



Arquitectura de TI: Elemento clave de gobernabilidad

Carlos Ardila

XXVI
Salón de **INFORMÁTICA**

La gobernabilidad de TI: Una responsabilidad y reto para los directivos de TI



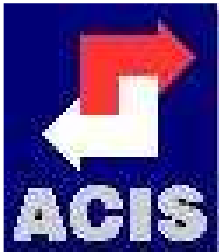
Intentaré convencerlos de que la arquitectura es una herramienta angular en el logro de la gobernabilidad

- La complejidad de la Gobernabilidad
- El marco arquitectónico de Zachman
- Motivación: La alineación con el negocio y la generación de valor
- Tiempo: La priorización consensuada
- Gente: La estructura organizacional y el outsourcing
- Función y datos: La necesidad de capas abstractas
- Red: La centralización de los procesos y la infraestructura







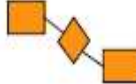
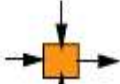

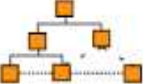

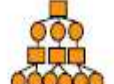
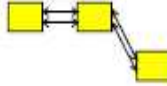
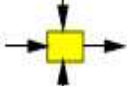
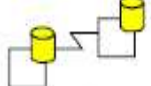
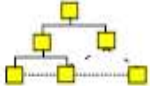

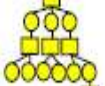
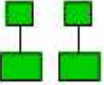

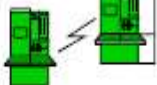
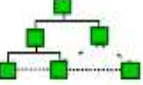










Lograr un esquema de TI gobernable es realmente complejo

- Negocios dependen más de TI
- Negocios necesitan cambiar rápido
- Tecnología evoluciona rápido
- Es necesario permitir el cambio del negocio
- Es necesario alinear TI con el negocio
- Debemos centrarnos en la generación de valor
- Es necesario “congelar” el cambio de TI, pero explotando las nuevas oportunidades
- !Es un reto extraordinario!



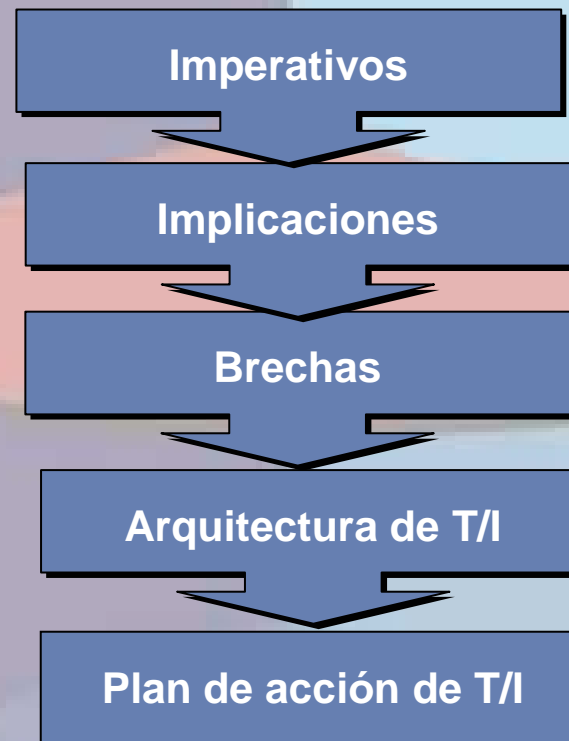
Usaré Zachman como marco de referencia de nuestro análisis

	DATA <i>What</i>	FUNCTION <i>How</i>	NETWORK <i>Where</i>	PEOPLE <i>Who</i>	TIME <i>When</i>	MOTIVATION <i>Why</i>
SCOPE (CONTEXTUAL)	List of Things Important to the Business 	List of Processes the Business Performs 	List of Locations in which the Business Operates 	List of Organizations Important to the Business 	List of Events Significant to the Business 	List of Business Goals/Strat to the Business 
<i>Planner</i>	ENTITY = Class of Business Thing	Function = Class of Business Process	Node = Major Business Location	People = Major Organizations	Time = Major Business Event	Ends/Mean=Major Bus. Goal/ Critical Success Factor
ENTERPRISE MODEL (CONCEPTUAL)	e.g. Semantic Model 	e.g. Business Process Model 	e.g. Business Logistics System 	e.g. Work Flow Model 	e.g. Master Schedule 	e.g. Business Plan 
<i>Owner</i>	Ent = Business Entity Rein = Business Relationship	Proc. = Business Process I/O = Business Resources	Node = Business Location Link = Business Linkage	People = Organization Unit Work = Work Product	Time = Business Event Cycle = Business Cycle	End = Business Objective Means = Business Strategy
SYSTEM MODEL (LOGICAL)	e.g. Logical Data Model 	e.g. Application Architecture 	e.g. Distributed System Architecture 	e.g. Human Interface Architecture 	e.g. Processing Structure 	e.g. Business Rule Model 
<i>Designer</i>	Ent = Data Entity Rein = Data Relationship	Proc. = Application Function I/O = User Views	Node = I/S Function (Processor, Storage, etc) Link = Line Characteristics	People = Role Work = Deliverable	Time = System Event Cycle = Processing Cycle	End = Structural Assertion Means = Action Assertion
TECHNOLOGY MODEL (PHYSICAL)	e.g. Physical Data Model 	e.g. System Design 	e.g. Technology Architecture 	e.g. Presentation Architecture 	e.g. Control Structure 	e.g. Rule Design 
<i>Builder</i>	Ent = Segment/Table/etc. Rein = Pointer/Key/etc.	Proc. = Computer Function I/O = Data Elements/Sets	Node = Hardware/System Software Link = Line Specifications	People = User Work = Screen Format	Time = Execute Cycle Cycle = Component Cycle	End = Condition Means = Action
DETAILED REPRESENTATIONS (OUT-OF-CONTEXT)	e.g. Data Definition 	e.g. Program 	e.g. Network Architecture 	e.g. Security Architecture 	e.g. Timing Definition 	e.g. Rule Specification 
<i>Sub-Contractor</i>	Ent = Field Rein = Address	Proc. = Language Stmt. I/O = Control Block	Node = Addresses Link = Protocols	People = Identity Work = Job	Time = Interrupt Cycle Cycle = Machine Cycle	End = Sub-condition Means = Step
FUNCTIONING ENTERPRISE	e.g. DATA	e.g. FUNCTION	e.g. NETWORK	e.g. ORGANIZATION	e.g. SCHEDULE	e.g. STRATEGY



Alinear la arquitectura con los objetivos del negocio es clave para comprometer a directivos y usuarios

Motivación



XXVI Salón de Informática

La gobernabilidad de TI: Una responsabilidad y reto para los directivos de TI



Entender la contribución de valor de nuestras inversiones en TI para el negocio

Motivación

Diferenciación

		ELEMENTO	ATRIBUTOS	CONTRIBUCION POTENCIAL A LA COMPETITIVIDAD
Procesos de Gestión de TI		<ul style="list-style-type: none"> + Alineación de la TI con la estrategia + Habilidades de planeación de TI + Habilidades de administración y control de proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> + Diferenciador en el largo plazo 	4
Aplicaciones	Aplicaciones de Alto Valor	<ul style="list-style-type: none"> + CDI + Gestión comercial y seguimiento de relaciones (CRM) + Inteligencia de mercado + Indicadores de gestión e información gerencial (MIS y BSc) + Análisis de riesgo crediticio 	<ul style="list-style-type: none"> + Diferenciador + Requiere talento + Mayor valor + En general requiere mayor inversión + Ciclo rápido de renovación 	3
	Aplicaciones Transaccionales —CORE	<ul style="list-style-type: none"> + Ventas, Facturación, Cobranza + Colocaciones, Captaciones + Gestión de RRHH y Planilla + Contabilidad General 	<ul style="list-style-type: none"> + Contribución asimétrica + Alto desempeño + Se puede comprar + Esfuerzo en inversión + Esfuerzo en implantación + Ciclo lento de renovación 	2
Infraestructura Tecnológica		<ul style="list-style-type: none"> + Hardware + Software de base + Telecomunicaciones y redes + Herramientas de seguridad informática 	<ul style="list-style-type: none"> + Independiente de la industria + Esfuerzo de inversión + Obstáculo para el negocio 	1

→ 4 Mayor Contribución



Priorizar consensualmente los proyectos e inversiones implícitas es un factor fundamental para crear un esquema gobernable

Tiempo

- TI implica inversiones significativas
- En algunas industrias > 10% de los ingresos
- Es imposible satisfacer todos los requerimientos
- La arquitectura de TI debe valorizar y priorizar los proyectos
- Respetar con flexibilidad la hoja de ruta establecida es un elemento clave de gobernabilidad



La ubicación del área de TI tiene un impacto severo en la gobernabilidad

Gente

- Si la informática es el negocio, o una herramienta central para su ejecución, el área de TI debe depender de la presidencia
- Cuando se ubique dependiendo de otra área se debe vigilar que trabaje equilibradamente para las otras
- Un comité con funcionarios del más alto nivel incluyendo a la cabeza de la organización debe vigilar mensualmente la ejecución de los proyectos propuestos en la arquitectura, los tiempos y las inversiones
 - El comité analiza solicitudes de modificación al plan



Entregar en manos expertas externas la ejecución de algunas funciones especializadas no estratégicas, ayuda a la gobernabilidad

Gente

Servicios Informáticos

Ciclo de Vida de las Soluciones de T/I

Planeación
Análisis de Requerimientos
Diseño y Construcción
Suministro / Implantación
Operación y Soporte

Planeación	■	■	■	■	
Análisis de Requerimientos	■	■	■	■	
Diseño y Construcción	■	■	■	■	
Suministro / Implantación	■	■	■	■	
Operación y Soporte	■	■	■	■	

- Baja relevancia estratégica
- Relevancia estratégica media
- Estratégico

Centro de Computo y Otros Activos
Comunicaciones de voz y datos
Aplicaciones Transaccionales
Aplicaciones Valor Agregado
Gestión

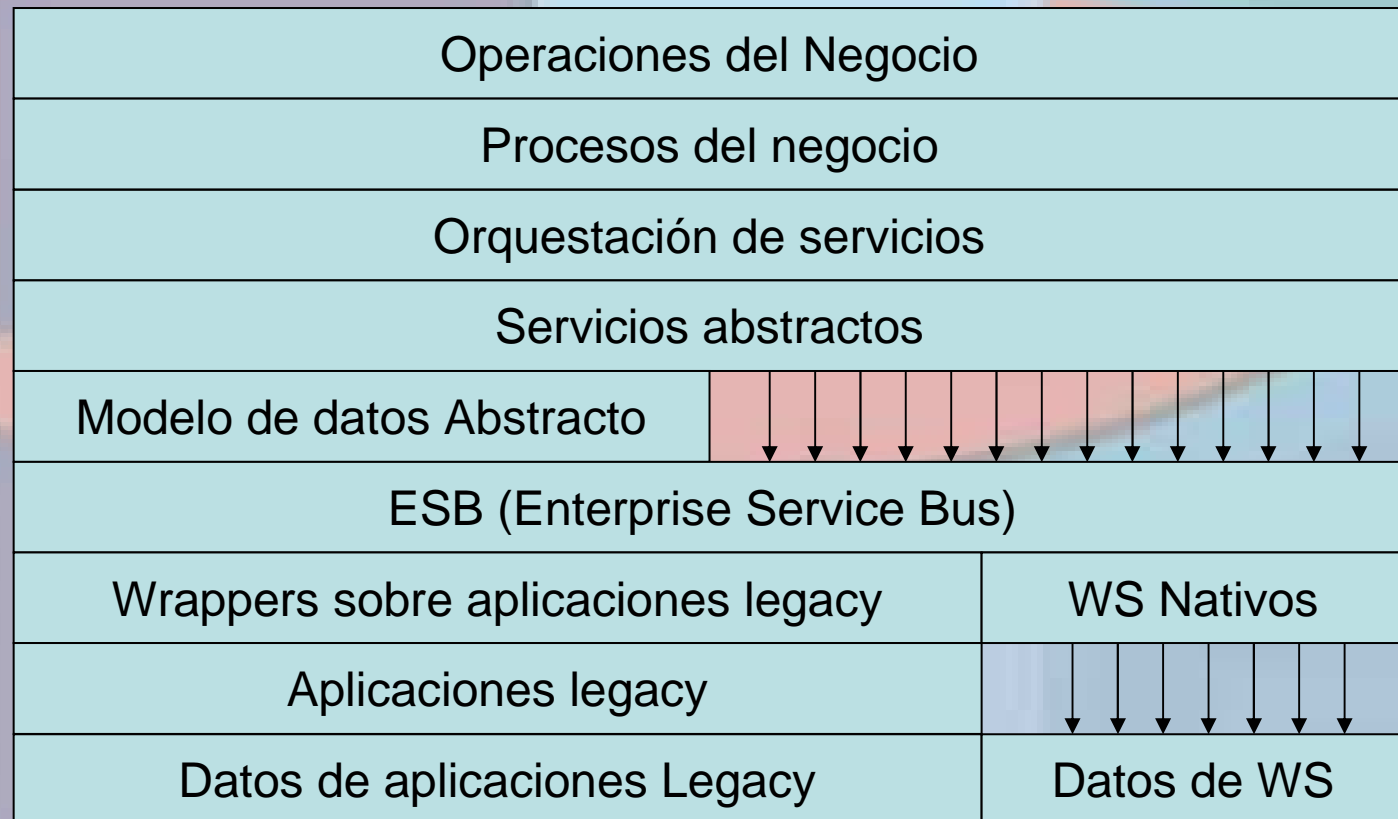
Servicios y Productos de T/I



La creación de una capa abstracta de funciones y datos, ayuda a bajar la velocidad de cambio a un nivel gobernable y maximiza el potencial de reuso

La esperanza es ver el software como infraestructura y el modelaje de procesos como software

Función y datos





La creación de una capa abstracta de funciones y datos, ayuda a bajar la velocidad de cambio a un nivel gobernable y maximiza el potencial de reuso

Función y datos

Operaciones Negocio	Operaciones para implementar productos de tarjeta de crédito, préstamos de consumo e hipotecarios, cuentas corrientes, de ahorro y de depósto a término	
Procesos Negocio	Credit scoring + Historia propia + Análisis cuentas activas y pasivas Recibir pagos y consignaciones, transferencias internas y pagos de servicios	
Orquestación	BPEL	
Servicios Abstractos	Hay pagos?, transfiera, cotice seguro, produzca informe regulatorio, envíe pagos de TC, credit scoring, pignore saldo, asocie garantía, busque cuentas de un cliente	
Modelo de datos Abstracto	Clientes, productos	↓ ↓
ESB	Enrutamiento, transformación, movimiento de datos, suscripción, publicación	
Wrappers	Makepayment, getoperativeaccount details, Linkcollateral, doissuedd, doTransfer	WFs, seguros, accionistas
Aplicaciones Legacy	Finacle, Sales Logix, MasterData, Vision+, PAM, Spyrar	↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
Datos aplicaciones Legacy y WS Nativos	Oracle, DB2, SQL Server	Oracle WFs, seguros, aacionistas

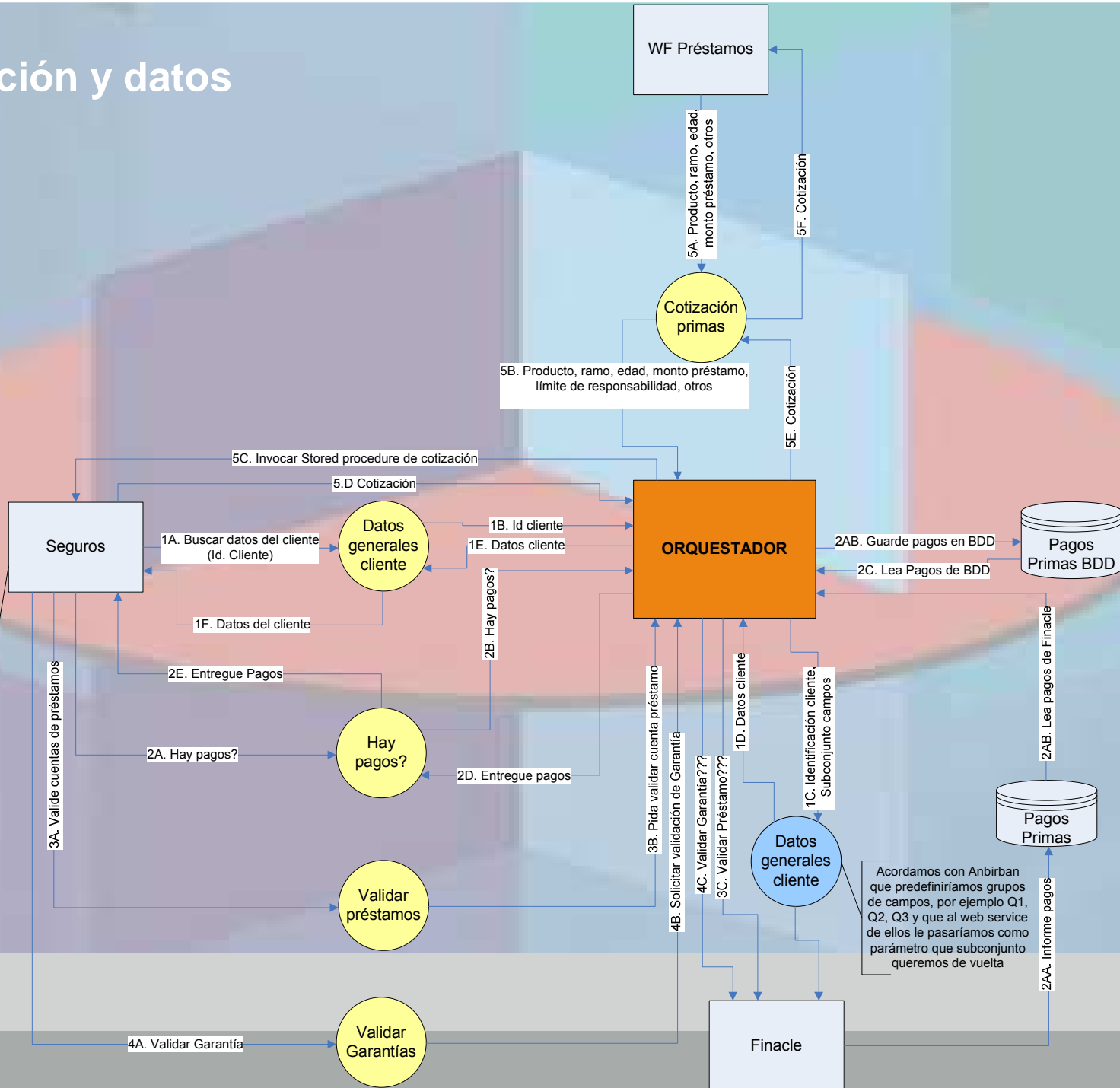
XXVI Salón de Informática

La gobernabilidad de TI: Una responsabilidad y reto para los directivos de TI



Función y datos

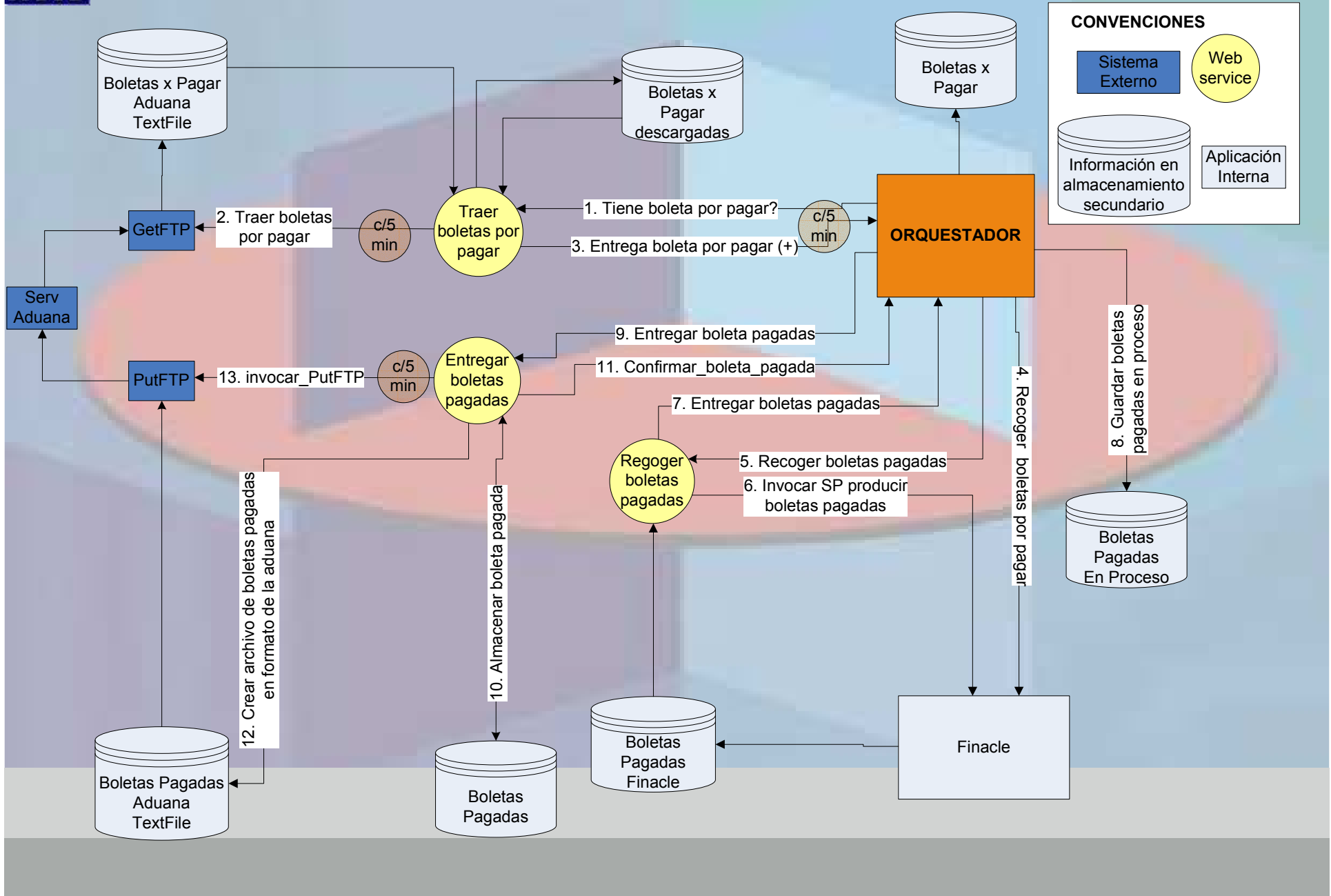
Cómo recibe la aplicación de seguros los préstamos, garantías y primas que se están generando en el core?
No definimos ningún mecanismo para eso



Acordamos con Anbirban que predefiniríamos grupos de campos, por ejemplo Q1, Q2, Q3 y que al web service de ellos le pasaríamos como parámetro que subconjunto queremos de vuelta



Función y datos

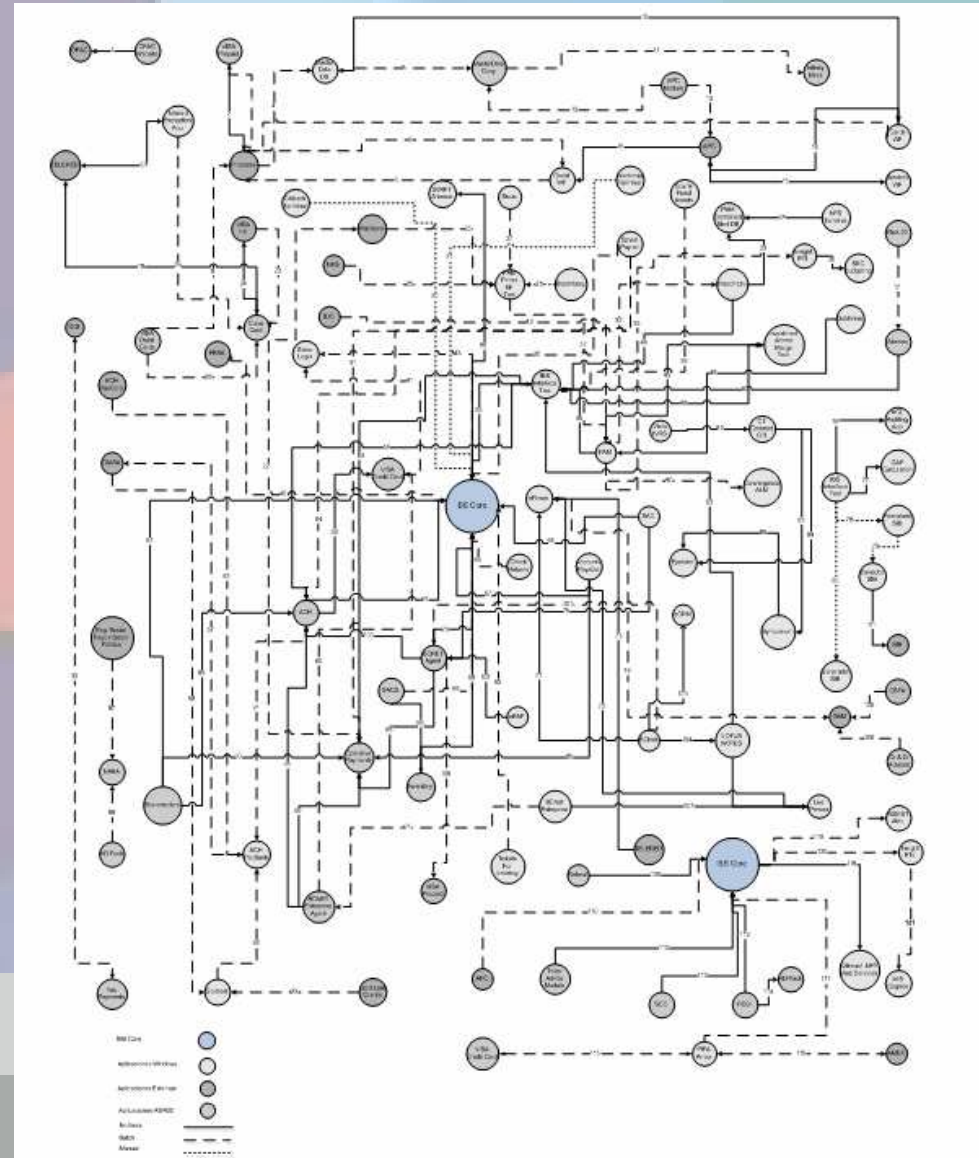




La centralización de los procesos, facilita el control...

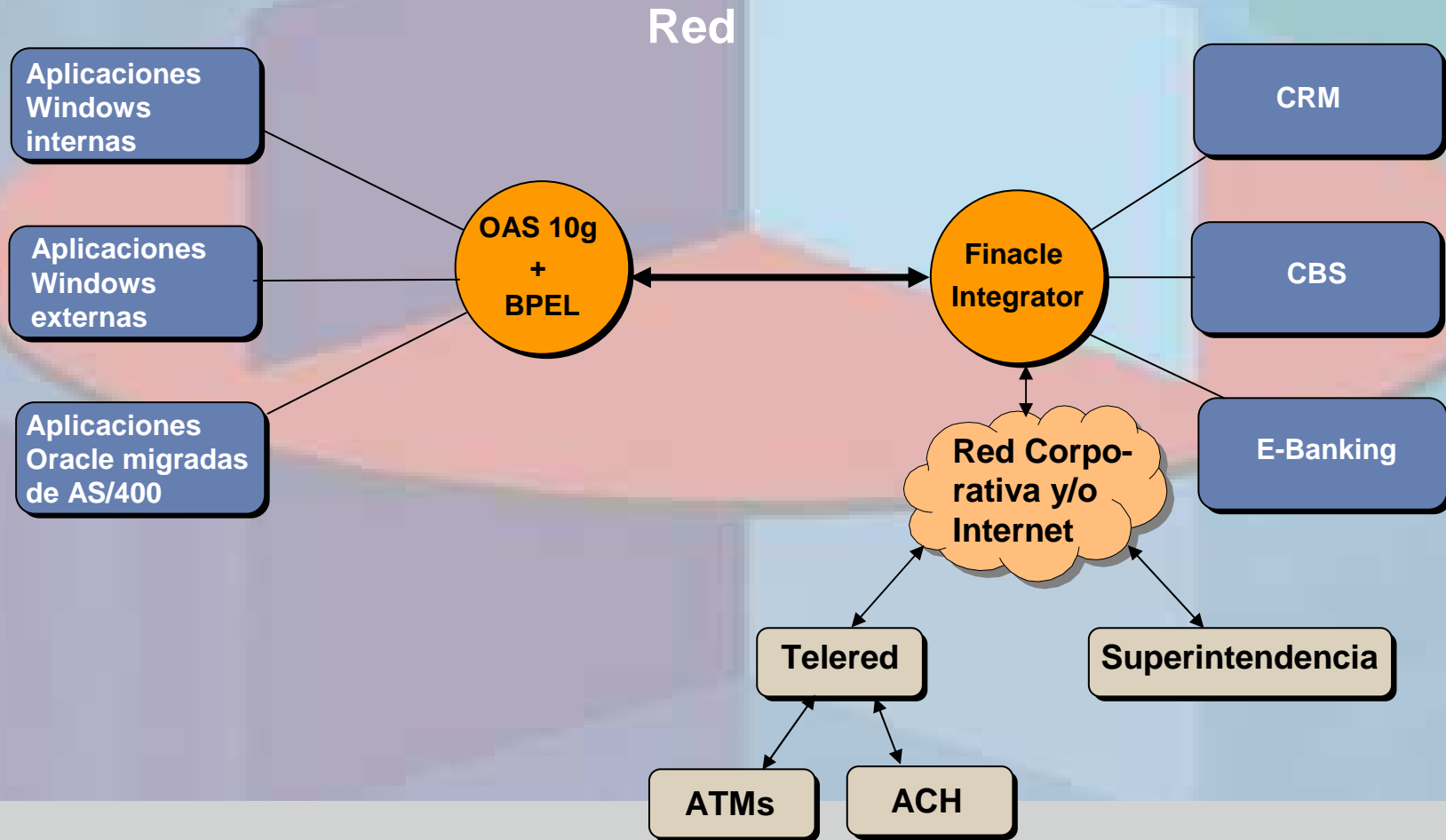
Situación Actual

- 71 aplicaciones
- 121 interfaces
 - 53 en batch
 - 62 en línea
 - 6 manuales





..... la sincronización.....



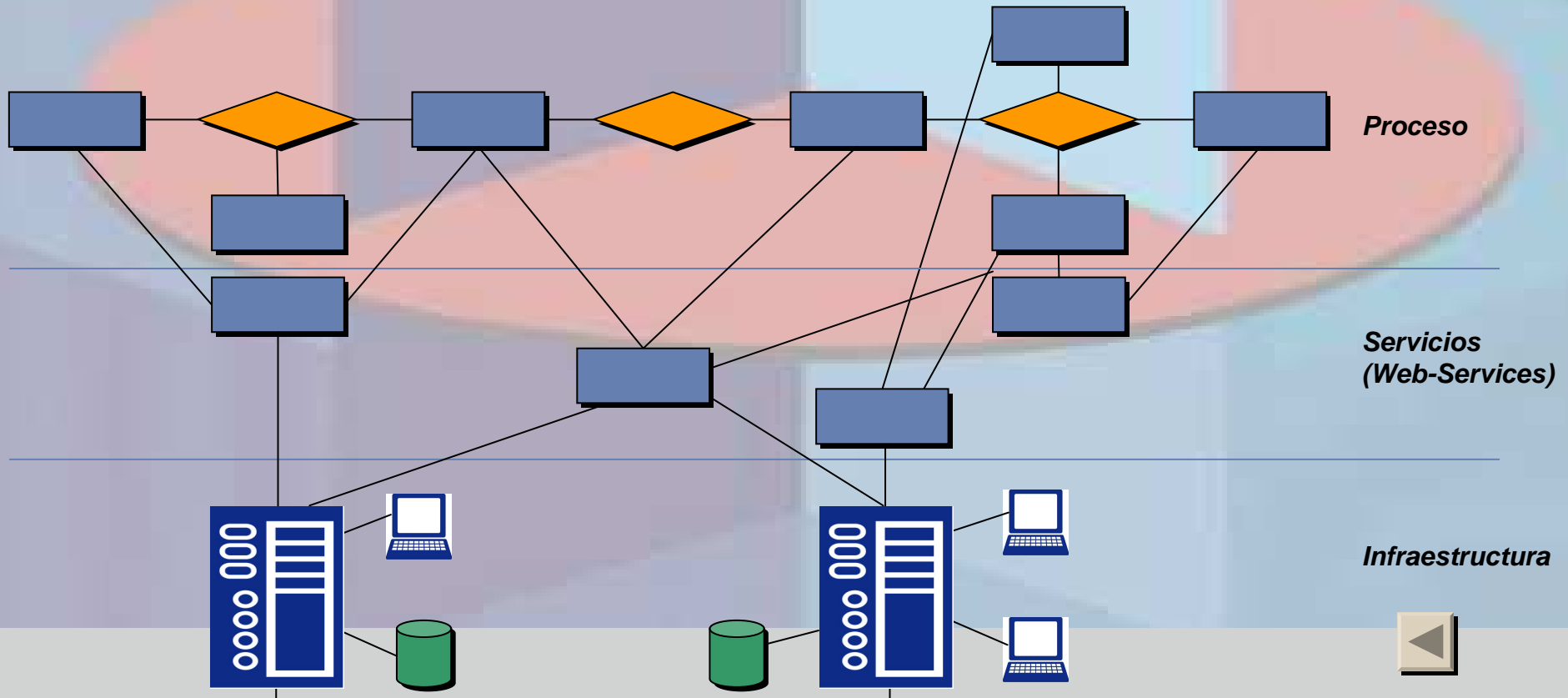


.... y habilita el monitoreo, creando un esquema razonable de gobernabilidad

Red



BAM





La infraestructura debe centralizarse y en centros de cómputo especializados de terceros en cualquier parte del mundo para hacerla gobernable

Red

- Sólo empresas muy grandes pueden crear centros de cómputo que ofrezcan SLAs en concordancia con la criticidad de los servicios de TI
 - Aún para ellas puede ser difícil y sin valor desarrollar las competencias necesarias para lograrlos
- Las empresas medianas y pequeñas (en el contexto mundial) deben utilizar centros de cómputo de terceros
- Crear centros de cómputo propios mediocres, es un atentado contra la gobernabilidad
- Este hecho hará algunas áreas del conocimiento irrelevantes para los ingenieros que operan plataformas en el tercer mundo



... ahora es claro por qué la arquitectura es la herramienta central para la construcción de una función de TI gobernable

- Se encarga de alinear la función de TI con los objetivos y estrategias del negocio
- Reflexiona sobre la organización requerida para hacer gobernable la TI
- Busca mecanismos tecnológicos para disminuir el impacto de la acelerada evolución de la tecnología
- Reflexiona sobre las topologías de procesos e infraestructura para permitir el control, la sincronización y el monitoreo