



ARTION
Aplicando la Experiencia

¿Que Entendemos por Arquitectura Empresarial?

Santiago, Abril 2021
Versión 3.0

Contenido

2



Contexto

Qué es la AE, cuáles son sus componentes principales y que beneficios genera.



Componentes

Elementos, disciplinas, marcos de referencias que conforman la AE



Implementación

Acciones generales para establecer su gobernanza e implementación.





Contexto



Gobernanza TICA

La gobernanza de TICA es un proceso utilizado para monitorear y controlar decisiones claves respecto a la Tecnología de la Información, Comunicación y Automatización en un intento, para garantizar la entrega de valor a las partes interesadas clave de una organización.



Plan Estratégico

El gobierno TICA requiere que los planes y políticas del área sean coherentes y alineados con los planes, los objetivos del negocio, y la gobernanza. Las tecnologías no viven en una burbuja respecto a lo que pasa en el negocio y cuando no hay alineamiento, se afectan los objetivos estratégicos.



Arquitectura Empresarial

Es la práctica de analizar, diseñar, planificar e implementar el análisis empresarial para ejecutar con éxito las estrategias comerciales. Las arquitecturas son: del Negocio, Datos, Sistemas e Infraestructura.

Procesos TICA

El área TICA al igual que cualquier área de la empresa tiene procesos de “negocio” mediante los cuales organiza su actividad y generación de valor.





Definición

“

La arquitectura empresarial (EA) es "una práctica bien definida para realizar análisis, diseño, planificación e implementación de la empresa, utilizando un enfoque integral en todo momento, para el desarrollo y la ejecución exitosa de la estrategia. La arquitectura empresarial aplica principios y prácticas de arquitectura para guiar organizaciones a través de los cambios de negocios, información, procesos y tecnología necesarios para ejecutar sus estrategias. Estas prácticas utilizan los diversos aspectos de una empresa para identificar, motivar y lograr estos cambios".

[Wikipedia](#)

“

La arquitectura empresarial (AE) 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. AE ofrece valor al presentar a los líderes de negocios y TICA con recomendaciones listas para la firma para ajustar las políticas y los proyectos para lograr resultados comerciales específicos que capitalicen las interrupciones comerciales relevantes.

[Gartner Glossary](#)

“

La arquitectura empresarial (AE) es la práctica de analizar, diseñar, planificar e implementar el análisis empresarial para ejecutar con éxito las estrategias comerciales. AE ayuda a las empresas a estructurar proyectos y políticas de TICA para lograr los resultados empresariales deseados y mantenerse al tanto de las tendencias e interrupciones de la industria utilizando principios y prácticas de arquitectura, un proceso también conocido como planificación arquitectónica empresarial (PAE).

[Sarah K. White | Senior Writer, CIO | OCT 16, 2018](#)





Beneficios

¿Por qué y para qué implementar la AE?

Una Descripción Estratégica

- ✓ AE ya no es la única función de TICA, aislada del resto de la organización. Es un puente entre el negocio y la TICA.
- ✓ Proporciona una visión global de los parámetros de TICA y una hoja de ruta tecnológica. Es una lente estratégica para observar la totalidad de la infraestructura.
- ✓ Genera una información crucial y una imagen completa, que minimiza la falta de comunicación.

Reducción de la Complejidad

- ✓ AE es una forma probada de racionalizar el funcionamiento integral de una organización.
- ✓ AE alienta a adoptar un enfoque proactivo y centrado en los resultados. Mediante una selección de los principios, herramientas y estándares adecuados, facilita el mejoramiento y la automatización de los procesos.
- ✓ El resultado es un esfuerzo de transformación en toda la empresa. Alinea las necesidades tecnológicas con los objetivos del negocio, permitiendo los cambios estratégicos y los inorgánicos (como adquisiciones y fusiones).

Reducción de Costos

- ✓ Conduce a una asignación de recursos más eficiente y permite obtener ahorros significativos. Esto se debe a que la AE disminuye y consolida los costos de administración, mantenimiento y operación. Al mismo tiempo, el análisis de impacto elimina las redundancias y la duplicación (retrabajo innecesario).
- ✓ Puede aumentar la estabilidad y la calidad general del producto mientras aprovecha las capacidades compartidas.
- ✓ Todo esto equivale a un ROI y una rentabilidad general mayor.

Estandarización y Flexibilidad

- ✓ AE fomenta un mayor nivel de estandarización de TICA.
- ✓ Permite a los encargados de tomar decisiones desarrollar modelos de negocios y operativos sólidos. La mayoría de ellos marcan la transición de los sistemas basados en silos.
- ✓ Cuando se hace correctamente, EA se asegura de que todos los colaboradores estén en la misma página.
- ✓ La AE también es una oportunidad para mantener una productividad y operatividad óptimas. Integra servicios y aplicaciones sin fricción y aumenta su portabilidad.

Cambio y Adaptabilidad

- ✓ Una mayor agilidad significa que la empresa responde a cambios repentinos en la industria y el mercado.
- ✓ Refuerza la capacidad para evaluar adecuadamente el impacto del cambio y hacer ajustes informados.
- ✓ Genera sentido para hacer un esfuerzo adicional y modernizar el modelo de negocio y las estrategias.
- ✓ Permite eliminar las prácticas obsoletas que causan más daño que bien. Es probable que disminuya los riesgos de proyectos, inversiones y del negocios.





Estrategias

Establecen el cómo hacer las cosas

Es común que las distintas área de negocio “atterricen” la Estrategia Corporativa a su Estrategia, en un proceso para establecer el cómo hacer realidad los Objetivos Corporativos. Para el caso específico de TICA el diagrama siguiente muestra esta situación.





Alineamiento de la Estrategia de la Organización con la AE

7

El entendimiento entre la Alta Dirección y el área TICA es el que lleva al éxito en el uso óptimo de las TICA, sustentado en la disponibilidad formal de la Gobernanza TICA (Demanda) y en los cuatro principios siguientes:

- Un **Gerente de TICA (CIO)** y un **Gerente de Procesos** que proporcionan el liderazgo tanto en la Demanda como en la oferta TICA y Arquitectura / Procesos.
- Un equipo ejecutivo –**Directorio, Gerente General y Ejecutivos de 1ª Línea, C’suite**– que se toma el tiempo necesario para analizar, de manera informada, la necesidades y expectativas de los requerimientos TICA, indispensables para el negocio., establecen su Demanda para el área TICA .
- Una **Gobernanza TICA** y la **AE** claras y apropiadas para la Gestión de Demanda, dónde se conoce quién es el responsable de qué, al objeto de tomar decisiones correctas y oportunas.
- **Disponer de un proceso para la Gestión del Portafolio TICA y de la AE.**





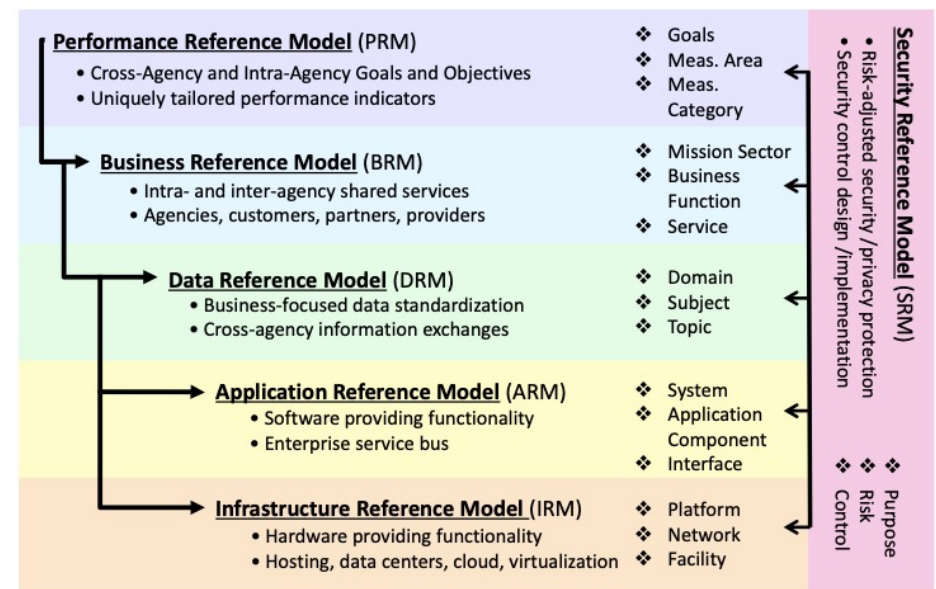
Marcos de Referencia

Guía para la Implementación

8

- Marco de Referencia, *Framework* en inglés, define, en términos generales, un conjunto estandarizado de conceptos, prácticas y criterios para enfocar un tipo de problemática particular, que sirve como referencia para enfrentar y resolver nuevos problemas de índole similar.
- Marcos principales:
 - El Marco Arquitectónico de Open Group o TOGAF.
 - Marco de Zachman.
 - Marco Federal Enterprise Architectural Framework (FEA).
 - Gartner.

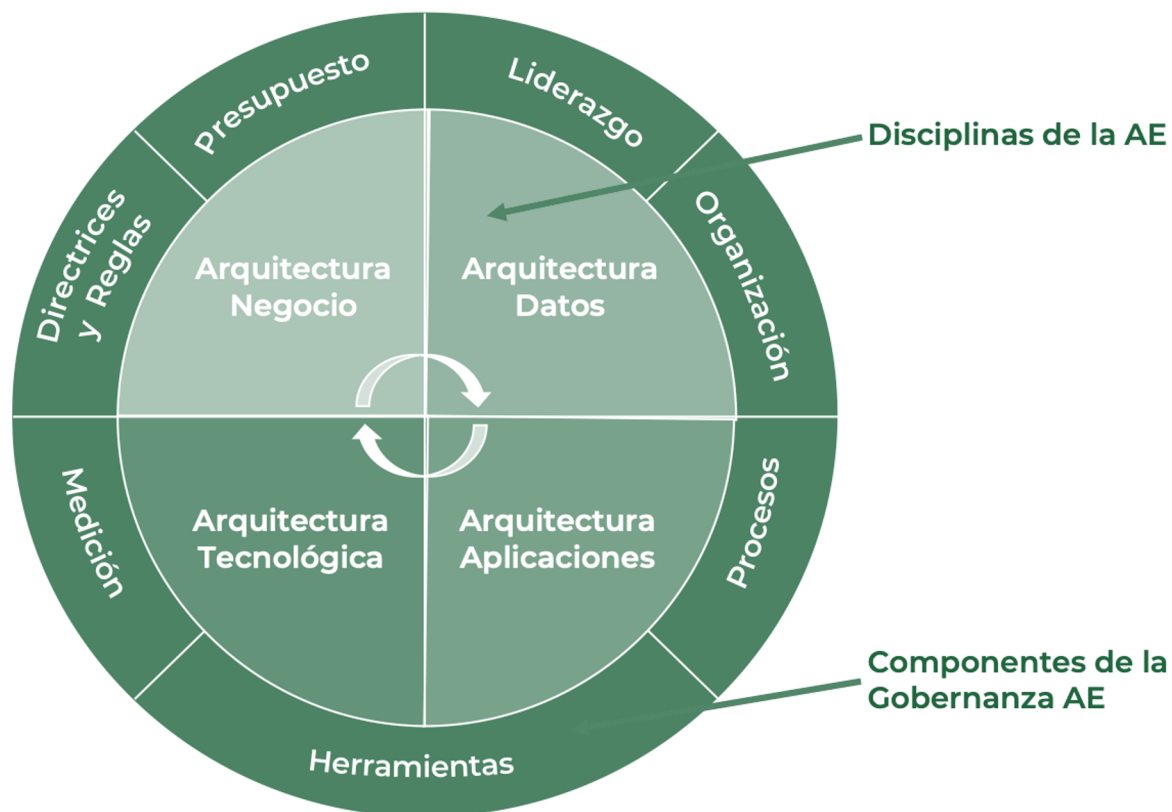
Marco FEA





Componentes

Disciplinas AE y Gobernanza AE





Arquitectura del Negocio / Procesos de Negocio

10

“ La Arquitectura de Negocios es un modelo de la empresa que proporciona una comprensión común de la organización y que se utiliza para alinear objetivos estratégicos y demandas tácticas”.
Object Management Group

Para que una empresa funcione de manera efectiva, es vital que los **gerentes entiendan la estructura de los Procesos de Negocio**, que permite que los insumos (materias primas, capital intelectual, etc.) se conviertan en productos (idealmente, ganancias). Sin esta comprensión, el nivel de gestión quedará limitado.

El conocimiento de la Arquitectura de Negocios es un **requisito previo** para el trabajo de arquitectura en cualquier otro dominio (Información, Datos, Aplicaciones, o Infraestructura), y por lo tanto; es la primera actividad de arquitectura que debe emprenderse.

Estrategia de Negocio

Estrategia de Negocios captura los objetivos tácticos y estratégicos que impulsan a una organización.

Capacidades del Negocio

Describe las funciones del negocio primarias –principales– de una empresa y los componentes de la organización que realizan esas funciones.

Cadena de Valor –Procesos de Negocio

Define el conjunto de actividades de extremo a extremo que entregan valor a los interesados externos e internos.

Conocimiento del Negocio

Establece la semántica compartida (por ejemplo, cliente, orden y proveedor) dentro de una organización y las relaciones entre esa semántica (por ejemplo, nombre del cliente, fecha del pedido, nombre del proveedor).

Manual Modelamiento

Conjunto de reglas, prácticas y herramientas para diseñar o actualizar un Proceso de Negocios

Análisis de Brechas -Gaps

Metodología para el análisis de las brechas entre las Arquitectura de Negocio *as-is* (lo que hoy realmente es) y las *to-be* (lo que debiera ser).

Gobernanza de los Procesos de Negocio

Formalización del procesos para diseñar, mantener y mejorar los Procesos de Negocio, incluye las herramientas para administrar los requerimientos de mejoramientos más las necesarias para diseñar y documentar los procesos.





BPMN

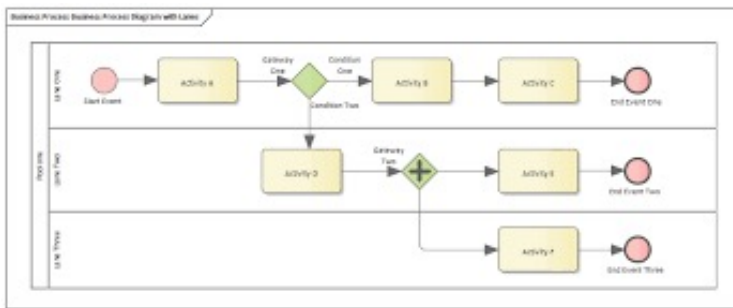
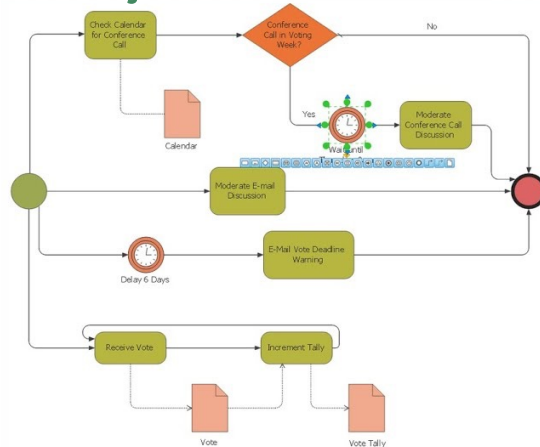
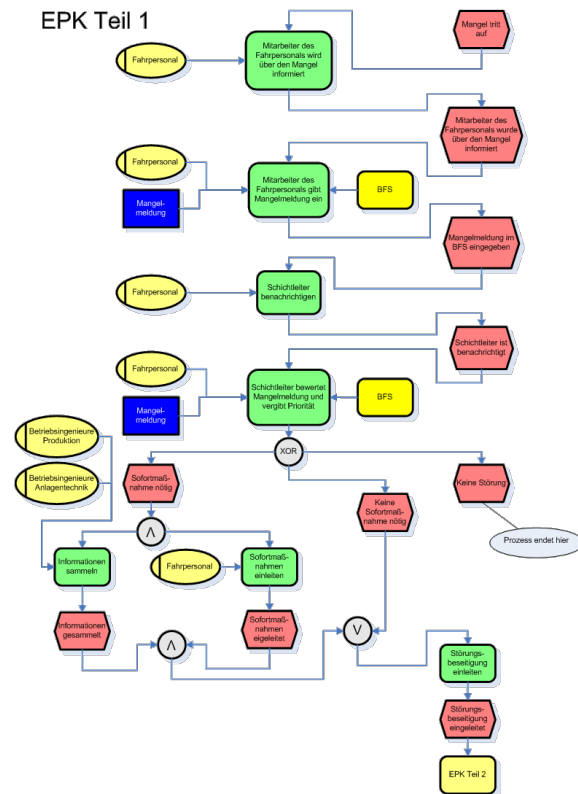


Diagrama de Flujo



Diagramas de Procesos de Negocio

EPC





Arquitectura de Datos

"La Arquitectura de Datos es un conjunto de reglas, políticas, estándares y modelos que gobiernan y definen el tipo de datos recopilados y cómo se usan, almacenan, administran e integran dentro de una organización y sus sistemas de bases de datos. Proporciona un enfoque formal para crear y administrar el flujo de datos y cómo se procesan en los sistemas y aplicaciones de TICA de una organización".

Techopedia

La Arquitectura de Datos es un término amplio que se refiere a todos los procesos y metodologías que abordan datos en reposo, datos en movimiento, conjuntos de datos y cómo se relacionan con procesos y aplicaciones dependientes de datos. Incluye las entidades de datos primarios y los tipos y fuentes de datos que son esenciales para una organización en cuanto a sus necesidades de gestión y abastecimiento de datos.

Modelo Conceptual / Comercial

Incluye todas las entidades de datos y proporciona un modelo conceptual o de datos semánticos.

Modelo Lógico / de Sistema

Define cómo se vinculan las entidades de datos.

Modelo Físico / Tecnológico

Proporciona el mecanismo de datos para un proceso y funcionalidad específicos, o cómo se implementa la arquitectura de datos real en la infraestructura tecnológica subyacente.

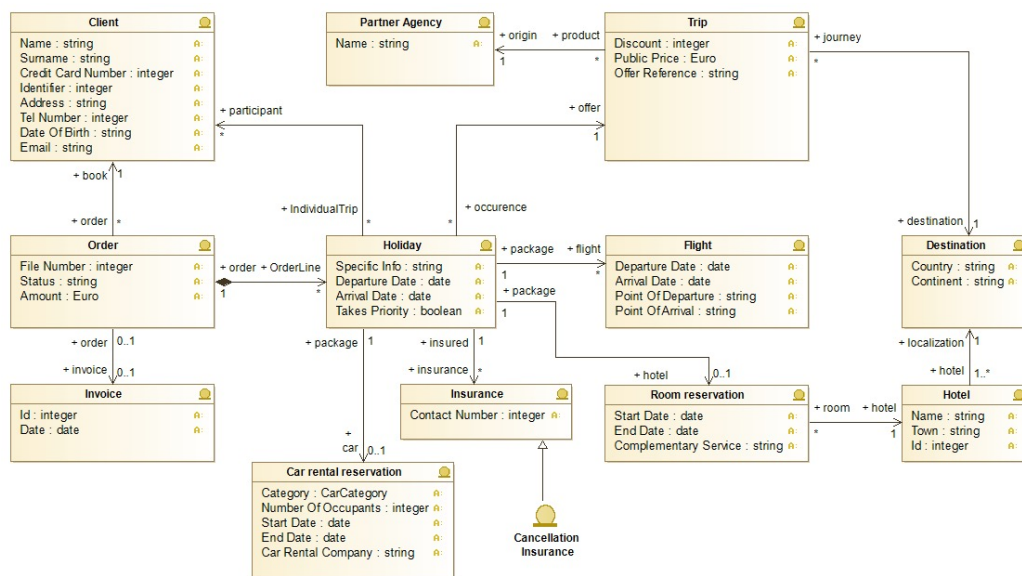
Gobernanza de los Datos

Consiste en el diseño e implementación de los procesos y procedimientos para gestionar en su integridad a los datos.



Arquitectura de Datos

Diagrama Arquitectura de Datos



Gobernanza de Datos



DMBOK





Arquitectura de Aplicaciones

"Una Arquitectura de Aplicaciones es un mapa de cómo se ensamblan las aplicaciones de software de una organización como parte de su arquitectura empresarial global y cómo esas aplicaciones interactúan entre sí para cumplir con los requisitos comerciales o de los usuarios. Una arquitectura de aplicación ayuda a garantizar que las aplicaciones sean escalables y confiables, y ayuda a las empresas a identificar lagunas en la funcionalidad."

TechTarget

La Arquitectura de Aplicaciones o de Sistemas se especifica en función de los requisitos comerciales y funcionales. Esto implica definir la interacción entre los paquetes de aplicaciones, las bases de datos y los sistemas de *middleware* en términos de cobertura funcional.

La Arquitectura de Aplicaciones intenta garantizar que el conjunto de ellas que utiliza una organización para crear la Arquitectura Empresarial sea escalable, confiable, disponible y manejable.

Catálogo de Portafolio de Aplicaciones

Su fin es identificar y mantener una lista de todas las aplicaciones en uso en la organización, esta lista ayuda a definir el alcance horizontal de las iniciativas de cambio que pueden afectar tipos particulares de aplicaciones.

Catálogo de Interfaces

Su propósito es abarcar y documentar las interfaces entre aplicaciones para permitir que las dependencias generales entre ellas estén disponibles lo antes posible.

Matriz Rol / Aplicaciones

Su función es representar la relación entre las aplicaciones y los roles que las utilizan en la Organización.

Matriz Aplicación / Función

Su objetivo es representar la relación entre las aplicaciones y las funciones.

Matriz de Integración de Aplicaciones

Su función es identificar las integraciones –comunicaciones, interfaces- entre las aplicaciones.

Diagrama de Caso de Uso de Aplicación

Muestra las relaciones entre consumidores y proveedores de servicios de aplicaciones. Los servicios de aplicaciones son consumidos por actores u otros servicios, y el diagrama de casos de uso de aplicaciones proporciona una riqueza adicional al describir la funcionalidad mediante el Diagrama de Operación del Proceso / Aplicación.

Diagrama de Operación del Proceso

La finalidad de este diagrama es representar claramente la secuencia de eventos cuando múltiples aplicaciones están involucradas en la ejecución de un proceso de negocio.

Gobernanza Aplicaciones

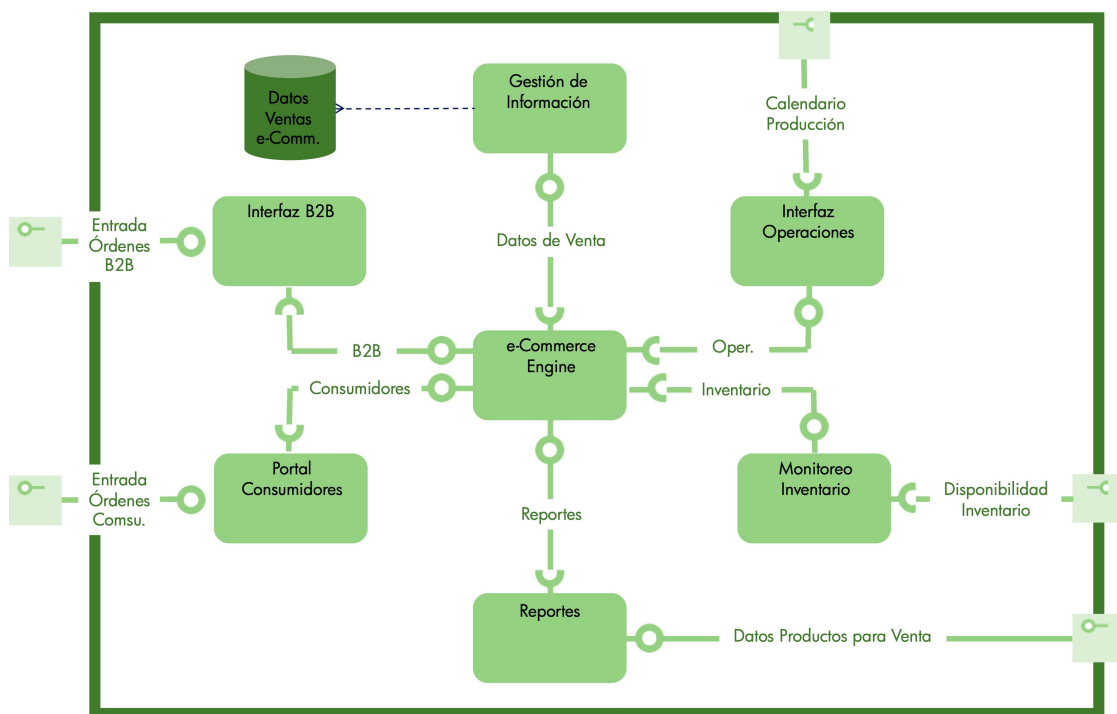
Consiste en el diseño e implementación de los procesos y procedimientos para gestionar la implementación, mantenimiento y soporte que demandan las Aplicaciones.



Arquitectura de Aplicaciones / Sistemas

15

Diagramas Arquitectura de Aplicaciones / Sistemas



Modelo sistema Ventas, cada rectángulo es una aplicación.





Arquitectura Infraestructura

16

“La Arquitectura Infraestructura o Tecnológica o Computacional se refiere a un conjunto de estándares o pautas para una infraestructura de Tecnologías de la Información que dé soporte a los Procesos de Negocios. Es un término genérico que cubre los esfuerzos y las tecnologías destinadas a diseñar las configuraciones de software y hardware que utiliza una empresa.”

Techopedia

La Arquitectura Infraestructura es una descripción de la estructura de interacción de los servicios de plataforma, y de los componentes de tecnología lógica –software– y física –hardware–. Es también un inventario extendido a las características técnicas de los activos que utiliza TICA, por ello es de particular importancia mantener sus datos actualizados, dada la gran cantidad de cambios, modificaciones, instalaciones o retiros que se verifican en el parque computacional.

Catálogo de Estándares Tecnológicos

Documenta los estándares de tecnología acordados en toda la empresa que cubren las tecnologías y versiones, los ciclos de actualización y de vida de la tecnología.

Catálogo de Portafolio Tecnológico

El propósito de este catálogo es identificar y mantener una lista de toda la tecnología en uso en toda la empresa, incluido el hardware, el software de infraestructura y el software de aplicación.

Matriz Sistema / Tecnología

Documenta el mapeo de Sistemas a la plataforma tecnológica. Esta matriz debe estar alineada y complementar uno o más diagramas de Descomposición de la Plataforma.

Diagrama de Entornos y Ubicaciones

El diagrama de Entornos y Ubicaciones muestra qué ubicaciones alojan qué aplicaciones, identifica qué tecnologías y / o aplicaciones se utilizan en qué ubicaciones, y finalmente identifica las ubicaciones desde las cuales los usuarios suelen interactuar con las aplicaciones.

Este diagrama también muestra la existencia y ubicación de diferentes entornos de implementación, incluidos los entornos que no son de producción, como el desarrollo, calidad y preproducción.

Diagrama de Hardware / Red / Comunicaciones

Documenta el mapeo entre los componentes tecnológicos: hardware computacional, hardware de red y vías de comunicación (enlaces). El propósito de este diagrama es mostrar la vista lógica de "como está implementada" la infraestructura computacional.

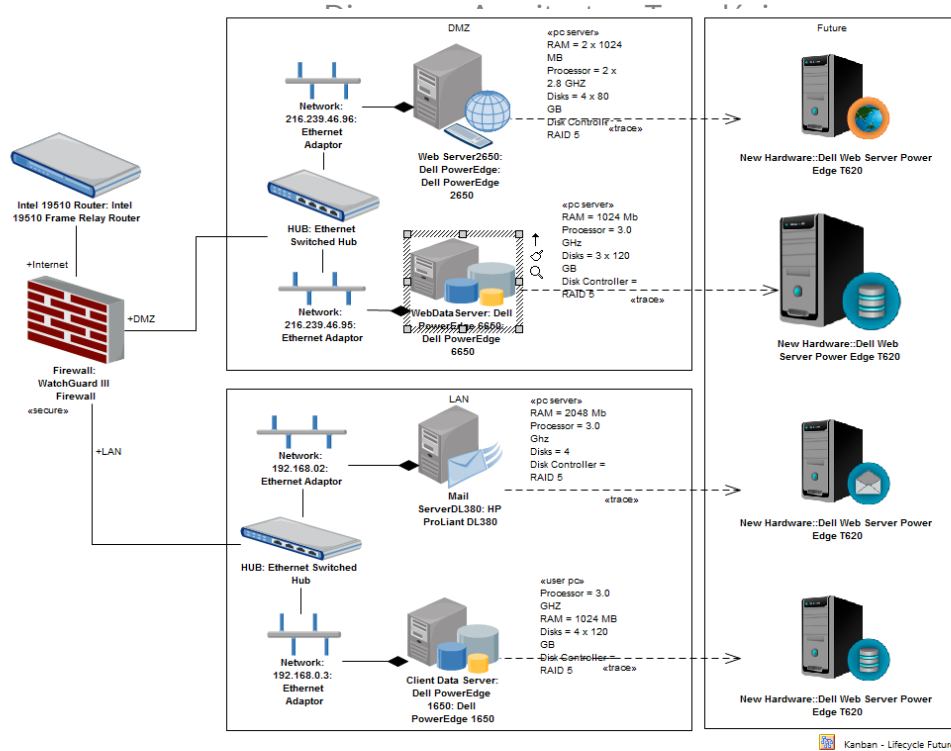
Gobernanza Tecnologías

Consiste en el diseño e implementación de los procesos y procedimientos para gestionar la implementación, mantenimiento y soporte que demanda la infraestructura TICA.



Arquitectura Infraestructura

17



Casos de Uso

Habilita el Crecimiento

Microservicios

Transformación a la Nube - Cloud

IoT Internet de las Cosas

Asegura el Cumplimiento

Obsolescencia Tecnológica

Cumplimiento Datos (GDPR)

Gobernanza TI

Reduce la Complejidad

Armonización Post Fusiones

Racionalización de las Aplicaciones

Estándares de Integración





Implementación

Herramientas

Las 13 mejores para AE

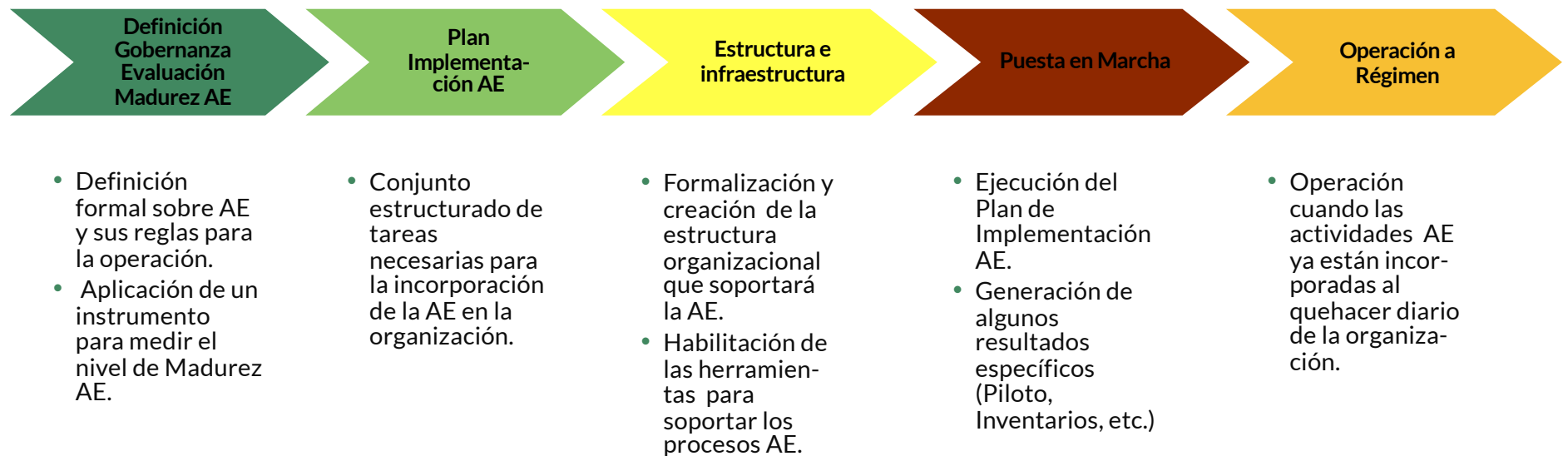
- Avolution Abacus
- BiZZdesign Enterprise Studio
- BOC Group Adoit
- CrossCode Panoptics
- Erwin
- Innoslate
- **MEGA International Hopex**
- Orbus Software iServer
- Planview
- QualiWare X
- Software AG Alfabet
- Sparx systems enterprise architect
- Unicom systems architect

[Sarah K. White](#) Senior Writer, CIO | FEB 14, 2020





Cómo Implementar la AE





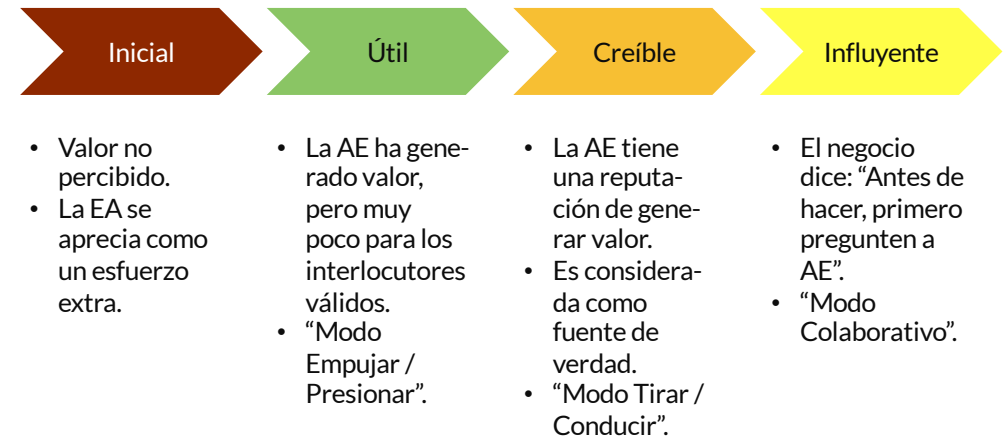
Madurez AE

Criterio para definir el Alcance del Proyecto de un Programa

Antecedentes

- La Universidad Carnegie Mellon desarrolló modelos de madurez de capacidad a principios de la década de 1990 que han ganado aceptación a gran escala. Patrocinado por el Ministerio de Defensa de EE.UU.
- SEI - Software Engineering Institute ha desarrollado una serie de modelos genéricos y métodos de evaluación, p. ej. .Método de análisis de compensación de arquitectura (ATAM) mencionado en TOGAF 7 Fase C / TOGAF 8 Fase D.
- Estos modelos han sido adoptados por grandes organizaciones, p. Ej. Departamento de Comercio de EE. UU., Departamento de Defensa de EE. UU., Gobierno del Reino Unido y organizaciones de servicios, p. ej. META, CSC para evaluar competencias.

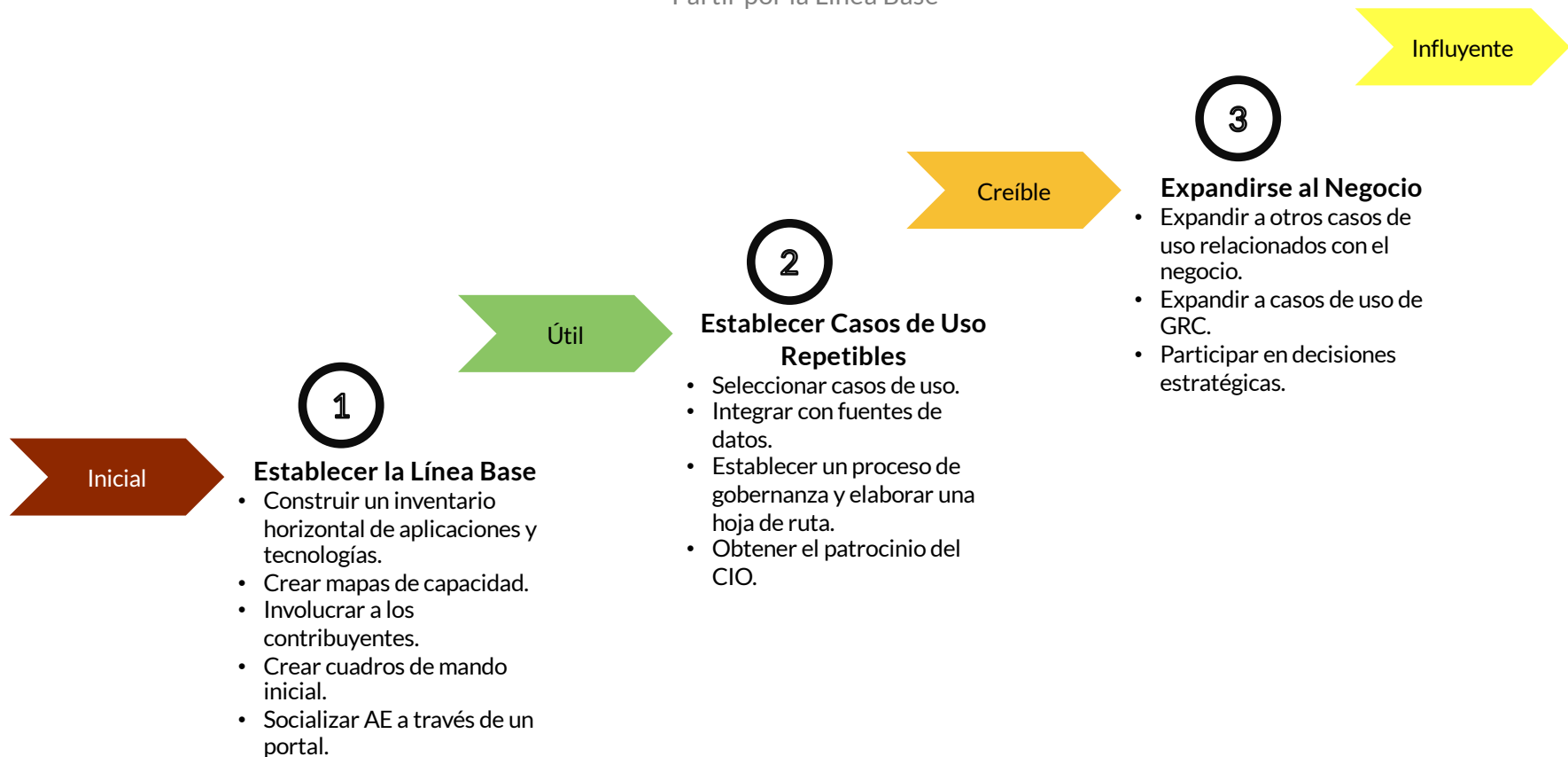
Escala





Inicio

Partir por la Línea Base





Implicancias

Un gran desafío

Mucho esfuerzo

- Muchos Arquitectos Empresariales se **sobreenden**. Luchan por mostrar el valor de su gestión y terminan sin poder renovar sus presupuestos.

Difícil de mostrar valor

- Los arquitectos empresariales a menudo tienen dificultades para "**venderse**" internamente y mostrar valor a otras partes interesadas.
- Mostrar valor se puede hacer con resultados / entregables pequeños, mostrando resultados tangibles y frecuentes.

AE es lenta

- La AE suele **percibirse como un proceso largo**. Un enfoque pragmático de casos de uso le permitirá mostrar valor a lo largo del camino, con entregables pequeños y con informes sólidos.



Metodología

Cómo se hace

1

Hacer un Inventario Horizontal

- **Inventario** de aplicaciones y tecnologías de manera horizontal, documentando únicamente los atributos clave (nombre, tecnologías de apoyo ...).
- **Importar** inventarios de Excel existentes a la herramienta.
- **Agrupar** aplicaciones en carteras para estructurar el inventario y asignar la propiedad.

2

Mapear la Capacidades del Negocio

- Dibujar el **Mapa de Capacidades**
- Obtener la **aceptación del mapa** por parte de la administración de TICA
- **Conectar** aplicaciones a capacidades en el nivel más bajo.

3

Publicar la AE en un Portal

- **Publicar los datos** en el portal de AE para compartir los resultados / documentaciones con el resto de la organización.
- **Agregar su propio logotipo** al portal para personalizarlo.
- **Conectar el portal** a la Intranet de la empresa para un fácil acceso.





Factores de Éxito

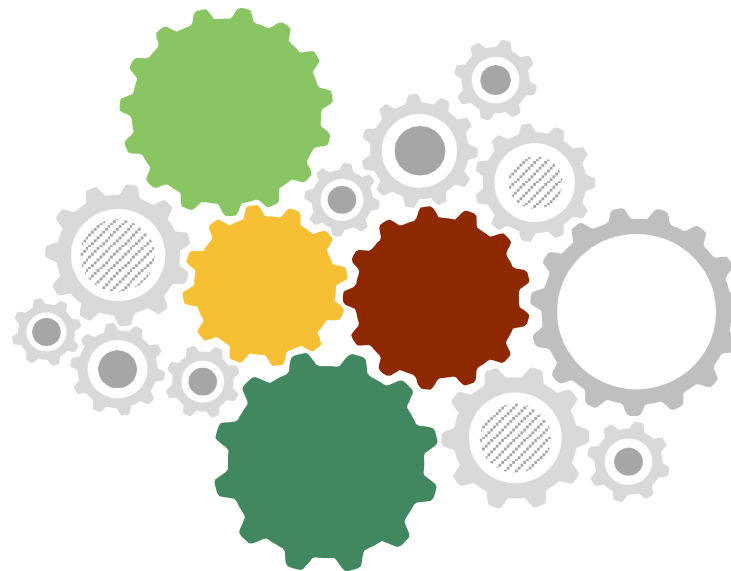
24

Sponsor

Ejecutivo de alto nivel de la Empresa con la responsabilización *-accountability-* del Proyecto.

Equipo

Colaboradores de la Empresa y de ARTION conocedores, motivados, y con disposición al trabajo colaborativo.



Liderazgo

Gerente Proyecto Empresa, Gerente Proyecto ARTION y Comité del Proyecto.

Metodologías

Se ocupan en el Modelamiento de Procesos (BPM), Arquitecturas (TOGAF, COBIT, DMBOK), Control del Proyecto (PMI), y ejecución de las Tareas (Workflow), Transferencia de Conocimientos.



Conclusión



Los Planos

La AE corresponde a los planos, políticas, para el desarrollo y uso de las TICA apunte a la generación de valor y a la mejora de la ventaja competitiva.



Estandarización

Al establecerse como se generarán y mantendrán los distintos artefactos TICA y las herramientas con lo que se hará se generan resultados uniformes, que facilitan su análisis y entendimiento a los stakeholders.



Agilidad y Cambio

El contar con los “planos” de los artefactos TICA actualizados facilita el Mejoramiento Continuo, la innovación, y la actualización tecnológica, generando una dinámica de cambio coherente y transparente.



Generación Valor

Si la utilización de las TICA, expresada en la Arquitectura Empresarial, está debidamente alineada con la Estrategia de la Organización indefectiblemente se traducirá en la generación de valor.

**Muchas
gracias**



Artion tiene un conjunto de experiencias y metodologías que nos permiten transferir las habilidades necesarias a sus Colaboradores, para garantizar que las mejoras identificadas e implementadas sean sostenibles en el tiempo y estén preparadas para abordar el futuro.



ARTION

Aplicando la Experiencia

Conoce Nuestro Equipo y Servicios



ARTION
Aplicando la Experiencia



DISCOVERY



TICAV_{n+1}

Para más información:

WEB: www.Artion.com

Fono: (2) 2979 7042

Mail: Claudio.Escudero@Artion.com

EugeniaSoto@Artion.com