

Arquitectura de Negocio

Guía didáctica



Unidad Académica Técnica y Tecnológica

Tecnología Superior en Transformación Digital de Empresas

Arquitectura de Negocio

Guía didáctica

| Carrera | PAO Nivel |
|--|-----------|
| ▪ <i>Tecnología Superior en Transformación Digital de Empresas</i> | I |

Autor:

Gómez Quizhpe Jefferson Jamil



Asesoría virtual
www.utpl.edu.ec

Universidad Técnica Particular de Loja

Arquitectura de Negocio

Guía didáctica

Gómez Quizhpe Jefferson Jamil

Diagramación y diseño digital:

Ediloja Cía. Ltda.

Telefax: 593-7-2611418.

San Cayetano Alto s/n.

www.ediloja.com.ec

edilojacialtda@ediloja.com.ec

Loja-Ecuador

ISBN digital - 978-9942-39-555-9



Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

Usted acepta y acuerda estar obligado por los términos y condiciones de esta Licencia, por lo que, si existe el incumplimiento de algunas de estas condiciones, no se autoriza el uso de ningún contenido.

Los contenidos de este trabajo están sujetos a una licencia internacional Creative Commons – **Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 (CC BY-NC-SA 4.0)**. Usted es libre de **Compartir** – copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. **Adaptar** – remezclar, transformar y construir a partir del material citando la fuente, bajo los siguientes términos: **Reconocimiento**– debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante. **No Comercial**-no puede hacer uso del material con propósitos comerciales. **Compartir igual**-Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original. No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Índice

| | |
|--|---------------|
| 1. Datos de información | 6 |
| 1.1. Presentación de la asignatura | 6 |
| 1.2. Competencia general..... | 7 |
| 1.3. Competencias específicas | 7 |
| 2. Metodología de aprendizaje | 7 |
| 3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje | 9 |
| Primer bimestre..... | 9 |
| Resultado de aprendizaje 1..... | 9 |
| Semana 1 | 9 |
| Unidad 1. Visión general de la arquitectura empresarial..... | 9 |
| Semana 2 | 13 |
| Semana 3 | 17 |
| Semana 4 | 21 |
| Resultado de aprendizaje 2..... | 25 |
| Semana 5 | 26 |
| Unidad 2. Proceso de la arquitectura empresarial | 26 |
| Semana 6 | 30 |
| Semana 7 | 33 |
| Semana 8 | 36 |
| Segundo bimestre | 37 |
| Resultado de aprendizaje 3..... | 37 |

| | |
|--|-----------|
| Semana 9 | 37 |
| Unidad 3. ADM TOGAF | 37 |
| Semana 10 | 44 |
| Semana 11 | 51 |
| Semana 12 | 54 |
| Semana 13 | 60 |
| Semana 14 | 60 |
| Semana 15 | 61 |
| Semana 16 | 62 |
| 4. Glosario..... | 63 |
| 5. Referencias bibliográficas | 65 |
| 6. Recursos | 66 |



1. Datos de información

1.1. Presentación de la asignatura

Arquitectura de negocio le permitirá detallar las funciones y procesos empresariales, y describe como la implementación, cambios y mejoras respaldan a la estrategia de la empresa. Al finalizar la materia los estudiantes desarrollarán una visión integral de la empresa, podrá analizar el entorno organizativo, los procesos de negocio en su interior y como estos atañen al cambio tecnológico empresarial. Además, promueve en el estudiante la capacidad de cambio e innovación, que permita diseñar modelos de negocio, que permita brindar soluciones empresariales.

La materia está dividida en 3 unidades. Las dos primeras unidades se abarcan en el primer bimestre y la tercera unidad se estudia en el segundo bimestre construyendo artefactos arquitectónicos que permiten realizar un modelo de negocio orientado a la innovación tecnológica y transformación digital de una empresa.



1.2. Competencia general

- Trabajo en equipo.

1.3. Competencias específicas

1. Diseña modelos de negocio digitales de acuerdo al contexto en que se desenvuelve la organización.
2. Diseña modelos arquitectónicos de empresa para gestionar el alineamiento estratégico entre negocio y TI.



2. Metodología de aprendizaje

Tipos de metodología de aprendizaje en la asignatura

Para una mejor comprensión de la asignatura del estudiante, se aplicarán los siguientes métodos de aprendizaje:

- Aprendizaje basado en proyectos: este método emplea algunas tareas enfocadas a la resolución de preguntas o problemas (desafíos), a través de un proceso de creación o investigación por parte del alumnado que relativamente trabaja de manera autónoma, poseyendo un nivel alto de cooperación. (Gobierno de canarias, 2014)

Figura 1.

Beneficios aprendizaje basado en proyectos



Nota. Adaptado de Gobierno de Canarias, (Gobierno de Canarias, 2014)

- **Aprendizaje basado en problemas:** en este método de enseñanza, se utilizan problemas complejos reales como medio para la promoción del aprendizaje de principios y conceptos para los alumnos, contrariamente a indicar hechos pasados, hipotéticos o ficticios. Para conocer más acerca del aprendizaje basado en problemas, revise el siguiente recurso:

[Ventajas aprendizaje basado en problemas.](#)



3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje



Primer bimestre

Resultado de aprendizaje 1

- Articula las necesidades empresariales y el valor de la arquitectura de negocio.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje



Semana 1

Unidad 1. Visión general de la arquitectura empresarial



Introducción

En la semana 1 vamos a realizar las siguientes actividades:

- Revisar el plan docente de la asignatura. Presentación del docente y de los alumnos.

- Realizaremos una pequeña introducción a la asignatura. Conceptos claves de arquitectura empresarial.
- Desafíos y beneficios de la arquitectura empresarial.

¡Mucha suerte en este nuevo reto!

Introducción a la asignatura Arquitectura de negocios

¿Qué es?

La arquitectura de negocios detalla las funciones y procesos empresariales, los cuales son la base que se apoya la estrategia empresarial. Sobre esta se cimentan y diseñan los otros dominios de la arquitectura empresarial: Arquitectura de Sistemas de Información (Datos y Aplicaciones) y Arquitectura Tecnológica.

Objetivo

El objetivo es velar que los cambios, mejoras de los procesos y funciones de negocio a la estrategia empresarial y permita mantener alineados los objetivos de los TI con las unidades de negocio y se apoyen de manera transversal ya que ambas áreas conforman la misma empresa. (Torres Aguilar & Cabrera Silva, 2021)

Conceptos claves de arquitectura empresarial

¿Qué es arquitectura?

“Conceptos o propiedades elementales de un sistema en un ambiente establecido, donde existe una relación entre los elementos y principios que constituyen su diseño y avance continuo” (ISO 42010:2007, 2013)

¿Qué es una empresa?

Una empresa es una unidad económico-social, integrada por una serie de recursos como: elementos humanos, materiales y técnicos; que tiene el objetivo de generar beneficios y utilidades a través de su participación en el mercado de bienes y servicios.

Dentro del contexto de arquitectura empresarial, una empresa puede ser un conjunto de organizaciones con objetivos y metas en común. (Gómez Quizhpe, 2015)

¿Qué es arquitectura empresarial?

Con base en los dos términos anteriores “Arquitectura” y “Empresa” podemos definir lo siguiente:

“Arquitectura Empresarial (AE) es la forma de elaborar estrategias que permitan alinear la TI con los objetivos del negocio, aplicaciones, datos e infraestructura tecnológica de las empresas.”

La arquitectura empresarial ofrece una visión a largo plazo de los procesos de la empresa, sistemas y tecnologías, de manera que estos trabajen de manera integrada y armoniosa para que los proyectos se puedan ejecutar y no solo satisfacer las necesidades inmediatas de la empresa. (Gómez Quizhpe, 2015)

Desafíos y beneficios de la arquitectura empresarial

Desafíos

Debido a la creciente y acelerada digitalización del entorno, las empresas enfrentan los siguientes desafíos:

- Poseer procesos más flexibles y ágiles en su infraestructura de TI. Brindar respuestas efectivas al avance tecnológico.
- Ser competitivo.
- Brindar servicios y productos innovadores. Capacidad de respuesta a las exigencias del mercado.
- Adaptación al cambio tecnológico.

Beneficios

Ante los entornos competitivos y cambiantes, las ventajas más significativas que ofrece la AE son:

Figura 2.

Beneficios de la arquitectura empresarial

01

Unifica la toma de decisiones empresariales entre Negocio y TI



02

Asegura el cumplimiento de las políticas, procesos y procedimientos.



03

Contribuye a la armonización de la planeación de TI con estrategias orientadas a dar valor al negocio.



04

Permite optimizar las inversiones en TI.



05

Permite trazar hojas de ruta de iniciativas por cada estrategia.



06

Uno más efectivo de recursos de TI: aplicaciones, datos e infraestructura.



Nota. Elaboración propia



Arquitectura de negocios

Por favor, observe el siguiente video, donde se hace una breve descripción de la [Arquitectura de negocios](#).



Semana 2

Arquitectura empresarial

En la semana 2 observaremos las siguientes temáticas:

- Origen de la arquitectura empresarial.
- Marcos de Trabajo (*Frameworks*) Empresariales AE. Dominios que abarca la AE.
- Origen arquitectura empresarial

Tabla 1.

Origen de la arquitectura empresarial

| Año | Descripción |
|------|---|
| 1987 | El primer concepto de arquitectura empresarial se origina a finales de los años 80's en una publicación en el Diario de IBM Systems llamado "Un marco para la arquitectura de sistemas de información" escrito por J. Zachman. Aquí se establece el primero <i>Framework</i> de Arquitectura Empresarial de Zachman . |
| 1994 | Zachman fue la gran influencia para crear una AE en uno de los intentos más tempranos hechos por una rama del gobierno de EE.UU., el Departamento de Defensa (DoD). Este intento fue conocido como el – <i>Framework</i> de Arquitectura Técnica para Gestión de la Información II (TAFIM). |
| 1998 | En 1998, cuatro años luego de la aparición del TAFIM, este fue oficialmente retirado por el departamento de defensa. El trabajo realizado por esta metodología fue entregado al –The Open Group. Ellos lo transformaron en un nuevo estándar que es conocido hoy como “El <i>Framework</i> Arquitectónico de The Open Group”, (TOGAF). |
| 1999 | En abril de 1998 el congreso de CIOs empezó a trabajar en su mayor proyecto, el <i>Framework</i> de Arquitectura Empresarial Federal (FEAF). La versión 1.1 de este <i>Framework</i> fue lanzada en septiembre de 1999. Aquel documento contenía algunas ideas innovadoras, como el uso de arquitecturas segmentadas (que enfoca la AE en áreas de la empresa) |
| 2002 | Con el pasar de los años la responsabilidad de la Arquitectura Empresarial Federal pasó del congreso de CIOs a la oficina de Gerencia y Presupuesto (OBM). EN el año 2002 la OBM evolucionó y cambió la metodología FEAF dejándola como Arquitectura Empresarial Federal (FEA) |

| Año | Descripción |
|------|---|
| 2005 | En el 2005, paralelamente al mismo tiempo en el que OBM se estaba convirtiendo en la fuerza dominante para el sector público, otra organización adoptó medidas para convertirse en el imperio absoluto del sector privado, este grupo se llama Gartner. |

Nota. Elaboración propia

Marcos de trabajo de la arquitectura empresarial

Definición

“Un marco de trabajo es una estructura para el desarrollo de proyectos basados en principios y buenas prácticas para definir arquitecturas dentro un dominio específico”.

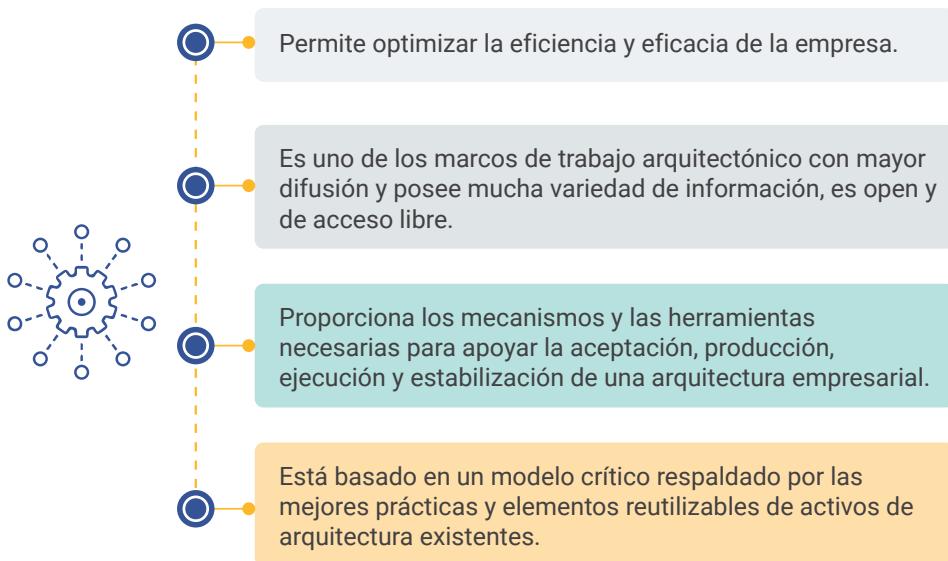
El uso de un marco de trabajo de arquitectónico agiliza el proceso de desarrollo de la arquitectura, ya que indica las mejores prácticas y estándares probados y guiados. (Torres Aguilar & Cabrera Silva, 2021)

Frameworks reconocidos

Cómo se mencionó anteriormente en el origen de la arquitectura empresarial, surgieron algunos marcos de trabajo o *Frameworks* de arquitectura empresarial como Zachman, FEA, Gartner y TOGAF.

Para el desarrollo de la asignatura, utilizaremos el *Framework* de AE TOGAF y su método ADM. TOGAF tiene como principal características:

Figura 3.
Características TOGAF



Nota. Elaboración propia

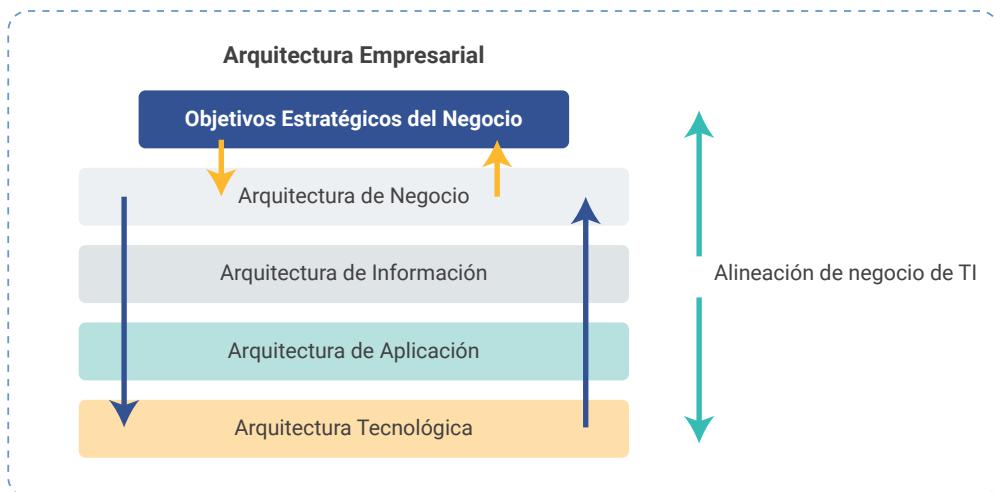
Profundizaremos más sobre este *Framework* y su método ADM en la semana 4.

Dominios de la AE

Se compone de las áreas clave del ciclo de la organización, el personal y sus dominios son incluidos en el trabajo que forman parte de la organización. La arquitectura empresarial se refiere algunas veces como el “sitio” donde todas las áreas clave se reúnen.

Figura 4.

Dominios de la arquitectura empresarial



Nota. Elaboración propia

En la siguiente tabla se hace una breve descripción de los dominios de la tabla 2.

Tabla 2.

Dominios de la AE

| Dominio | Descripción |
|---------------------------------|--|
| Arquitectura de negocio | Define la visión del negocio con procesos que descomponen las estrategias de negocio de la empresa, los recursos, activos y procesos requeridos para ejecutarlos, así como su impacto en las funciones de negocio. |
| Arquitectura de información | Los activos lógicos y físicos de datos son descritos como un activo empresarial, y la gestión de la información; en este dominio se describe cómo los recursos de información son gestionados, compartidos y usados por la empresa. |
| Arquitectura de aplicaciones | Este dominio describe las aplicaciones relevantes para la empresa y lo que estas necesitan para administrar los datos y presentar de manera relevante la información. |
| Arquitectura de infraestructura | Analiza las tecnologías requeridas para ejecutar las aplicaciones, tales como plataformas, redes, sistemas operativos, sistemas de gestión de bases de datos, dispositivos de almacenamiento y middleware. Comprende el conjunto de clientes, servidores, estándares de infraestructura tecnológica y servicios. |

Nota. Implementación de la Capa de Negocio de MALCA, a través del ADM de TOGAF, (Gómez Quizhpe, 2015)

Lecturas recomendadas

Observar los siguientes videos sobre los conceptos de arquitectura empresarial, objetivos, beneficios y desafíos de la arquitectura empresarial dentro de los negocios:



- [¿Qué es arquitectura empresarial?](#)

Guano Ángel. Arquitectura Empresarial (Dominio público)

- [¿Por qué arquitectura empresarial?](#)

Repositorio Digital. Por qué Arquitectura Empresarial (Dominio público)



Semana 3

Lenguajes de modelado de arquitectura empresarial

En la semana revisaremos los siguientes temas:

- Lenguajes de modelado de arquitectura empresarial:
 - Archimate
 - BPMN
- Procesos de negocio

Lenguajes y modelos

Una de las características principales de la arquitectura empresarial, es que se expresa mediante el uso de diagramas y modelos, para lo cual actualmente existe en el mercado diferentes lenguajes de modelado, ya sean open o con licencia.

En la tabla siguiente se realiza una breve descripción de los lenguajes más comunes:

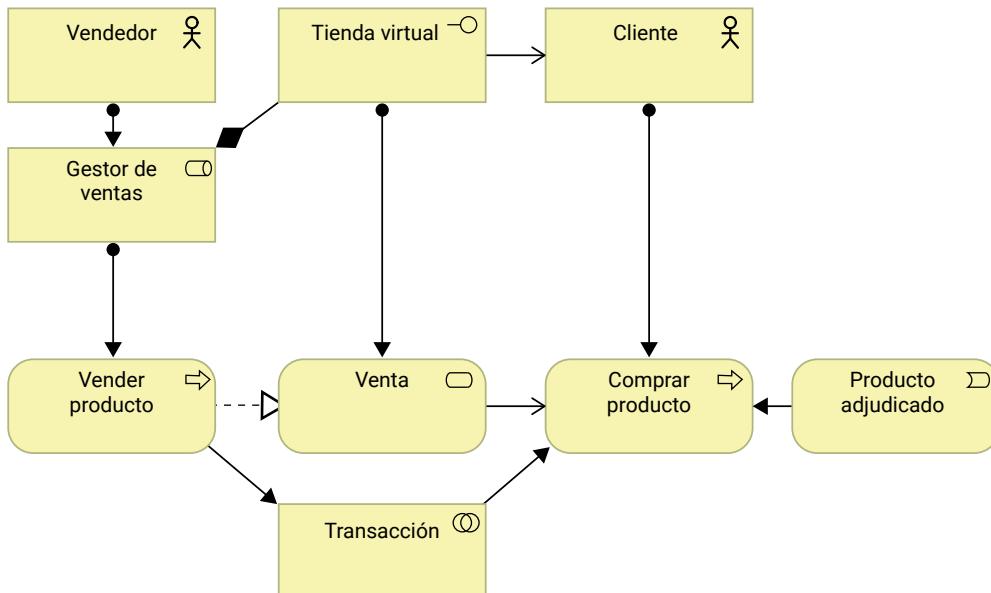
Tabla 3.*Lenguajes para el modelado de arquitectura empresarial*

| Lenguaje | Alcance | Audiencia | Estilo | Herramienta |
|-----------|-----------------------------------|----------------------------|---------|-------------|
| Archimate | Negocio, información y tecnología | Arquitectos y stakeholders | Gráfico | Archimate |
| BPMN | Negocio (procesos) | Analistas de procesos | Gráfico | Bizagi |

Nota. Elaboración propia

Archimate

Archimate es un lenguaje para modelado de arquitectura empresarial abierto e independiente, proporcionado por el The Open Group y se basa en el estándar IEEE 1471. Es apoyado por varios proveedores de herramientas y empresas consultoras. (The Open Group Archimate, 2013)

Figura 5.*Proceso en archimate*

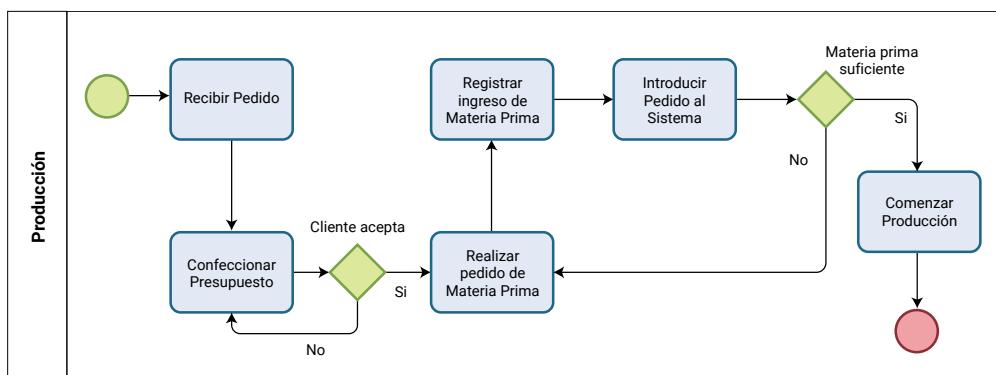
Nota. Arquitectura empresarial, (Torres Aguilar & Cabrera Silva, 2021)

Es importante resaltar, que los artefactos del trabajo del prácticum se desarrollarán en este lenguaje, por lo tanto es de vital importancia que conozcan el uso de la herramienta. Ver los manuales y videos de la herramienta en la sección de recursos adicionales.

BPMN

Business Process Model and Notation o Notación para el Modelamiento de Procesos de Negocio, es un lenguaje para describir la secuencia de los pasos de un proceso de negocio de manera gráfica. Esta estándar ha sido elaborado para coordinar la lógica y orden que se ejecutan las actividades y mensajes que circulan entre los diferentes actores del proceso. El objetivo del lenguaje BPMN es brindar un estándar común de comunicación y evitar malas interpretaciones entre el diseño de los procesos de negocio y su ejecución e implementación real.

Figura 6.
Proceso BPMN



Nota. Procesos de Negocio BPMN, (SoftwareOneUCC, 2013)

Procesos de negocio

Como señala Torres Aguilar y Cabrera Silva, los procesos de negocio “describen las actividades que lleva a cabo una organización para entregar un producto o servicio. Por lo general, se representan como una serie de pasos secuenciales y se descomponen en jerarquías que a menudo comienzan en el nivel más alto con la cadena de valor y descenden hasta el nivel justo por encima del nivel de la tarea” (Torres Aguilar & Cabrera Silva, 2021).

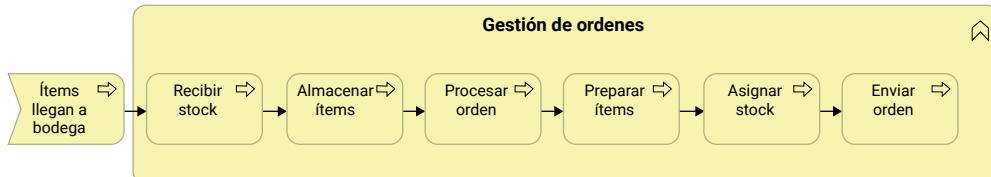
Cuando se utilizan los procesos de negocio con la arquitectura empresarial es importante diagramar estos flujos de manera simple y detallada. Es una manera eficaz de describir las actividades que se ejecutan para alcanzar un producto o servicio que brinden las empresas. Generalmente, son representados por medio de diagramas que se organizan jerárquicamente y manifiestan visualmente como funcionan las empresas. (Torres Aguilar & Cabrera Silva, 2021).

Los procesos de negocio son diagramados con lenguaje Archimate o BPMN, a continuación se indica un ejemplo de cada uno:

Proceso de negocio en Archimate

Figura 7.

Proceso de negocio en Archimate

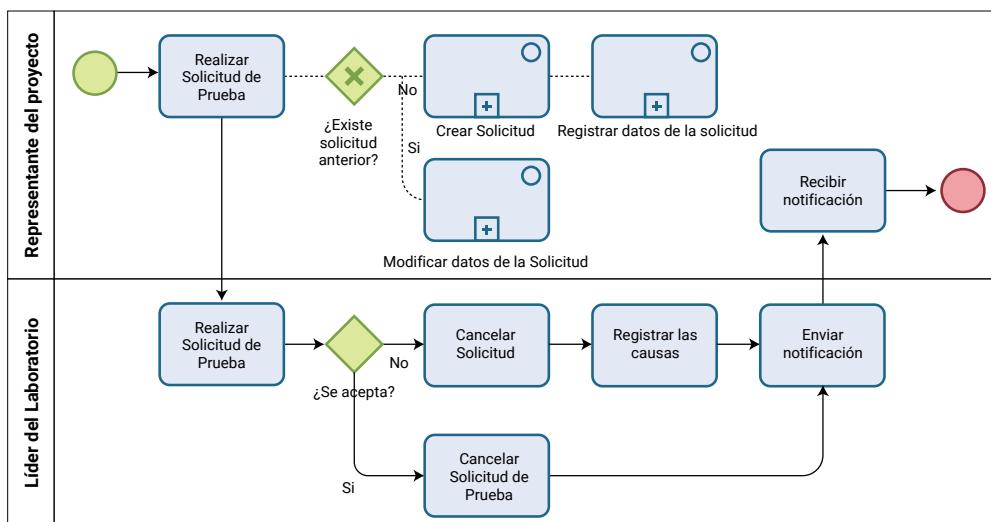


Nota. Arquitectura Empresarial, (Torres Aguilar & Cabrera Silva, 2021)

Procesos de negocio en BPMN

Figura 8.

Proceso de negocio en BPMN



Nota. Procesos de negocio BPMN, (Software OneUCC, 2013)

Vídeo Archimate
Revise el siguiente vídeo para profundizar sobre el [modelado en Archimate](#).

Martínez Ariel. Modelado en Archimate (Dominio público)

Vídeo BPMN

Revisar el siguiente video para una mayor profundización del lenguaje BPMN:

Mellado Rafael. BPMN: Modelando Procesos de Negocio (Dominio público)

Lectura Archimate

- [Manual de usuario Archimate Tool](#)

Lectura BPMN

Revise los siguientes documentos donde se indican el significado de las figuras de Archimate y BPMN:



- Archimate: [Resumen de Notación](#)

Lectura Notación Archimate y BPMN

- Revise el BPMN: [poster de BPMN 2 en español](#).



Semana 4

Introducción TOGAF y ADM

En la presente semana revisaremos lo siguientes contenidos:

- TOGAF
- ADM

TOGAF

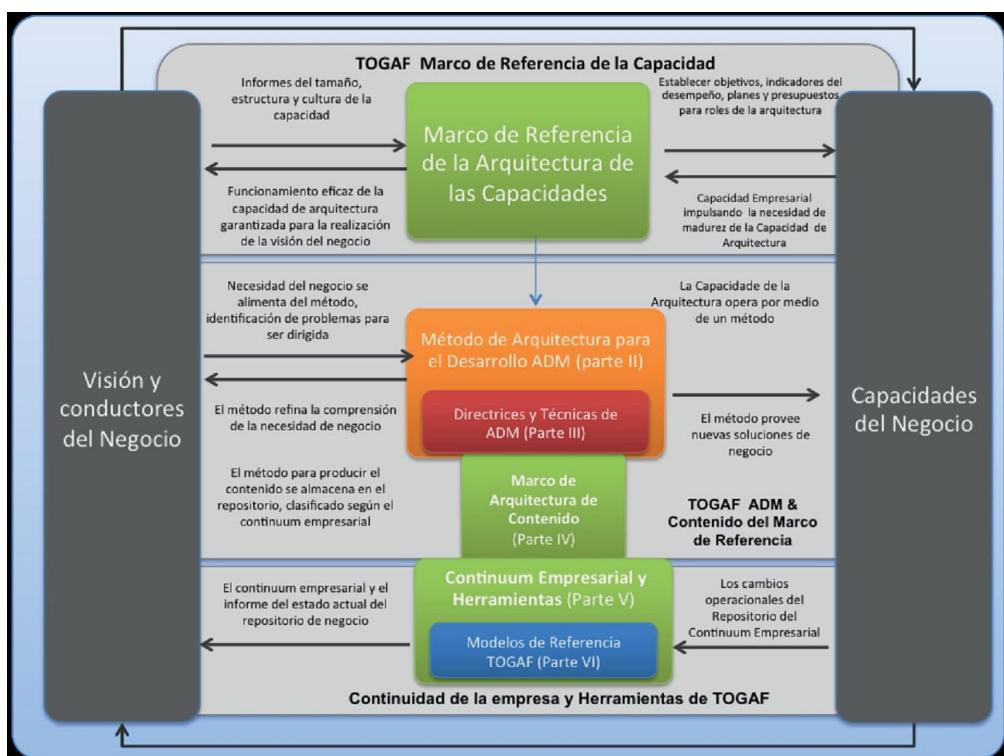
Como se mencionó en capítulos anteriores, TOGAF es un marco de trabajo de arquitectura empresarial. Si lo definimos y conforme lo indica THE OPEN GROUP, “TOGAF es una herramienta para asistir en la aceptación, creación, uso, y mantenimiento de arquitecturas empresariales. Está basado en un

"modelo iterativo de procesos apoyado por las mejores prácticas y un conjunto reutilizable de activos arquitectónicos existentes" (The Open Group, 2022).

The Open Group Framework Architecture (TOGAF) es elaborado, actualizado y gestionado por el consorcio de arquitectura empresarial y de software de The Open Group. La primera versión de TOGAF, desarrollada en 1994, se basó en el Marco TAFIM que en un principio se encargaba de la Gestión de la Información del Ministerio de Defensa de Estados Unidos, vea el [origen de la arquitectura empresarial](#).

Desde entonces el consorcio The Open Group ha elaborado varias versiones de su *Framework TOGAF* y las publica de manera regular en su sitio web [The Open Group](#).

Figura 9.
Marco de Trabajo TOGAF



Nota. TOGAF Guía de Bolsillo (The Open Group, 2011)

ADM

¿Qué es el ADM?

El ADM es el método de desarrollo arquitectónico y constituye la base central de TOGAF. Es un método que permite el desarrollo adecuado de arquitecturas empresariales específica para cada empresa, y se adaptan a las necesidades del negocio.

El ADM describe:

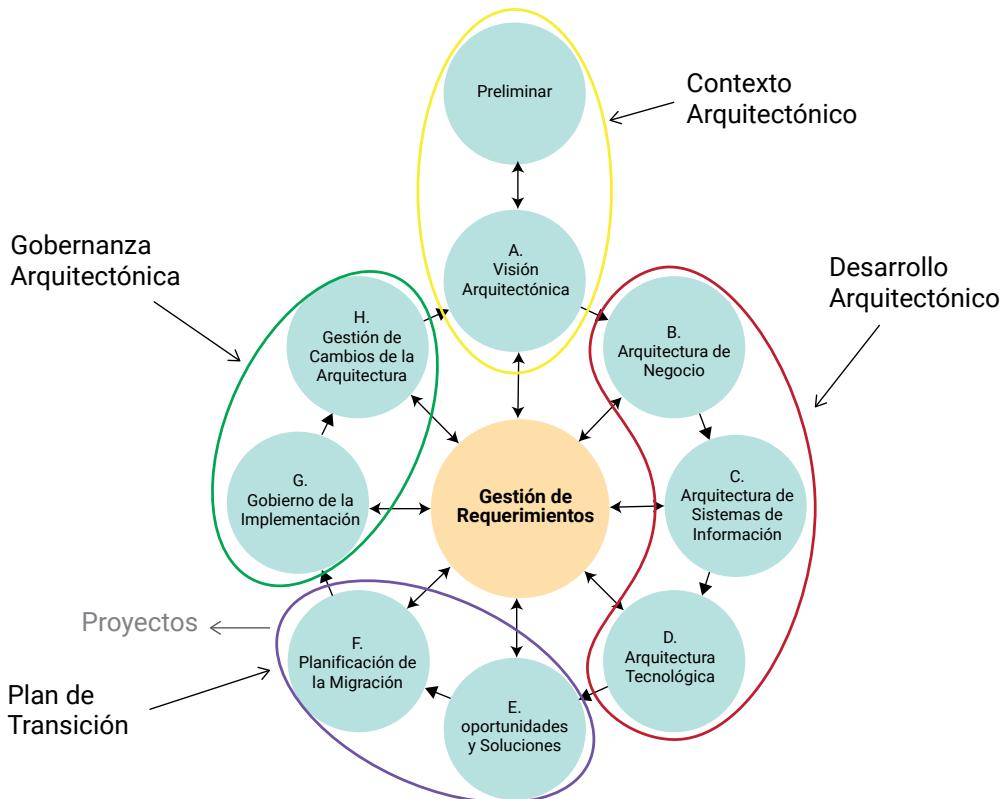
- Un método probado y confiable para la implementación y uso de la AE.
- Un método para el desarrollo de las arquitecturas en todos sus dominios (negocio, aplicaciones, datos, tecnología) permitiendo abordar adecuadamente los requerimientos que posea el arquitecto.
- Es un conjunto de directrices, herramientas y técnicas para el desarrollo exitoso de la arquitectura empresarial. (The Open Group, 2011)

Ciclo del ADM

El ADM se compone de algunas fases cíclicas que se desplazan por los diferentes dominios de la arquitectura empresaria.

Estas fases del ADM se muestran en la siguiente figura:

Figura 10.
Ciclo ADM



Nota. TOGAF Guía de Bolsillo, (The Open Group, 2011)

Fases del ADM

Las fases del ADM se ejecutan secuencial y en cada fase debe considerar el alcance y los activos producidos en cada fase anterior.

A continuación se indican cada una de las actividades que se deben realizar en cada fase:

Tabla 4.

Actividades de cada fase del ADM.

| Fases del ADM | Actividades |
|---------------|--|
| Preliminar | Preparar a la empresa para llevar a cabo el proyecto exitoso de arquitectura gracias al uso de TOGAF. Es la patada inicial para la creación de la capacidad arquitectónica, adapta TOGAF al negocio, y establece los principios arquitectónicos. |

| Fases del ADM | Actividades |
|--|---|
| Gestión de requerimientos | Cada etapa de un proyecto de TOGAF está basada en los requerimientos de la empresa, incluyendo su validación, desde su ingreso hasta su gestión y solución. Estos se almacenan para tener un repositorio para futuros requerimientos. |
| Visión arquitectónica | Se define el alcance, limitaciones y expectativas del programa de Arquitectura Empresarial. Aquí creamos la VisiónArquitectónica. Identifica a los Stakeholders. |
| 1. Arquitectura de negocio 2. Arquitectura sistemas de información 3. Arquitectura de tecnología | Desarrolla la arquitectura en los 4 dominios: 1. Negocio 2. Sistemas de información (datos y aplicaciones) 3. Tecnología En estos dominios se define la arquitectura actual y futura, y se analiza las brechas entre ambas. |

Nota. TOGAF Guía de Bolsillo, (The Open Group, 2011)

TOGAF y ADM



Revise la siguiente guía para profundizar sobre TOGAF y ADM:

- [TOGAF 9.2](#)

Resultado de aprendizaje 2

- Comprende el proceso de definición de la hoja de ruta para implementación de la arquitectura de negocio.

Recuerde revisar de manera paralela los contenidos con las actividades de aprendizaje recomendadas y actividades de aprendizaje evaluadas.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje



Semana 5

Unidad 2. Proceso de la arquitectura empresarial

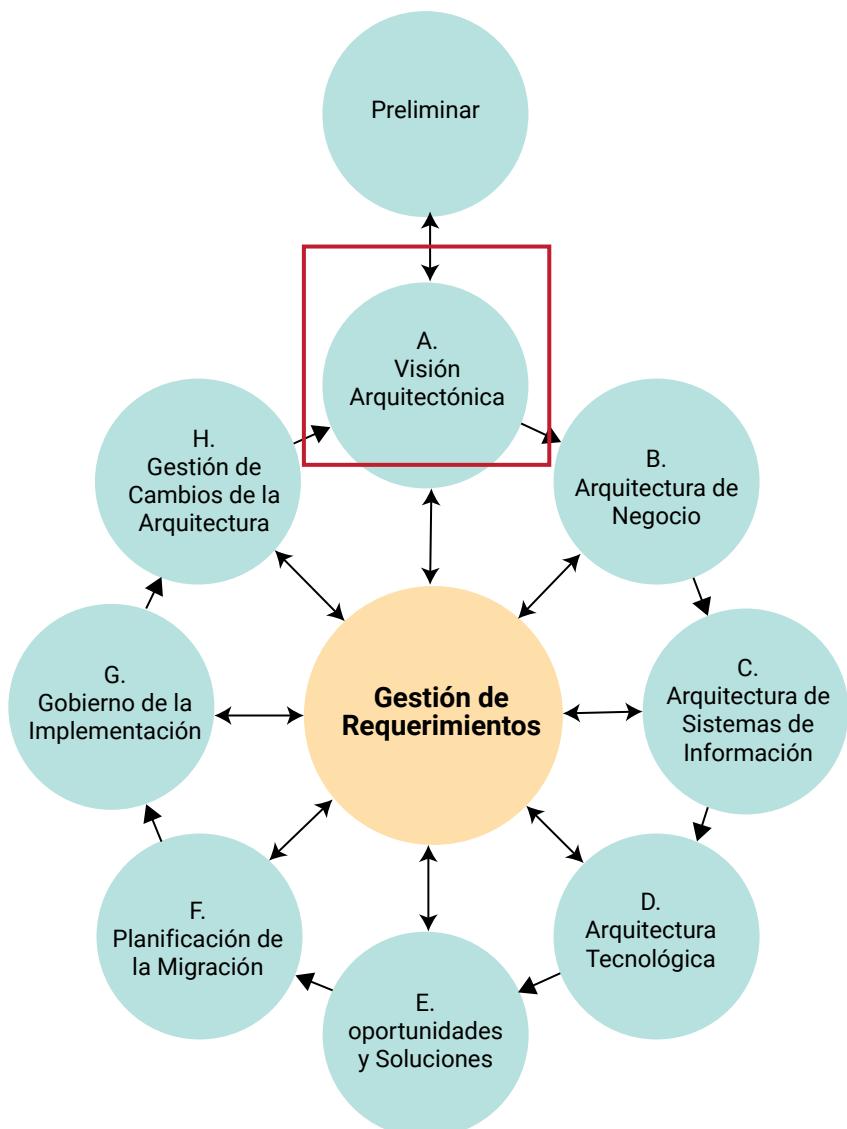


Visión arquitectónica

En la presente semana revisaremos los siguientes contenidos:

- Fase de visión arquitectónica Arquitectura actual
- Visión arquitectónica

Figura 11.
ADM visión arquitectónica



Nota. TOGAF Guía de Bolsillo (The Open Group, 2011)

La fase de visión arquitectónica “es el primer paso en el proceso de desarrollo de la arquitectura. Posiblemente sea una de las fases más importantes del proceso, ya que enmarca la discusión de la arquitectura general con respecto a los objetivos negocio, el compromiso y un alcance concreto para las áreas que se abordarán mediante dicha iniciativa” (Torres Aguilar & Cabrera Silva, 2021).

Esta fase se enfoca en elaborar y entregar los siguientes artefactos claves de alto nivel a las *stakeholders* de la AE:

Tabla 5.

Artefactos de la fase de visión arquitectónica

| Fase | Catálogos | Matrices | Diagramas |
|-------------------------------|-----------|------------------------|--|
| Fase A: Visión arquitectónica | Ninguno | Matriz de Stakeholders | <ul style="list-style-type: none">▪ Cadena de valor▪ Diagrama de solución▪ Diagrama de conceptos |

Nota. Elaboración propia

Arquitectura actual

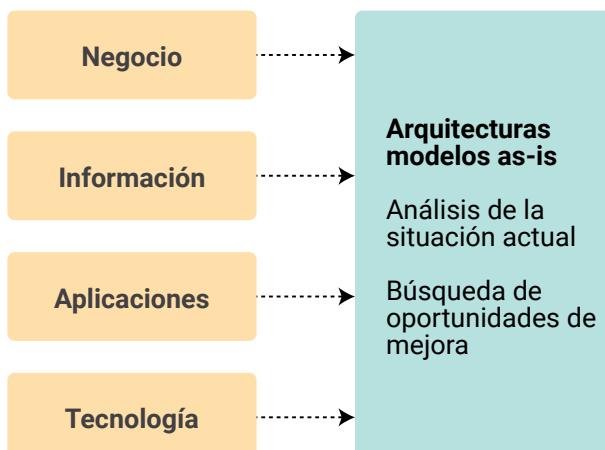
Es importante que la empresa conozca su estado actual para entender a donde quiere ir y que quiere alcanzar. Esta arquitectura describe el estado actual de la empresa en todos sus dominios: negocio, datos, aplicaciones y tecnología.

Las arquitecturas as-is describen la situación actual y las oportunidades de mejora de la empresa. (Torres Aguilar & Cabrera Silva, 2021).

El propósito es conseguir información como punto de referencia que permita planificar estrategias, llevar a un estado futuro a la empresa con el detalle necesario.

Figura 12.

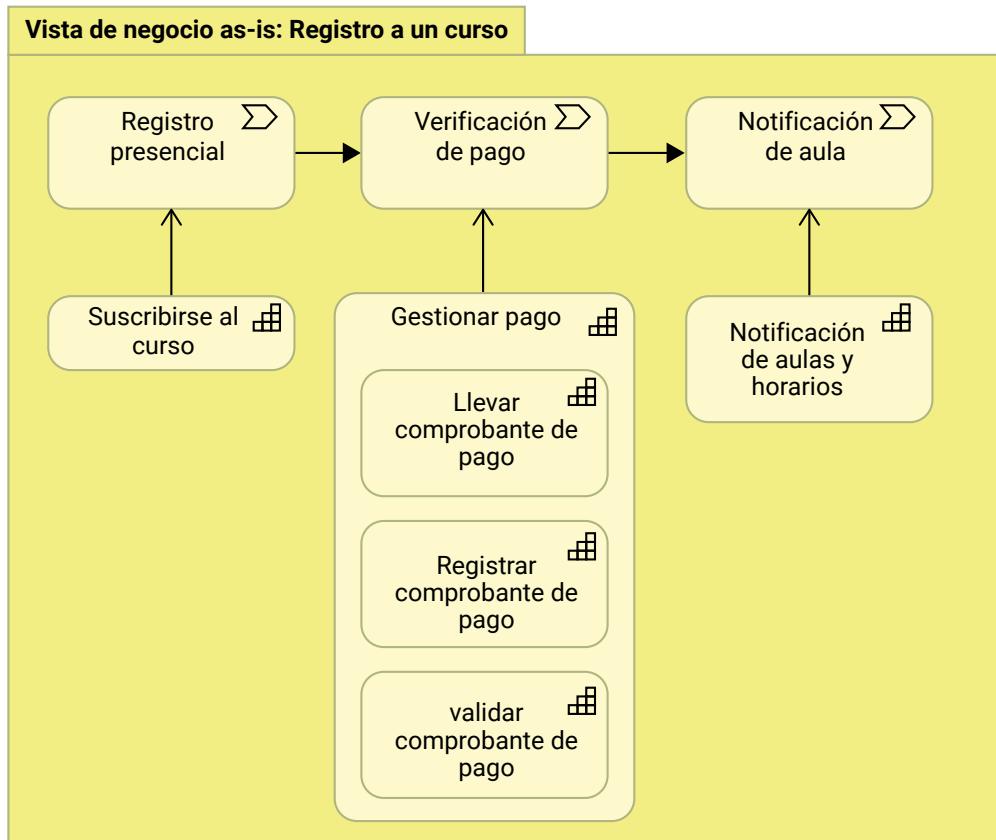
Arquitectura AS-IS



Nota. Arquitectura Empresarial, (Torres Aguilar & Cabrera Silva, 2021)

En la figura siguiente, podemos ver la vista de alto nivel del proceso de negocio AS-IS

Figura 13.
Vista Modelo AS-IS



Nota. Arquitectura Empresarial, (Torres Aguilar & Cabrera Silva, 2021)

Visión arquitectónica



Revise que es visión arquitectónica y la arquitectura de negocio, enfocándose en las fases del ADM de TOGAF, revise los capítulos 6 y 7 de TOGAF 9.2



Semana 6

Arquitectura futura y estado de transición

En esta semana se revisarán los siguientes temas:

- Arquitectura futura
- Estado de transición
- Evaluación parcial del módulo 2

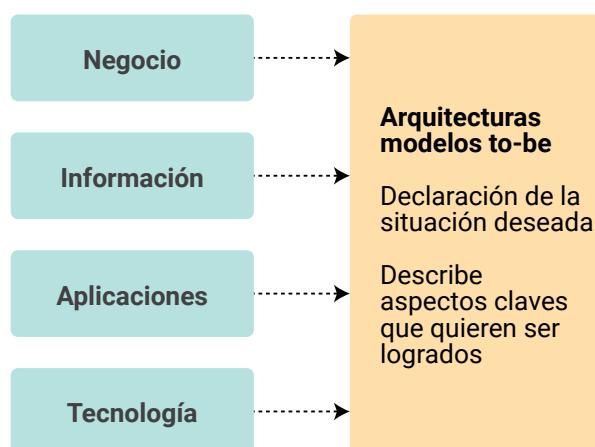
Arquitectura futura

Una vez comprendido la situación actual de la empresa, el siguiente paso es detallar el estado mejorado o estado futuro.

El estado futuro (to-be) detalla que quiere alcanzar la empresa y donde quiere estar en un futuro a corto, mediano o largo plazo. El alcance del nivel de detalle de esta arquitectura está delimitado por las capacidades de la empresa.

En las arquitecturas TO-BE se describen la situación deseada y los puntos importantes que deben ser logrados.

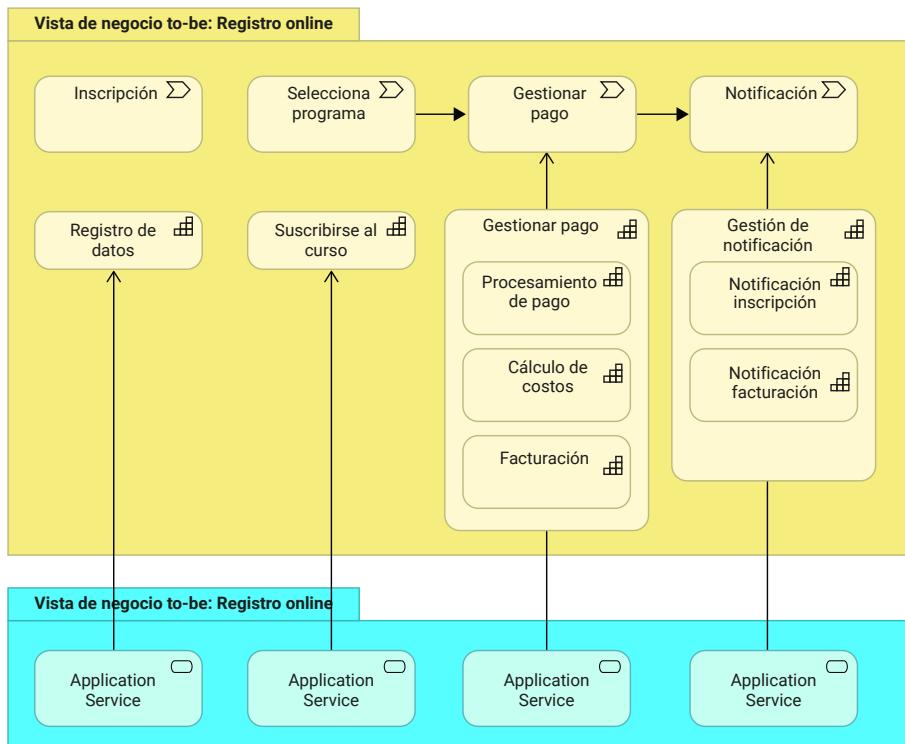
Figura 14.
Arquitectura TO-BE



Nota. Arquitectura Empresarial, (Torres Aguilar & Cabrera Silva, 2021)

El modelo de arquitectura to-be del proceso de negocio se puede visualizar en la figura 15:

Figura 15.
Vista Modelo TO-BE

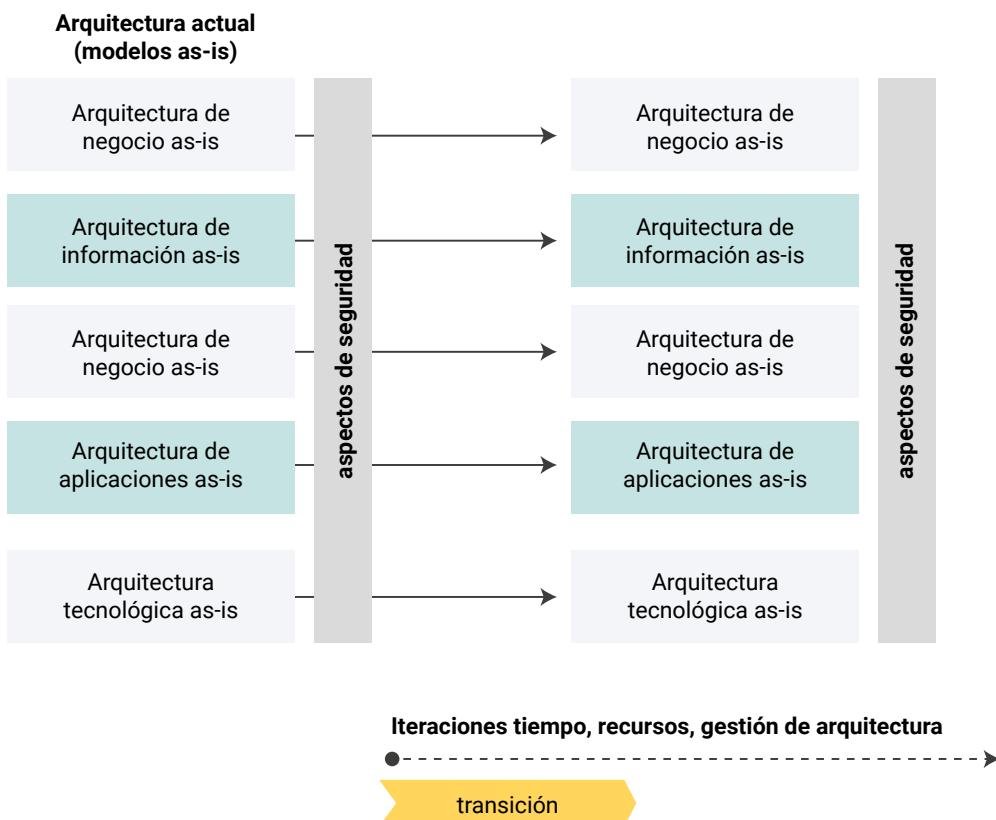


Nota. Arquitectura Empresarial, (Torres Aguilar & Cabrera Silva, 2021)

Estados de transición

La transición determina el estado actual y describe el camino y las actividades a seguir para llegar a la situación deseada. En la siguiente figura, se puede observar el proceso de transición desde las arquitecturas AS-IS hacia las TO-BE

Figura 16.
Proceso de transición



Nota. Arquitectura Empresarial, (Torres Aguilar & Cabrera Silva, 2021)

En la gráfica siguiente, se describe el proceso de transición para ir de la arquitectura as- is a la arquitectura to-be.

Figura 17.
Proceso de transición ejemplo



Nota. Arquitectura Empresarial, (Torres Aguilar & Cabrera Silva, 2021)



Documento de referencia

Revise el capítulo 3.3.2 y 3.3.3. de la Guía de *Arquitectura Empresarial* para profundizar sobre la arquitectura futura y estado de transición



Semana 7

Hoja de ruta y análisis de brechas

En esta semana revisaremos los siguientes temas:

- Desarrollo de la hoja de ruta
- Análisis de brechas
- Caso de estudio (actividad calificada)

Hoja de ruta

La hoja de ruta (*roadmap*) es un plan progresivo para ir hacia la arquitectura futura, donde:

- El valor de cada fase de la hoja de ruta se maximiza.
- El riesgo y el costo de las iniciativas de arquitectura empresarial se minimizan.
- Se definen las propuestas y la puesta en marcha de la solución.
- Las dependencias tecnológicas de cada fase son consideradas.
- Brinda flexibilidad para la adaptación al cambio de las nuevas tendencias comerciales y a la disruptión tecnológica en el futuro (Torres Aguilar & Cabrera Silva, 2021).

La hoja de ruta inicia con la definición de una lista de cambios arquitectónicos priorizada, que a partir del análisis de brechas impulsen la creación de un plan de implementación. Luego, se desarrolla un plan de transición de alto nivel.

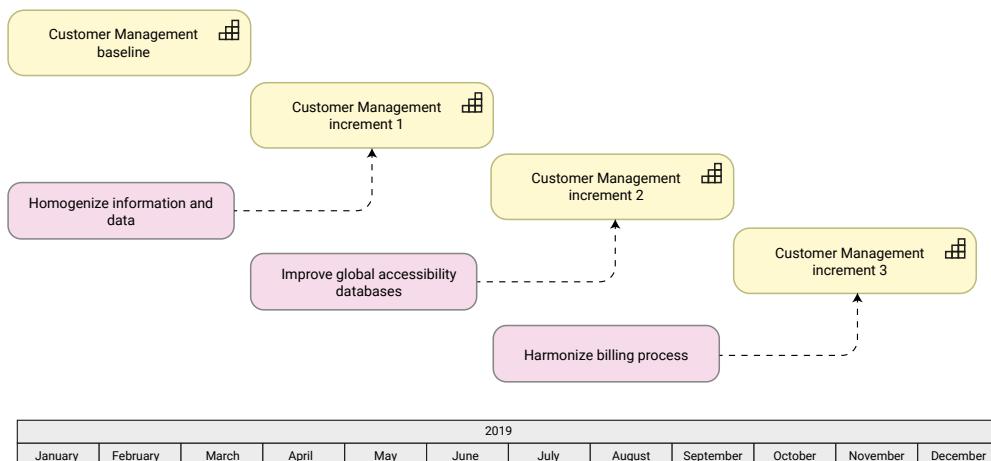
La hoja de ruta estratégica debe producir los siguientes artefactos clave:

1. Una lista de recomendaciones obtenidas del análisis de la Arquitectura TO-BE.

2. Un conjunto estados de transición que progresan desde la situación actual a la deseada utilizando a través de esas recomendaciones.
3. Un plan de implementación de cada transición.
4. Un análisis de los beneficios de cada arquitectura de transición.
(Torres Aguilar & Cabrera Silva, 2021)

La siguiente figura es un ejemplo de una hoja de ruta.

Figura 18.
Ejemplo hoja de ruta en Archimate



Nota. Planning and Roadmapping : Introduction (Bizzdesign, 2018)

Análisis de brechas

La técnica conocida como análisis de brechas, es un insumo para validar la arquitectura que se está desarrollando dentro de las empresas. El objetivo es describir el déficit entre la arquitectura actual (AS-IS) y la futura (TO-BE); es decir, los elementos que se han omitido deliberadamente, accidentalmente dejados de lado, o aún no definidos.

Un paso clave para la validación de la arquitectura es considerar lo que podría haber sido olvidado. La arquitectura deberá apoyar toda la información esencial de las necesidades de los interesados (Matriz de Stakeholders). La fuente más crítica de las brechas que se debe considerar es las preocupaciones de los interesados que no se han abordado en trabajos arquitectónicos previos. (Gómez Quizhpe, 2015)

En la figura siguiente, se indica una matriz de ejemplo del análisis de brechas:

Figura 19.
Matriz análisis de brechas

| Arquitectura — Destino Arquitectura Actual | Servicio de Alquiler de Maquinarias | Servicio de Alquiler de Terrenos | Servicio de Co-Producción | Servicios Eliminados |
|---|-------------------------------------|---|---------------------------|---|
| Servicio de Alquiler de Maquinarias | Incluido | | | |
| Servicio de Co-Producción | | | Emparejamiento Potencial | |
| Servicio a la Comunidad | | | | Involuntariamente excluidos - una brecha en la arquitectura destino |
| Nuevo — | | Brechas: Servicios mejorados que deben desarrollarse o producirse | | |

Nota. Implementación de la Capa de Negocio de MALCA, a través del ADM de TOGAF, (Gómez Quizhpe, 2015)

Ejemplos hoja de ruta en archimate



Revise el siguiente video de referencia, es un diagrama similar que le ayudará en la realización de su tarea: [Cómo hacer un diagrama tipo Roadmap](#)

Aprende Enterprise Architect en Español.
ROADMAP en AE (Dominio público)



Semana 8

Retroalimentación del primer bimestre

Revisar todos los temas del primer bimestre

En la semana 8 se realizará una retroalimentación de los contenidos revisados en el primer y segundo módulo, como recordatorio y preparatoria para el examen del primer bimestre. Para ello deberá revisar nuevamente los siguientes temas:

- Revise origen de la arquitectura empresarial
- Revise los conceptos de arquitectura empresarial. TOGAF y ADM
- Lea sobre la Archimate y BPMN.
- Revise Visión Arquitectónica
- Lea sobre Arquitectura actual, futura y estado de transición.
- Revise que es la Hoja de ruta y el análisis de brechas



Segundo bimestre

Resultado de aprendizaje 3

- Construye modelos que sustentan la arquitectura de negocio de una empresa alineada a la estrategia.

Recuerde revisar de manera paralela los contenidos con las actividades de aprendizaje recomendadas y actividades de aprendizaje evaluadas.

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje



Semana 9

Unidad 3. ADM TOGAF



Fase preliminar

En la presente semana, nos introduciremos a la primera fase del ciclo ADM revisado en la semana 4. Los temas de esta fase son:

- Conductores de negocio
- Principios arquitectónicos
- Roles y responsabilidades de la AE capacidad arquitectónica

Conductores

Los conductores de negocio, según Torres Aguilar & Cabrera Silva son “*los eventos, condiciones o circunstancias que motivan a una empresa a cambiar algún aspecto de sus metas y consecuentemente sus objetivos, y potencialmente actividades comerciales o soluciones técnicas. Es común que solo se presenten las Metas y Objetivos, pero entender los conductores es fundamental para comprender las necesidades (metas) de alto nivel articuladas por las partes interesadas del nivel ejecutivo*” (Torres Aguilar & Cabrera Silva, 2021).

Observe el siguiente recurso interactivo, son ejemplos de conductores de negocio:

Figura 20.

Ejemplos conductores de negocio.



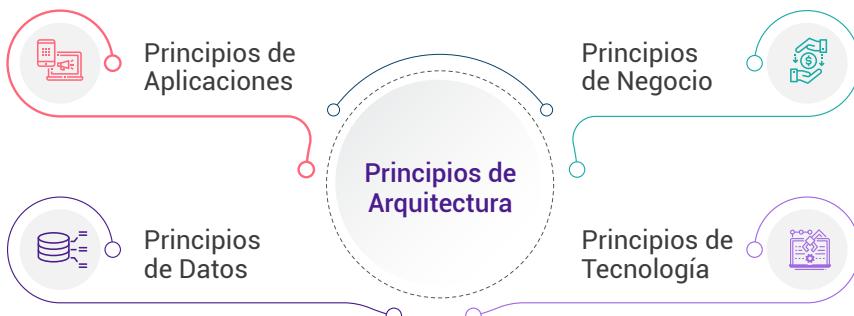
Nota. Elaboración propia

Principios arquitectónicos de negocio

Los principios arquitectónicos del negocio son normas generales y directrices, destinadas a ser duraderas y rara vez modificadas, las mismas informan y apoyan a las organizaciones en el cumplimiento de su misión. Además, los principios pueden ser solo un elemento de un conjunto

estructurado de ideas que definen y guían a la empresa, a partir de los valores pre establecidos.

Figura 21.
Principios arquitectónicos



Nota. Elaboración propia

Características principios arquitectónicos:

- **Comprensibles:** entendidos por las personas en toda la organización rápidamente.
- **Robustos:** deben contemplar el cumplimiento de las necesidades / requerimientos de todos los involucrados
- **Completos:** definen todos los principios potencialmente importantes que rigen la gestión de la información y la tecnología de la organización.
- **Consistentes:** los principios deben ser coherentes entre sí y obedecer a un propósito general.

A continuación, unos ejemplos de principios de negocio:

Tabla 6.
Ejemplos de principios arquitectónicos.

| Principio | Fundamento |
|---------------------------|--|
| Planificación del negocio | La práctica de la arquitectura del negocio incluye la disciplina y las herramientas requeridas para apoyar a la planificación estratégica y operativa del negocio. |

| Principio | Fundamento |
|---------------------------|--|
| Simple y flexible | Las oportunidades para incrementar la eficiencia, efectividad y calidad pueden ser identificadas y realizada a través de un simple y flexible proceso de negocio. |
| Vocabulario común | Un vocabulario arquitectónico común habita la comunicación y entendimiento del negocio. |
| Centrado en el cliente | Los modelos de negocios están diseñados para satisfacer las necesidades de las áreas de negocio de la empresa. Estas áreas de negocio existen para satisfacer las necesidades de los grupos destinatarios. |
| Independencia tecnológica | La arquitectura del negocio describe el modelo del negocio independientemente de la tecnología que lo soporta y proporciona el fundamento para el análisis de oportunidades de automatización. |

Nota. Elaboración propia

Roles y responsabilidades de AE

En esta sección se documenta el papel que las partes interesadas juegan en el trabajo arquitectónico, y cuáles son las responsabilidades asociadas con los mismos.

Tabla 7.

Roles y responsabilidades del equipo de AE.

| Cargo en el equipo de AE | Rol | Responsabilidades |
|---|---|--|
| Sponsor (patrocinador) | Líder Ejecutivo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ejecutar del proyecto ▪ Proveer recursos ▪ Resolver problemas de alto nivel |
| Jefe de la oficina de información (CIO) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liderazgo ejecutivo ▪ Toma de decisiones | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liderar la resolución de problemas de alto nivel. ▪ Facilitar el establecimiento de las operaciones en curso del programa. |
| Jefe de arquitectura | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestiona el programa arquitectónico | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestionar el programa. ▪ Gestionar el proceso de documentación. ▪ Seleccionar la metodología arquitectónica. ▪ Seleccionar e implementar la metodología de documentación. |

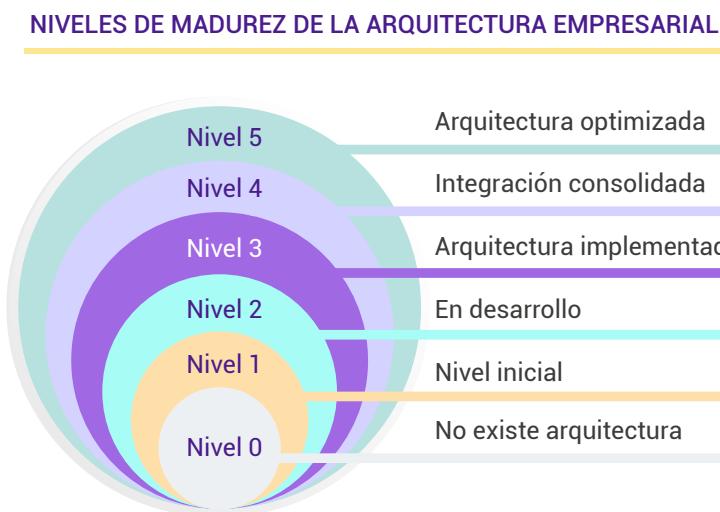
| Cargo en el equipo de AE | Rol | Responsabilidades |
|---|--|--|
| Administrador de las líneas de negocios | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificación de requerimientos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Participar en la toma de decisiones del programa de AE. ▪ Promueve la identificación de soluciones de TI relacionadas con cada línea de negocio |

Nota. Implementación de la Capa de Negocio de MALCA, a través del ADM de TOGAF, (Gómez Quizhpe, 2015).

Capacidad arquitectónica

La capacidad arquitectónica define los parámetros, estructuras y procesos que ayudan a la gobernabilidad del ejercicio arquitectónico que se implementará en las empresas. Al inicio del desarrollo de un ejercicio de arquitectura empresarial, es valioso conocer el nivel que se tiene como línea base de capacidad y el nivel pretendido como línea destino.

Figura 22.
Capacidad arquitectónica



Nota. Elaboración propia

Esta valoración de la capacidad puede examinarse en varios niveles o incluir más dominios según el ejercicio de arquitectura, para el objetivo de la presente asignatura nos enfocaremos solo en el dominio de arquitectura de negocio, para ello es necesario plantearse la siguiente interrogante:

- ¿Cuál es la capacidad y la madurez de la función de la arquitectura dentro de la institución o el área?

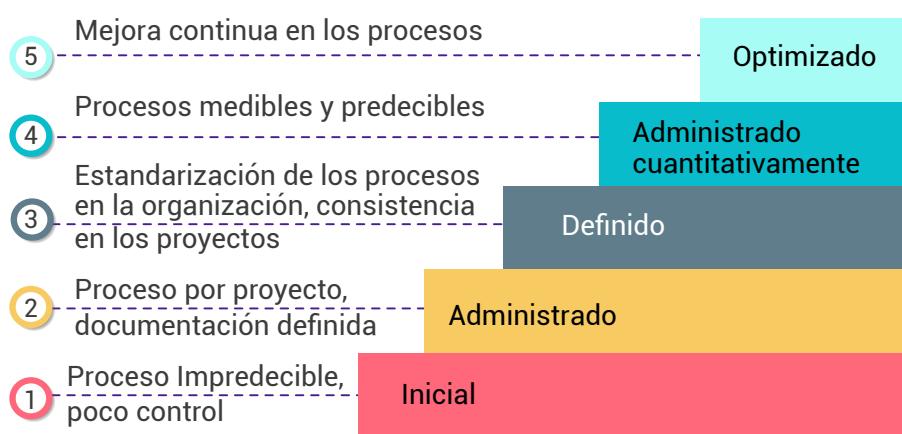
Valorar la capacidad a través de un modelo de madurez

Los Modelos de Madurez de la Capacidad Integrado (CMMI, por sus siglas en inglés) es un modelo de evaluación de los procesos de una organización. Entre los aspectos principales del CMMI tenemos:

- Es un modelo para la eficacia de procesos.
- Es una colección de mejores prácticas.
- Es un marco para la organización y priorización de mejora de procesos.
- Apoyo a las actividades multidisciplinarias para la construcción de productos.
- Enfatiza en la alineación de los objetivos de mejora de procesos con objetivos estratégicos

Figura 23.
Modelo CMMI

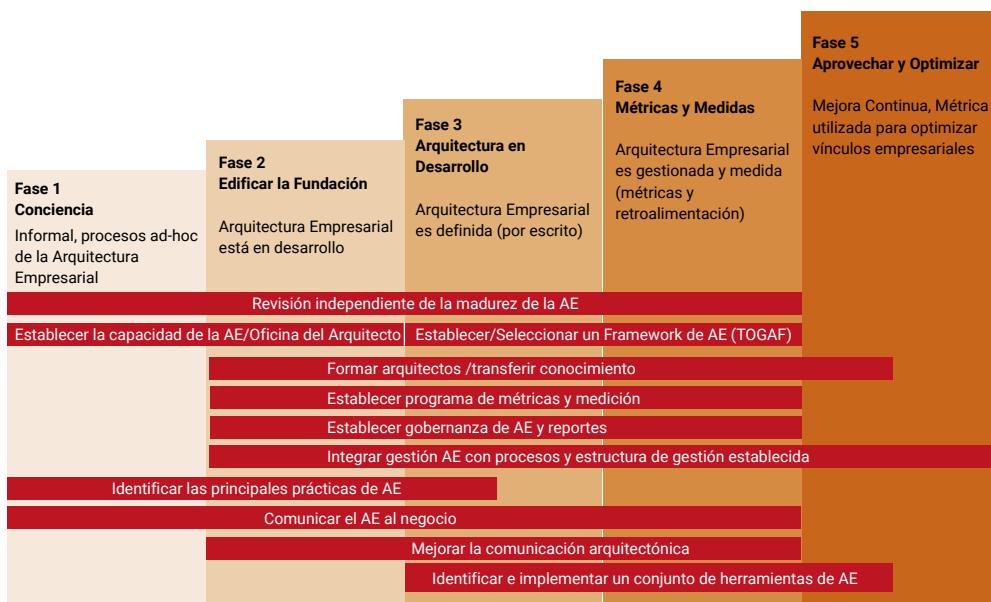
Niveles de madurez de CMMI



Nota. Elaboración propia

Los niveles de madurez adaptado a la arquitectura empresarial, se describen en la gráfica siguiente:

Figura 24.
Niveles de madurez de la AE



Nota. Implementación de la Capa de Negocio de MALCA, a través del ADM de TOGAF, (Gómez Quizhpe, 2015)

En la siguiente tabla se explica fase de madurez de la siguiente figura.

Tabla 8.
Niveles de madurez de la AE

| Nivel | Descripción |
|-------------------------------|---|
| 1. Conciencia | Un “proceso de arquitectura incompleto” es un proceso que, o bien no se ejecuta, o se ejecuta parcialmente. Al menos una de las metas específicas del área del proceso no se satisface y no existe metas genéricas para este nivel. |
| 2. Edificar la fundación | La arquitectura se adapta a partir de un conjunto de procesos estándares de la empresa, de acuerdo a las guías de adaptación de la organización (TOGAF y ADM), medidas e información adicional de mejora de procesos. |
| 3. Arquitectura en desarrollo | La arquitectura se realiza y tiene la infraestructura básica dispuesta para soportar el proceso. Se planifica y ejecuta de acuerdo a políticas; emplea personal con habilidades. Está debidamente documentado. |
| 4. Métricas y medidas | Se controla utilizando técnicas estadísticas y otras técnicas cuantitativas. Se establecen los objetivos cuantitativos de calidad y de ejecución de la arquitectura. |

| Nivel | Descripción |
|---------------------------|--|
| 5. Aprovechar y optimizar | El enfoque de un proceso en optimización es mejorar continuamente el rango de la ejecución del proceso de arquitectura mediante mejoras, tanto incrementales como innovadoras. |

Nota. Elaboración propia

Vídeo CMMI



Revise los niveles de madurez del CMMI, observe el siguiente video: [¿Qué es CMMI?](#) Abiztar. [¿Qué es CMMI?](#) (Dominio público)



Semana 10

Fase A. Visión

En la semana 10 analizaremos los siguientes aspectos:

- Estructura documento de Visión Arquitectónica (entregable del prácticum)
- Matriz de Stakeholders
- Matriz RACI

Formulación del proyecto de AE

Para la formulación del proyecto se deberá elaborar el documento de visión arquitectónica, misma que cuenta con los siguientes capítulos:

1. Propósito

El propósito de la visión es establecer el alcance, por lo tanto. La visión arquitectónica también da soporte a las comunicaciones del proyecto proveyendo una especie de resumen ejecutivo de la definición arquitectónica.

2. Descripción del problema

- Indique los *stakeholders* y sus preocupaciones, los mismos obtenidos de la matriz de *stakeholders*.
- Liste los principales escenarios de la empresa (carencias, problemas, análisis del estado de la empresa)
- Conductores de cambio

3. Entorno y modelo de procesos

- Cadena de valor de la empresa
- Descomposición del o de los procesos del negocio

4. Actores, roles y responsabilidades

- Matriz RACI de la empresa

5. Hoja de ruta

Describe la planificación que se debe ejecutar para la ejecución del trabajo de arquitectura empresarial.

Matriz de *stakeholders*

Stakeholders

También definidos como involucrados o partes interesadas, son las personas que se ven afectadas e influyen directa o indirectamente en las actividades de la organización. Forman parte de un problema determinado y necesitan una solución. Deben ser considerados como un elemento esencial en la planificación estratégica de los negocios.

Figura 25.
Stakeholders



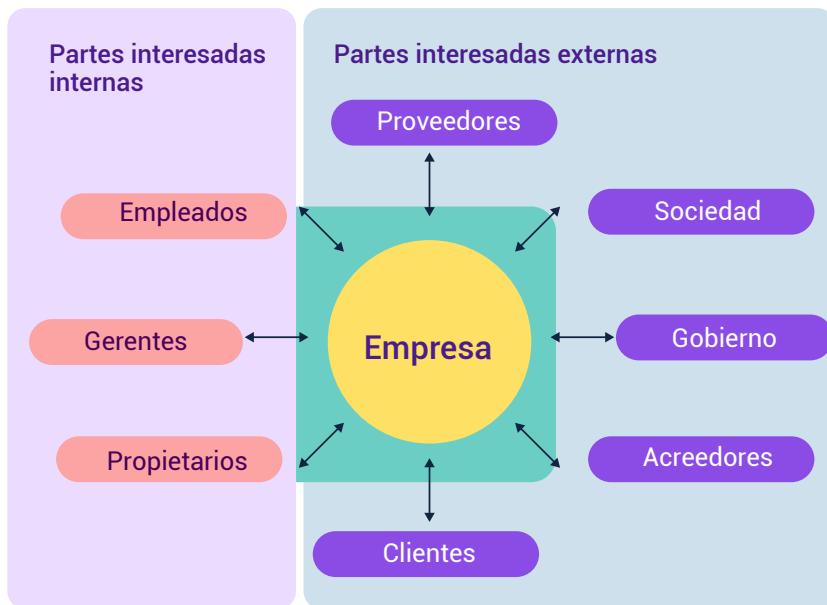
Nota. Adaptado de EALDE Business School (figura), por *Qué son los stakeholders y cómo integrarlos*, 2017 ([Ealde business school](#))

De acuerdo con el PMI PMBOK®, los interesados del proyecto son “*las personas, unidades de negocio y organizaciones que están implicadas activamente en el proyecto o cuyos intereses pueden verse afectados de manera positiva o negativa como resultado de la ejecución o finalización del proyecto; también pueden influir sobre el proyecto y sus resultados*” (PMBOK® Guide, Stakeholders PIM Definition).

Utilizando la definición anterior, los participantes en el proyecto son:

- Los individuos específicos, grupos de personas u organizaciones,
- Individuos internos o grupos (dentro de la organización), o individuos o grupos (fuera de la organización) externos,
- Los beneficiarios de los productos o servicios proporcionados por las empresas,
- Las personas o grupos que estén interesados en, o pueden influir en el resultado del ejercicio arquitectónico.

Figura 26.
Stakeholders internos y externos



Nota. Adaptado de Crear Software (figura), por ¿Qué son los stakeholder?, 2015.
[Crear Software](#)

Matriz de Stakeholders

La matriz de stakeholders permite comparar y diferenciar la información que se ha obtenido de los diferentes involucrados de la empresa. Esta matriz permite evidenciar los diferentes tipos de información, como por ejemplo, el nivel organizacional o jurisdicción de los stakeholders; su apreciación sobre una situación problemática; su propuesta para apoyar la implementación de una solución satisfactoria para atacar la problemática; sus respectivas actividades, etc.

Tabla 9.
Ejemplo Matriz de Stakeholders

| Stakeholder | Responsabilidad | Problemas | Preocupaciones | Criterio de éxito | Sistema con el que interactúa |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| Gerente de comercio |

Nota. Implementación de la Capa de Negocio de MALCA, a través del ADM de TOGAF, (Gómez Quizhpe, 2015)

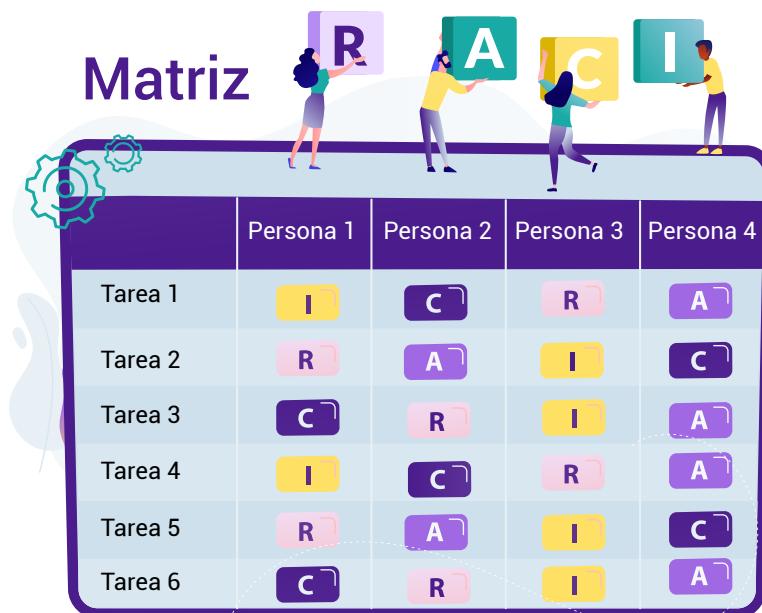
Los perfiles que se presentan dentro de la matriz de *stakeholders* son:

- **Stakeholder:** rol o cargo dentro de la empresa.
- **Responsabilidades:** descripción del cargo de los involucrados dentro de la organización.
- Problemas: obstáculos, limitaciones o factores que impiden el desarrollo normal de las actividades dentro de las empresas de los *stakeholders*.
- Preocupaciones: inquietudes o incomodidades que se suscitan debido a los problemas existentes.
- Criterios de éxito: las propuestas que plantean los *stakeholders* para solucionar los problemas existentes.
- Sistemas con los que interactúa: los sistemas informáticos propios o adquiridos que emplean los *stakeholders*.

Matriz RACI

La matriz de responsabilidades RACI (Responsible, Accountable, Consulted e Informed) es un cuadro que muestra el personal asignado a cada paquete de trabajo o actividad dentro de la empresa. Se utiliza para identificar las relaciones entre los integrantes del equipo de trabajo y las actividades (o paquetes de trabajo), del plan.

Figura 27.
Matriz RACI



Nota. Adaptado de Economipedia (figura), por Matriz RACI, 2021. [Economipedia](#)

Esta matriz permite atenuar una de los principales problemas que presentan muchas organizaciones; carecer de una definición clara y precisa de los roles y responsabilidades de las actividades empresariales. La falta de definición de responsabilidades no permite monitorear de manera eficaz el desempeño de los trabajadores, produciendo las siguientes consecuencias negativas:

- Fallos en la asignación de responsabilidad
- Insatisfacción del cliente
- Mal clima laboral
- Desmotivación de los empleados
- Desaprovechamiento de oportunidades Pérdidas de tiempo

El acrónimo RACI proviene del inglés y hace referencia a las responsabilidades más frecuentes en la matriz:

- **Responsable**

Aquellos roles que realizan la actividad. Normalmente, hay un solo rol responsable, aunque otros pueden asumir el mismo al ser delegada

dicha responsabilidad para ayudar en el trabajo requerido (véase matriz RASCI)

- **Aprobador**

Persona también definido como la autoridad final. En otras palabras, es a quien autoriza y certifica el trabajo realizado por el responsable. Solo debe existir un “Aprobador” especificado para cada tarea.

- **Consultado**

Son los implicados indirectos en la ejecución de las actividades, se les solicita opiniones y existe una comunicación bidireccional.

- **Informado**

Este rol debe ser mantenido al día sobre los avances y los resultados de la ejecución de la tarea. La comunicación es unidireccional. (Gómez Quizhpe, 2015)

Tabla 10.

Matriz RACI

| Matriz de Asignación de Responsabilidades. RACI | | | | | | | | |
|---|----------|-------|--------|-------|--------|---------|----------|-----------|
| ACTIVIDADES | PERSONAS | | | | | | | |
| | Irene | Pablo | Begoña | Pedro | Elvira | Mariano | Sonsoles | José Luis |
| Aprobar el Acta de Proyecto | C | C | I | R | | | | I |
| Distribuir el Acta de Constitución | A | | R | C | I | | A | |
| Seleccionar equipo de proyecto | | I | C | | A | R | | I |
| Estimar recursos necesarios | C | I | I | | | | R | I |
| Establecer Línea Base | | | R | I | | A | I | I |
| Crear Plan de Dirección Proyecto | C | I | C | I | R | | | A |
| Planificar la gestión de cambios | | I | A | | C | C | I | R |

| Matriz de Asignación de Responsabilidades. RACI | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|--|
| Presentar plan para aprobación | C | R | I | A | C | I | |
| (R)Responsable (A) Aprueba © Consultado (I) Informado | | | | | | | |

Nota. La matriz RACI, (Zabala Iñaki, 2019)

Stakeholders y matriz RACI



- Revise y comprenda el concepto de *stakeholders* según la definición de PMI. Se adjunta [enlace](#) para ver estas definiciones.
- Revise y comprenda la importancia de la matriz RACI. Revise el siguiente [contenido](#) y [ejemplos](#) para su comprensión.



Semana 11

Fase B. Arquitectura de negocio

Los temas que se abordan esta semana son:

- Modelos de Referencia de Negocio (BRM)
- Evaluación parcial: matriz *Stakeholders*, RACI y modelo de referencia de negocio

Modelos de referencia de negocio

El modelo de referencia de negocio MRN o BRM, por sus siglas en inglés, detalla las áreas de servicio y soporte a través de una vista organizativa para promover la colaboración entre las mismas.

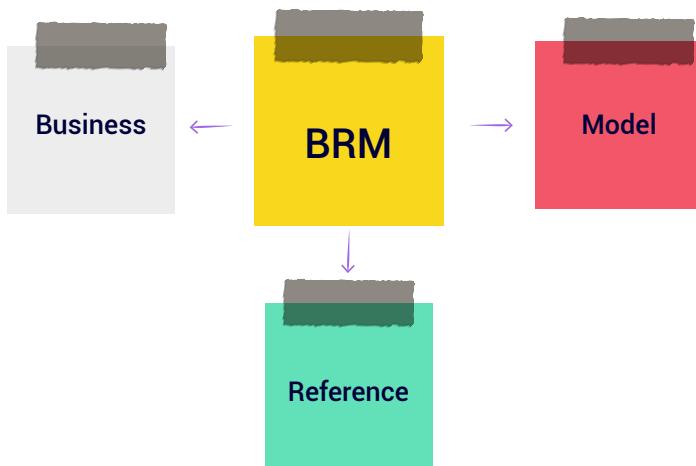
El BRM se basa en tres componentes principales: áreas de negocio, líneas de negocio y capacidades de negocio; el objetivo es demostrar las operaciones y funciones de toda la empresa y sus segmentos.

Este modelo proporciona algunas pautas que son necesarias para que las empresas desarrollen de los activos de arquitectura empresarial que le sirve para:

- Identificar, definir, gestionar y resolver problemas del negocio
- Gestionar el cambio de los negocios y la tecnología, y el plan para el futuro y adaptarse al cambio.

Figura 28.

BRM



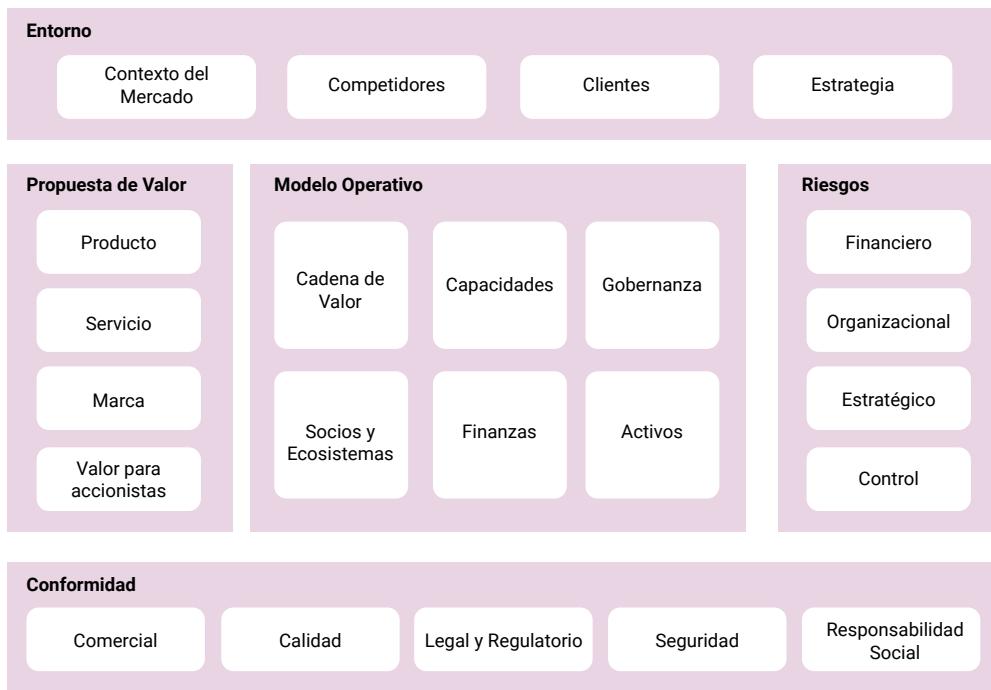
Nota. Adaptado de Shutterstock (figura), por BRM - Modelo de referencia comercial.
[shutterstock](#)

Las características del modelo de referencia de negocio son:

- Genérico es aplicable a empresas de cualquier tamaño y de cualquier sector, desde pequeños y ágiles grupos empresariales a grandes corporaciones con varias líneas de negocio.
- Extensible a través de los límites de la empresa, para incluir a los proveedores, socios y clientes.
- Personalizable con el fin de representar fielmente las funciones del negocio dentro de las empresas.

En la siguiente figura, podremos observar un modelo de referencia de negocio, mismo que puede adaptarse a cualquier empresa.

Figura 29.
Modelo de referencia de negocio



Nota. Implementación de la capa de negocio de MALCA, a través del ADM de TOGAF, (Gómez Quizhpe, 2015)

El BRM permite alinear los objetivos del negocio y la estrategia de TI a través de perspectivas definidas como:

- **Entorno:** se describen los factores externos como: los competidores, las regulaciones y los clientes de la empresa, además la estrategia global que posee la empresa para su posicionamiento en el mercado.
- **Propuesta de valor:** describe la oferta producida por la empresa, en términos de productos, servicios, marca, y el valor hacia los accionistas.
- **Modelo Operativo:** Describe los recursos a disposición de la empresa, los mismos se implementarán para generar la propuesta de valor. Esta perspectiva pretende describir cómo la empresa será capaz de cumplir con su propuesta de valor
- **Riesgos:** Señala las principales incertidumbres que puedan existir en torno a cómo la empresa entrega su propuesta de valor. Esta

perspectiva tiene por objeto describir las amenazas que enfrentará la empresa desde dentro y desde fuera.

- **Conformidad:** Representa el conjunto de criterios que debe cumplir la empresa con el fin de asegurar que la propuesta de valor se entregará con un nivel aceptable en la práctica empresarial.

Modelo de referencia de negocio en Arquimate



Revise el siguiente enlace para comprender a profundidad como se elabora un **modelo de negocio de referencia en Archimate**. Mallqui César. Modelo de Negocio en Archimate (Dominio público)



Semana 12

Modelado de la arquitectura de negocio actual

En la presente semana revisaremos:

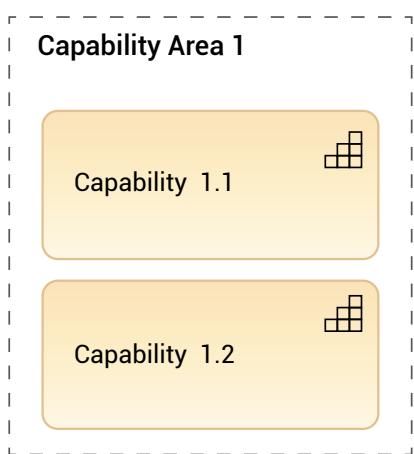
- Cadena de valor
- Capacidades estratégicas
- Capacidades claves
 - Procesos
- Capacidades de soporte

Capacidades de negocio

Una capacidad empresarial es una habilidad particular que una empresa puede poseer o intercambiar para lograr un propósito o resultado específico.

La gestión de las capacidades de negocio (Business Capabilities) apoya al proceso de planificación y facilita el alineamiento estratégico de los proyectos de cambio.

Figura 30.
Capacidad en Archimate



Nota. Adaptado de ArchiMate 3.0.1 (figura), por Specification, 2017. [The Open Group](#)

Existen 3 tipos de capacidades:

Capacidades estratégicas: la habilidad de formular la estrategia ajustada a los requerimientos del entorno y, simultáneamente, la habilidad de implementarla correctamente.

Capacidades operativas (claves): la habilidad de utilizar la infraestructura y conocimientos disponibles para fabricar productos y servicios que optimicen su uso, con el fin de lograr niveles de eficiencia y productividad en las empresas.

Capacidades de apoyo: la habilidad de producir valor de manera indirecta, permitiendo la operación de la empresa. Son capacidades necesarias para que el negocio funcione.

Figura 31.
Capacidades empresariales

CAPACIDAD EMPRESARIAL



La capacidad empresarial es uno de los cuatro **factores de producción** conocidos.



Hace referencia a las **destrezas**, así como los **conocimientos**, que precisan los empresarios, así como toda aquella persona que cree una empresa.



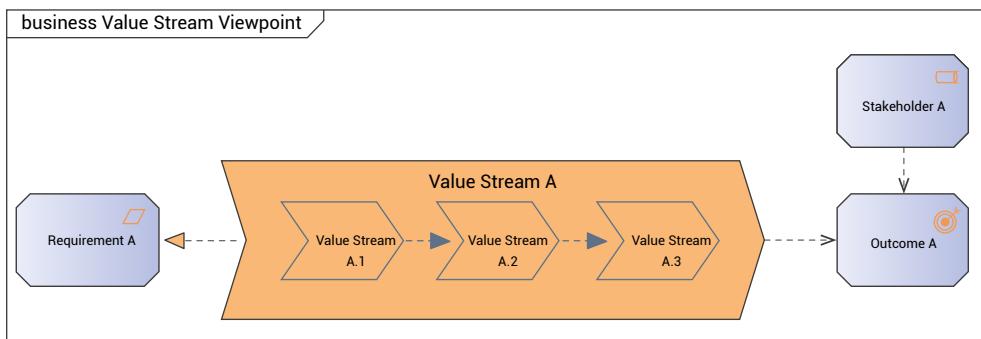
El **conocimiento** y las **herramientas para crear una empresa** son un ejemplo de los elementos que incluye la capacidad empresarial.

Nota. Adaptado de Economipedia (figura), por Capacidad empresarial, 2020
[Economipedia](#)

Cadena de valor AE

La cadena de valor (flujo de valor) está estrictamente relacionada con la arquitectura empresarial, ya que permite modelar los flujos desde la fuente inicial de proveedores dentro de la empresa, y los flujos correspondientes desde la empresa a los consumidores finales.

Figura 32.
Ejemplo de flujo de valor en Archimate



Nota. Adaptado de Sparx Systems (figura), por Value Stream Viewpoint, 2021
[Sparxsystems](#)

Es un diagrama que, bajo la perspectiva de la arquitectura empresarial, los procesos son denominados capacidades, las mismas que están divididas en:

- Capacidades estratégicas
- Capacidades claves
- Capacidades de soporte

Modelado de flujos de valor en Archimate



Revise los siguientes enlaces para que profundice sobre los elementos de la cadena de valor (flujo de valor) en TOGAF:

- [Elementos de la estrategia](#)
- [¿Por qué es clave agregar un elemento de flujo de valor a ArchiMate®?](#)

Procesos de negocio cadena de valor

En el presente capítulo, se explica como se descompone un proceso de negocio desde su forma macro (Cadena de Valor) hasta su sub proceso.

- Grafique la cadena de valor: elabore la cadena de valor actual de la empresa con Archimate.

Figura 33.

Cadena de valor de una empresa



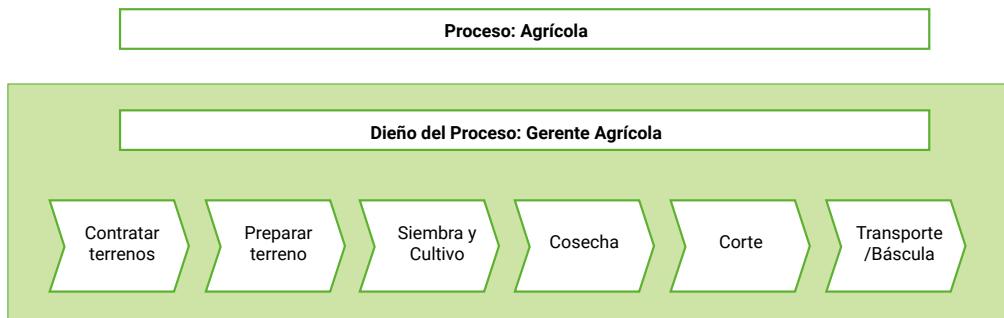
Nota. Implementación de la Capa de Negocio de MALCA, a través del ADM de TOGAF, (Gómez Quizhpe, 2015)

- Identifique el proceso dentro de la cadena de valor: en la cadena de valor, se pueden observar que los procesos principales son:
 - Agrícola
 - Fábrica
 - Comercialización y distribución
 - Facturación y cobranzas
 - Servicios

Para el presente caso, nuestro proceso base se encuentra dentro del macroproceso agrícola.

- Realice la descomposición del proceso agrícola: los subprocesos que están dentro del proceso agrícola son los siguientes:

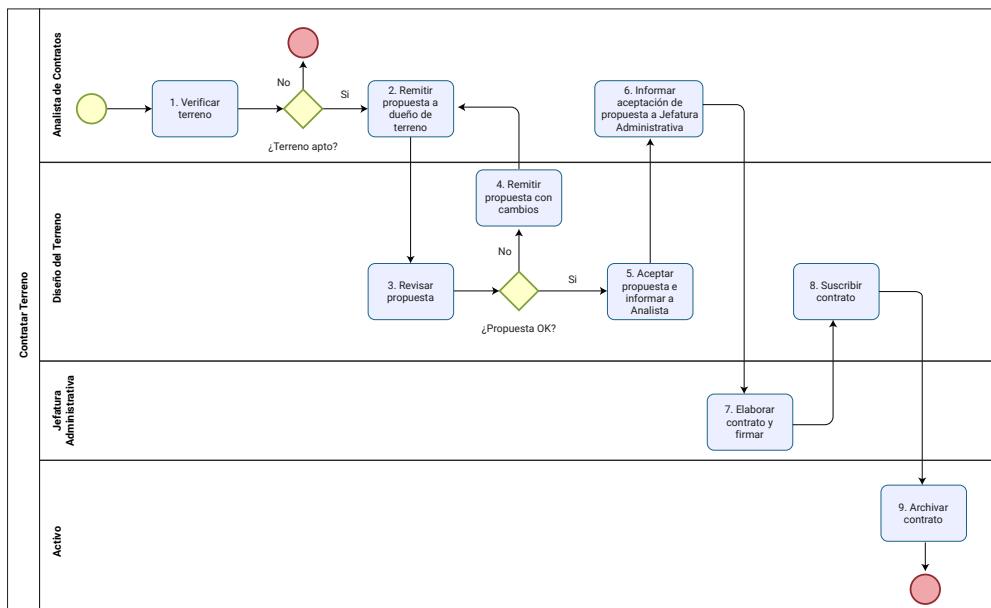
Figura 34.
Proceso agrícola descompuesto



Nota. Implementación de la capa de negocio de MALCA, a través del ADM de TOGAF, (Gómez Quizhpe, 2015)

Diagrama el proceso de negocio: realice el diagrama en BPMN del proceso de negocio, en este caso es el de *Contratar terrenos*.

Figura 35.
Contratar terreno en BPMN



Nota. Elaboración propia



Semana 13

Modelado de la arquitectura de negocio objetivo

En esta semana revisaremos:

- Identificar oportunidades de mejora del proceso.
- Propuesta de mejor del proceso de negocio de la empresa del prácticum.
- Como abordar a los *stakeholders* para obtener la retroalimentación de la propuesta de mejora.

Arquitectura objetivo

En la empresa del prácticum, ejecute las siguientes actividades:

- Identifique las oportunidades de mejora del proceso de negocio.
- Elabore una propuesta de mejora del proceso de negocio. Con base en los criterios de éxitos obtenidos.
- Obtenga la retroalimentación de los *stakeholders* del proceso de negocio.

Proceso de negocio en Archimate



Revise el siguiente video para profundizar sobre los procesos de negocio en Archimate, ver *desde el minuto 44:00. ArchiMate como Notación de Modelado Mega International. ArchiMate como Notación de Modelado (Dominio público)*



Semana 14

Roadmap para implementar AE en la empresa

En esta semana revisaremos elementos de una hoja de ruta y realizaremos un con base en la empresa del prácticum en la herramienta Archimate Tools

Hoja de ruta

Con los contenidos revisados de la semana 7, realice una hoja de ruta (roadmap) para implementar la arquitectura de negocio en el proceso de negocio de la empresa del prácticum, para ello realice estos pasos:

1. Identifique las fechas
2. Identifique las fechas y los hitos o actividades a realizar
3. Realice la hoja de ruta en archimate, revise la figura 18 de la [semana 7](#) como referencia.
4. Incluya la hoja de ruta en el documento de visión arquitectónica

Roadmap archimate



Revise el siguiente video (minuto 25:00) para comprender los elementos y tipos de hoja de ruta en TOGAF elaborados en Archimate The Open Group. Hoja de ruta en TOGAF y Archimate (Dominio público) Actividad calificada de la semana.



Semana 15

Revisión caso

Retroalimentación trabajo desarrollado

Deberá indicar las lecciones aprendidas del trabajo desarrollado, los problemas encontrados y como los solucionó en el transcurso.

Retroalimentación de contenidos para evaluación parcial

En la presente semana, se realizará una retroalimentación de los siguientes contenidos como preparatoria de la evaluación parcial y bimestral de la asignatura:

- Revise los contenidos de la semana 9 a la 12



Cierre

Retroalimentación temáticas de evaluación bimestral

Se deberán revisar los siguientes temas que serán parte de la evaluación del segundo bimestre:

- Hoja de ruta
- Análisis de Brechas
- Modelos de Referencia de negocios
- Conductores del negocio
- Principios arquitectónicos de negocio
- Capacidad arquitectónica
- Roles y responsabilidades de la AE
- Matriz de Stakeholders
- Matriz RACI

Agradecimiento del profesor

Muchas gracias por su esfuerzo y dedicación y muchas felicitaciones a los estudiantes que llegaron hasta el final del presente curso. Deseándoles todos los éxitos en sus futuros objetivos tanto personales como profesionales. Sin antes pedirles que nunca claudiquen en la lucha, la lucha es para los valientes.

Los dejo sin antes despedirme con este pensamiento:



"Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber".

Albert Einstein.



4. Glosario

AA: Actividad Autónoma ACD: Actividad con el Docente

ADM: Método de Desarrollo Arquitectónico.

APE: Actividades Práctico Experimentales

Archimate: es un lenguaje de modelado de arquitectura de software empresarial abierto e independiente para soportar la descripción, análisis y visualización de la arquitectura dentro y entre dominios comerciales de una manera inequívoca. Es un tipo de lenguaje descriptor de arquitectura.

Arquitectura Empresarial: Arquitectura Empresarial es el arte de diseñar estrategias de TI que se encuentran alineadas con los objetivos del negocio, las aplicaciones, y sistemas de información de la empresa.

Bizagi: es un modelador de procesos de negocio compatible con el estándar BPMN 2.0, diseñado para mapear, modelar y diagramar todo tipo de procesos.

BPMN: Notación de Modelado de Procesos de Negocios.

Cadena de valor: es un modelo teórico que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial generando valor al producto final.

Modelo arquitectónico: Diagrama de arquitectura empresarial para representar un procesos o función del negocio.

PMI: Project Management Institute es la mayor organización que define los lineamientos generales para la gestión de proyectos.

Procesos de negocio: es un conjunto de tareas enlazadas entre sí y destinadas a ofrecer un servicio o un producto a un cliente.

RACI: Matriz de asignación de responsabilidades: Responsable, Aprobador, Consultado e Informado

Stakeholders: Son quiénes pueden afectar o son afectados directa o indirectamente por las actividades de la empresa.

TOGAF: The Open Group Architecture Framework, Maro de Trabajo de Arquitectura Empresarial The Open Group



5. Referencias bibliográficas

Torres Aguilar, Y. M., & Cabrera Silva, A. A. (2021). Arquitectura Empresarial. Loja: Ediloja Cía. Ltda.

The Open GROUP (2018). Business Capabilities. USA. The Open Group.

Beauvoir, P., & Sarrodié, J.-B. (2022). User Guide Archimate.

Gómez Quizhpe, J. J. (2015). Implementación de la Capa de Negocio de MALCA, a través del ADM de TOGAF. Loja: Ediloja.

THE OPEN GROUP. (2018). TOGAF Standard, Versión 9.2. U.S.A: The Open Group.

Aprende Enterprise Architect. (18 de abril de 2019). YouTube.

Obtenido de Qué es Archimate explicado en 2 minutos:

https://www.youtube.com/watch?v=4F6zcWqvwzk&ab_channel=AprendeEnterpriseArchitectenEspa%C3%B1ol

Bizagi, E. (22 de noviembre de 2021). YouTube. Obtenido de Bizagi

Modeler - Modelando mi primer proceso: [https://www.youtube.com/watch?v=MHR4Rtpi- QU&ab_channel=BizagiEspanol](https://www.youtube.com/watch?v=MHR4Rtpi-QU&ab_channel=BizagiEspanol)

DATA, G. (24 de febrero de 2021). YouTube. Obtenido de Arquitectura Empresarial: https://www.youtube.com/watch?v=yJF2fMk6ymk&ab_channel=GrowData

Digital, R. (21 de marzo de 2018). YouTube. Obtenido de ¿Qué es Arquitectura Empresarial?: https://www.youtube.com/watch?v=33Vf2tu83pl&ab_channel=RepositorioDigital

Mellado, R. (20 de septiembre de 2020). YouTube. Obtenido de BPMN: Modelamiento de procesos de negocio: https://www.youtube.com/watch?v=TZiDdxtP8Pk&ab_channel=RafaelMellado

THE OPEN GROUP. (ABRIL 2013). TOGAF VERSIÓN 9.1 GUÍA DE BOLSILLO. Berkshire: Van Haren Publishing.



6. Recursos

Videos recomendados



Por favor, observe el siguiente video, donde se hace una breve descripción de la [Arquitectura de negocios](#).

Revise el siguiente video para profundizar sobre el [modelado en Archimate](#).

Revisar el siguiente video para una mayor profundización del [lenguaje BPMN](#)

Lecturas recomendadas



[¿Qué es arquitectura empresarial?](#)

[¿Por qué arquitectura empresarial?](#)

[Manual de usuario Archimate Tool](#)

[Archimate: Resumen de Notación](#)

Revise el [BPMN: poster de BPMN 2](#) (Enlaces a un sitio externo.) en español.

Revise la siguiente guía para profundizar sobre TOGAF y ADM: [TOGAF 9.2](#)



Videos recomendados

Revise el siguiente video de referencia, es un diagrama similar que le ayudará en la realización

de su tarea: Cómo hacer un diagrama tipo Roadmap



Lecturas recomendadas

Revise que es visión arquitectónica y la arquitectura de negocio, enfocándose en las fases del ADM de TOGAF, revise los capítulos 6 y 7 de [TOGAF 9.2](#)

Revise el capítulo 3.3.2 y 3.3.3. de la Guía de Arquitectura Empresarial para profundizar sobre la arquitectura futura y estado de transición



Vídeos recomendados

Vídeo CMMI

Revise los niveles de madurez del CMMI, observe el siguiente video: [¿Qué es CMMI? Abiztar. ¿Qué es CMMI?](#) (Dominio público)

Modelo de referencia de negocio en Archimate

Revise el siguiente enlace para comprender a profundidad como se elabora un [modelo de negocio de referencia en Archimate](#). Mallqui César. Modelo de Negocio en Archimate (Dominio público)

Proceso de negocio en archimate

Revise el siguiente video para profundizar sobre los procesos de negocio en Archimate, ver desde el minuto 44:00. [ArchiMate como Notación de Modelado](#) Mega International. ArchiMate como Notación de Modelado (Dominio público)

Roadmap archimate

Revise el siguiente video (minuto 25:00) para comprender los elementos y tipos de hoja de

ruta en TOGAF elaborados en Archimate The Open Group. Hoja de ruta en TOGAF y Archimate (Dominio público)

Lecturas recomendadas

Stakeholders y matriz RACI



- Revise y comprenda el concepto de *stakeholders* según la definición de PMI. Se adjunta [enlace](#) para ver estas definiciones.
- Revise y comprenda la importancia de la matriz RACI. Revise el siguiente [contenido](#) y [ejemplos](#) para su comprensión.

Modelado de Flujos de Valor en Archimate

Revise los siguientes enlaces para que profundice sobre los elementos de la cadena de valor (flujo de valor) en TOGAF:

- [Elementos de la estrategia](#)
- [¿Por qué es clave agregar un elemento de flujo de valor a ArchiMate®?](#)