

Metodología de TOGAF Software Avanzado 2024

Marco Tulio Aldana Prillwitz

Arquitectura Empresarial con TOGAF

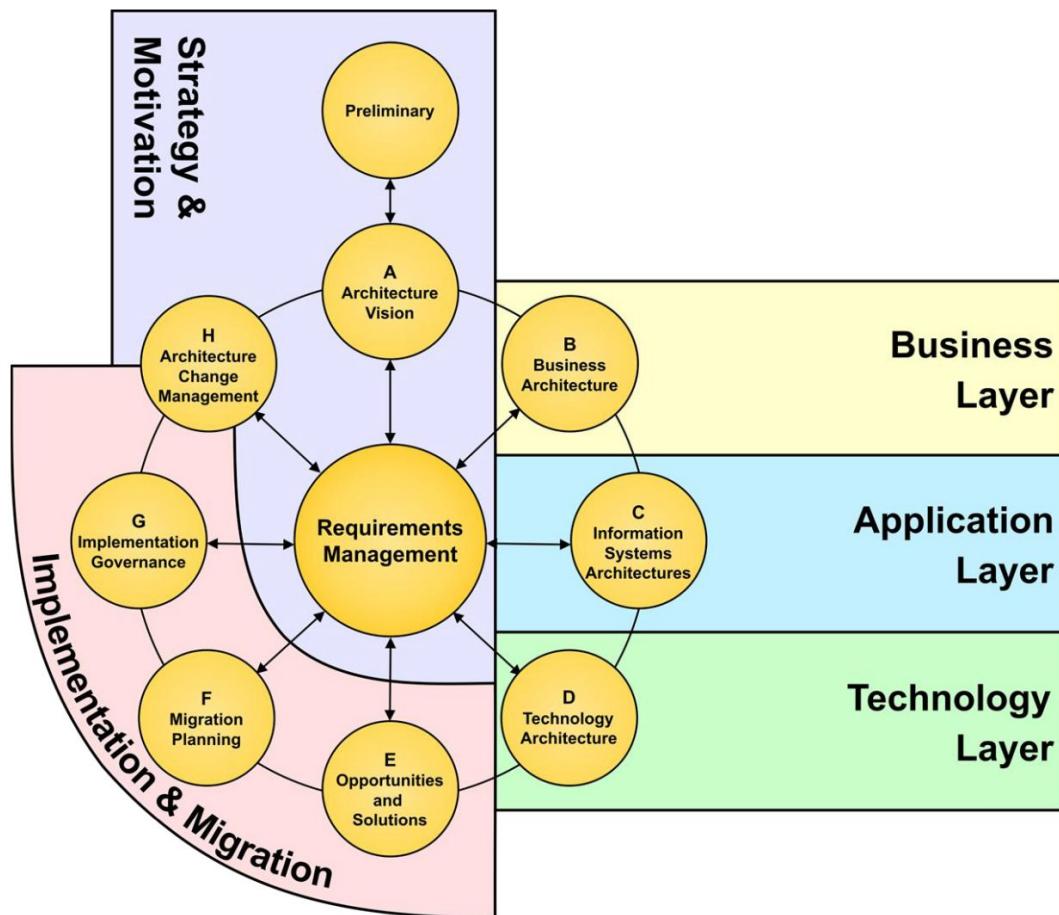


Figure 1: Approximate Correspondence between the ArchiMate Language and the TOGAF ADM



Arquitectura Empresarial con TOGAF

- Gartner dice que la arquitectura empresarial es una disciplina para liderar de manera proactiva y holística las respuestas empresariales a las fuerzas disruptivas mediante la identificación y el análisis de la ejecución del cambio hacia la visión y los resultados empresariales deseados.
- Ofrece valor al presentar a los líderes de negocio y TI, recomendaciones para ajustar las políticas y los proyectos a fin de lograr resultados empresariales establecidos
- TOGAF establece que la arquitectura empresarial es la organización fundamental de un sistema, sus relaciones, entre sus componentes y se rigen y guían por los principios y guías que desarrollan la evolución.



Arquitectura Empresarial con TOGAF

Principales beneficios :

- Reducción de costos
- Alineación de la estrategia de negocio y TI
- Eliminar silos de TI y negocio
- Desarrollar la innovación tecnológica
- Identificar reusabilidad y estandarización
- Mitigar riesgos de tecnología
 - Deuda técnica
 - Frenar la obsolescencia tecnológica

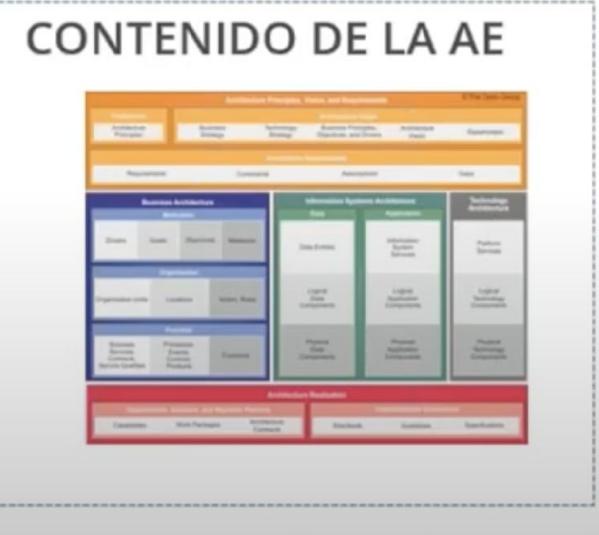
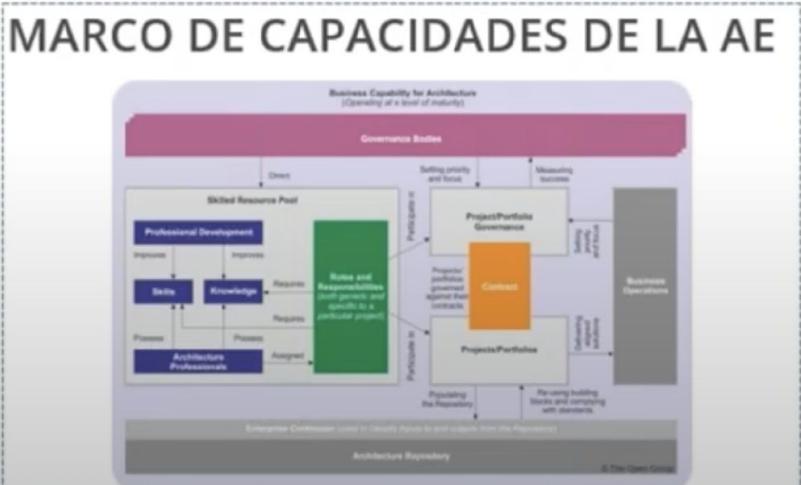
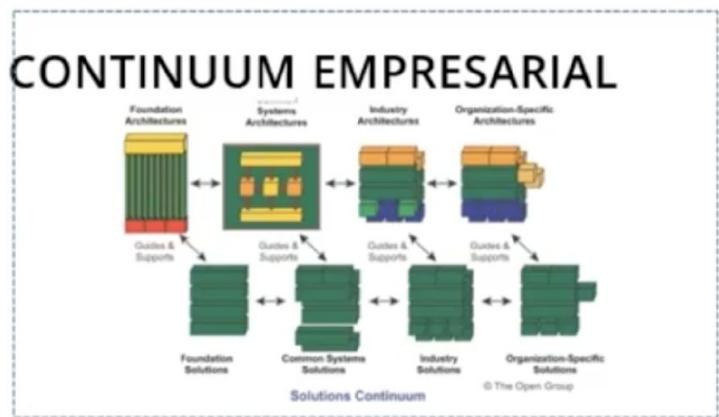


¿Qué es TOGAF?

- The Open Group es un consorcio internacional neutral a proveedores y tecnologías en el que las organizaciones se apoyan para liderar el desarrollo de estándares y certificaciones de TI.
- Es un marco de trabajo que provee una estructura conceptual usada para desarrollar, implementar y mantener una arquitectura empresarial, sin importar el giro, vertical o industrial al que se le aplique.
- Describe un método para diseñar el estado objetivo de la empresa en términos de un conjunto de building blocks y muestra la manera de cómo estos encajan entre sí. Enfatiza en los objetivos del negocio como conductores de la arquitectura y provee un repositorio de buenas prácticas.

Componentes de TOGAF

Componentes de TOGAF



THE
Open
GROUP

Conceptos Claves

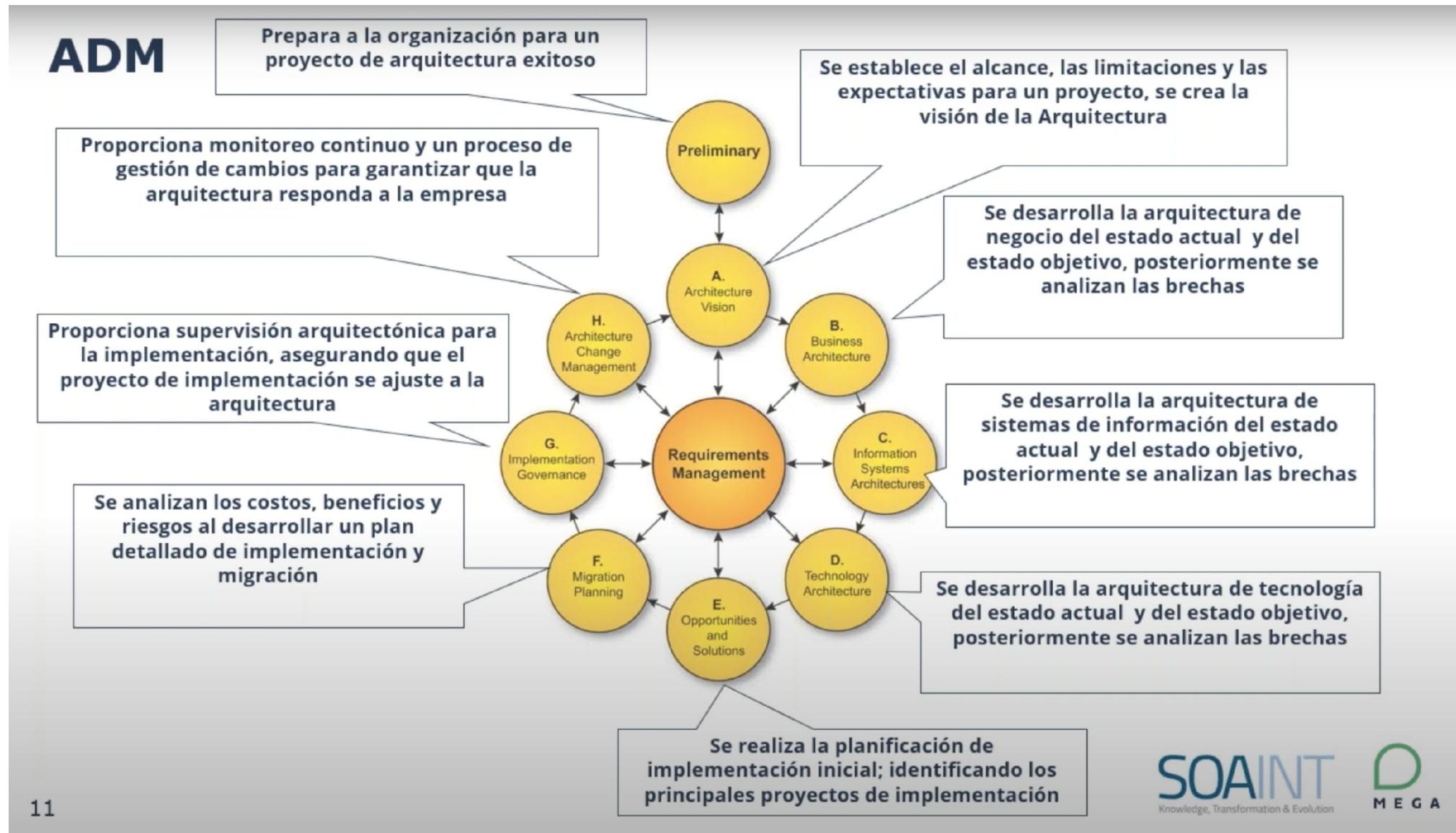
- Empresa : Cualquier colección de organizaciones que tienen un conjunto común de metas. Ayuda a delimitar el alcance de la implementación de TOGAF. Definir el alcance que tendrá el proyecto de la arquitectura empresarial.



Conceptos Claves

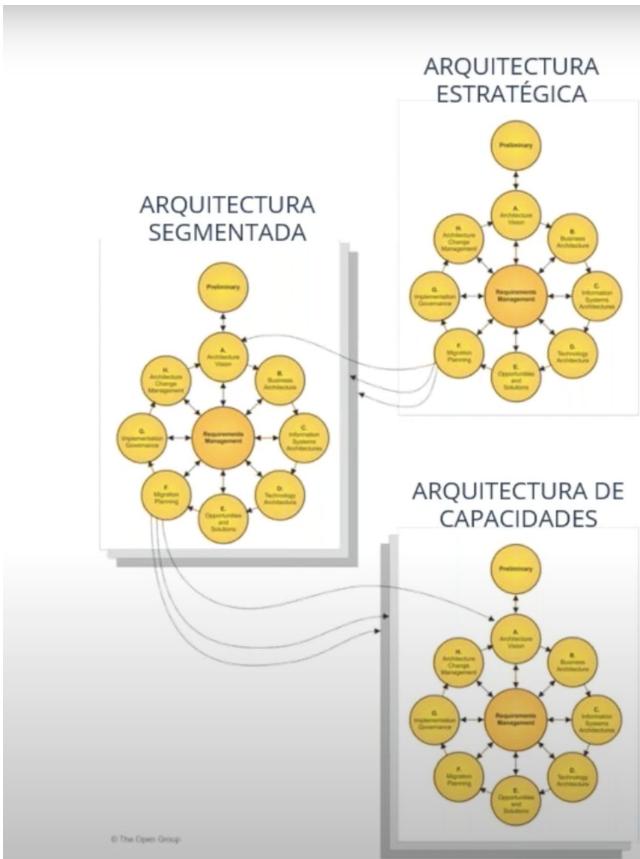


Conceptos Claves



Guías y Técnicas

- Guías : Ayudan a adaptar las actividades a ejecutar dentro del ADM.
- Técnicas : Ayudan a ejecutar los pasos del ADM.
 - Identificación de requerimientos
 - Escenarios de Negocio
 - Gestión de Interesados
 - Principios de AE
 - Iteraciones de AE
 - Gestión de Riesgos
 - Interoperabilidad de sistemas
 - Planificación basada en capacidades
 - Roadmap de Arquitectura
 -



Marco de Capacidades de AE



Equipo de trabajo

Habilidades y competencias

Herramientas de modelado

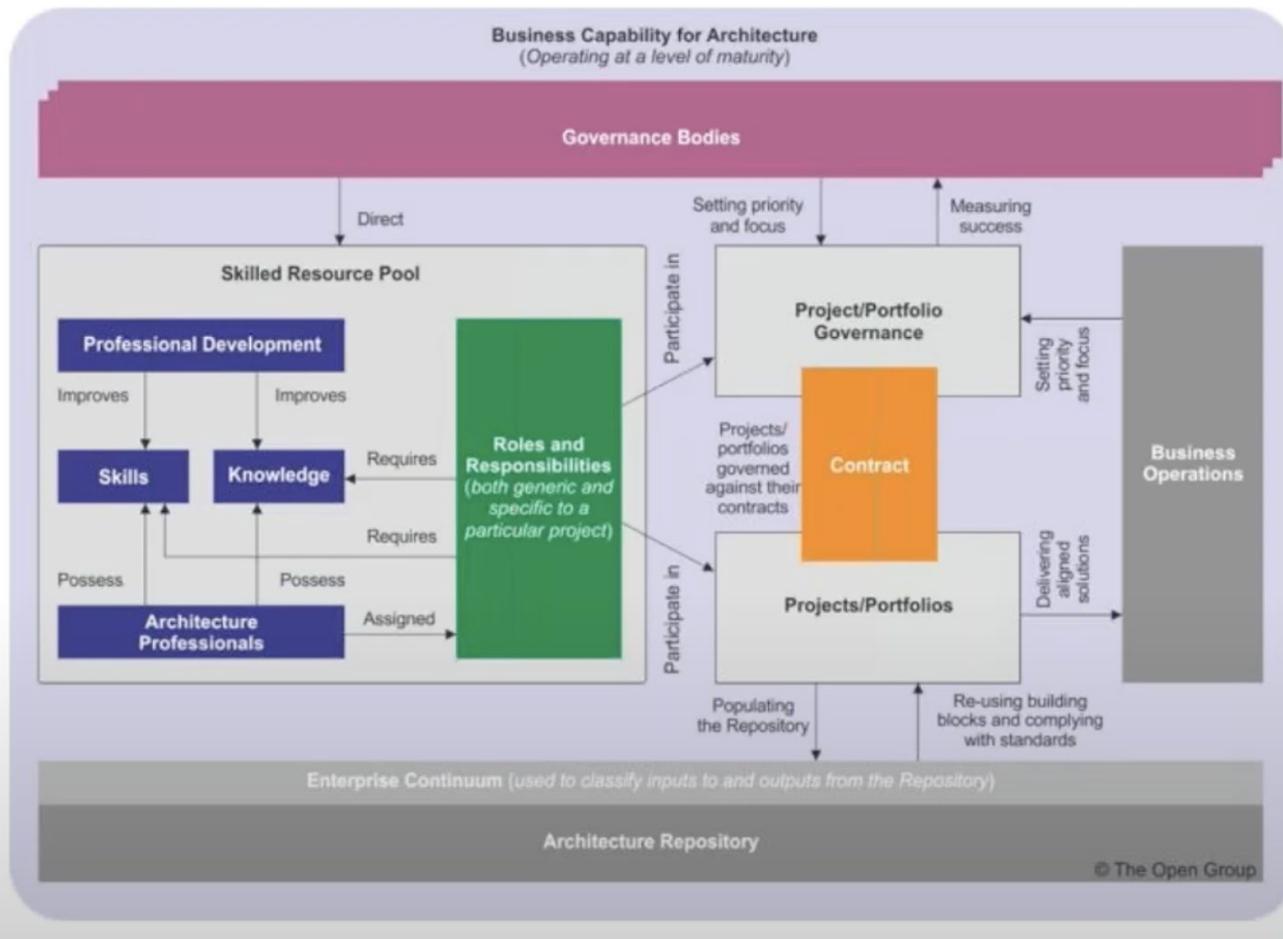
Building blocks

Involucramiento de stakeholders

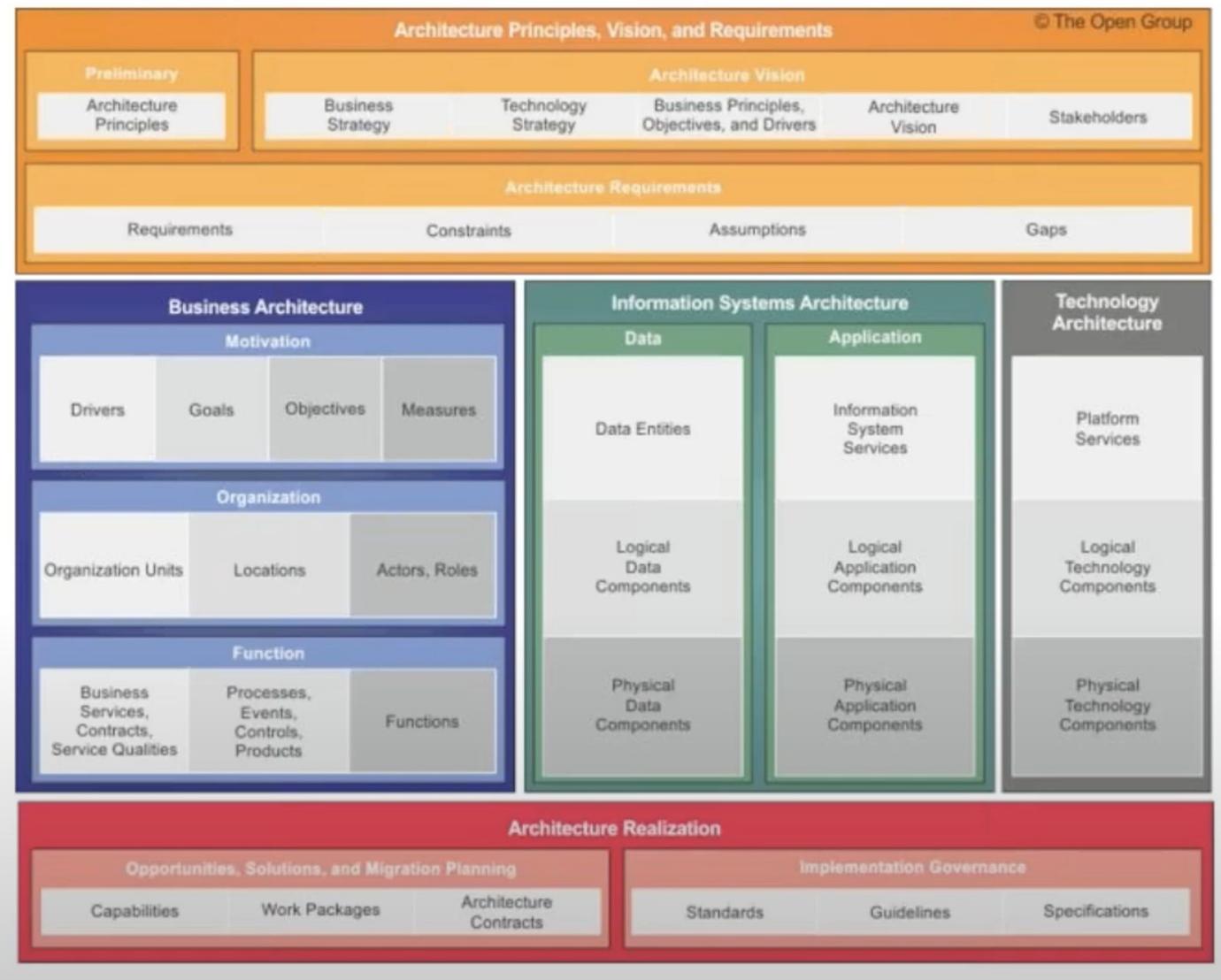
Gestión del proyecto

Procesos

Reportes

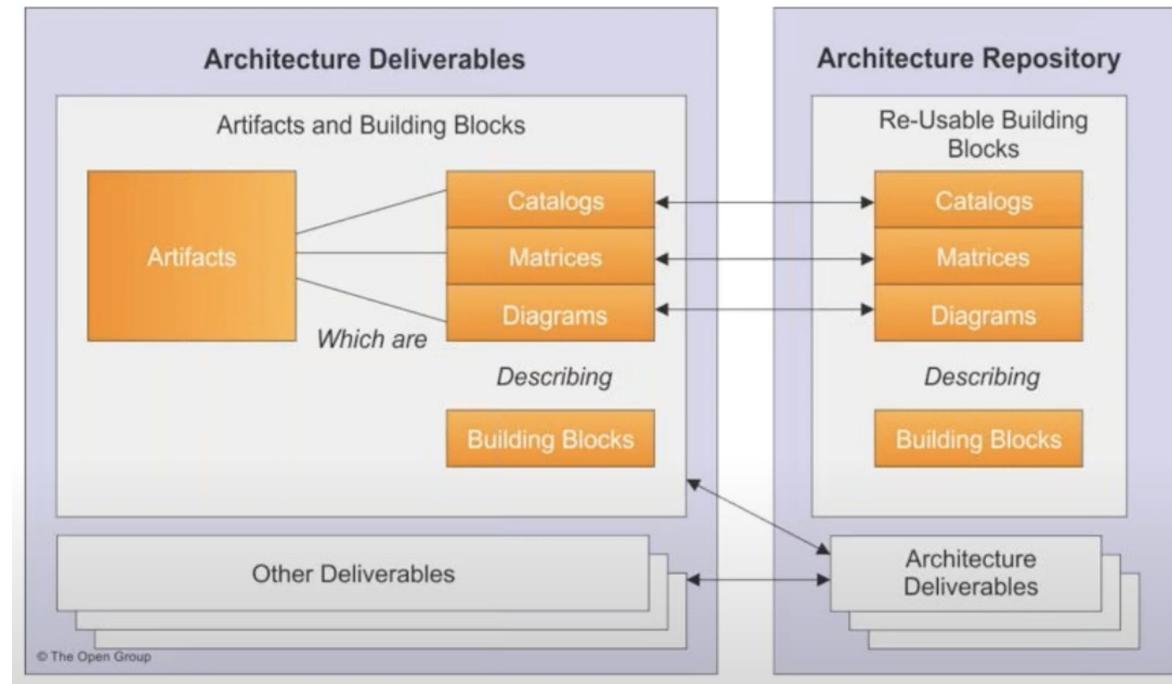


Contenido de la arquitectura

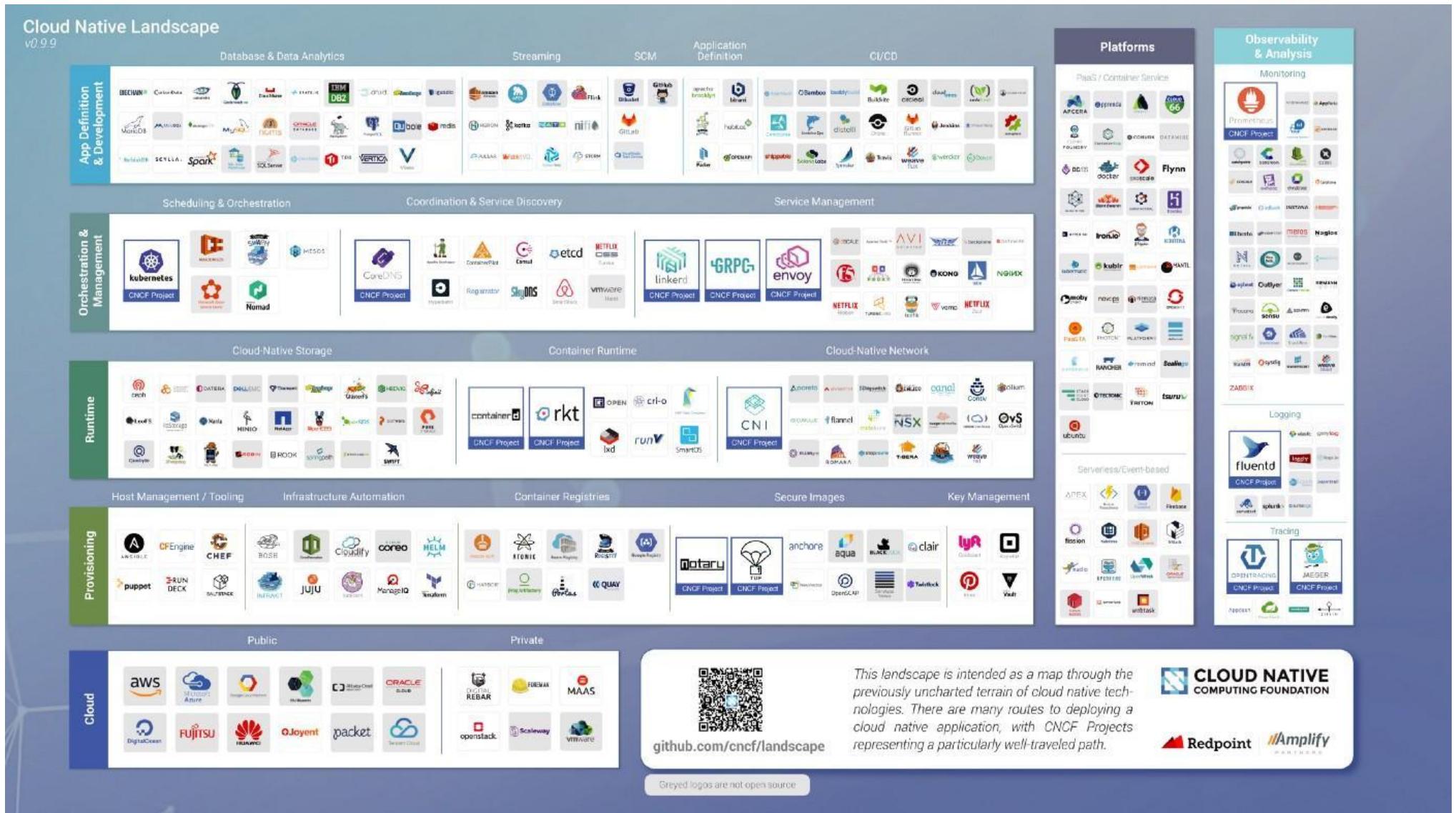


Contenido de la arquitectura

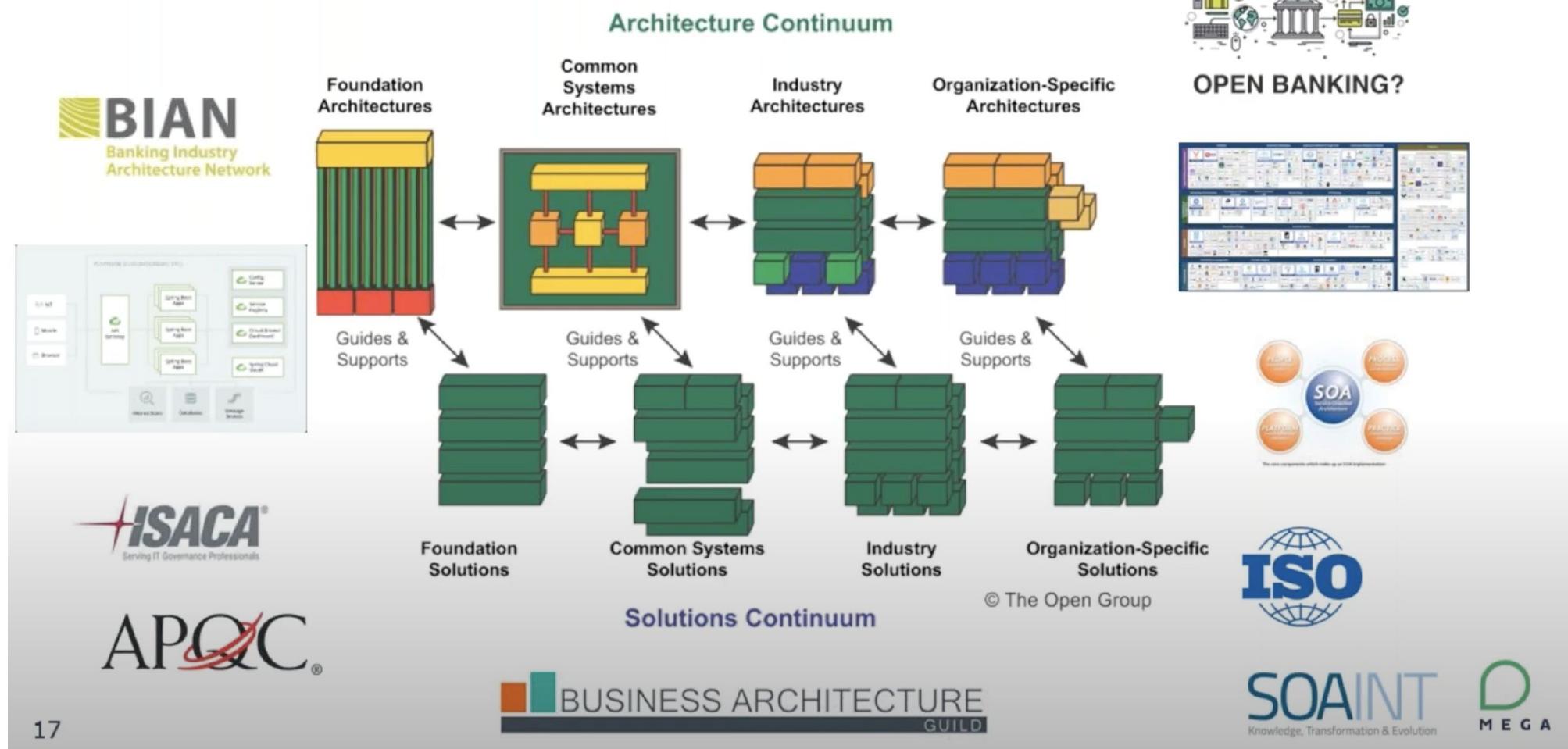
- Un artefacto es un producto de trabajo más granular que describe una arquitectura desde un punto de vista específico
- Un bloque de construcción representa un componente (reutilizable) de la capacidad de negocio o que se puede combinar con otros bloques de construcción.
- Un entregable es un producto de trabajo que se especifica contractualmente y a su vez es revisado formalmente acordado y firmado por las partes interesadas.



Cloud Native Landscape

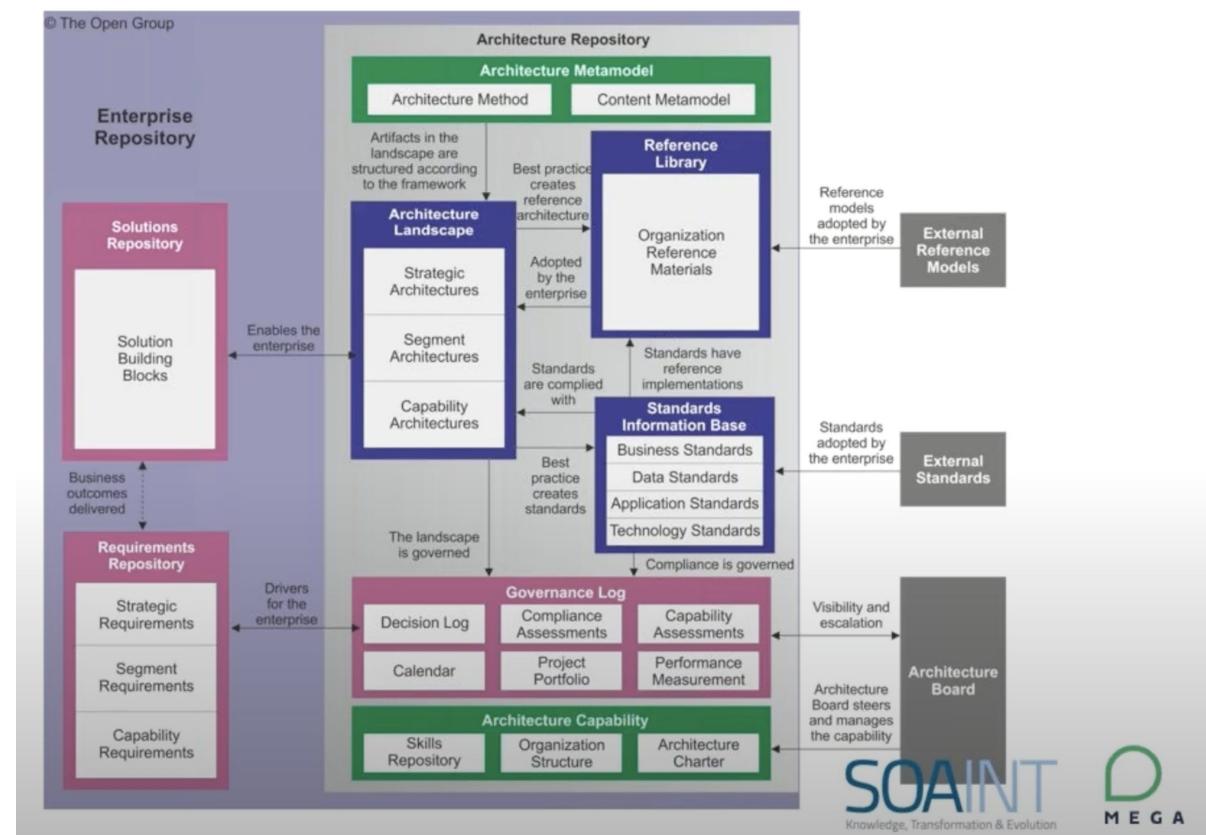


Continuum Empresarial

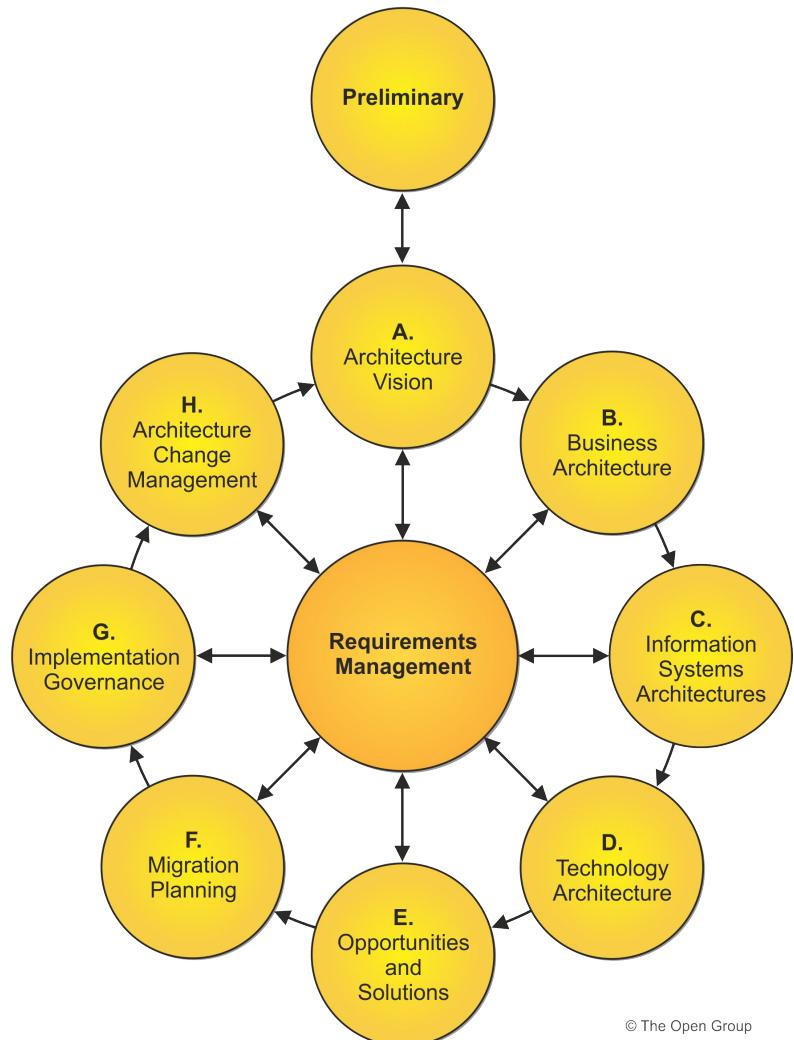


Repositorio de Arquitectura

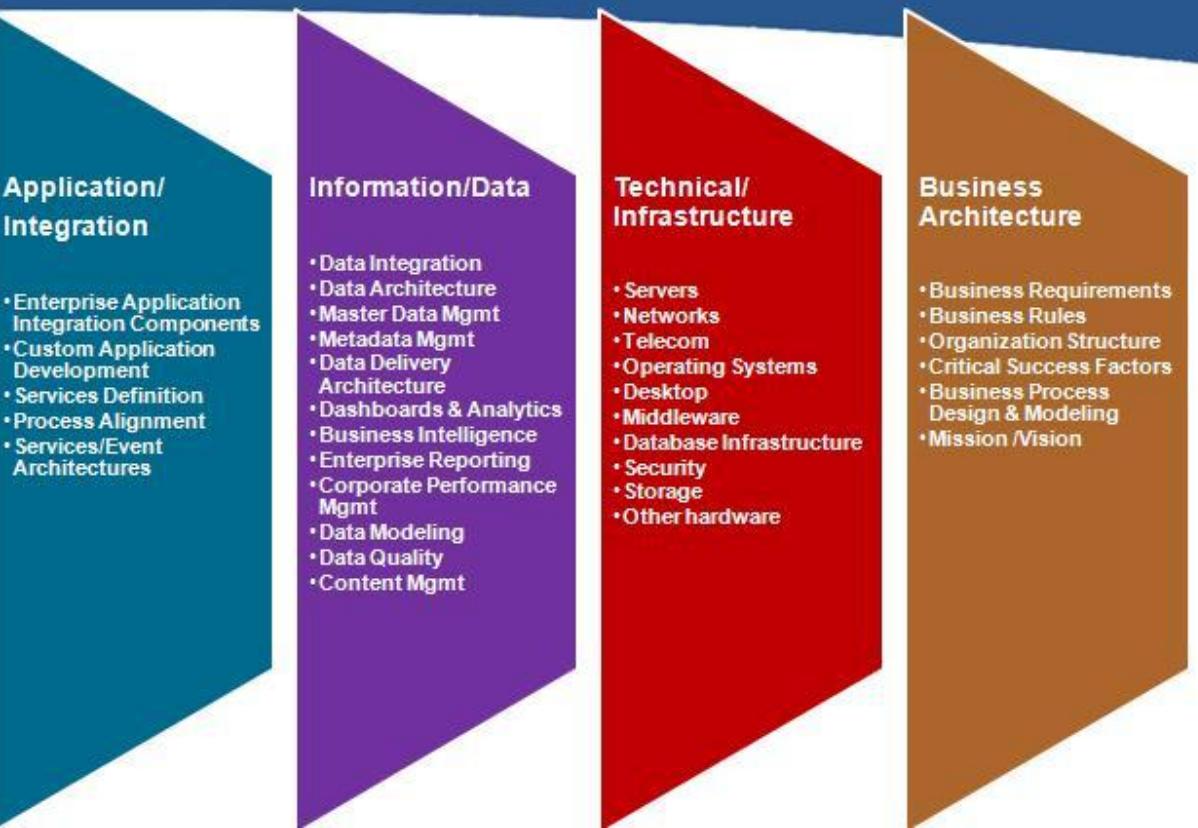
- Es un repositorio centralizado donde se almacena artefactos, reportes, visualizaciones, decisiones, requerimientos, minutas y todo lo importante que pudo afectar el alcance del método de arquitectura empresarial.
- Importante el gobierno del repositorio de arquitectura.



TOGAF ADM



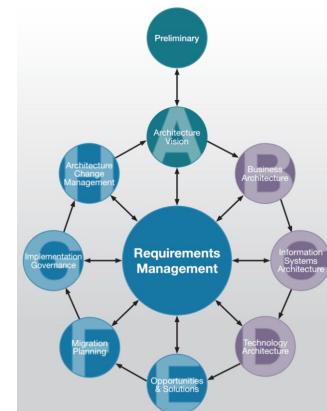
EA Domains and Sub Domains





ADM (Architecture Development Method) TOGAF

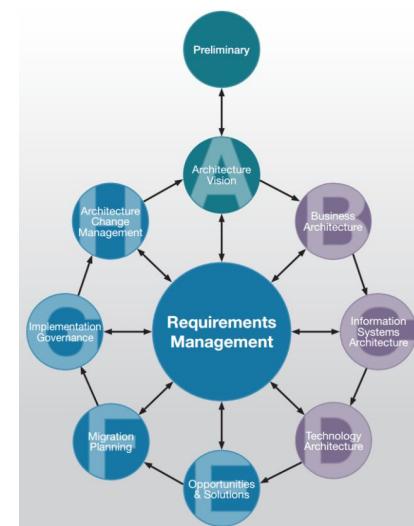
- Es el método propuesto por TOGAF para desarrollar y administrar el ciclo de vida de una arquitectura empresarial.
- Consta de una fase preliminar y otras 8 fases iterativas que se repiten en dependencia de la complejidad o al surgir nuevos requerimientos. Los cuales son gestionados por una fase central. Cada fase tiene objetivos claros, pasos bien definidos y se generan ciertos entregables.
- Cada fase tiene entradas y salidas.
- Cada salida es un entregable, un documento que va al repositorio.
- La fase preliminar se ejecuta solo una vez
- Tiene como objetivo la preparación y pasos iniciales para definir la organización
- Es donde seleccionan todas la herramientas y frameworks a usar.
- Se evaluar el nivel de madurez y capacidad de la organización.





ADM (Architecture Development Method) TOGAF

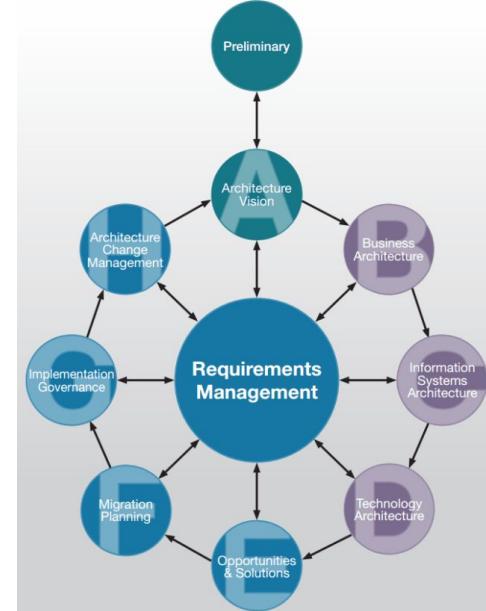
- La fase A se conoce como fase borrador, está dedicada a crear la visión arquitectónica de la empresa. Es donde se establece una visión general de alto nivel y se comienza a buscar soluciones a los problemas.
- Se definen el alcance de la arquitectura
- Se estiman los recursos necesarios
- Se obtiene la aprobación por parte de stakeholders del trabajo
- Se construye el roadmap y se hace la programación de actividades
- Se definen KPI's y otras métricas a evaluar
- Se realiza el plan de comunicación





ADM (Architecture Development Method) TOGAF

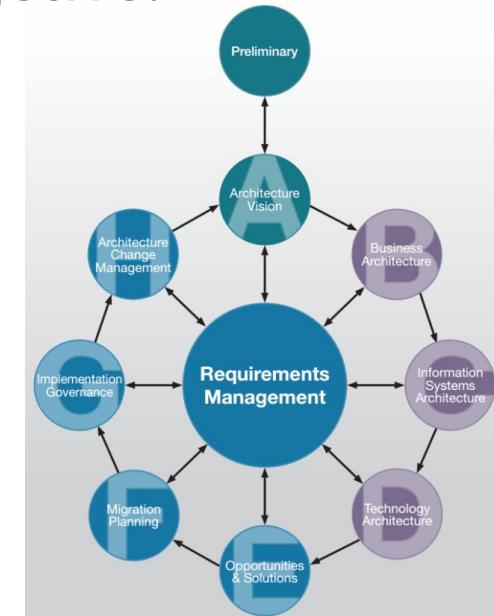
- La fase B es llamada arquitectura de negocio. Se validan los procesos de negocio.
- Se desarrolla la primera versión de la arquitectura de negocio línea base.
- Se desarrolla la primera versión de la arquitectura de negocio objetivo.
- Se identifican las diferencias entre la línea base y el objetivo.





ADM (Architecture Development Method) TOGAF

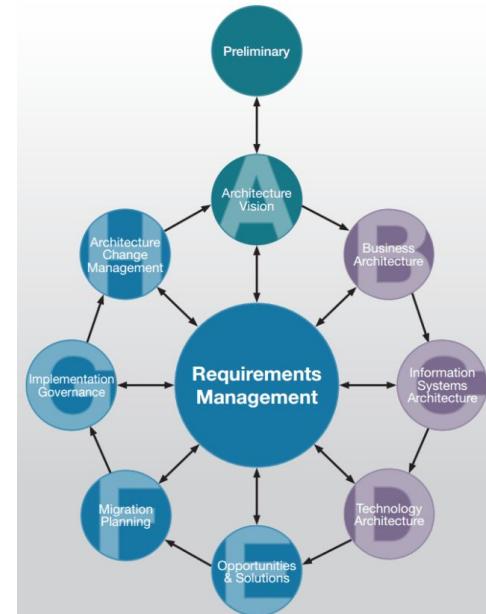
- La fase C es la arquitectura de sistemas. La capa de aplicación y la capa de datos se hace de forma separadas.
- Construcción de 1era. versión de la arquitectura de datos línea base.
- Construcción de 1era. versión de la arquitectura de datos objetivo.
- Construcción de 1era. versión de la arquitectura de aplicación base.
- Construcción de 1era. versión de arquitectura de aplicación objetivo.
- Se identifican las diferencias entre la línea base y objetivo.





ADM (Architecture Development Method) TOGAF

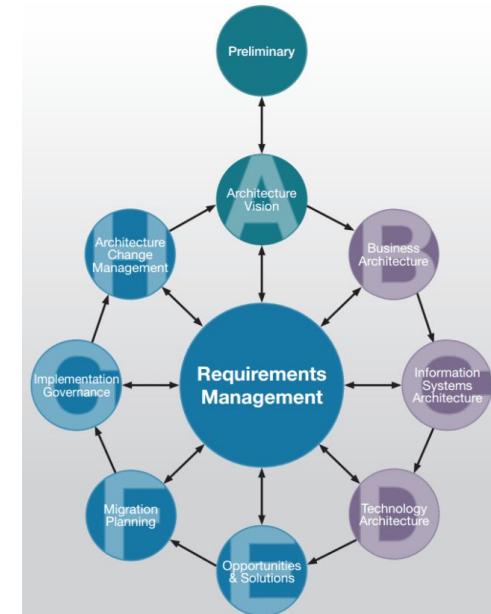
- La fase D es la arquitectura tecnológica
- Construcción de 1era. Versión de la arquitectura tecnológica línea base.
- Construcción de 1era. Versión de la arquitectura tecnológica objetivo.
- Se identifican las diferencias entre la línea base y el objetivo.





ADM (Architecture Development Method) TOGAF

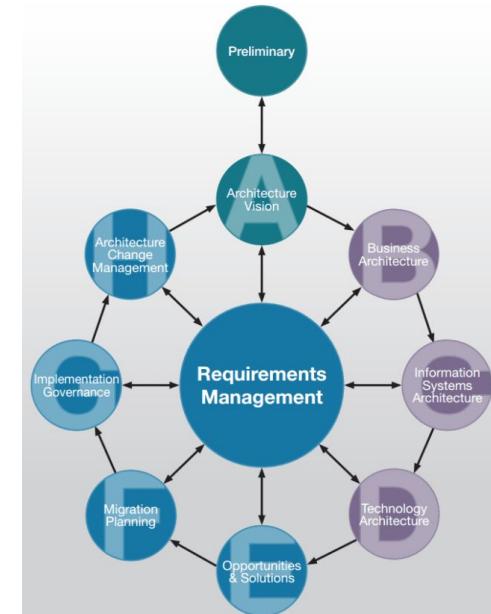
- La fase E se denomina, oportunidades y soluciones. Producto de la misma se obtiene :
- Una versión inicial completa del roadmap de la arquitectura basada en las diferencias obtenidas a partir de las fases anteriores. Se determina si se requiere un enfoque incremental, o sea crear arquitecturas transitorias.
- Se crea una estrategia de migración.
- Se agrupan los incrementos o elementos de migración.





ADM (Architecture Development Method) TOGAF

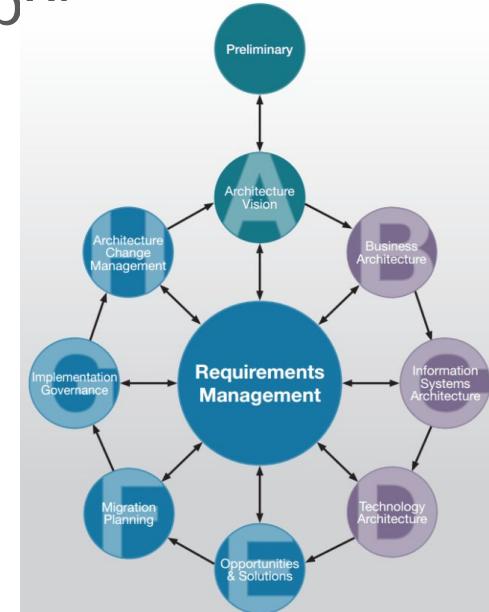
- La fase E se denomina, oportunidades y soluciones. Producto de la misma se obtiene :
- Una versión inicial completa del roadmap de la arquitectura basada en las diferencias obtenidas a partir de las fases anteriores. Se determina si se requiere un enfoque incremental, o sea crear arquitecturas transitorias.
- Se crea una estrategia de migración.
- Se agrupan los incrementos o elementos de migración.





ADM (Architecture Development Method) TOGAF

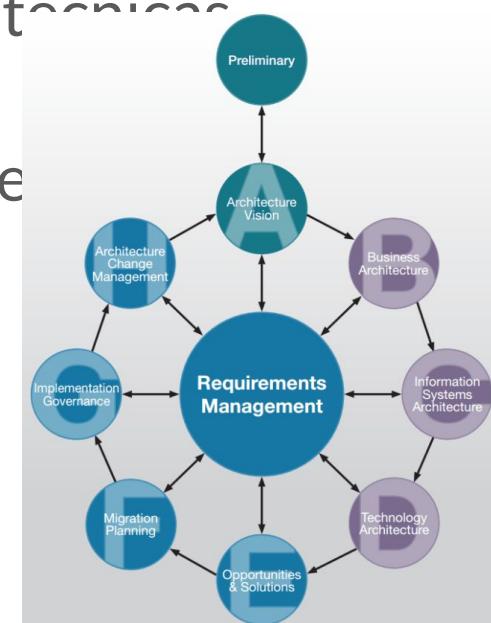
- La fase F es enfocada en la migración.
- Se finaliza el roadmap y se implementa el plan de migración. Se comprueba que los planes creados están alineados con la forma de cambiar de la empresa. Se asegura que los stakeholders comprendan que las decisiones y acciones tomadas están dirigidas a crear valor. Se comienza a pensar en costos de implementación, recursos y tiempos.
- Se termina el diseño y se comienza con la implementación.





ADM (Architecture Development Method) TOGAF

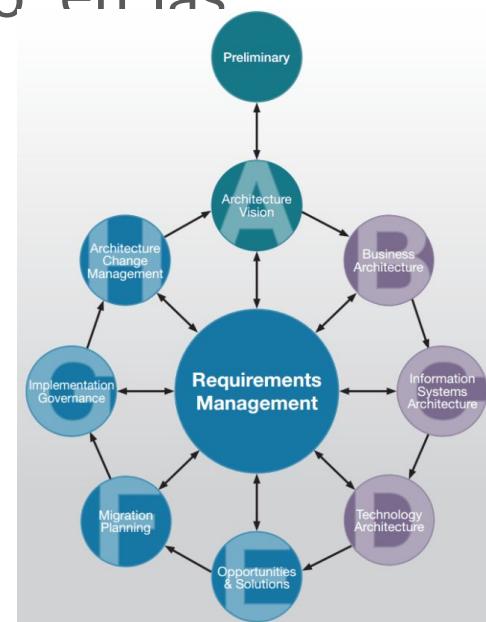
- La fase G es la implementación y termina cuando la solución está completamente desplegada. Se asegura que los implementadores están conformes con la arquitectura objetivo. Se asegura que se cumpla con lo definido en la arquitectura a lo largo del ciclo de vida de la implementación.
- Se realiza acciones de gobierno. Se manejan los cambios, deudas técnicas y versionamiento.
- Se actualiza la arquitectura de línea base según los cambios que ejecutando.





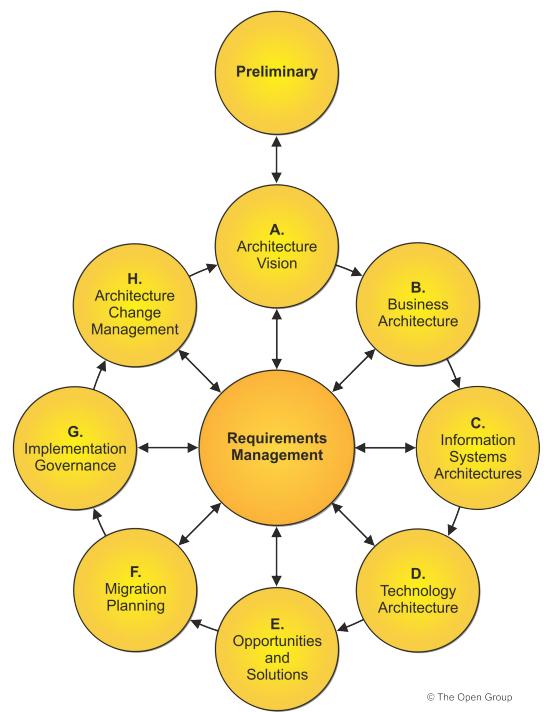
ADM (Architecture Development Method) TOGAF

- La fase H es la última y está dedicada a la gestión de cambios de arquitectura funcional.
- Se asegura que el gobierno está ocurriendo satisfactoriamente.
- Se mantienen las competencias arquitectónicas.
- Se monitorean cambios realizados en la industria, en el negocio en las tecnologías y controles de cambios solicitados.



TOGAF Business Models

- "... una buena arquitectura empresarial le permite lograr el equilibrio adecuado entre la transformación empresarial y la eficiencia operativa continua. Permite que las unidades de negocio individuales innoven de forma segura en su búsqueda de objetivos comerciales en evolución y ventajas competitivas. Al mismo tiempo, la arquitectura empresarial permite satisfacer las necesidades de la organización con una estrategia integrada que permite las sinergias más estrechas posibles en toda la empresa y más allá".

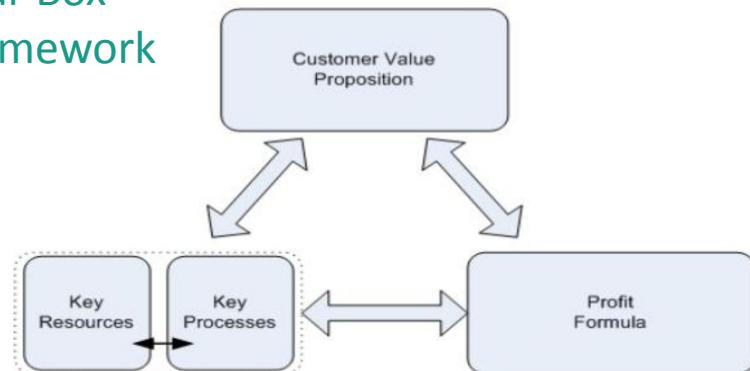


TOGAF Business Models

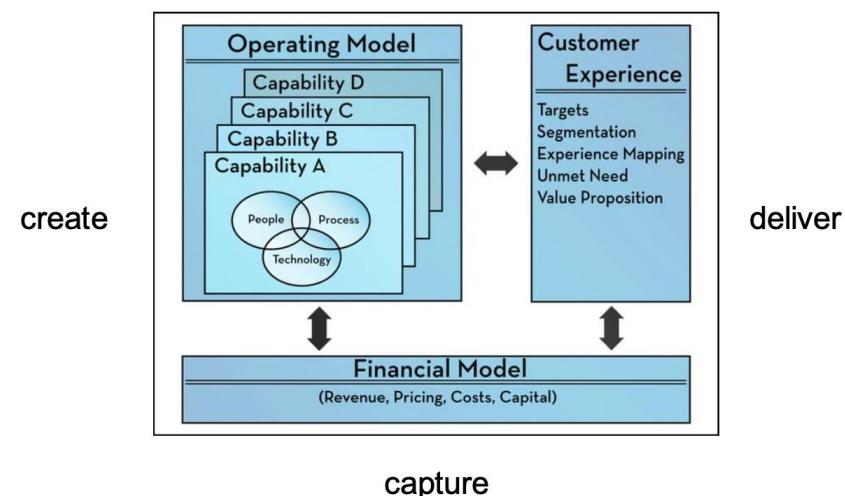
- Un modelo de negocio describe el fundamento de cómo una organización crea, entrega y captura valor.
- Esto puede referirse solo a un concepto abstracto que puede existir en la mente de un líder.

Abstract View of Business Model

Four Box Framework



(Source: Seizing the White Space, Mark W. Johnson, 2010)



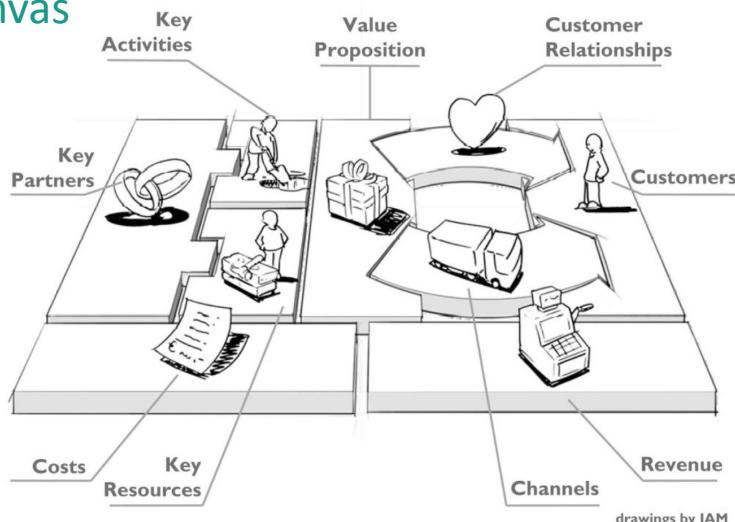
(Source: The Business Model Innovation Factory, Saul Kaplan, 2012)



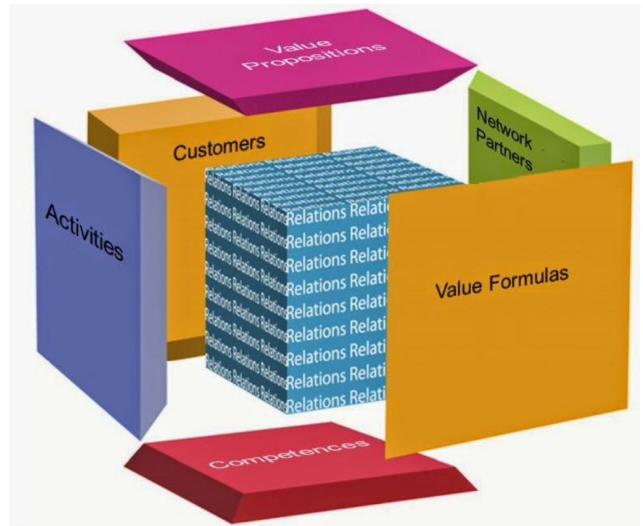
TOGAF Business Models

- O puede ser más concreto, en el que los artefactos del modelo de negocio proporcionan vistas específicas de una instancia de un modelo de negocio, definiendo los elementos estructurales del modelo de negocio, así como las relaciones entre cada elemento.

The Business Model Canvas



Business Model Cube



(Source: The Business Model Cube, Peter Lindgren, Ole Horn Rasmussen, 2013)



TOGAF Business Models Impact

- Puede obtener un poderoso apalancamiento mediante el uso de artefactos del modelo de negocio junto con otros artefactos de planificación estratégica, vistas de arquitectura empresarial y métodos de cambio organizacional para acelerar la ejecución y alineación estratégicas, que no :
 - No están completamente cubiertos por otros enfoques o técnicas
 - Están cubiertos por otros enfoques o técnicas, pero a través de un método o punto de vista diferente, en cuyo caso el modelado de negocios ayuda a verificar otros puntos de información y suposiciones.
- Los modelos de negocios mejoran la comunicación entre los ejecutivos de negocios porque brindan una perspectiva común para la lógica comercial central de la organización, lo que ayuda a los ejecutivos a "estar en la misma página".

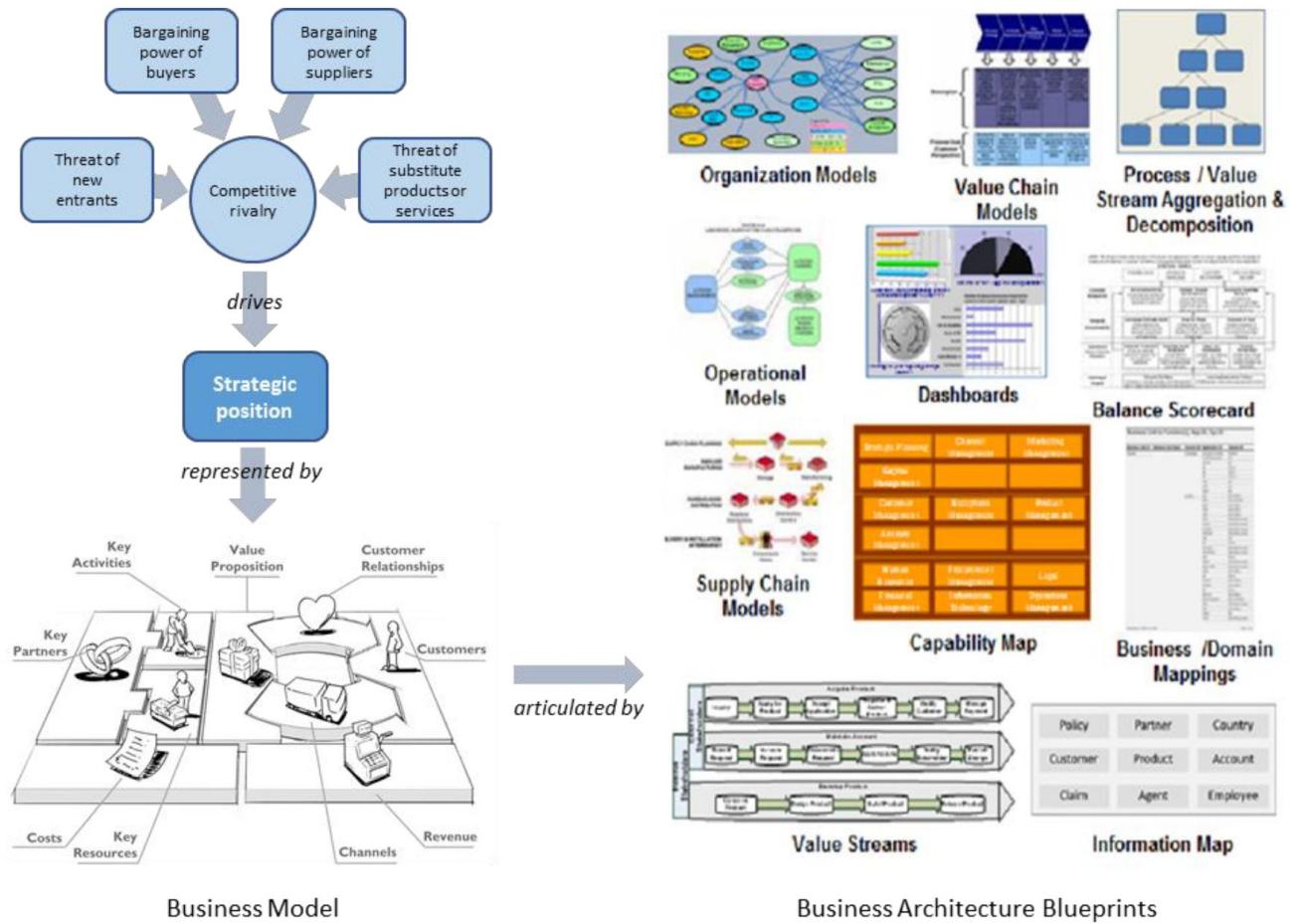


TOGAF Business Models Impact

- Tener esta perspectiva, estructura y comprensión comunes permite un diseño comercial más eficaz y permite la implementación exitosa de la Arquitectura empresarial del estado objetivo de una organización.
- Los modelos de negocio proporcionan claridad de pensamiento utilizando un punto de vista diferente al proporcionado por los métodos tradicionales de planificación estratégica y pueden fomentar un mayor nivel de pensamiento requerido para la innovación.



TOGAF Business Models and AE



(Source: (top-left) The Five Competitive Forces that Shape Strategy, Michael E. Porter, 2008; and (Business Architecture Blueprints) BIZBOK® Guide, Version 6.5, 2018)

Figure 5: Relationships between Strategy, Business Models, and Architecture



TOGAF Business Models and AE

- Los Business Models proporcionan una representación visual de alto nivel del diseño del estado actual y / o del estado futuro de una empresa. Describen el fundamento de cómo una organización crea, captura y entrega valor a sus diversas partes interesadas internas y externas.
- La Arquitectura Empresarial divide el Business Model en los elementos funcionales centrales que describen cómo funciona el negocio, incluidas las capacidades comerciales, las corrientes de valor, la estructura organizativa y los objetos de información necesarios para ofrecer el resultado comercial deseado.
- Este proceso también puede identificar lagunas y conflictos en el pensamiento y los supuestos utilizados para crear el modelo de negocio. Al hacerlo, puede volver la discusión a cualquier cambio o mejora necesarios en el modelo de negocio.



TOGAF Business Models Example

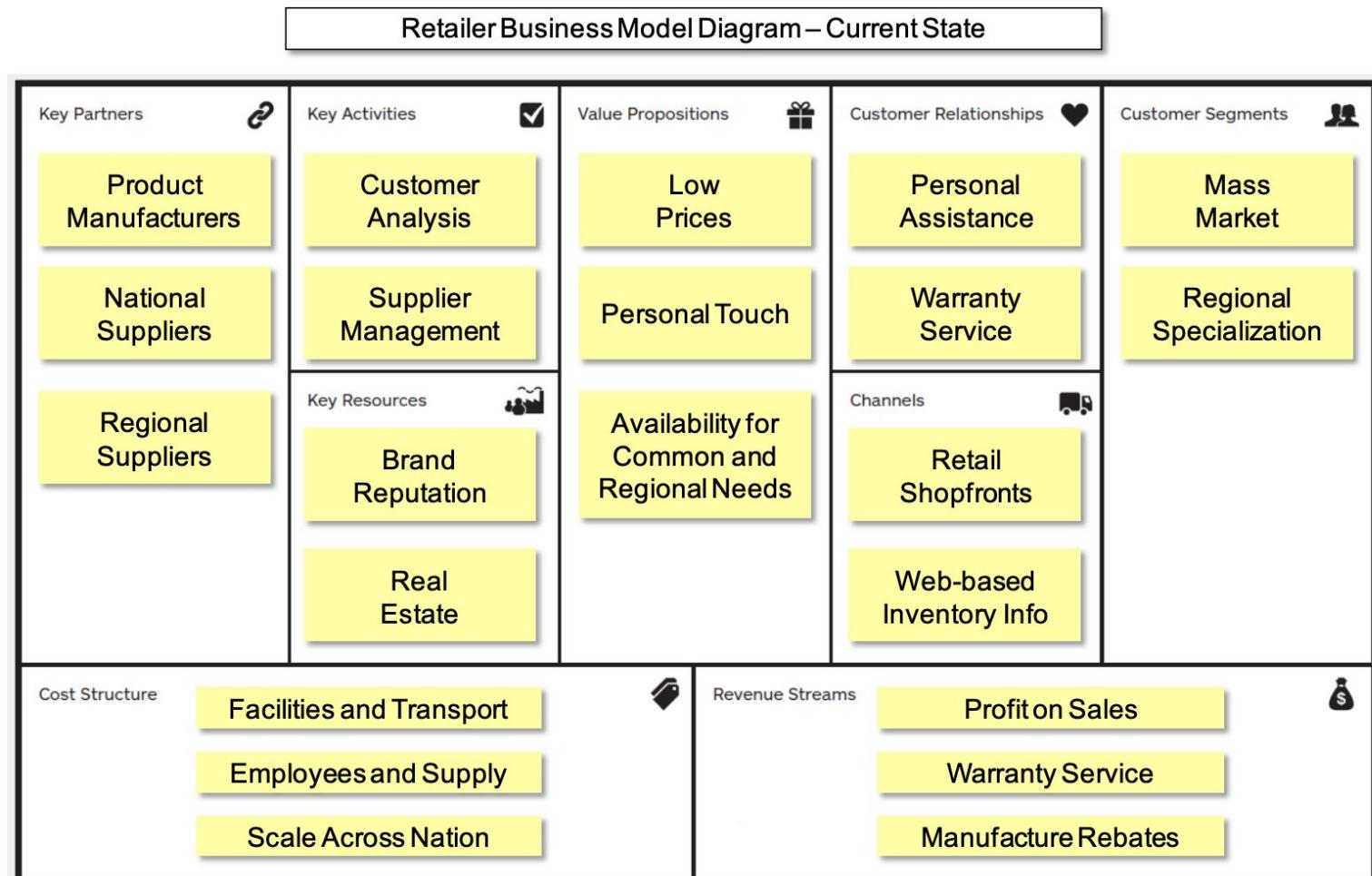


Figure 6: Retailer Business Model Canvas – Current State



TOGAF Business Models Example

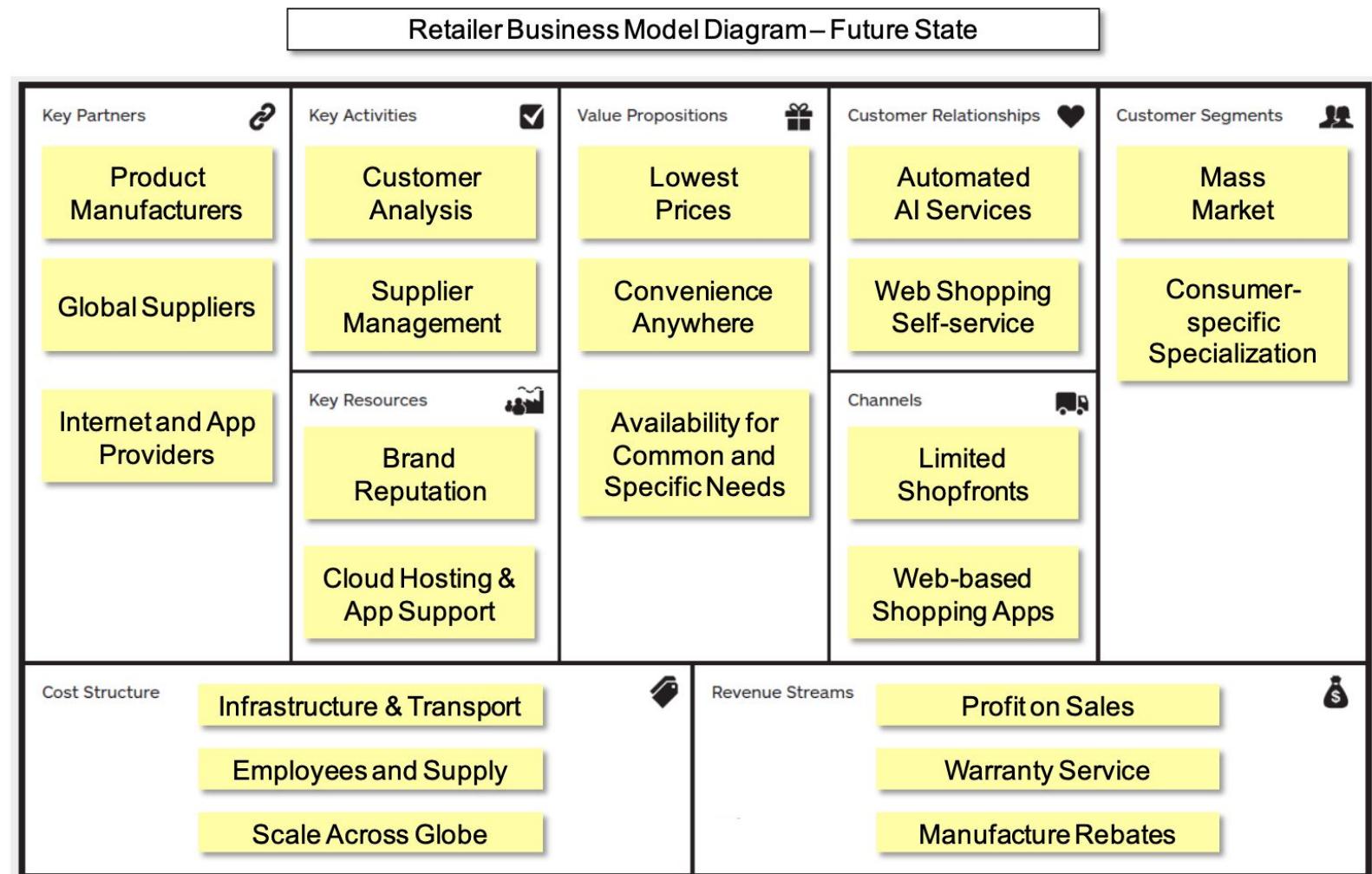


Figure 7: Retailer Business Model Canvas - Future State



TOGAF Business Escenarios

- La creación de un Business Escenario requiere tiempo y esfuerzo y, si se hace correctamente, se obtiene un retorno de esta inversión que se resume en la siguiente lista. Si no se hace, o se hace mal, existirán más de los mismos problemas entre los desarrolladores de soluciones y el negocio real.
 - Mejores soluciones: se pueden aplicar soluciones que estén claramente alineadas con el negocio y permitan nuevas capacidades.
 - Capacidades más rápidas para realizar: las soluciones se pueden aplicar en una secuencia cronometrada en lugar de en un solo enfoque big-bang
 - Costos más económicos: abordarlas de manera incremental, los ahorros finales están en los costos, tanto los costos ahorrados como los costos evitados

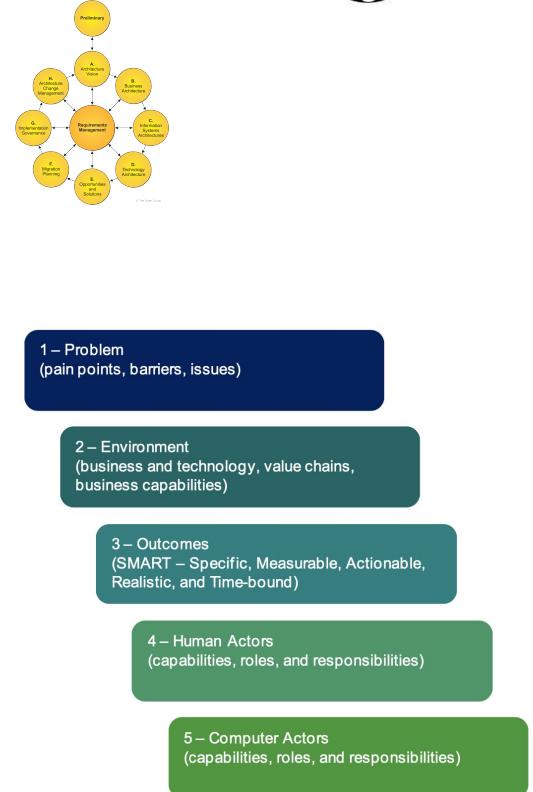


Figure 1: Creating a Business Scenario

TOGAF Business Escenarios

- Es esencialmente una descripción completa de un problema comercial, tanto en términos comerciales como arquitectónicos, que permite ver los requisitos individuales en relación entre sí en el contexto del problema general. Sin una descripción tan completa que sirva de contexto:
 - Existe el peligro de que la arquitectura se base en un conjunto incompleto de requisitos que no se suman a una descripción completa del problema y que, por lo tanto, pueden desviar el trabajo de arquitectura.
 - El valor comercial de resolver el problema no está claro
 - La relevancia de las posibles soluciones no está clara

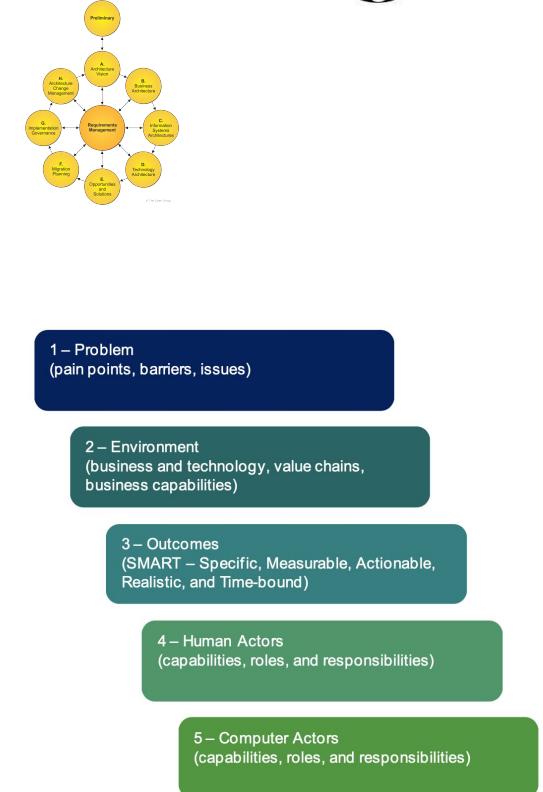


Figure 1: Creating a Business Scenario

TOGAF Business Escenarios

1 – Problem
(pain points, barriers, issues)

2 – Environment
(business and technology, value chains,
business capabilities)

3 – Outcomes
(SMART – Specific, Measurable, Actionable,
Realistic, and Time-bound)

4 – Human Actors
(capabilities, roles, and responsibilities)

5 – Computer Actors
(capabilities, roles, and responsibilities)

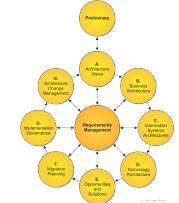


Figure 1: Creating a Business Scenario



TOGAF Business Escenarios



Premise Formulation Phase	Initial Verification Phase	Refinement Phase
<p>Steps:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan • Gather Information • Analyze/Process • Document • Review <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>1 - Problem</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>1 - Problem</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>1 - Problem</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>2 - Environment</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>2 - Environment</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>2 - Environment</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>3 - Outcomes</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>3 - Outcomes</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>3 - Outcomes</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>4 – Human Actors</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>4 – Human Actors</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>4 – Human Actors</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>5 – Computer Actors</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>5 – Computer Actors</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>5 – Computer Actors</p> </div> </div>	<p>Steps:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan • Gather Information • Analyze/Process • Document • Review <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>1 - Problem</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>1 - Problem</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>1 - Problem</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>2 - Environment</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>2 - Environment</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>2 - Environment</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>3 - Outcomes</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>3 - Outcomes</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>3 - Outcomes</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>4 – Human Actors</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>4 – Human Actors</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>4 – Human Actors</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>5 – Computer Actors</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>5 – Computer Actors</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>5 – Computer Actors</p> </div> </div>	<p>Steps:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan • Gather Information • Analyze/Process • Document • Review <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>1 - Problem</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>1 - Problem</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>1 - Problem</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>2 - Environment</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>2 - Environment</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>2 - Environment</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>3 - Outcomes</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>3 - Outcomes</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>3 - Outcomes</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>4 – Human Actors</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>4 – Human Actors</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>4 – Human Actors</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>5 – Computer Actors</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>5 – Computer Actors</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>5 – Computer Actors</p> </div> </div>

Figure 2: Phases and Steps of Developing a Business Scenario