

CSOF-6203
Arquitecturas Empresariales y de Integración

Sesión 2

Jorge Villalobos

Jorge Arias

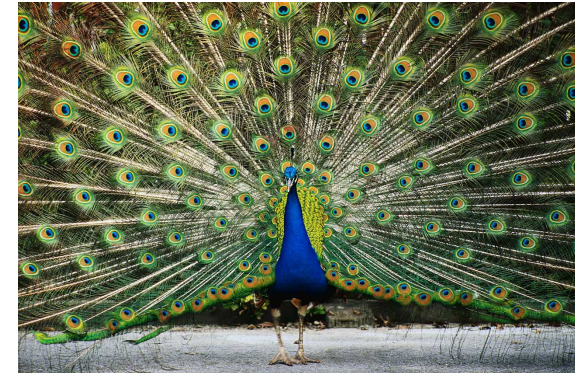
Carlos Peña

Ingeniería de Sistemas y Computación



Objetivo de la sesión

Definir el vocabulario y la estructura conceptual del curso (ontología)



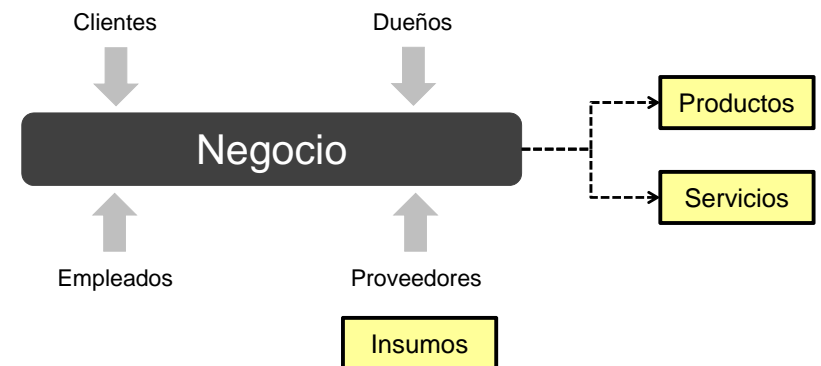
2

Agenda

- ➔ 1. Negocio y tecnología (TI)
- 2. Visión global de una AE
- 3. Mapa conceptual

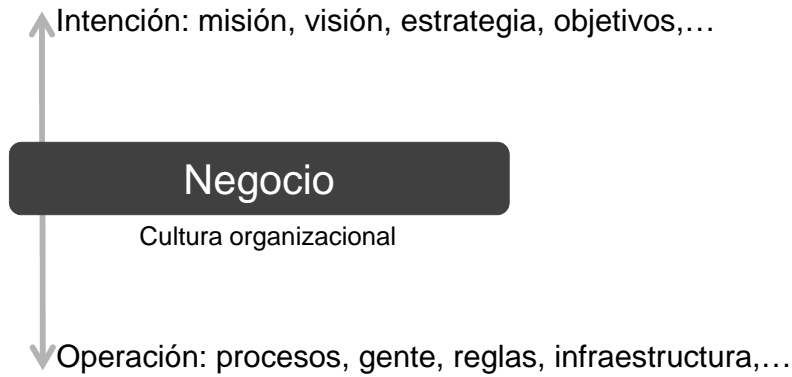
3

Negocio y tecnología



4

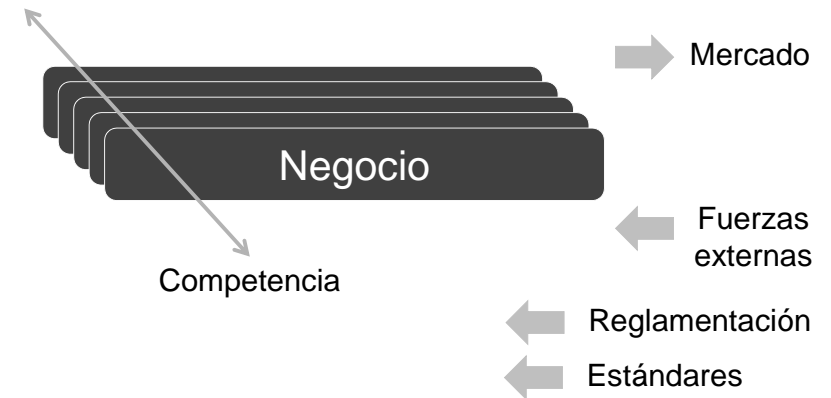
Negocio y tecnología



5

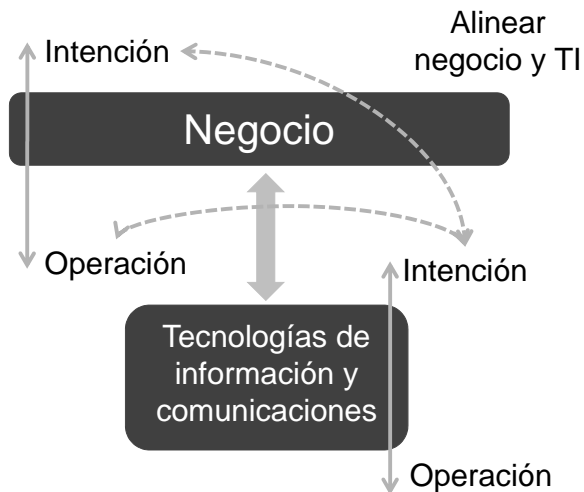
Negocio y tecnología

Vertical de negocio: banca, telecomunicaciones, retail, seguros, manufactura, transporte, salud, etc.



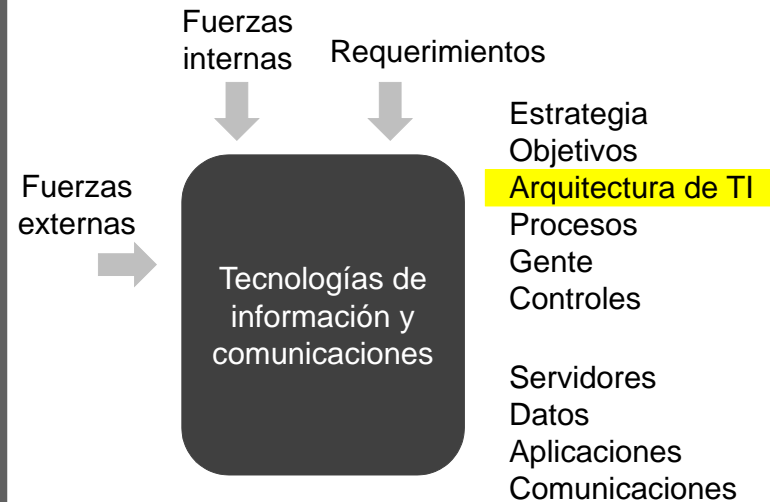
6

Negocio y tecnología



7

Negocio y tecnología



8

Algunas definiciones básicas

- Negocio
- TI
- Producto
- Servicio
- Proveedor
- Cliente
- Empleado
- Intención
- Operación
- Cultura organizacional
- Proceso de negocio
- Fuerza interna y externa
- Vertical de negocio
- Requerimientos
- Alineación negocio-TI
- Arquitectura de TI
- Mercado
- Reglamentación
- Estándares
- Controles
- Insumos

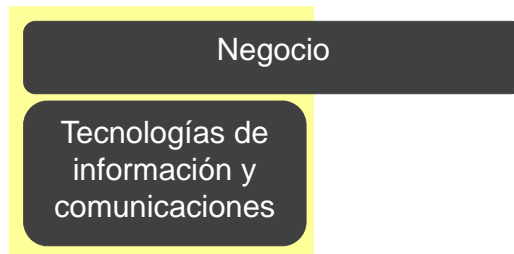
9

Agenda

1. Negocio y tecnología (TI)
- ➔ 2. Visión global de una AE
3. Mapa conceptual

10

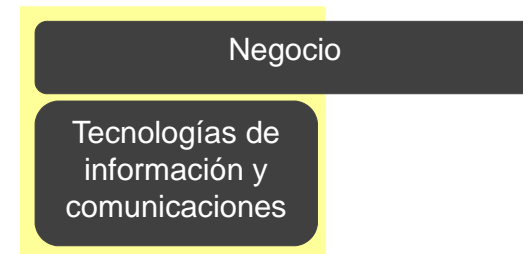
Arquitectura empresarial (1)



“La AE permite relacionar algunos elementos del negocio con los elementos de TI que los soportan, haciendo explícita la intención de evolución, en un cierto horizonte de tiempo”

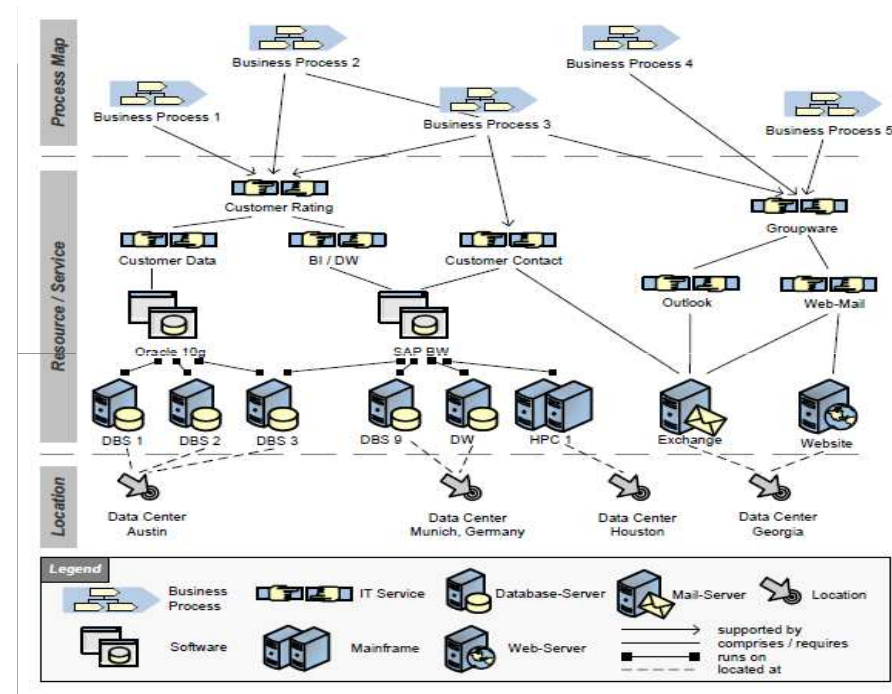
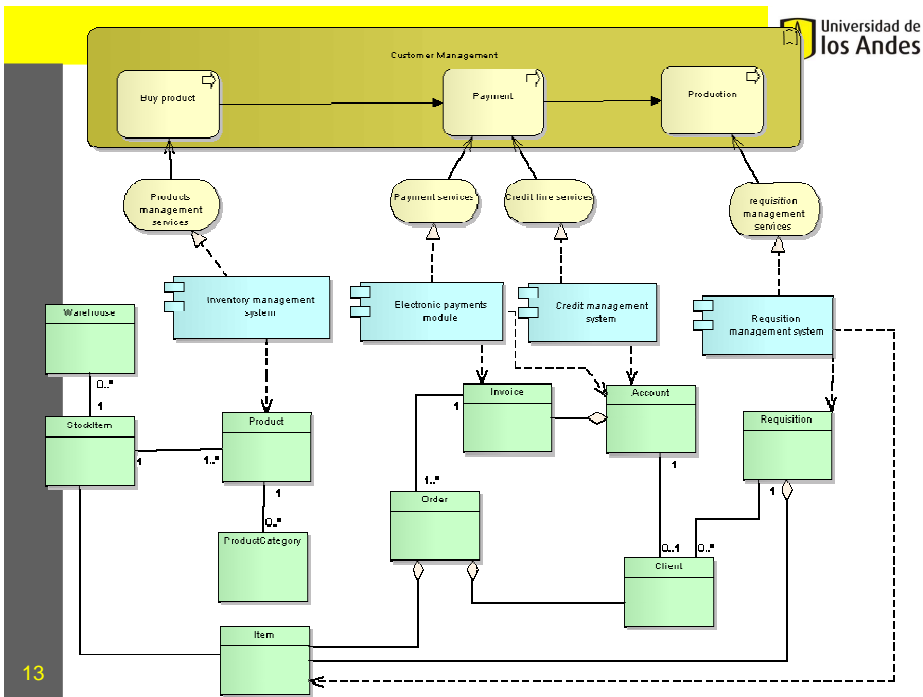
11

Arquitectura empresarial (2)



“La AE define las relaciones entre los principales activos de una empresa, incluyendo estrategias, procesos, datos, aplicaciones y tecnología”

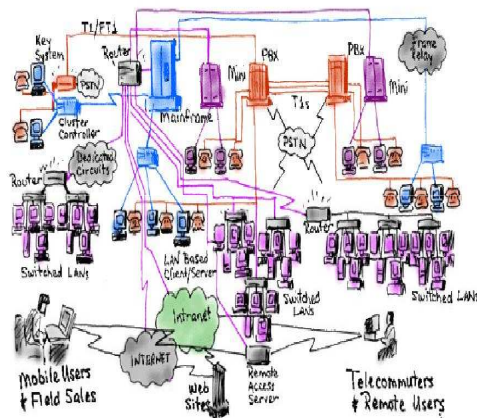
12



Arquitectura empresarial (3)

Negocio

Tecnologías de información y comunicaciones



¿Cómo manejar la complejidad?

Descomposición en vistas

Modelo ontológico, información, datos, representación, almacenamiento, etc.

Arquitectura de negocio

Arquitectura de información

Arquitectura de aplicaciones

Arquitectura de tecnología

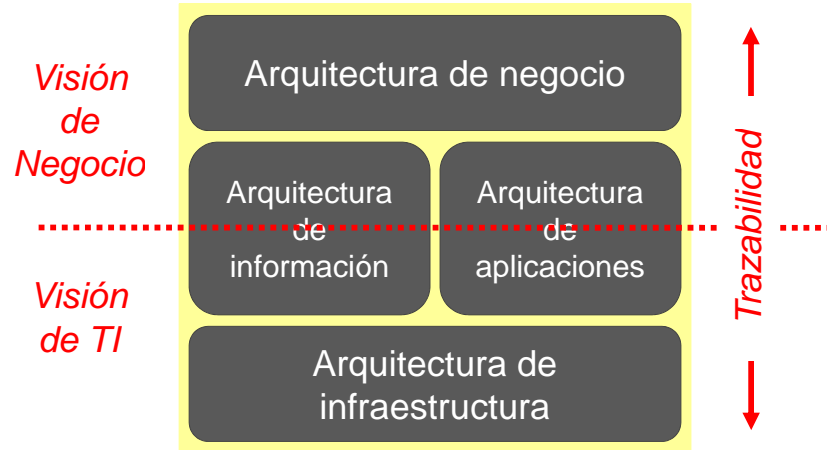
Misión, visión, estrategia, procesos de negocio, etc.

Funcionalidades y aplicaciones

Frameworks +
Lenguajes + Matrices
de relaciones

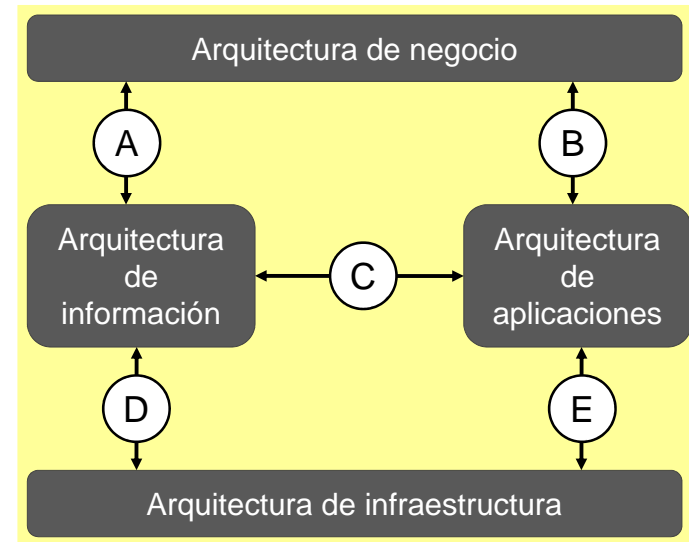
Hardware & software, CRM, servidor de aplicaciones, comunicaciones, servidores, manejadores de bases de datos, depósitos de servicios, procesos de soporte, etc.

Descomposición en vistas



17

Relaciones entre vistas



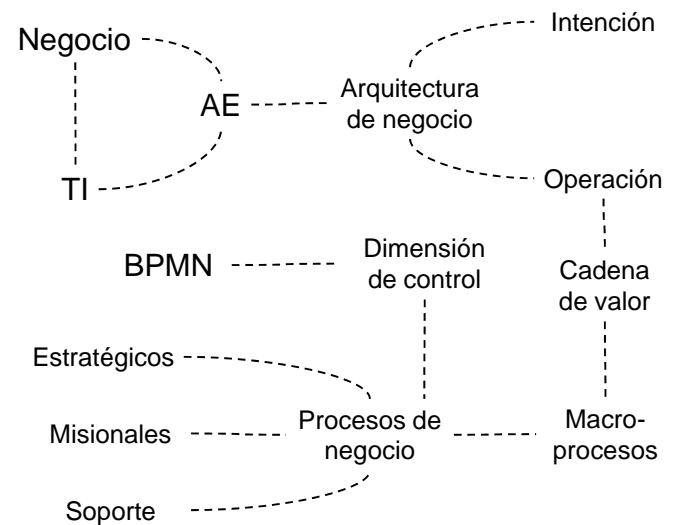
18

Relaciones entre vistas

- A. Procesos de negocio vs. entidades de negocio, indicadores vs. entidades de negocio
- B. Procesos de negocio vs. servicios de negocio vs. funcionalidades de aplicaciones
- C. Aplicaciones vs. entidades de negocio
- D. Estructuras de información vs. soporte tecnológico
- E. Aplicaciones vs. soporte de infraestructura tecnológica

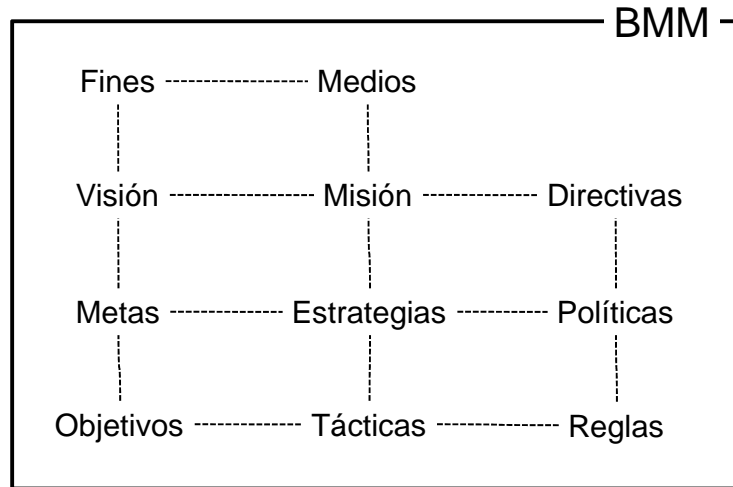
19

Arquitectura de negocio



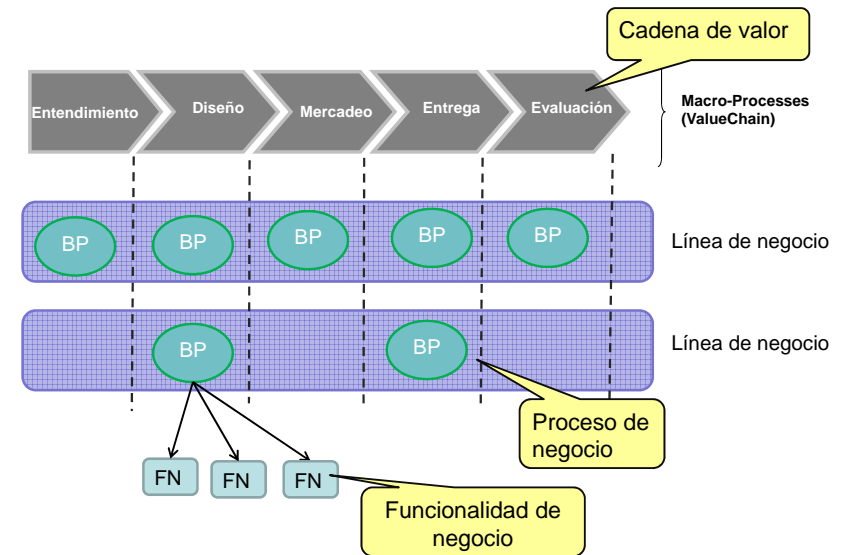
20

Arquitectura de negocio: intención



21

Arquitectura de negocio: operación



22

Arquitectura de datos e información

- Identificar las principales entidades de negocio de la organización (Cliente, Producto, Servicio, etc.)
- Identificar las aplicaciones & procesos dueños de las entidades de negocio, tanto en su modelo actual como de referencia
 - Duplicidad de modelos de datos
 - Identificación de problemas calidad y duplicidad de datos
- Definición/adopción de dialectos neutros para comunicar sistemas
- Identificación y definición de los KPI (Key Performance Indicators)

23

Arquitectura de aplicaciones

- Inventario de las aplicaciones que actualmente soportan la operación
- Maapeo de aplicaciones x proceso de negocio
- Maapeo de aplicaciones x entidades de negocio
- Maapeo de funcionalidades x aplicación
- Matriz de integración entre aplicaciones (datos, aplicación, interfaz) vs. integración orientada a procesos de negocio
- Alineación de las aplicaciones x proceso de negocio de acuerdo a un marco de referencia
- Identificación de integraciones, funcionalidades y aplicaciones duplicadas

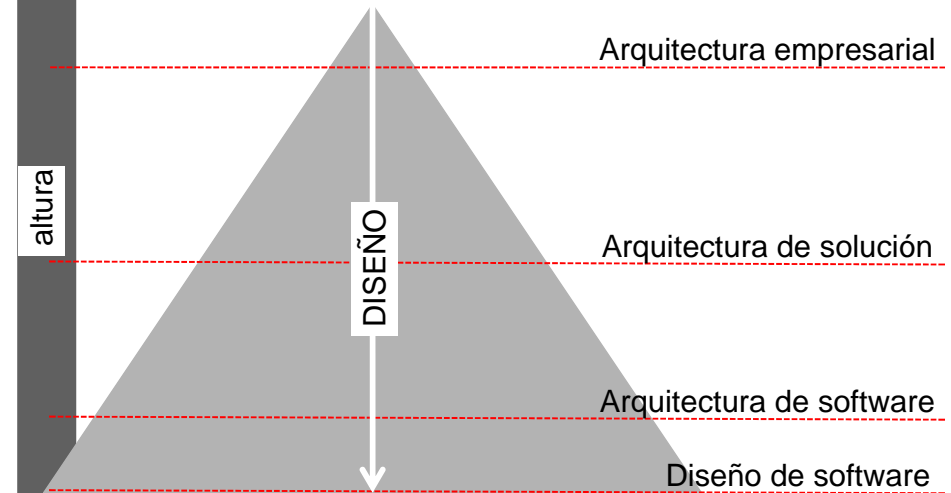
24

Arquitectura de tecnología

- Análisis de cómo se soporta y gestiona actualmente la operación en cuanto a:
 - Plataforma de comunicaciones
 - Hardware
 - Software
- Soporte a requerimientos no funcionales x aplicación x proceso
 - Seguridad (A&A, privacidad, integridad)
 - Alta disponibilidad (replicación y balanceo de carga)
 - Confiabilidad
 - Desempeño
 - Multi-canalidad
- Alineación con estándares de la industria
 - ITIL

25

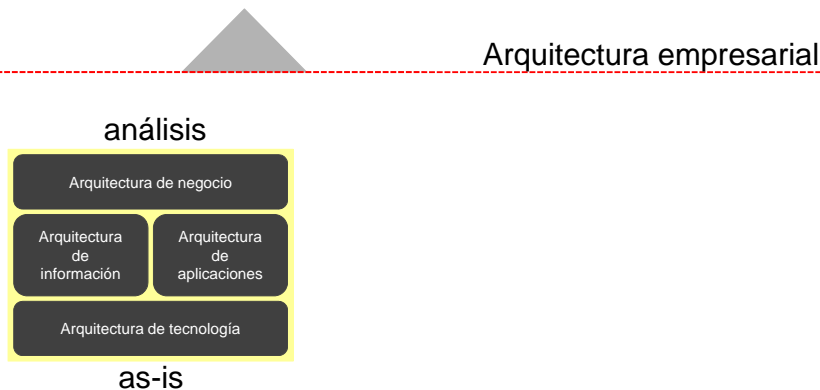
Arquitecturas de TI



26

Arquitecturas de TI

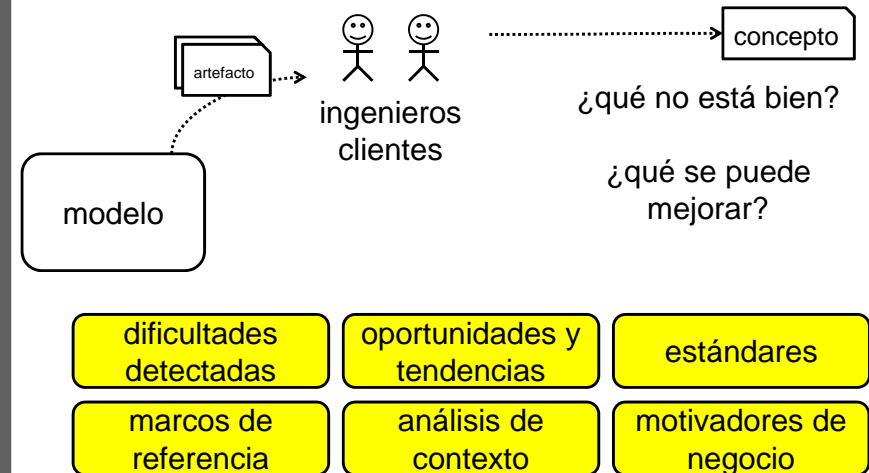
altura



Análisis multidimensional, a distintos niveles de abstracción, de una organización o parte de ella, usando lenguajes y herramientas especializadas

27

Diagnóstico, oportunidades y necesidad de cambio

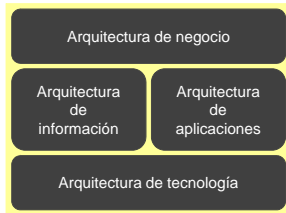


28

Arquitecturas de TI

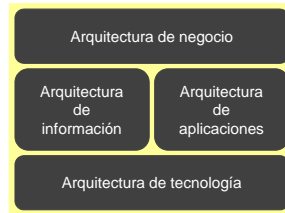
Arquitectura empresarial

análisis



Horizonte de tiempo

diseño



as-is

to-be

Diseño de muy alto nivel, sobre marcos de evaluación poco precisos, con artefactos basados en ilustración (escenarios) y argumentación

Arquitecturas de TI

Arquitectura empresarial

artefactos

to-be

Estrategia de TI
Principios (negocio, datos, etc.)
Lineamientos y políticas
Estructura de gobierno de TI
Diagramas de macro-arquitectura
Requerimientos de alto nivel
Estructura organizacional
Escenarios

¿Marco de evaluación?

Artefactos no formales, basados en diagramas ad-hoc

Arquitecturas de TI

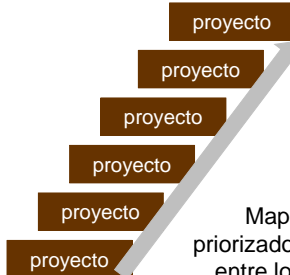
Arquitectura empresarial

Brecha

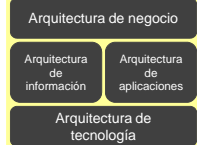
Objetivo: TO-BE



Actual: AS-IS

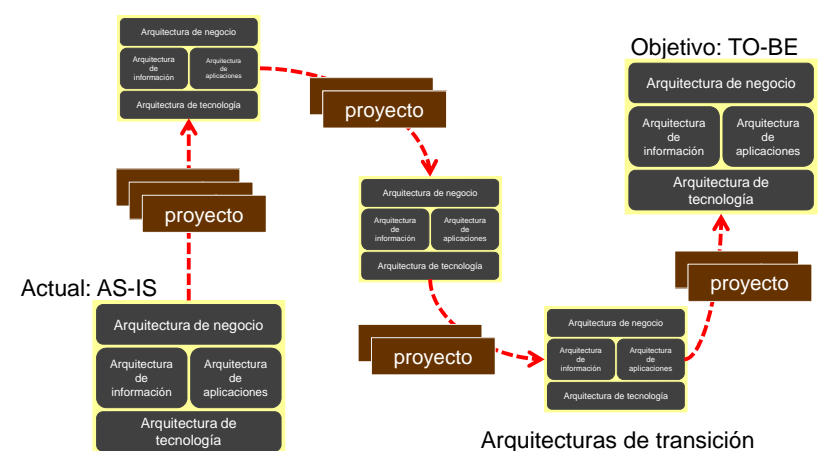


Mapa de ruta priorizado y concertado entre los diferentes stakeholders



Arquitecturas de TI

Arquitectura empresarial



Arquitecturas de TI

Arquitectura empresarial

Arquitectura de solución

altura

DISEÑO

artefactos

Blueprint: zonas / reglas
Estilos arquitecturales
Portafolio de servicios
Gobierno SOA
Elementos tecnológicos

33

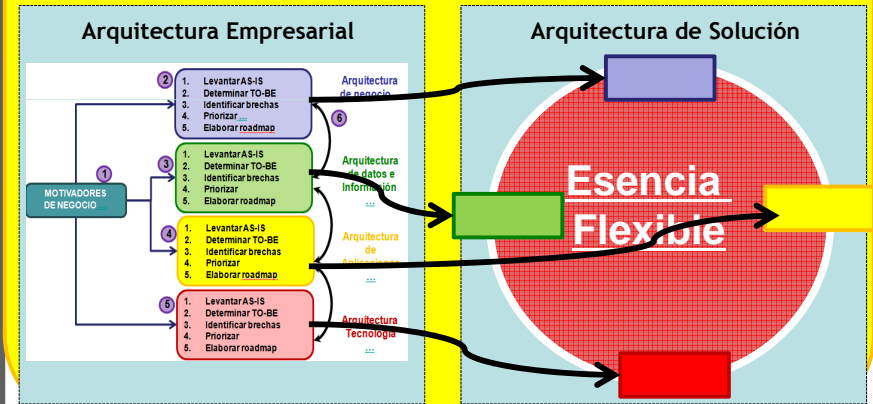
¿Marco de evaluación?

Contexto: EA + Esencia Flexible

Iniciativa o Proyecto Corporativo

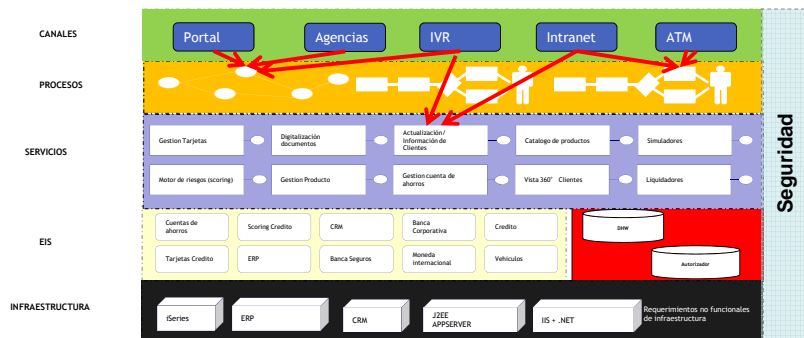
¿QUÉ?

¿CÓMO?



34

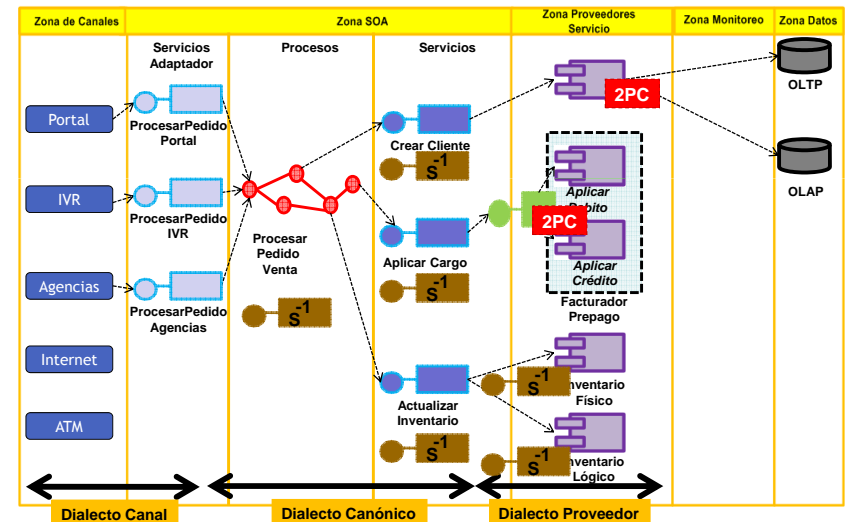
Arquitectura de solución



35

Diseño de alto nivel, en dónde se muestra la manera como se va a soportar una arquitectura objetivo. Sigue los lineamientos y políticas y sitúa todos los elementos que participan en el ecosistema

Arquitectura de solución

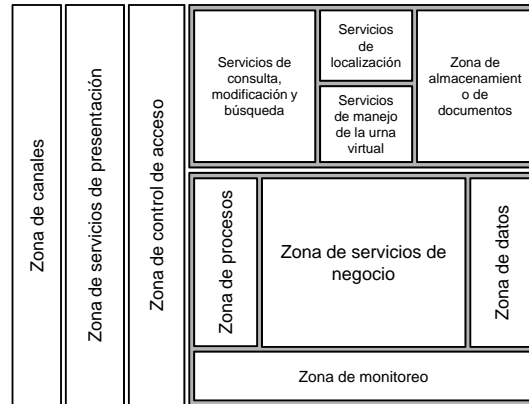


36

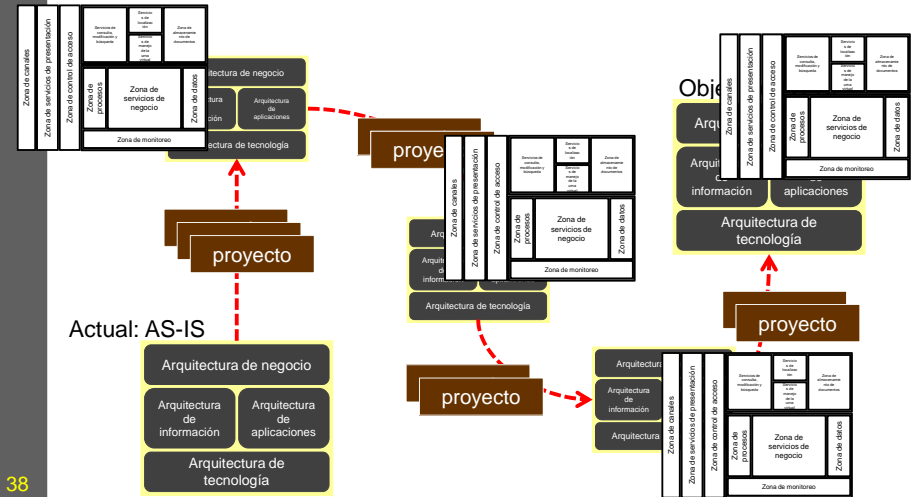
Arquitectura de solución

Dimensiones:

- Datos
- Seguridad
- Composición
- Transacciones
- Sincronización
- Comunicación
- Auditoría
- Monitoreo
- Reglas de negocio
- Manejo de error



Arquitectura de solución



Arquitecturas de TI

artefactos

Estilos arquitecturales
Interfaces y componentes
Vistas estáticas y dinámicas
Estructuras de datos
Especificación

¿Marco de evaluación?

Arquitectura de solución

Arquitectura de software

altura

DISEÑO

Arquitecturas de TI

artefactos

diagramas de clases
asignación de responsabilidades
diseño de algoritmos
estructuras de datos
diseño de métodos

¿Metodología?

¿Marco de evaluación?

Arquitectura de software

Diseño de software

altura

DISEÑO

Frameworks de AE

- ¿Qué incluye un framework de AE?
 - Un conjunto de dimensiones (cómo descomponer)
 - Una definición de etapas y ciclos (cómo avanzar)
 - Una definición de los entregables (estructura, lenguaje)
 - Una descripción del método para construirlos
- El framework debe adaptarse según el alcance definido para la AE
- Es usual mezclar frameworks genéricos (TOGAF) con frameworks de alguna vertical de negocio (eTOM)

41

Frameworks: algo de historia

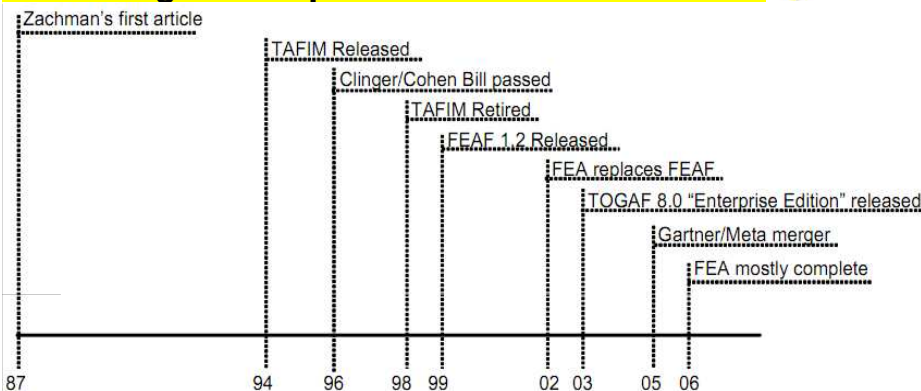
En 1987 nace el campo de A.E, con la publicación de “A framework for information systems architecture” de J.A Zachman. Presenta una aproximación a dos problemas de la época:

- Complejidad de los sistemas de TI
- Pobre alineación entre TI y el Negocio

Veinte años después, la complejidad y costos de dichos sistemas a continuado aumentado y los problemas aún siguen vigentes.

42

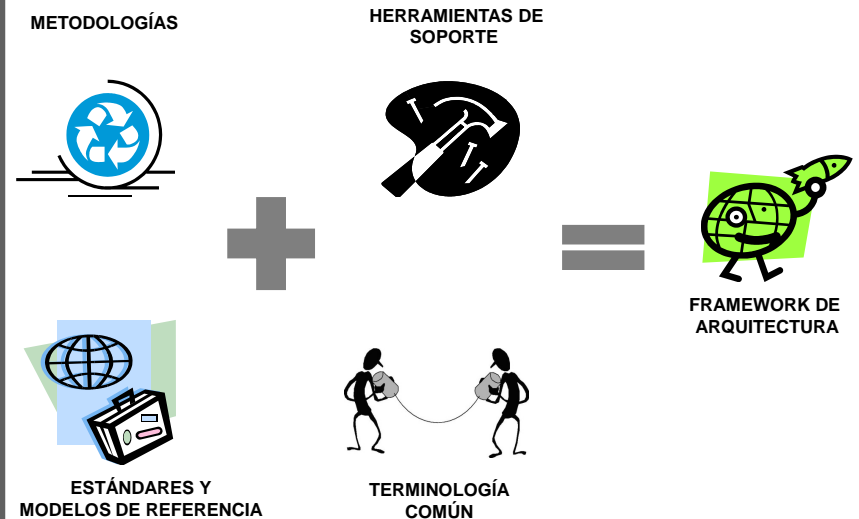
¿Qué ha pasado en 20 años?



- **TAFIM (Technical Architecture Framework for Information Management):** Desarrollado por el Departamento de Defensa de los EEUU.
- **Clinger Act:** Manda que todas las agencias federales tomen medidas para aumentar la efectividad de sus sistemas de TI.
- **FEAF:** Federal Enterprise Architecture Framework.
- **TOGAF:** El trabajo realizado en TAFIM se le entrega a The Open Group, y luego se convierte en TOGAF.

43

Un framework de Arquitectura Empresarial



44

THE OPEN GROUP ARCHITECTURE FRAMEWORK

