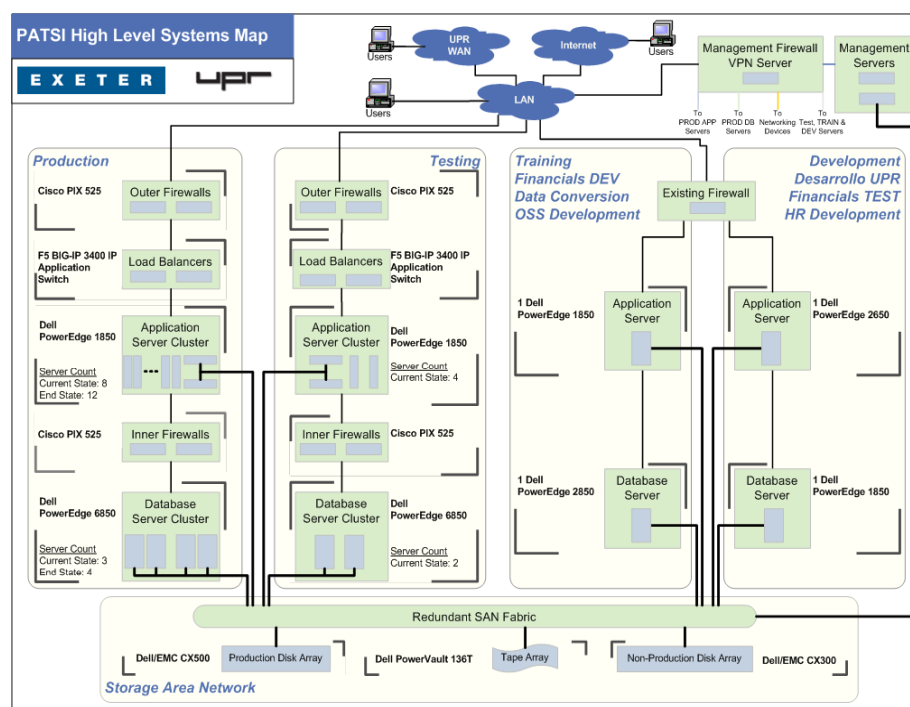
Portátiles: 89

Impresoras: 37

Cisco “Firewalls”: 5

Cisco “VPN Device”

INVERSIÓN: >\$1.0M



Inversión en Redes >\$1.5 M

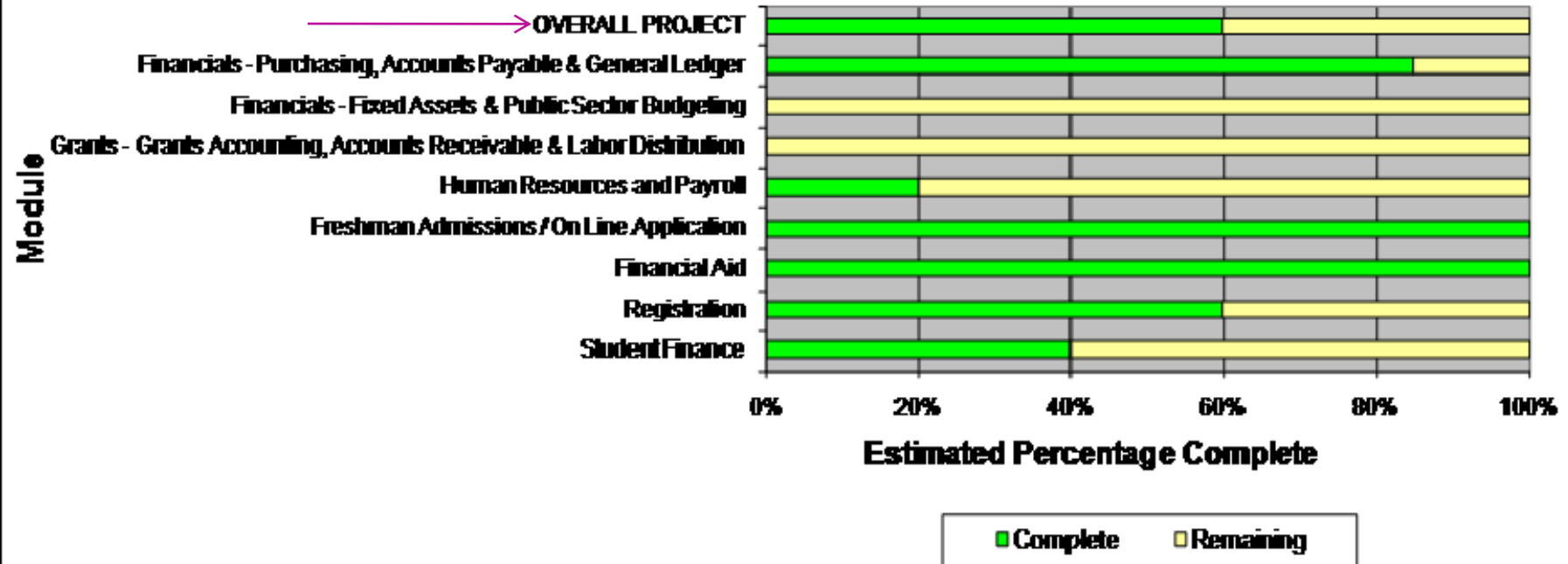
Transferencia de Tecnología

Periodo	Tópicos	Sesiones	Participantes	Inversión/ Persona	Inversión TOTAL
2006-08	Sistema Oracle	42	521	\$1,799	\$937,630
	Sistema Financiero y Estudiantil				
	Talleres Sistema Financiero				



Estatus del Proceso de Transformación 2004-2009

Project & Module Implementation Status @ December 31, 2008



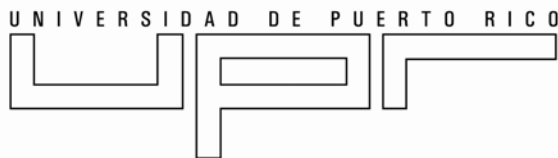
60%

40%

“...it is clear that technology allows institutions to blur, if not erase, institutional boundaries once clear and distinct”.

- *Steven Crow, former president, Higher Learning Commission of the North Central Association of Colleges and Schools*

Research, Learning, and Teaching Boundaries



Vicepresidencia de Investigación y Tecnología
4 de febrero de 2009

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO