

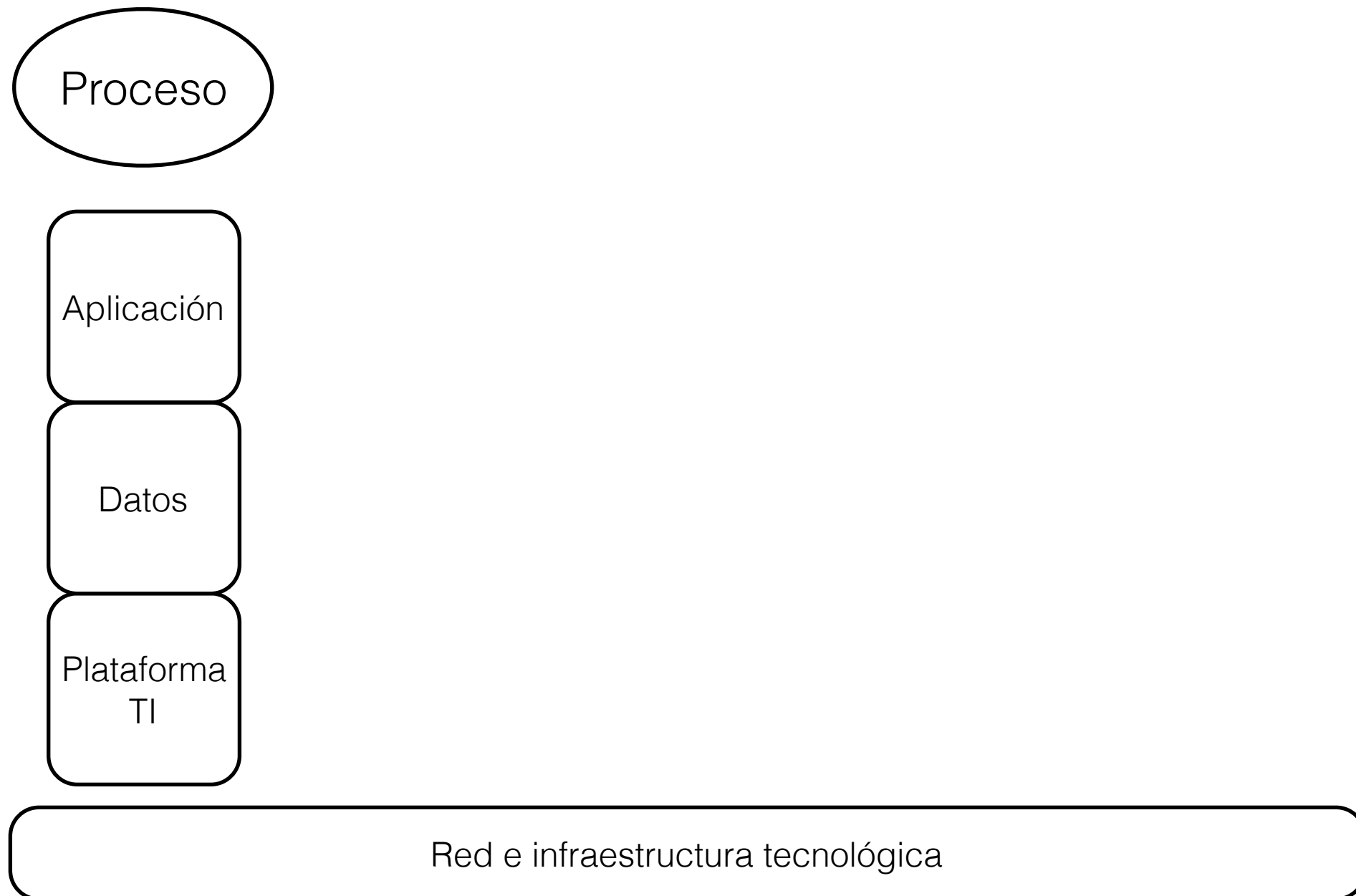
# Introducción a Transformación Digital y Arquitectura Empresarial

Por: Luis Daniel Benavides Navarro, Ph.D.

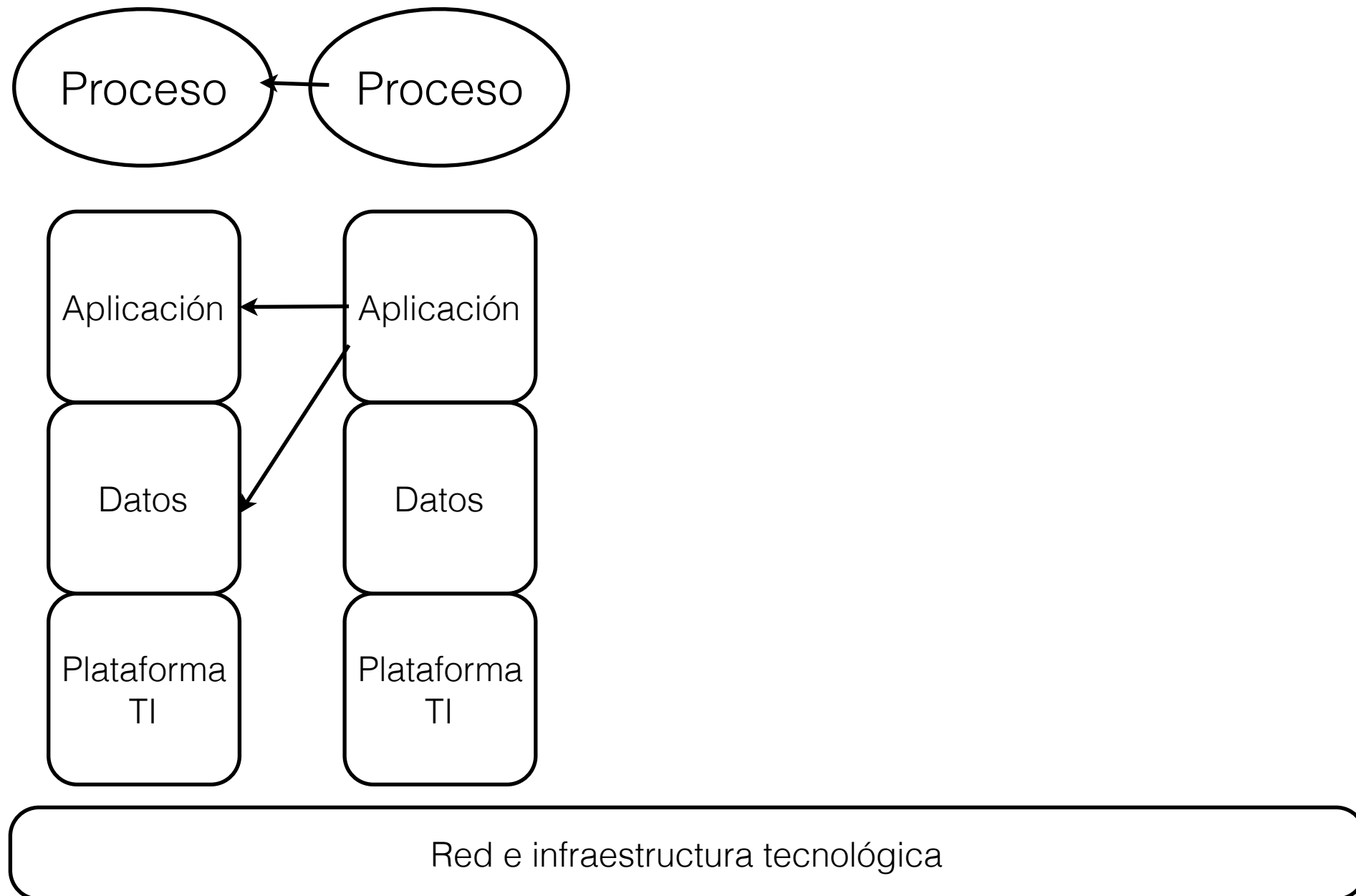
14/01/2020

¿Cómo evolucionan  
las empresas?

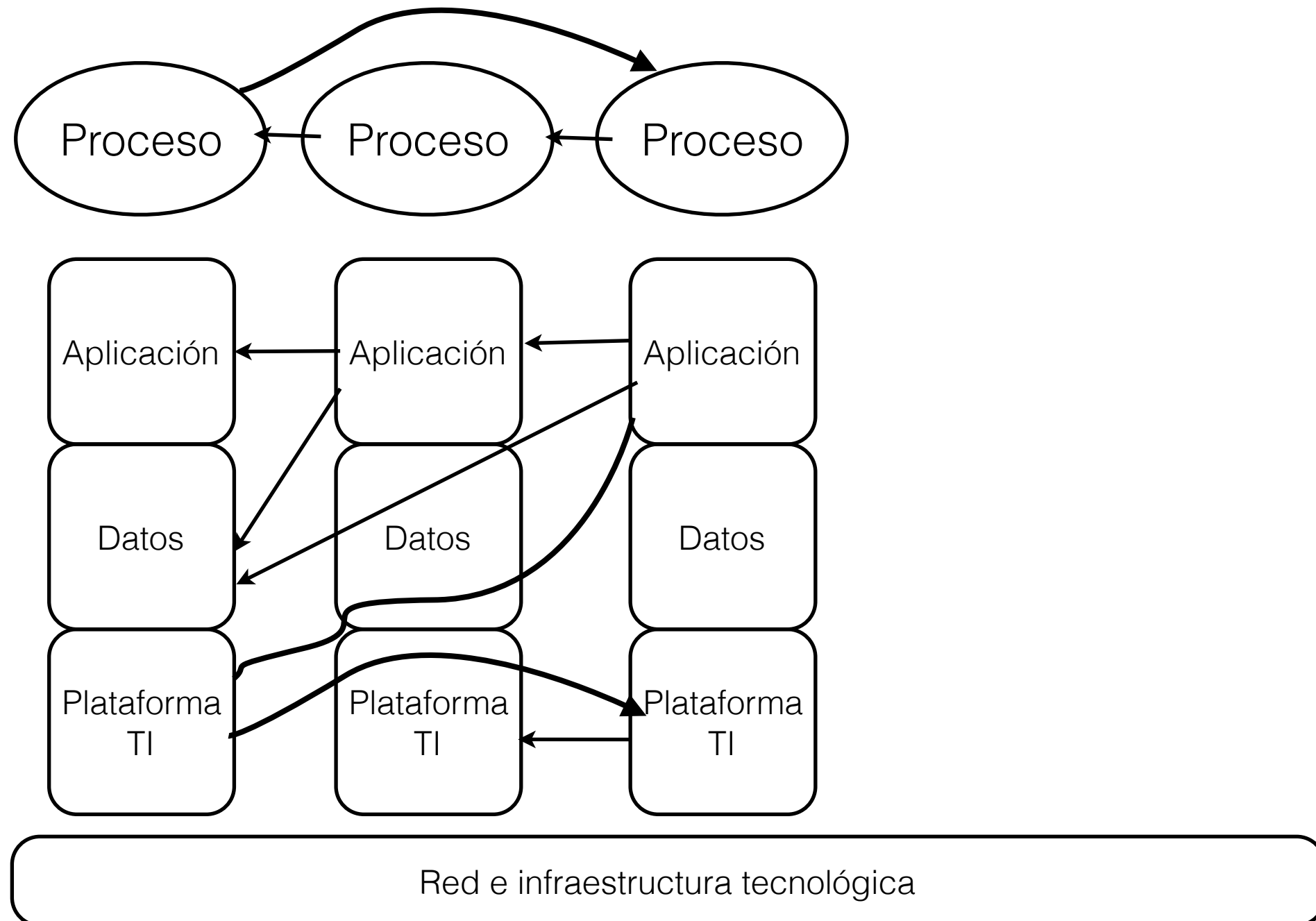
# Evolución de la empresa I



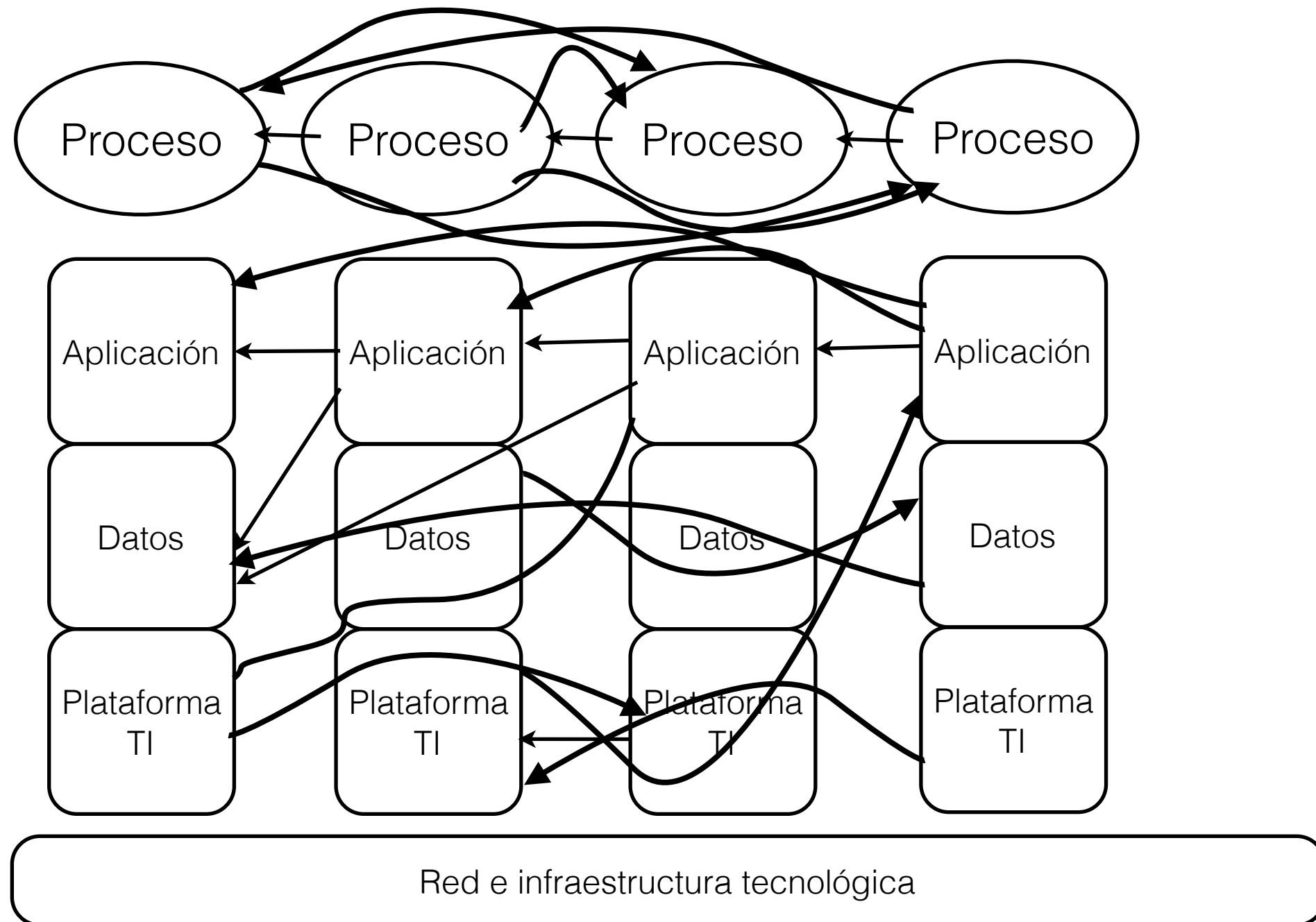
# Evolución de la empresa I



# Evolución de la empresa I



# Evolución de la empresa I



# Problemas con esta evolución

- Diferentes partes de su empresa dan diferentes respuestas
- Cumplir un propósito regulatorio requiere un esfuerzo significativo e inversión en infraestructura
- Problemas de time to market.
- TI es un cuello de botella
- Procesos repetidos en diferentes sistemas
- Información para decisiones no está disponible
- Directivos detestan discutir la agenda de TI
- No sabemos si su compañía obtiene buen valor de TI

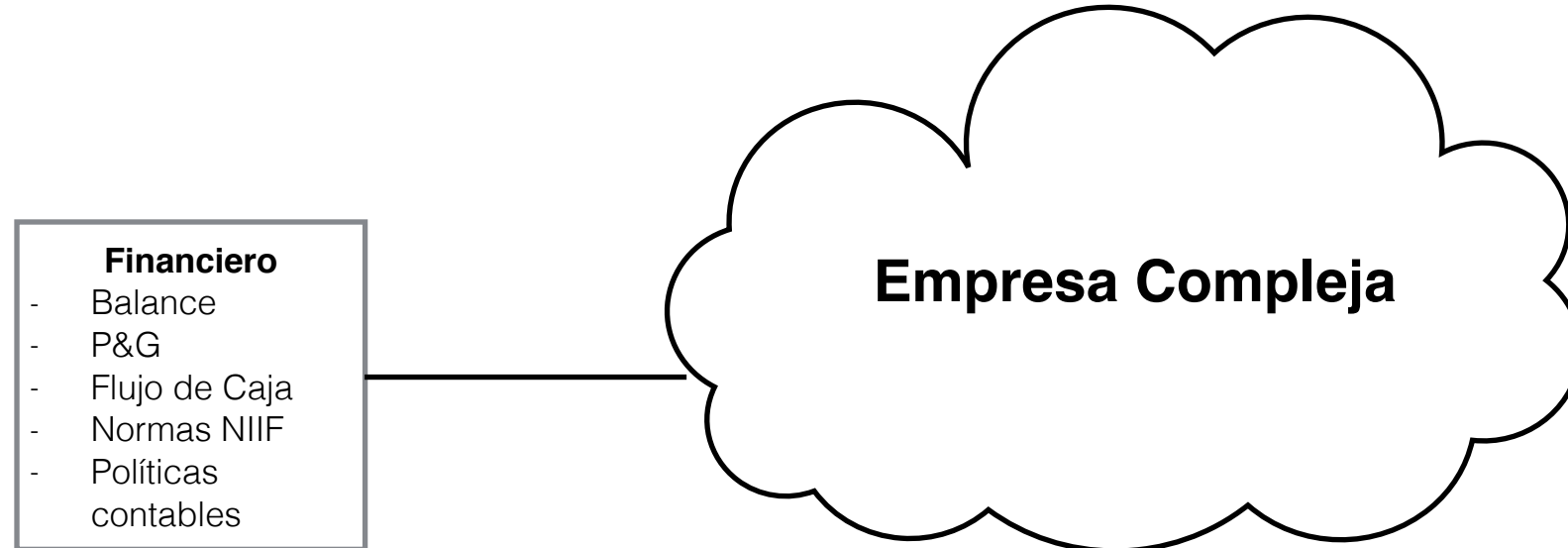
# Arquitectura Empresarial y Transformación Digital



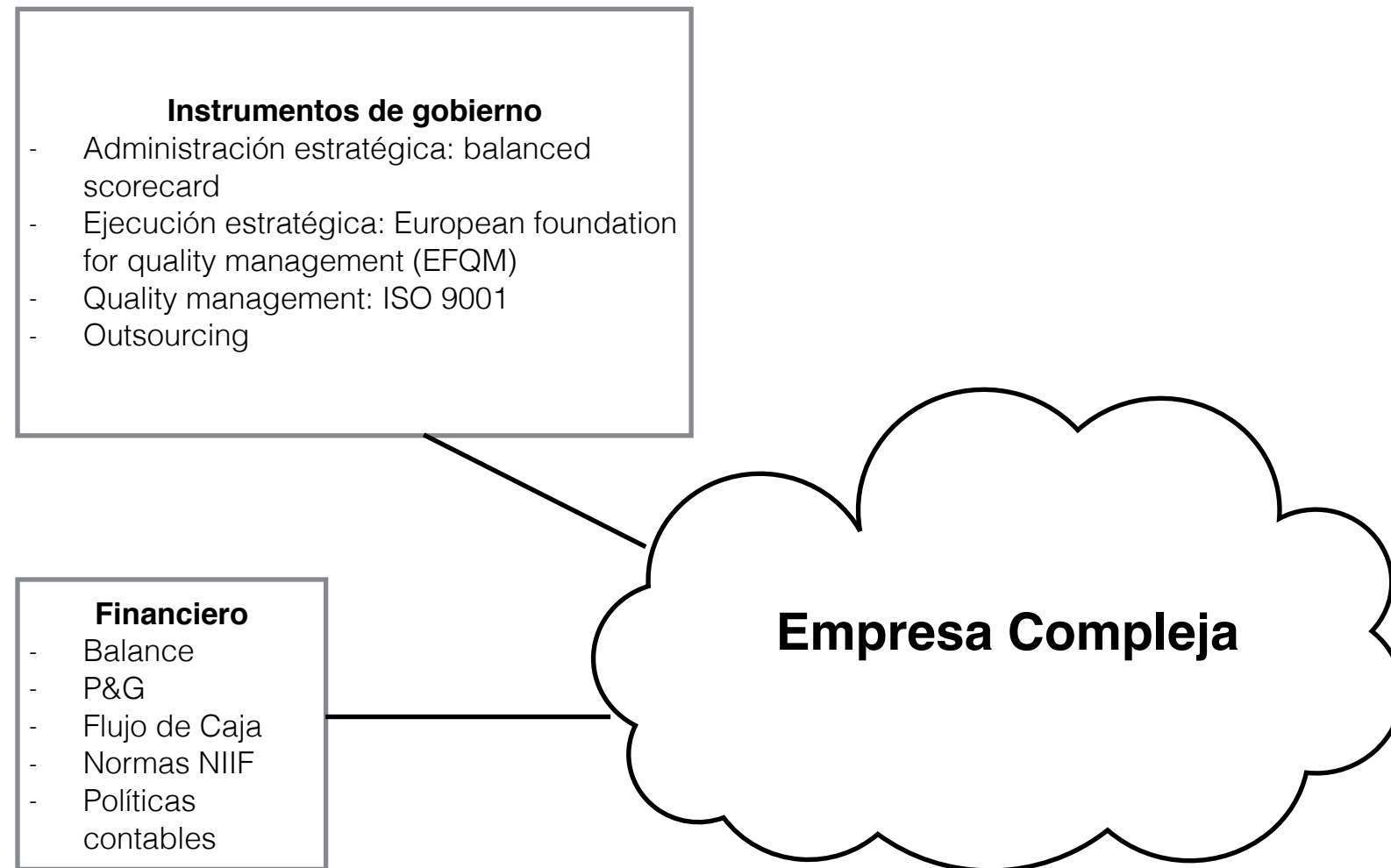
# Métodos para manejar complejidad empresarial



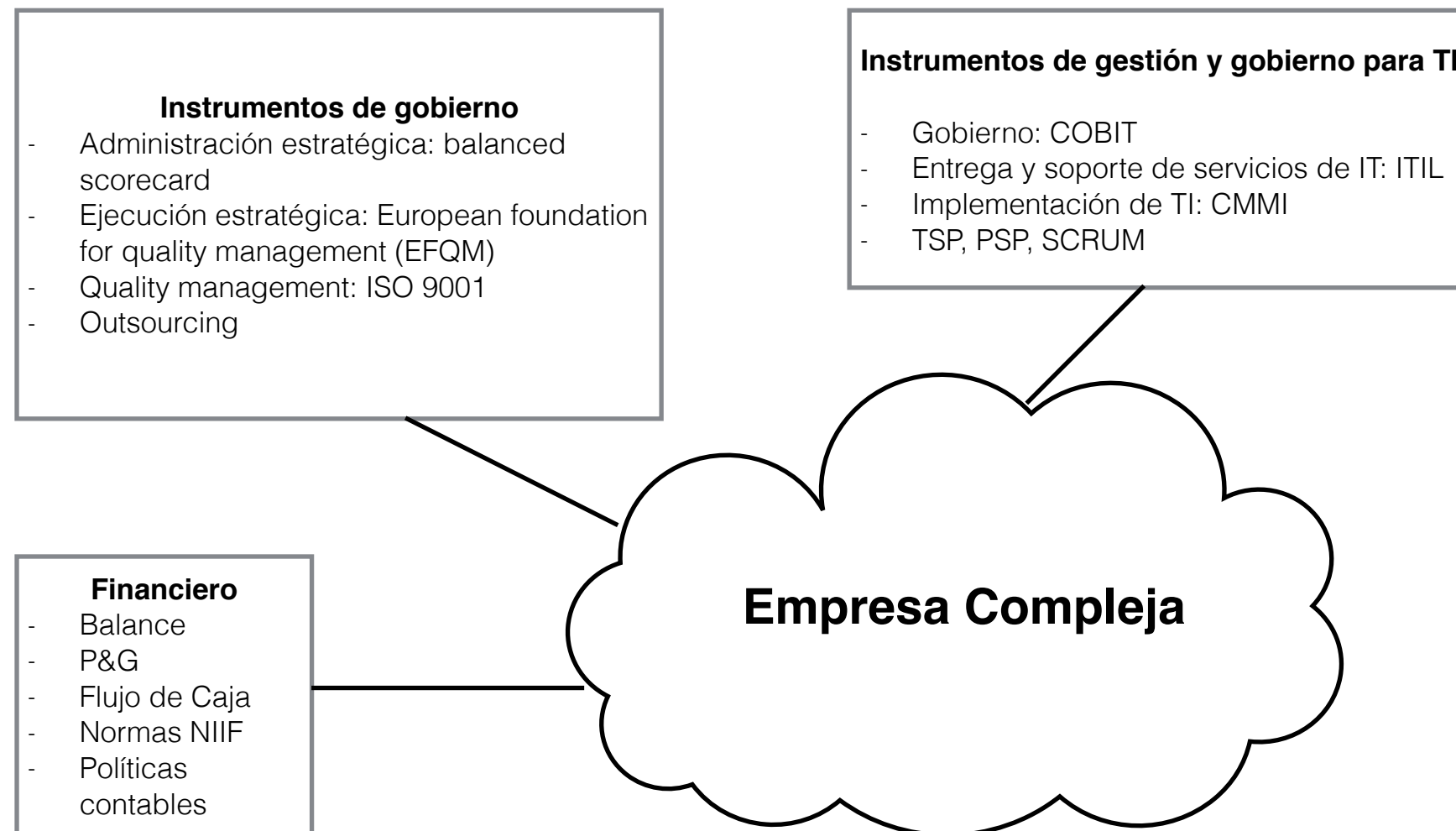
# Métodos para manejar complejidad empresarial



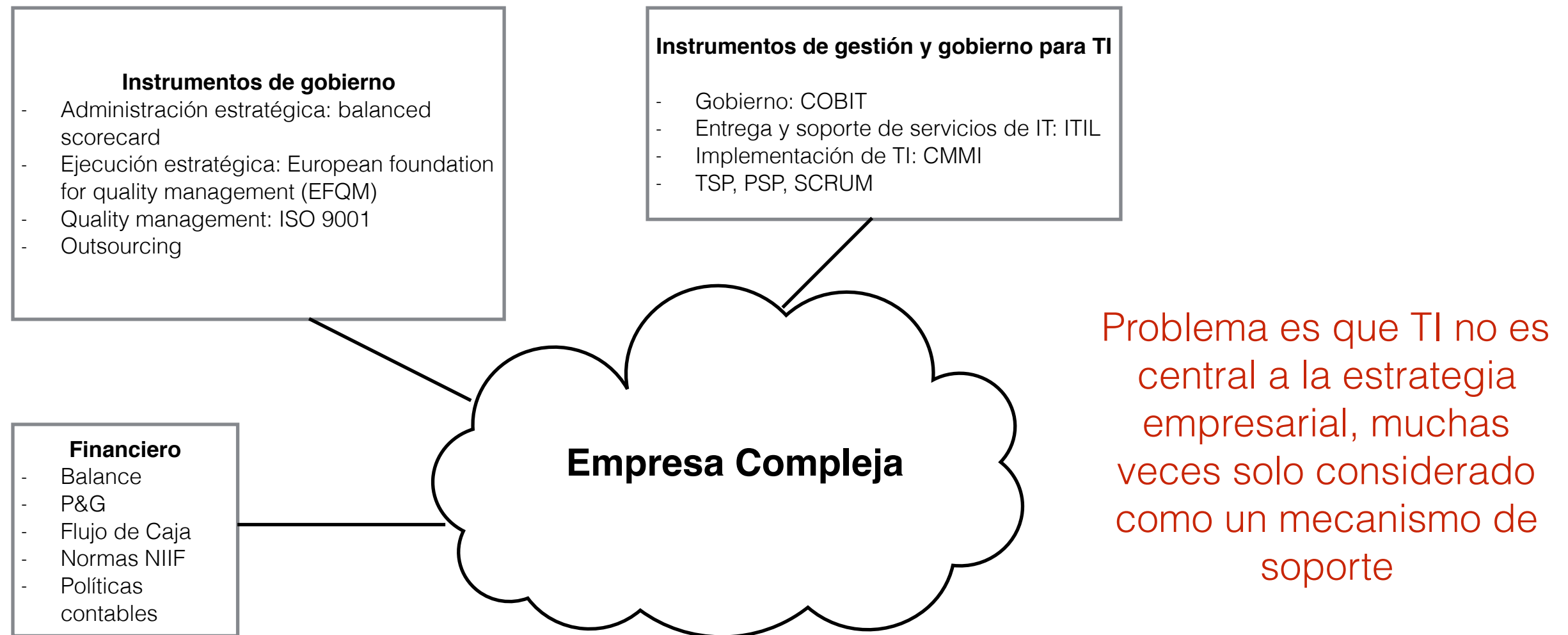
# Métodos para manejar complejidad empresarial



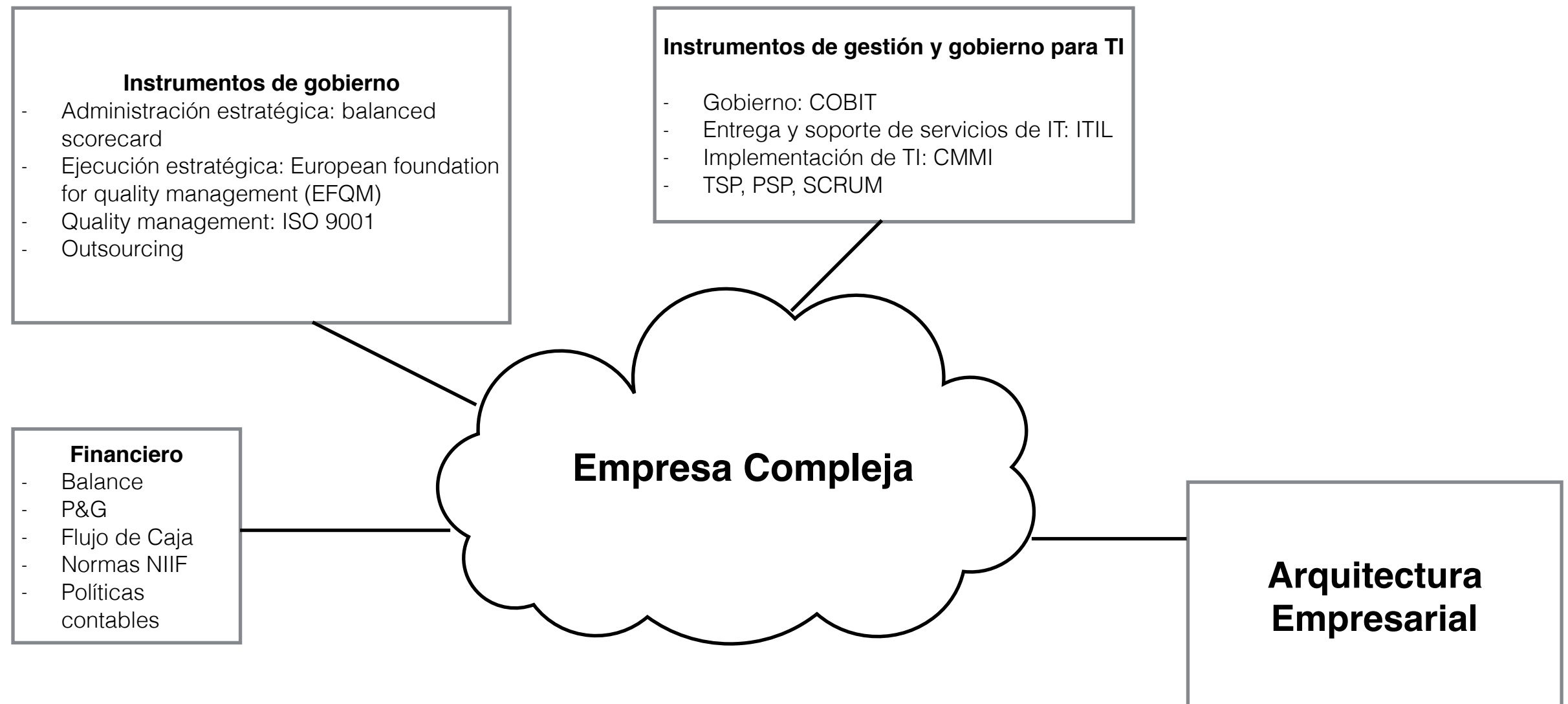
# Métodos para manejar complejidad empresarial



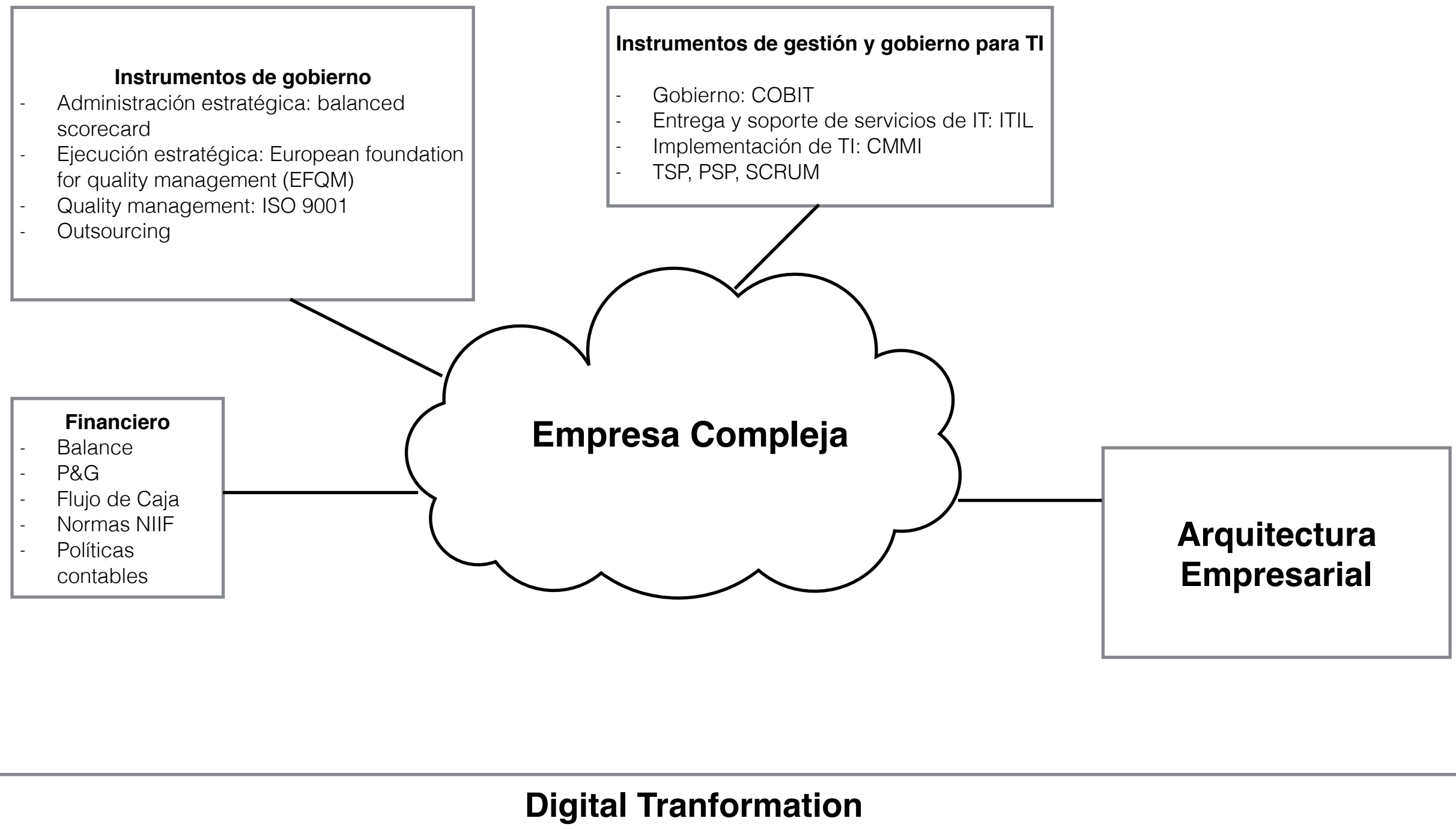
# Métodos para manejar complejidad empresarial



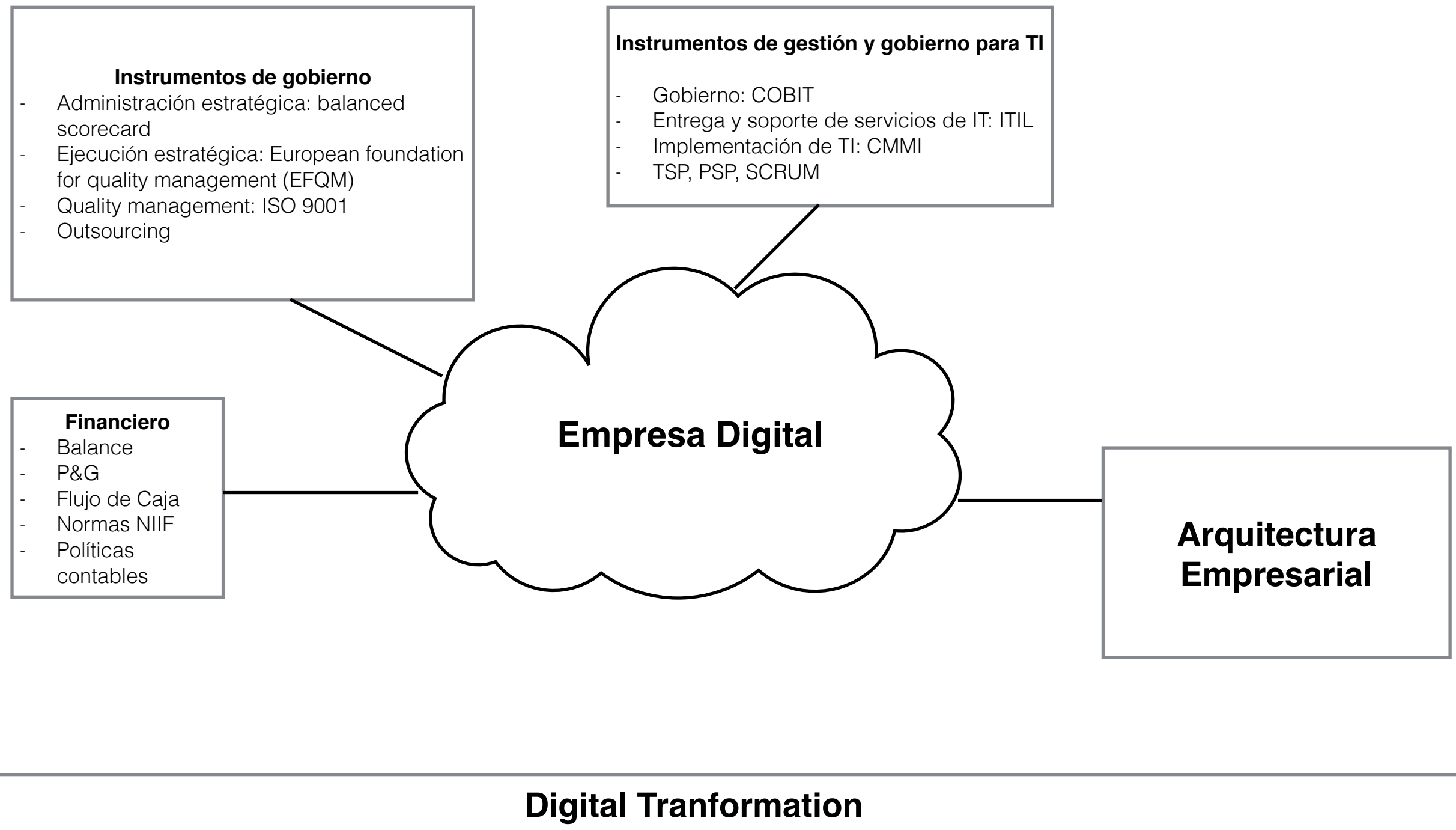
# Métodos para manejar complejidad empresarial



# Métodos para manejar complejidad empresarial



# Métodos para manejar complejidad empresarial





# Transformación Digital

- Conjunto de iniciativas que buscan usar tecnologías digitales para crear nuevos productos, procesos, culturas empresariales, y experiencias de usuarios que se adapten a las condiciones cambiantes del mercado.

# Arquitectura Empresarial como Disciplina

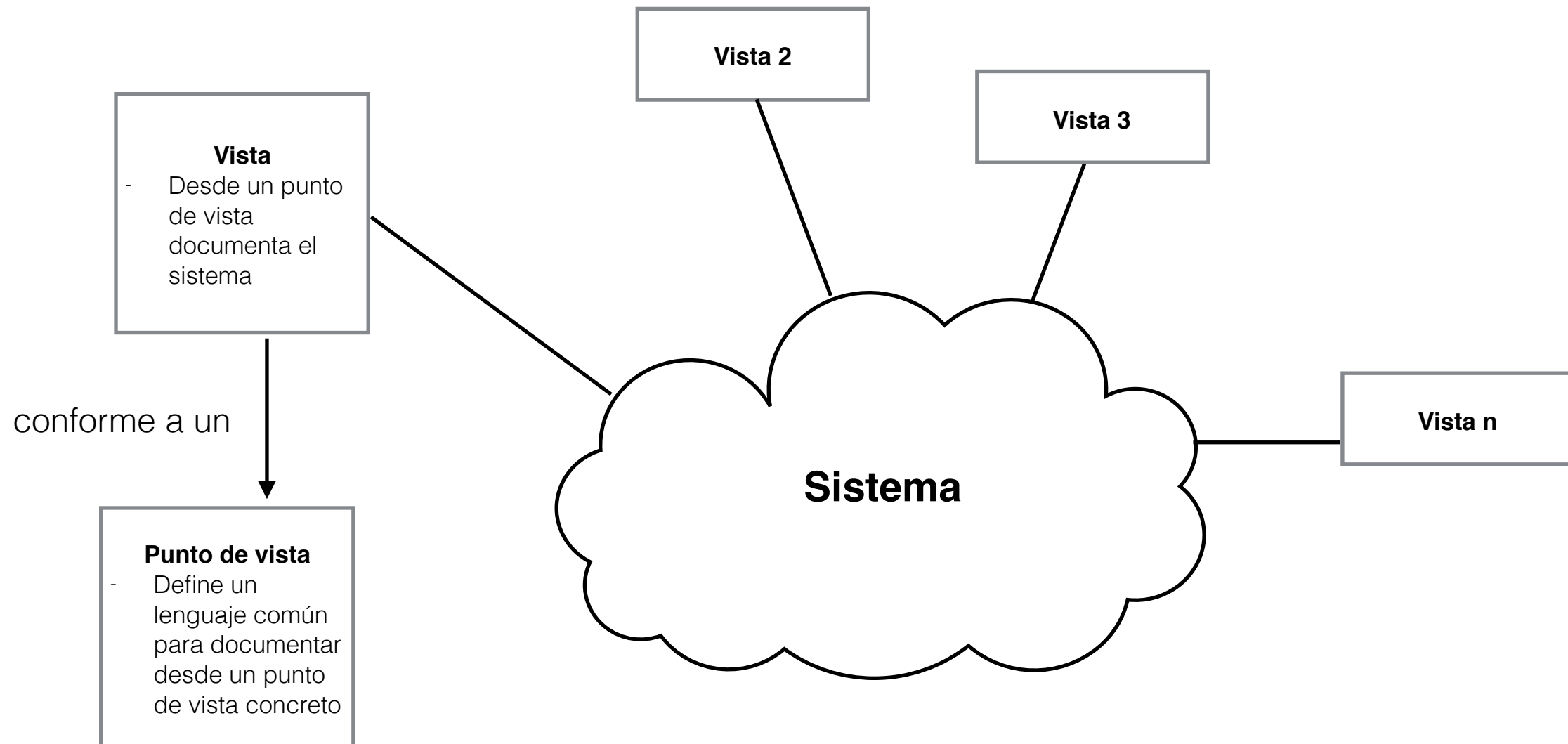
- Conjunto de teorías, métodos, prácticas, herramientas, artefactos y heurísticas que buscan apalancar la transformación digital de una empresa **integrando** de manera escalable, segura y armónica la **estrategia** de la organización, los **procesos** de la empresa, y las **tecnologías** que los soportan.

¿Qué es arquitectura?

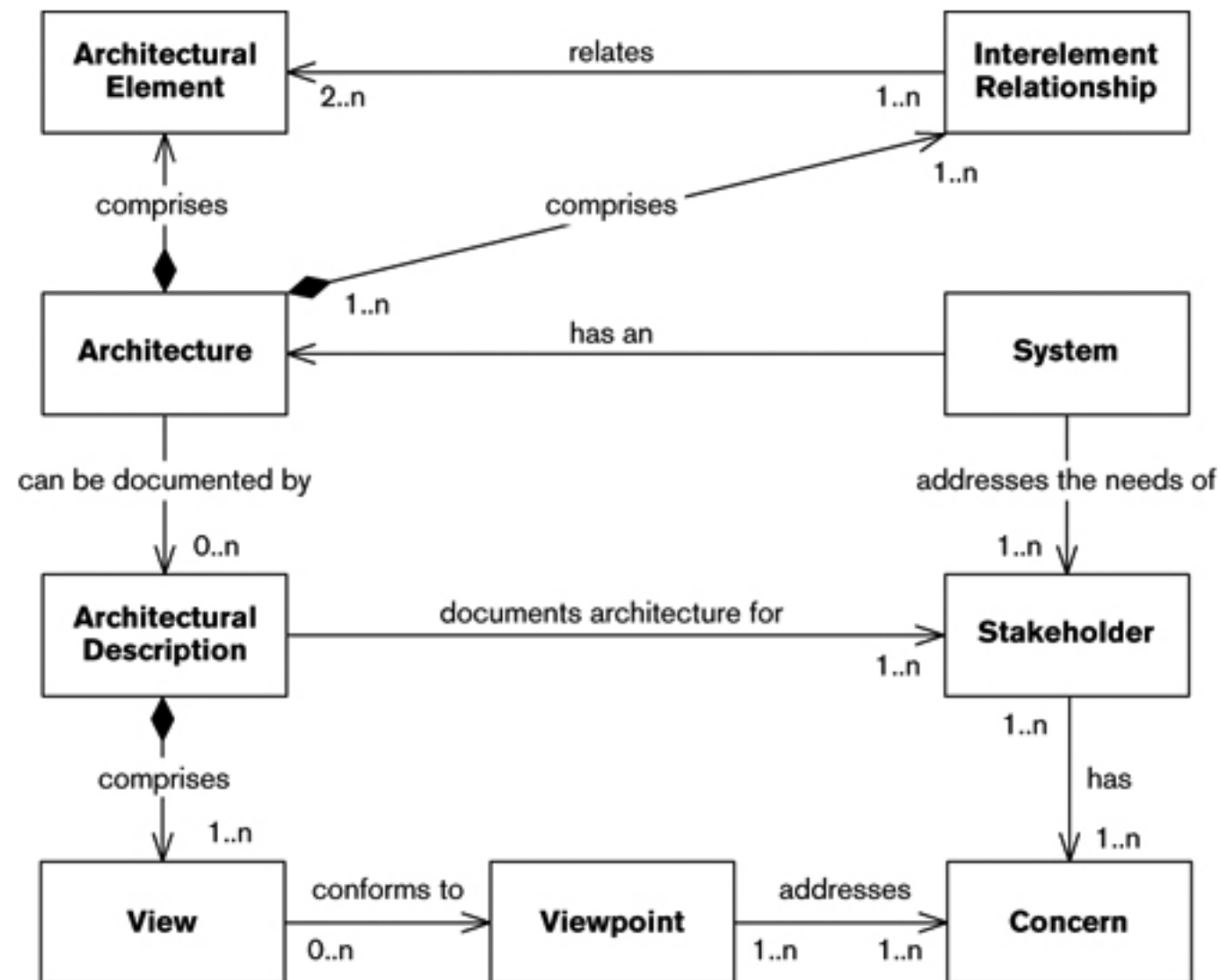
# Arquitectura

- ISO/IEC 42010: 2007 defines “architecture” as:  
“The fundamental **organization** of a **system**, embodied in its **components**, their **relationships** to each other and the **environment**, and the **principles governing** its **design** and **evolution**.”

# Como documentar una arquitectura



# Documentando arquitecturas



# Para qué una arquitectura documentada?

- Entender un sistema
- Construir un sistema
- Evolucionar un sistema
- Tomar decisiones estratégicas sobre un sistema
- Agilizar el uso y explotación del sistema

# Los beneficios de la disciplina de arquitectura

- Se atacan los requerimientos de calidad
- Estimula el consenso
- Soporta el proceso de planeación
- Ayuda a manejar la complejidad
- Ayuda al reuso
- Reduce el costo de mantenimiento
- Soporta el análisis de impacto



# Ejercicio. Arquitectura empresarial es:?

- Partiendo de la definición de Arquitectura de sistemas cree una definición de arquitectura empresarial
- Arquitectura de sistemas: "The fundamental **organization** of a **system**, embodied in its **components**, their **relationships** to each other and the **environment**, and the **principles governing** its **design** and **evolution**."

# Arquitectura empresarial:

- “The fundamental **organization** of a **ENTERPRISE (CONSIDERED AS A SYSTEM)**, embodied in its **components**, their **relationships** to each other and the **environment**, and the **principles governing** its **design** and **evolution**.”

# Razones internas

- Soportar estrategia
- Menor costo
- Mayor calidad
- Mejor time-to-market
- mayor satisfacción del cliente
- La complejidad creciente de los sistemas puede fosilizar la operación
- La agilidad de negocio depende de los cimientos
- El entorno actual requiere disciplina de negocio
- Es menos costoso y menos riesgoso que la alternativa

# Razones Externas

- Regulación
- Competencia
- Cambio tecnológico

# Principios de diseño de una arquitectura

- Una arquitectura define estructura

- Una arquitectura define comportamiento (interacciones entre sus componentes)

- Arquitectura se enfoca en los elementos fundamentales



- Arquitectura balancea las necesidades de los stakeholders

- La arquitectura contiene decisiones basadas en una lógica racional

- La arquitectura se puede adherir a un estilo de arquitectura

- Unas definiciones antes de seguir con los principios
- Shaw y Garlan los describen como:
  - [An architectural style] defines a family of systems in terms of a pattern of structural organization. More specifically, an architectural style defines a vocabulary of components and connector types, and a set of constraints on how they can be combined.9
- And in terms of the UML:
  - [A pattern is] a common solution to a common problem in a given context.10

- La arquitectura es influenciada por su entorno

- Arquitectura influencia la estructura del equipo

- Todo sistema tiene una arquitectura

- Toda Arquitectura tiene un alcance particular
  - Empresa
  - Área o Unidad
  - Procesos
  - Sistema de información
  - Aplicación
  - Información o Datos
  - Componente
  - Network
  - Sistema de Archivos



El oficio del arquitecto

# Según matrix

- Ver video de la escena del Arquitecto y Neo en Matrix II
- <https://www.youtube.com/watch?v=b-K4wvp3jlc>

# En este curso

- An architect is a person trained and licensed to **plan, design**, and **oversee** the construction, maintenance, and evolution of systems.

# El perfil del arquitecto

Líder Técnico: Sistemas distribuidos con tecnología de punta

Líder Organizacional: Gobierno, proyectos finanzas y Heurísticas



Gran comunicador y negociador

# Arquitecturando

- Arquitectura es una ciencia
- Arquitectura es un arte
- Involucra muchas disciplinas
- Es un actividad continua
- Es influenciada por muchos stakeholders
- Hay que hacer concesiones (tradeoffs)
- Reconoce la experiencia
- Se hace da arriba hacia abajo como de abajo hacia arriba

¿Cómo aprender  
arquitectura empresarial?

# ¿Cómo aprender?

Estudiar la arquitectura de empresas

Estudiar los métodos y practicas de AE

Estudiar lenguajes y patrones para construir vistas de una AE

Crear y diseñar arquitecturas

Aprender a escribir, presentar y documentar

AE cómo estrategia

TOGAF

Arquitectura de negocio

Arquitectura de sistemas de Información

¿Preguntas?