



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CHILE

# Sistemas Informáticos Administrativos (SIA): cambiando la estrategia

DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA

Roberto Price R.  
rprice@uc.cl

Agosto 2012

## Estrategia de desarrollo de sistemas últimos (15) años



### Desarrollo interno (a medida)

- Ausencia de productos/proveedores en el mercado
- Debilidad (funcional) de los productos disponibles
- Costo de los productos disponibles
- Sin soporte en Chile

Sumado a poca cultura interna para adaptarse

## Ventajas de los desarrollos internos

- Muy (totalmente) adecuados a las particularidades de la organización
  - Permiten dar solución a situaciones especiales
- Permite agregar o modificar funcionalidades cuando se requiera
- Los desarrolladores (TI) adquieren gran conocimiento de los procesos de negocio
  - Hablan el mismo idioma que las áreas funcionales
  - Apoyo en ejecución de esos procesos
  - Aporte en mejora de procesos
  - Interacción con otros sistemas/procesos (visión transversal)
- Facilita una relación cercana con las áreas funcionales
- Se integra fácilmente con la plataforma TIC
  - Se diseña con eso en mente
  - Tecnología compatible
  - Modelos de datos



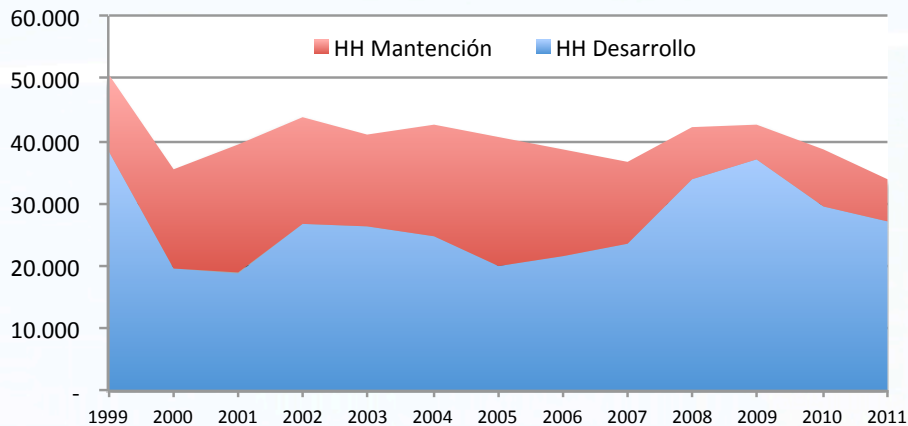
## Desventajas de los desarrollos internos

- Largos tiempos de desarrollo
  - Especificación de requisitos, diseño, desarrollo, pruebas, implantación (proceso completo cada vez)
- Obsolescencia: tecnológica y funcional
  - Costoso proceso de actualización
  - Otra vez, largos tiempos de desarrollo
- Escasez de recursos para todas las necesidades
- Se agregan (incrementan) tareas de mantenimiento
  - Todo sistema nuevo requiere mantenimiento
- Riesgo de “pato a la naranja”
  - Cambios permanentes
  - Funcionalidades de back office
  - Funcionalidades que no se utilizan (BDPC)
  - “Sistematizar” todo

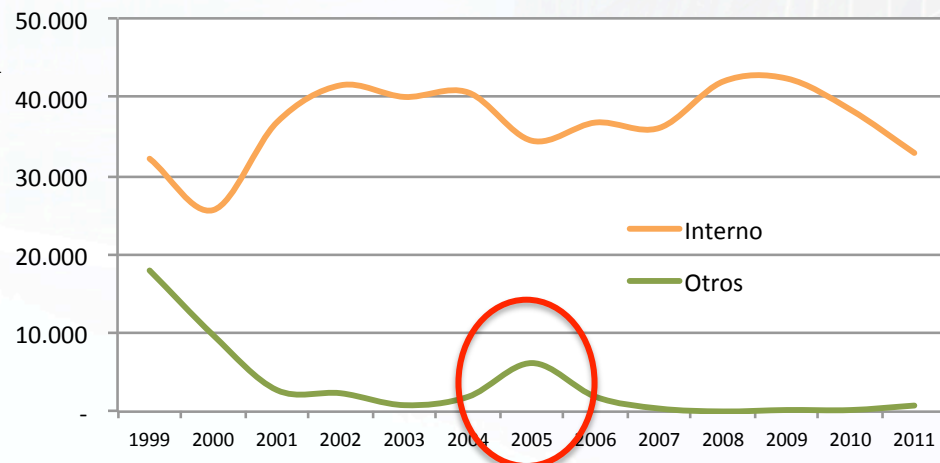
## Desarrollo de sistemas en la UC

- Estadísticas de desarrollo y mantención de SIA histórico

Horas totales de desarrollo y mantención

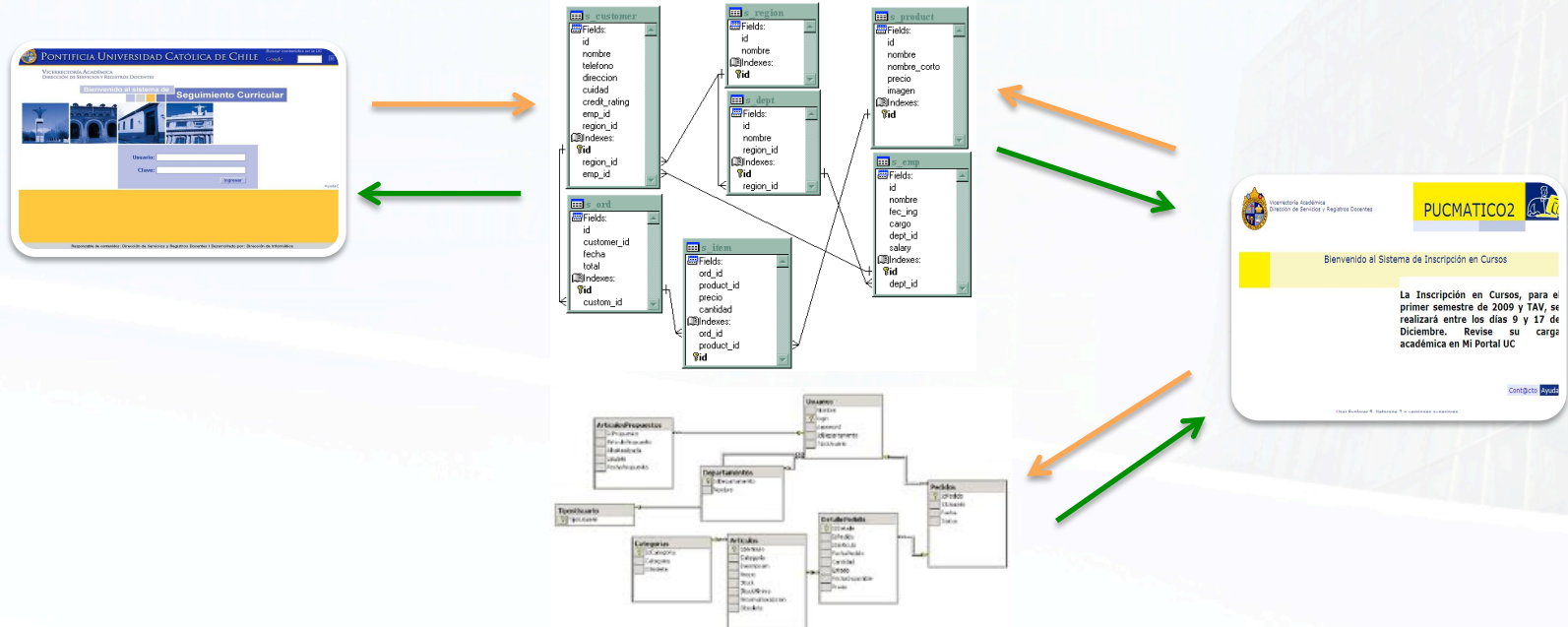


Horas de desarrollo y mantención



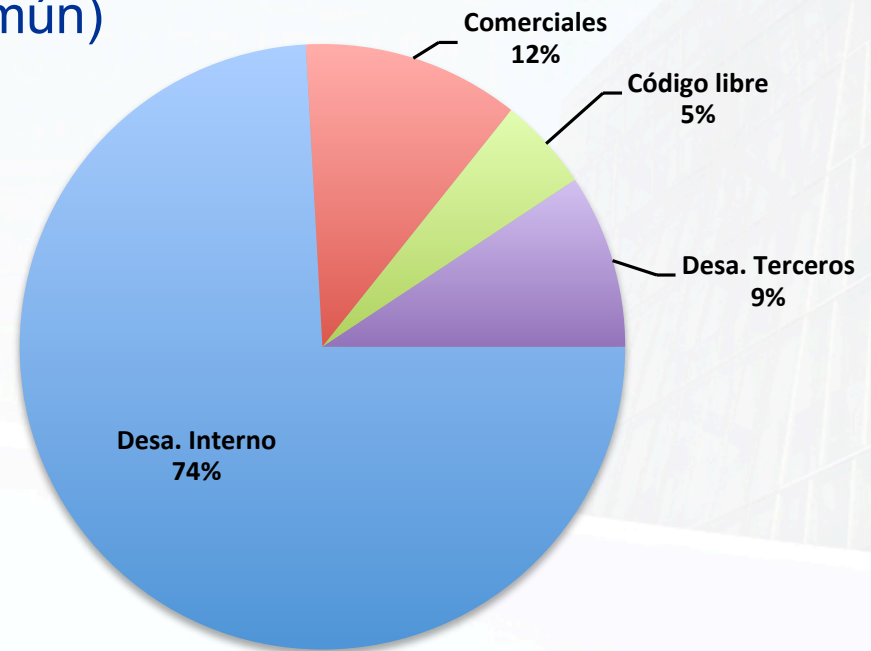
## Modelo empleado en la UC

- Principalmente desarrollos a la medida: internos o de terceros
- Base de Datos Corporativa
  - Modelo de datos común
  - Integración a través de la BDC



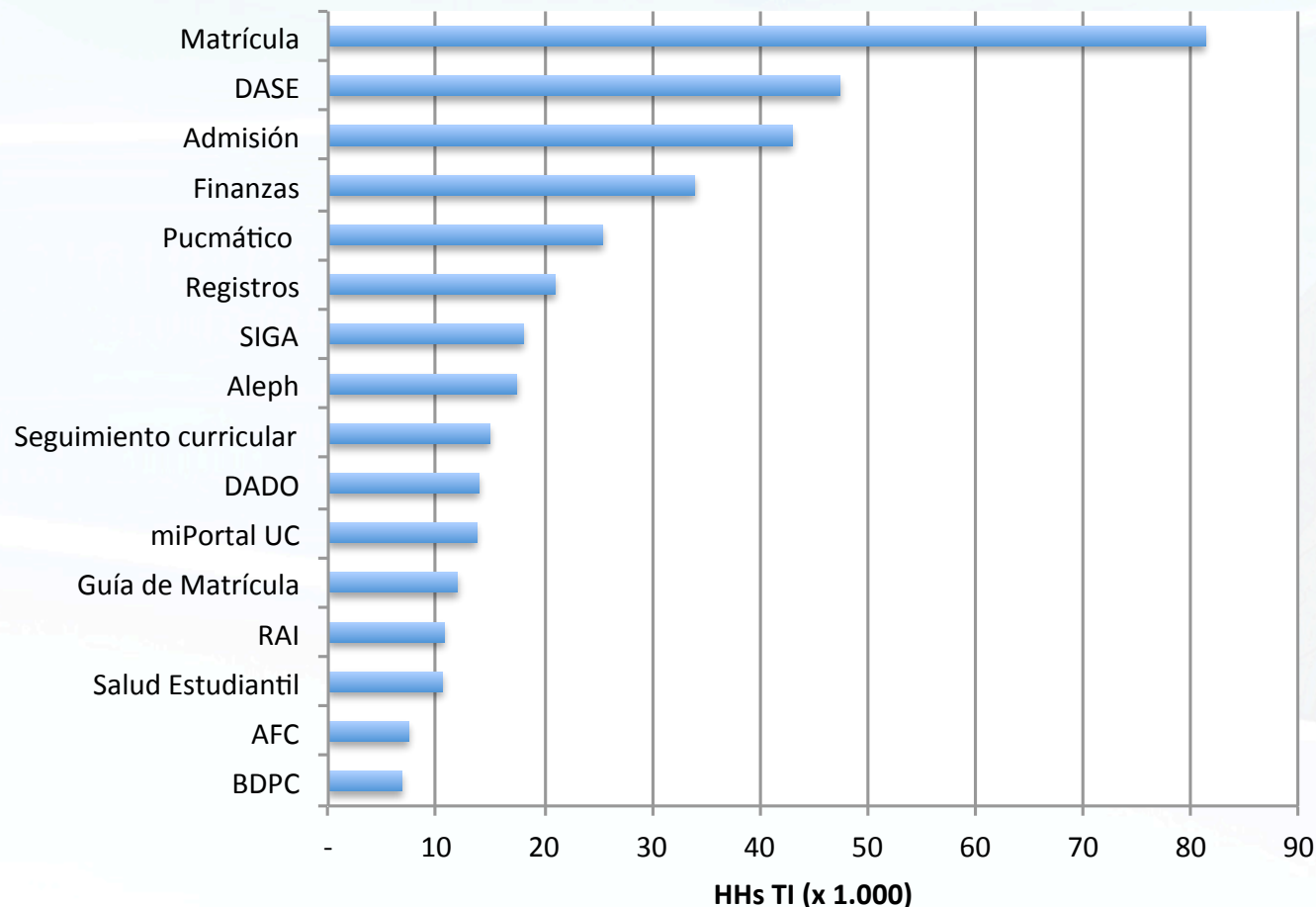
## Resultado a través del tiempo ...

- Gran cantidad de sistemas informáticos
  - 71 sistemas y aplicaciones, diferentes tamaños
  - La mayor parte desarrollos internos y de terceros (84%)
  - Algunos sistemas comerciales (Financials, Aleph, RRHH)
- Base de Datos Corporativa (común)
  - Consistencia de datos
  - Necesidad de coordinación
  - Interdependencia entre sistemas



## Resultado a través del tiempo ...

- Recursos TI invertidos en diferentes sistemas (1999 – 2011)





## Tendencia mundial, sistemas comerciales (World Class)

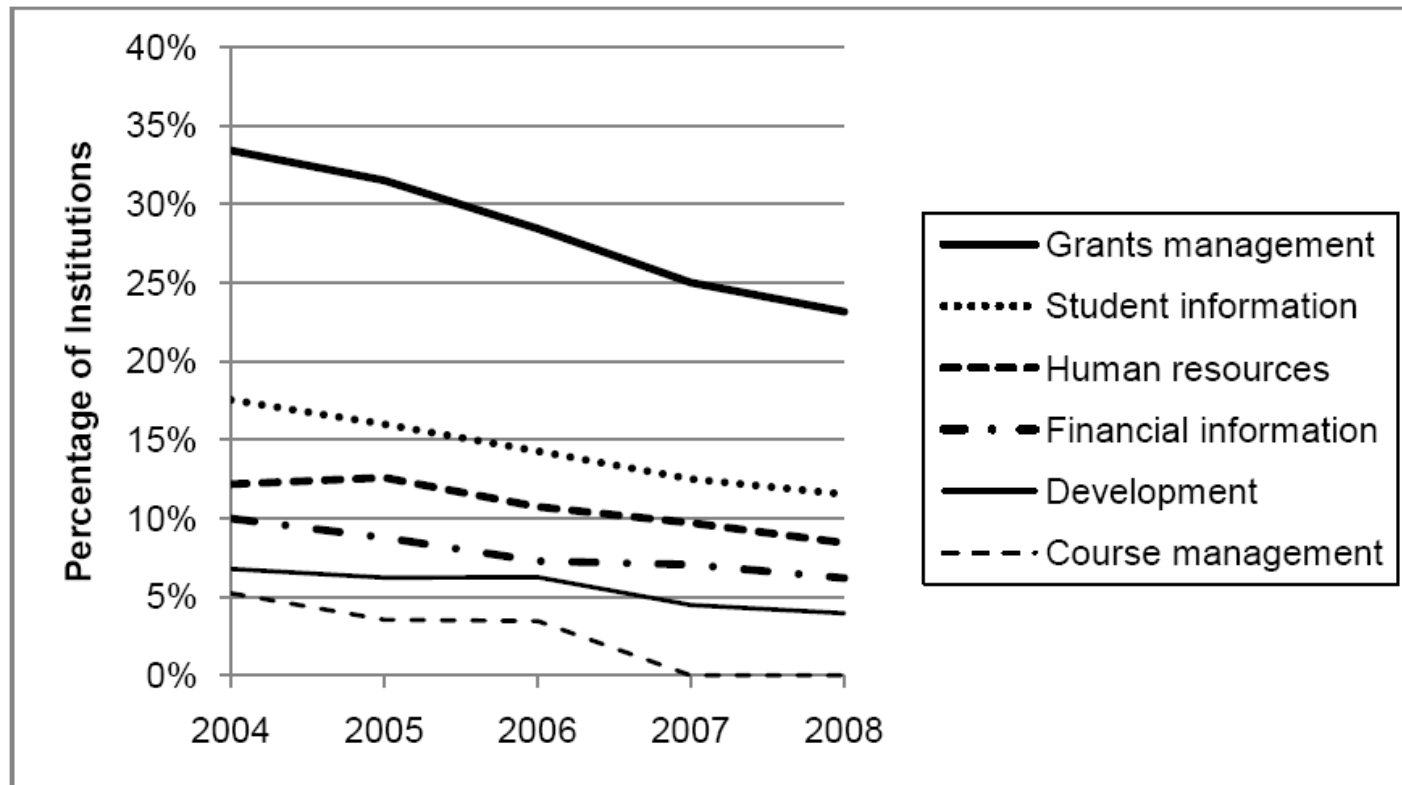
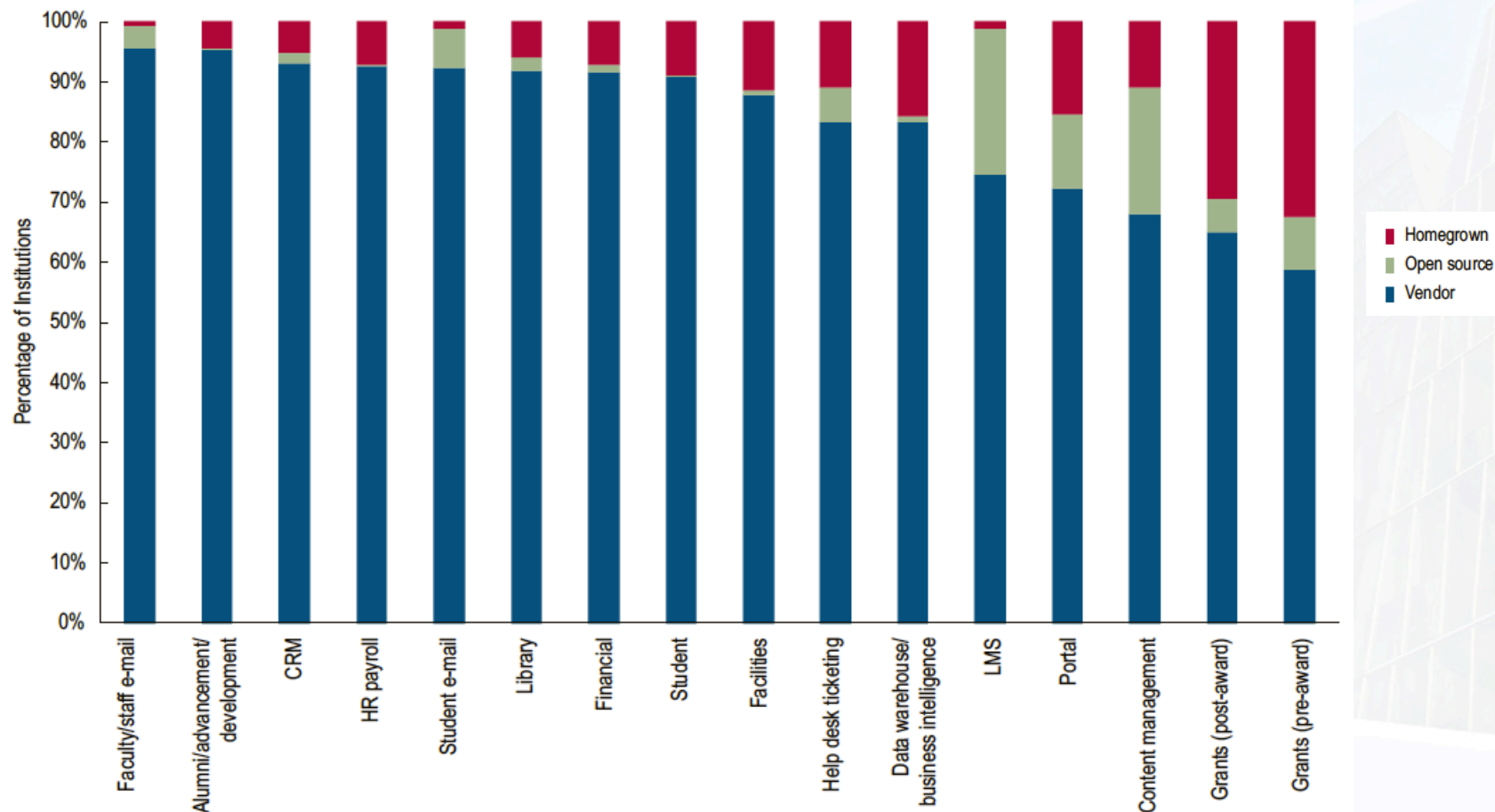


Figure 5-6 Trends in Use of Homegrown Systems

## Tendencia mundial, sistemas comerciales (World Class)

Figure 29. Sourcing of Enterprise Applications, All Institutions



(\*) Fuente: Core Data Service 2011; EDUCAUSE

## La UC va en esa dirección

- Sistemas comerciales ya incorporados

- Oracle Financials (con adaptaciones)
- Aleph
- Muad Dib (RRHH)



- Correo electrónico @uc.cl

- Microsoft Exchange: académicos, personal
- Gmail: alumnos, exalumnos
- Reemplaza a Qmail (open source)

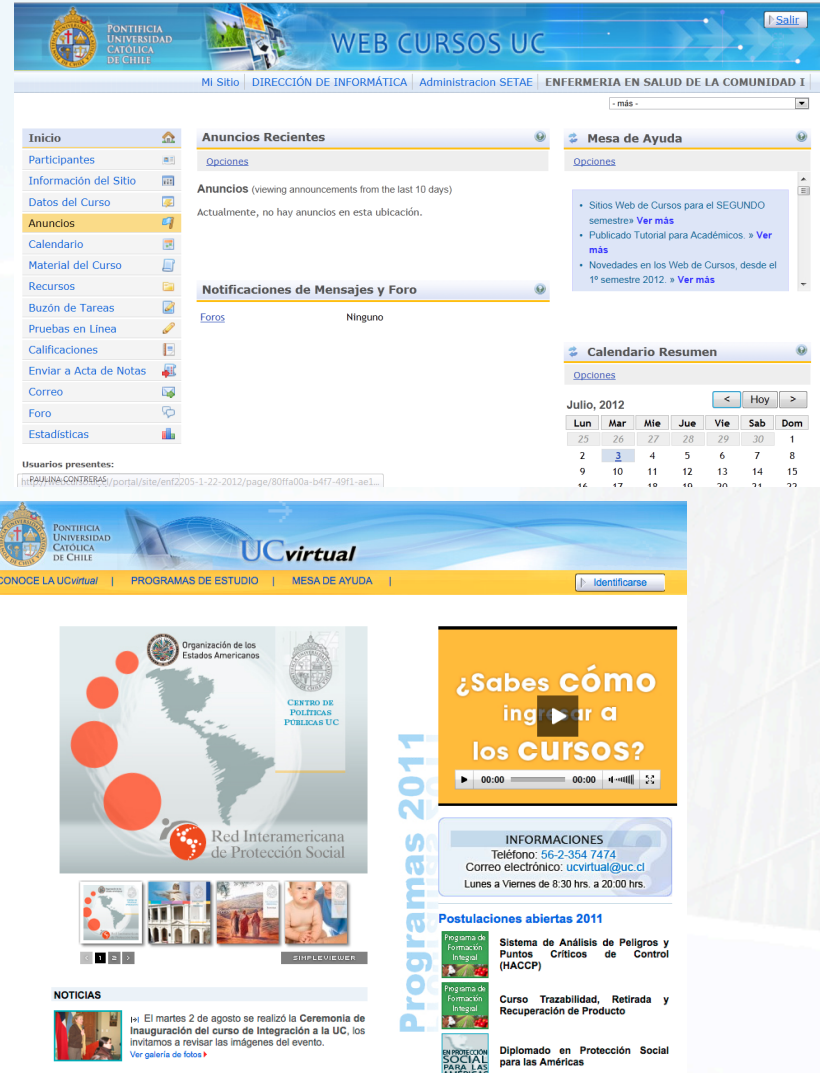


## La UC va en esa dirección

- Sakai – Web de Cursos
  - Reemplaza a Escritorio Virtual
  - Full operación desde 2'012



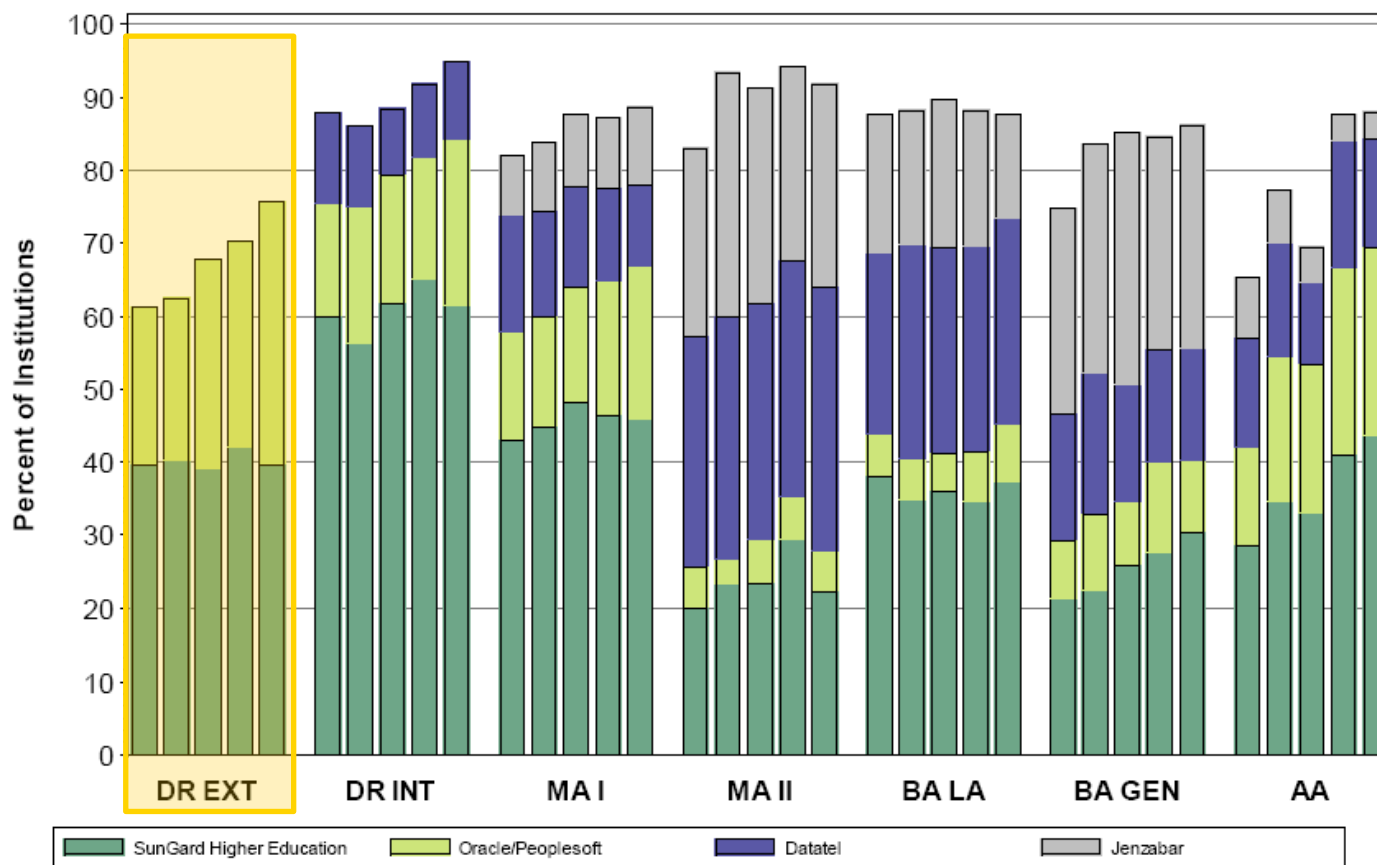
- Sakai – UC Virtual
  - Plataforma desarrollo interno
  - En operación desde 2011



The screenshot displays the 'WEB CURSOS UC' interface. At the top, there's a navigation bar with links to 'MI Sitio', 'DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA', 'Administración SETAE', and 'ENFERMERIA EN SALUD DE LA COMUNIDAD I'. Below this, a sidebar on the left lists various site functions like 'Inicio', 'Participantes', 'Información del Sitio', 'Datos del Curso', 'Anuncios', 'Calendario', 'Material del Curso', 'Recursos', 'Buzón de Tareas', 'Pruebas en Línea', 'Calificaciones', 'Enviar a Acta de Notas', 'Correo', 'Foro', and 'Estadísticas'. The main content area is divided into sections: 'Anuncios Recientes' (showing a message about announcements from the last 10 days), 'Mesa de Ayuda' (providing links to course websites, tutorials, and news), and 'Calendario Resumen' (a calendar for July 2012). At the bottom, there's a section for 'UCvirtual' with a login button and a 'Programas 2011' sidebar on the right. This sidebar includes a video player with the text '¿Sabes cómo ingresar a los cursos?', contact information for 'INFORMACIONES' (phone: 56-2-354 7474, email: ucvirtual@uc.cl), and a list of 'Postulaciones abiertas 2011' such as 'Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)', 'Curso Trazabilidad, Retirada y Recuperación de Producto', and 'Diplomado en Protección Social para las Américas'.



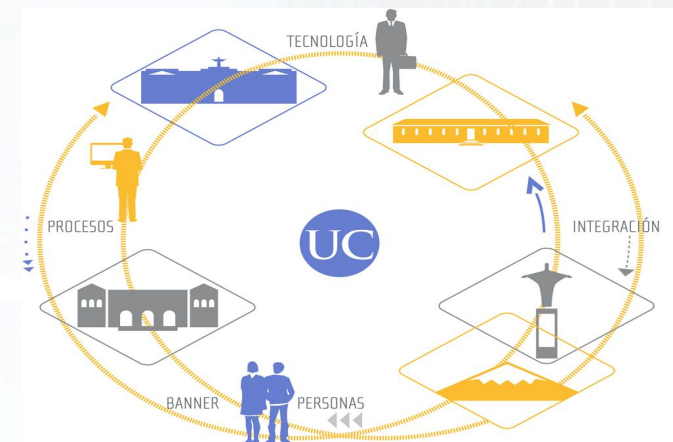
## La UC va en esa dirección



(\*) Fuente: Core Data Service 2009; EDUCAUSE

## La UC va en esa dirección

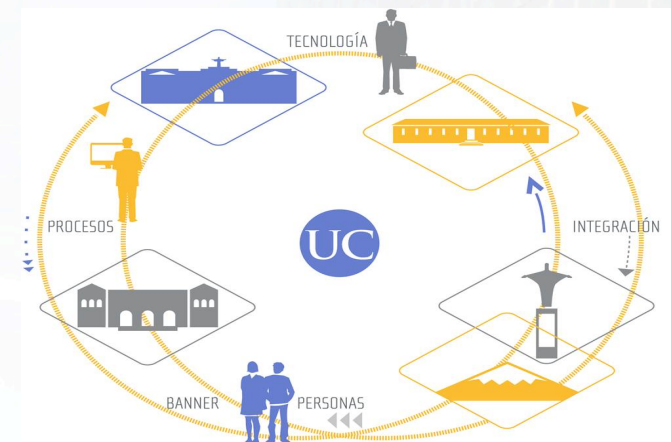
- Banner
  - Sistema de gestión universitaria
  - El world class más usado en universidades USA
- Módulos a implementar
  - Banner Alumnos/Student
  - Banner BSAC (becas y beneficios)
  - Banner Workflow
  - Banner ODS (Operational Data Store)
  - Luminis Portal
  - Cognos EDS (Enterprise Data Store)



## La UC va en esa dirección

### ■ Funcionalidades de Banner Alumnos/Student

- Persona General
- Reclutamiento
- Admisiones
- Reglas de Curriculum
- Registro de Alumno
- Catálogo de Cursos
- Espacios Físicos
- Docentes
- Programación Académica y Gradebook
- Inscripción de Asignaturas
- Cuentas por Cobrar
- Historia académica
- Transferencia
- CAPP (seguimiento curricular)
- Inscripción basada en programas (proyecciones)
- Evaluación Docente
- Motor de encuestas generales
- Eventos



# Mapa de Aplicaciones UC

## Agentes Externos



MINEDUC



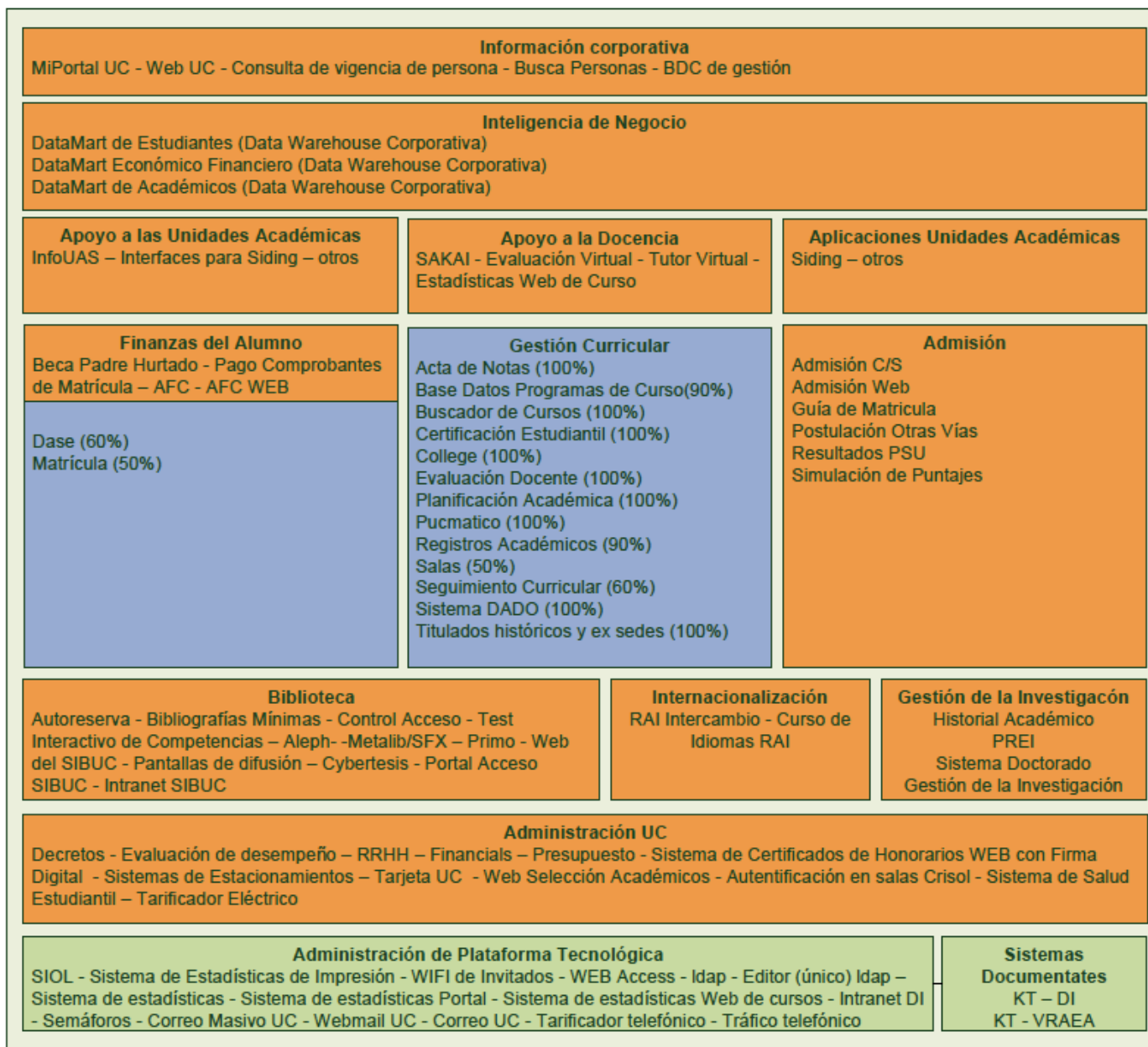
DEMRE



Bancos



Compañías  
de Seguros



**Reemplazados:** Implica migración de datos, cambio de políticas y procedimientos administrativos UC, eventuales adaptaciones

**No Reemplazados:** Implica construir interfaces y mantenencias en los sistemas UC

**No Afectados:** Sistemas con leve impacto producto de la implantación



## La UC va en esa dirección

- Banner – Etapas del proyecto
  - Setup
  - Configuración
  - Migración de datos
  - Integración/interfases
  - Reportes
  - Desarrollos especiales
  - Luminis
  - Pruebas
  - Capacitaciones
  - Deployment
  - Puesta en operación
  
- ¿Cuándo? – Fines de 2014

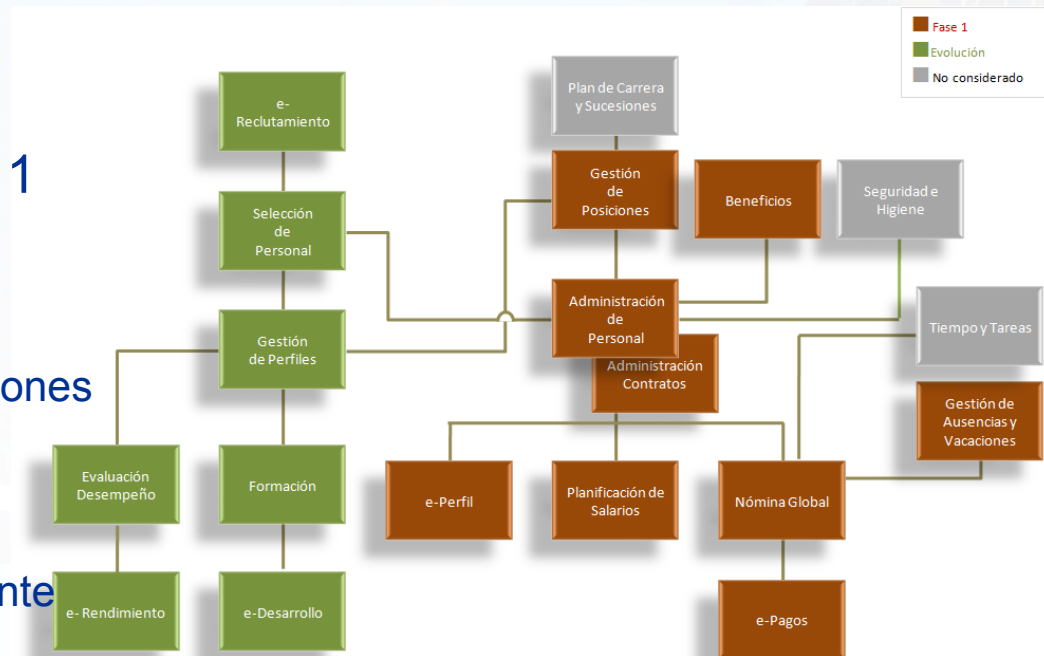
## La UC va en esa dirección

- Peoplesoft HCM
  - Sistema de gestión universitaria
  - El world class que compite con Banner en universidades USA

ORACLE®

PEOPLESOFT

- Módulos a implementar fase 1
  - Administración de Personal
  - Gestión de Posiciones
  - Planificación de Salarios
  - Gestión de Ausencias y Vacaciones
  - Beneficios
  - Administración de Contratos
  - Nómina Global
  - Autoservicio Empleado – Gerente
  - ePagos



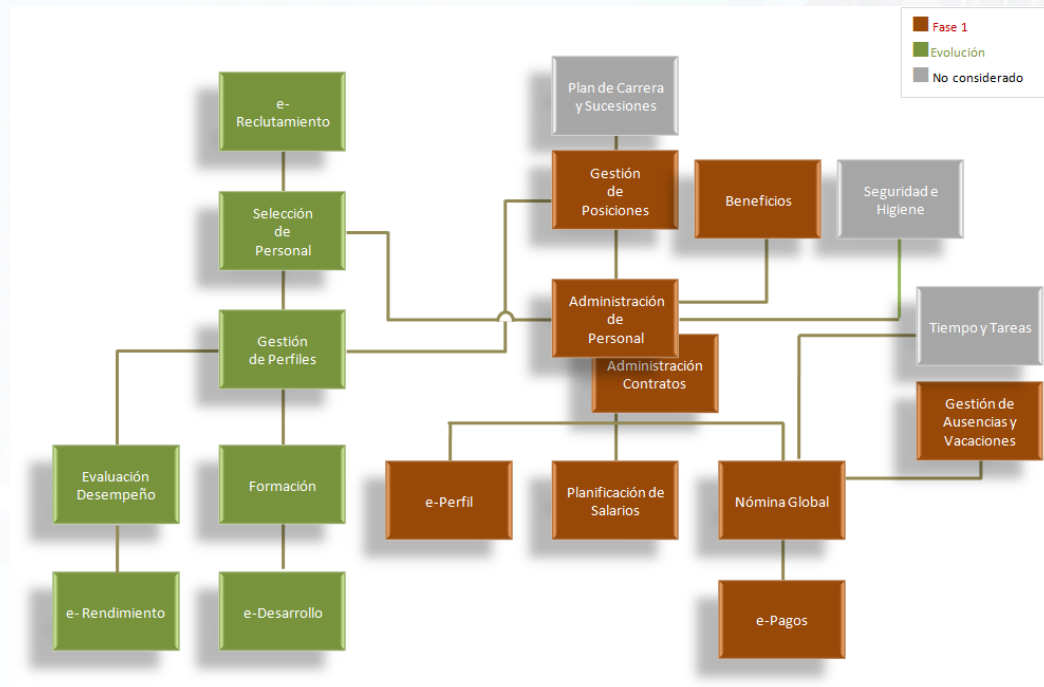
## La UC va en esa dirección

- Peoplesoft HCM
  - Sistema de gestión universitaria
  - El world class que compite con Banner en universidades USA

ORACLE®

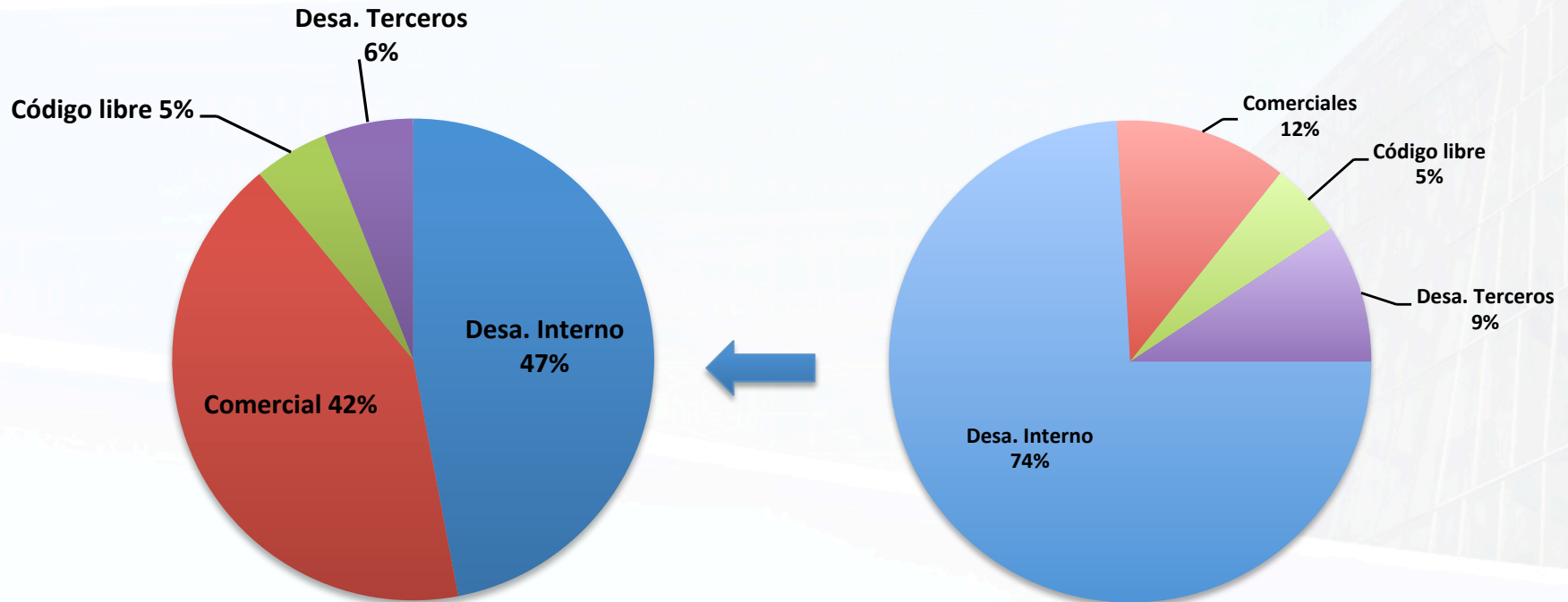
PEOPLESOFT

- Cronograma
  - Assessment
  - Fase 1 → 2013
  - Fase 2 → 2014



## Con estos cambios ...

- Estamos pasando de
  - 72% a 47% de sistemas desarrollados internamente
  - 12% a 42% de sistemas comerciales





## Características de los sistemas de clase mundial

- Versatilidad e integración
  - Muchas funcionalidades, muy configurables
  - Integración entre sus módulos
- Rapidez en la incorporación de nuevas funcionalidades (si las tienen)
  - Flexibilidad para configurar los sistemas según necesidades.
  - Se reduce las necesidades de desarrollo interno, excepto para aplicaciones muy particulares
- Actualización permanente
  - Acceso a nuevas versiones
  - Grupos de usuarios generan nuevas funcionalidades
  - Gran cantidad de personas (miles) destinadas al desarrollo, permanentemente
  - Incorpora nuevas tendencias tecnológicas
- Mejores prácticas
  - Experiencia de miles de universidades en el mundo
  - Instancia obligada de análisis y adecuación de procesos actuales

## Características de los sistemas *world class*

- Obligan a adaptar los procesos
  - No dan cuenta de todas las situaciones particulares
  - Adecuación de procesos, no sólo en la administración central: ¡¡OPORTUNIDAD!!
  - NO MODIFICAR EL SISTEMA → Adaptarse
- Costos (elevados)
  - Licencias y contratos de soporte/mantenición
  - Consultoría de implantación
- Complejos procesos de implantación
  - Configuración → revisión de procesos
  - Inserción en plataforma de sistemas existente
  - Mantenciones e interfases con sistemas legados
- Cambio de cultura
  - Menos controles y validaciones
  - Más descentralización

## En resumen ...

- Decisión estratégica a mediano plazo
  - Mejorar posición estratégica
  - Responder de mejor manera a necesidades futuras
  - Adoptar mejores prácticas de la industria
  - Integrarse a club de clase mundial

SunGard European  
User Group  
2011



## En resumen ...

- Impacto y costo inicial
  - Proyectos complejos, demanda gran dedicación
  - Postergar necesidades inmediatas: no modificar ni agregar sistemas
  - Perturbaciones a sistemas que están operando
  - “Bondades emergentes” de sistemas actuales o resistencia al cambio

*“Tiene problemas, pero ya estamos acostumbrados”*



## En resumen ...

- Cambios: oportunidad y necesidad
  - Repensar procesos y tareas
  - Responsabilidad  $\leftrightarrow$  restricciones por sistema
  - Similitud  $\leftrightarrow$  particularidad
- Posibilidades y restricciones
  - Aprovechar las (múltiples) funcionalidades
  - Adaptarse a las restrcciones
  - “Pato a la naranja”  $\leftrightarrow$  “helado de vainilla”





PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CHILE

DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA

# PREGUNTAS