

8 AAF

8 AAF 1.1 Origen del modelo AAF

Referencia: https://pubs.opengroup.org/architecture/o-aaf/snapshot/Agile_Architecture_Framework.html

«**The Open Group, TOG**» establecido en **1996** cuando se fusionan X/Open «originalmente Open Group for Unix Systems» con OSF «Open Software Foundation». TOG Es un consorcio de empresas y profesionales de la industria del software que desarrolla y mantiene estándares abiertos neutrales de infraestructura Informática.

TOG mantiene el modelo **TOGAF** y recientemente ha emitido una propuesta de arquitectura con el paradigma ágil, conocida como **AAF** «Architecture Agile Framework». Los comentarios sobre el documento se pueden enviar por correo electrónico a ogspecs-snapshot-feedback@opengroup.org.

El propósito de AAF es la **transformación ágil** y la **transformación digital** de una empresa en forma **continua**, llevada a cabo por **equipos autónomos** alineados a la estrategia. La **alineación** se logra con un mecanismo propio del modelo.

8 AAF 1.1 Origen del modelo AAF

Referencia: https://pubs.opengroup.org/architecture/o-aaf/snapshot/Agile_Architecture_Framework.html

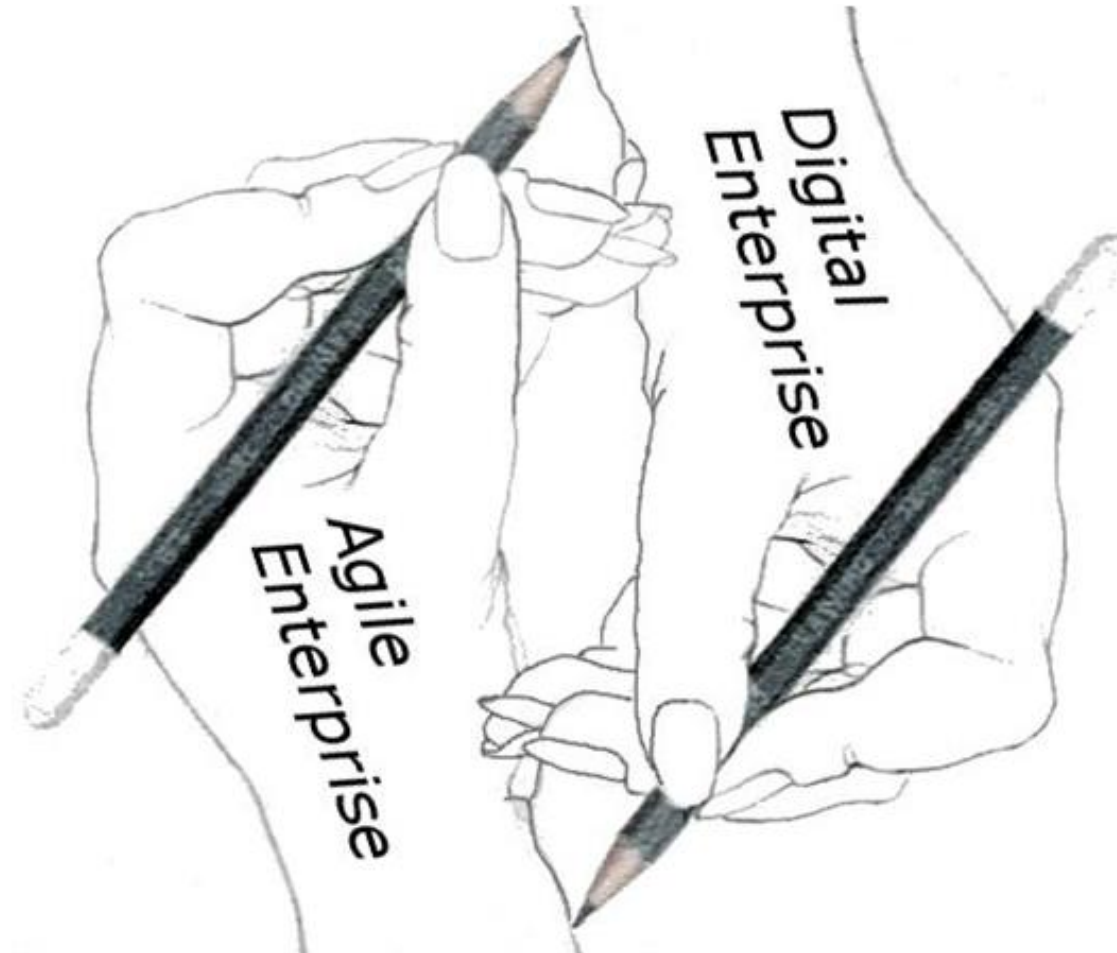
Algunas consideraciones de AAF son:

1. **Arquitectura continua** inmersa en una **realidad ágil**, basada en un modelo adaptativo **medible**.
2. Arquitectura apoyada en **plataformas digitales** para ofrecer **productos digitales** teniendo **consciencia** de los requerimientos del **cliente**.
3. Definición de una Arquitectura Mínima Factible «**MVA**, Minimum Viable Architecture» inspirada en el desarrollo de un Producto Viable Mínimo «MVP, Minimum Viable Product» aquel que tiene las características suficientes para que se ofrezca a un cliente. MVP es un termino propuesto por Frank Robinson en 2001 y popularizado por Steve Blank, y Eric Ries.
4. Apoyada en una arquitectura **dirigida por eventos** para diseñar **sistemas modulares** que permitan **modernizar los sistemas heredados**.

8 AAF 1.1 Origen del modelo AAF

Referencia: https://pubs.opengroup.org/architecture/o-aaf/snapshot/Agile_Architecture_Framework.html

AAF **representa la recursión** entre empresa ágil y empresa digital con un dibujo del **M en C. Escher** siguiente:



8 AAF 1.2 Arquitecturas predecesoras de AAF

El **modelo en desarrollo AAF** se apoya en los paradigmas de transformación ágil y transformación digital de una organización. **No es una continuación de TOGAF sino un modelo diferente.**

AAF Toma ideas de «Lean Startup» y «Design Thinking».

La metodología «**Lean StartUp**», concepto acuñado por Eric Ries basado en las teorías de Lean Manufacturing de Toyota (Japón), es la evolución del concepto tradicional de Lean «auto soporte», al caso del lanzamiento de Startups «ideas de alto impacto» al mercado. En Toyota se usaba la fabricación auto soportada «Lean Manufacturing» aplicada en procesos productivos, intentando eliminar cualquier tipo de desperdicio. Típicamente se quitan los almacenamientos intermedios de los procesos. Es una metodología de producción que resalta las **actividades** que aportan **valor a la cadena de valor, eliminando lo superfluo** que genera gastos innecesarios.

Pienso y diseño «**Design Thinking**» es una metodología de **solución creativa de problemas** enfocada en la comprensión de las **necesidades no satisfechas** de **clientes objetivo**. Involucra procesos como análisis de contexto, identificación de problemas poco definidos o retorcidos, creación de ideas y soluciones, pensamiento creativo, esbozos y dibujos para elaborar modelos gráficos no verbales, creación de prototipos, pruebas y evaluaciones. Tiene **cinco etapas** aplicables en forma no lineal: **empatizar** con el cliente, **definir**, **idear**, crear **prototipos** y **probar**,

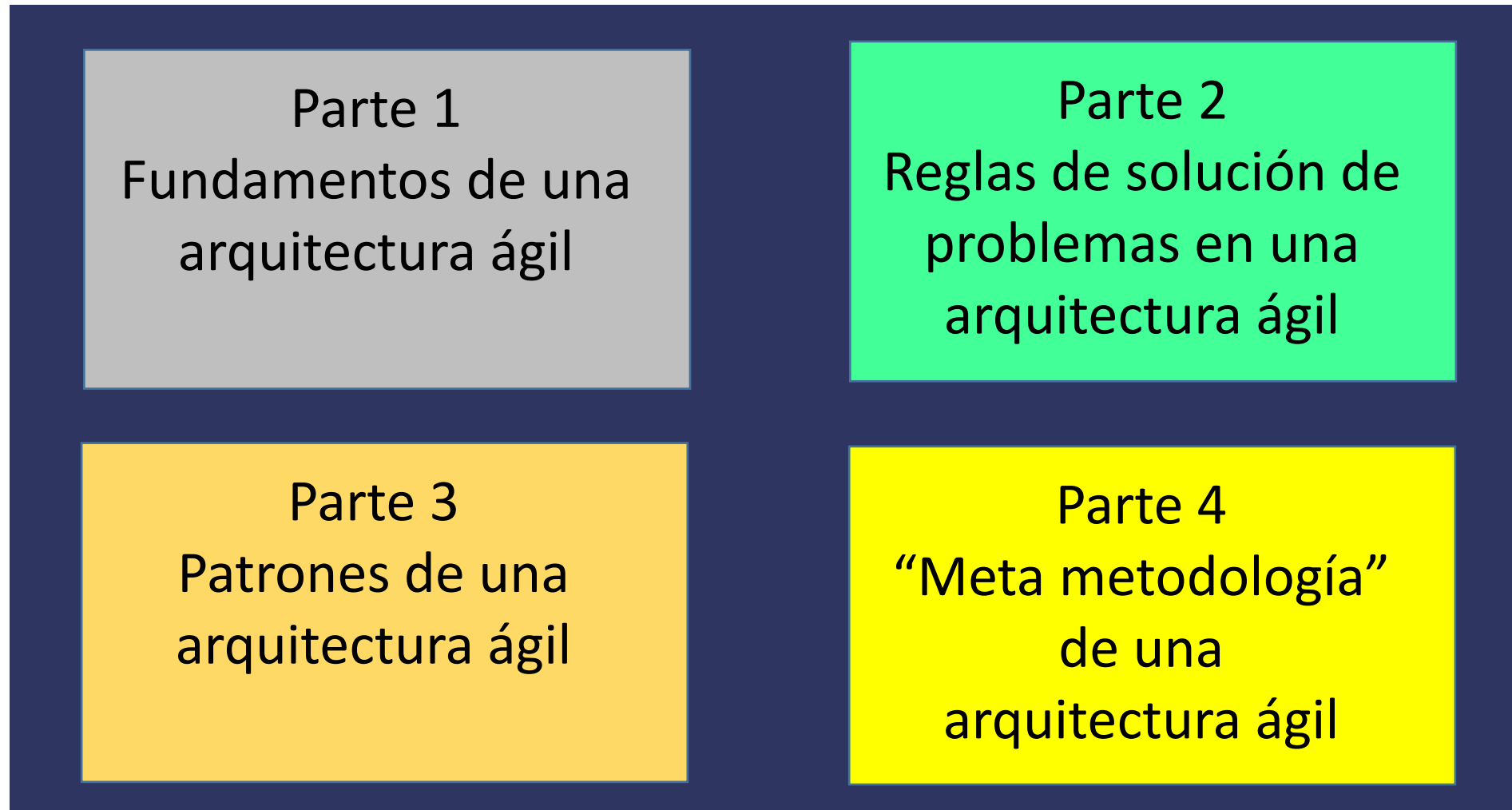
8 AAF 1.3 Orientación del modelo AAF

AAF se pretende aplicar en **empresas** que requieren de una **transformación ágil** preferentemente apoyada en una **transformación digital**.

8 AAF 1.4 Componentes del modelo AAF

Referencia: https://pubs.opengroup.org/architecture/o-aaf/snapshot/Agile_Architecture_Framework.html

La **propuesta de AAF** está organizada en cuatro partes:



8 AAF 1.4 Componentes del modelo AAF

Presentación de las características de **AAF** siguiendo el **modelo presentado en clase**:

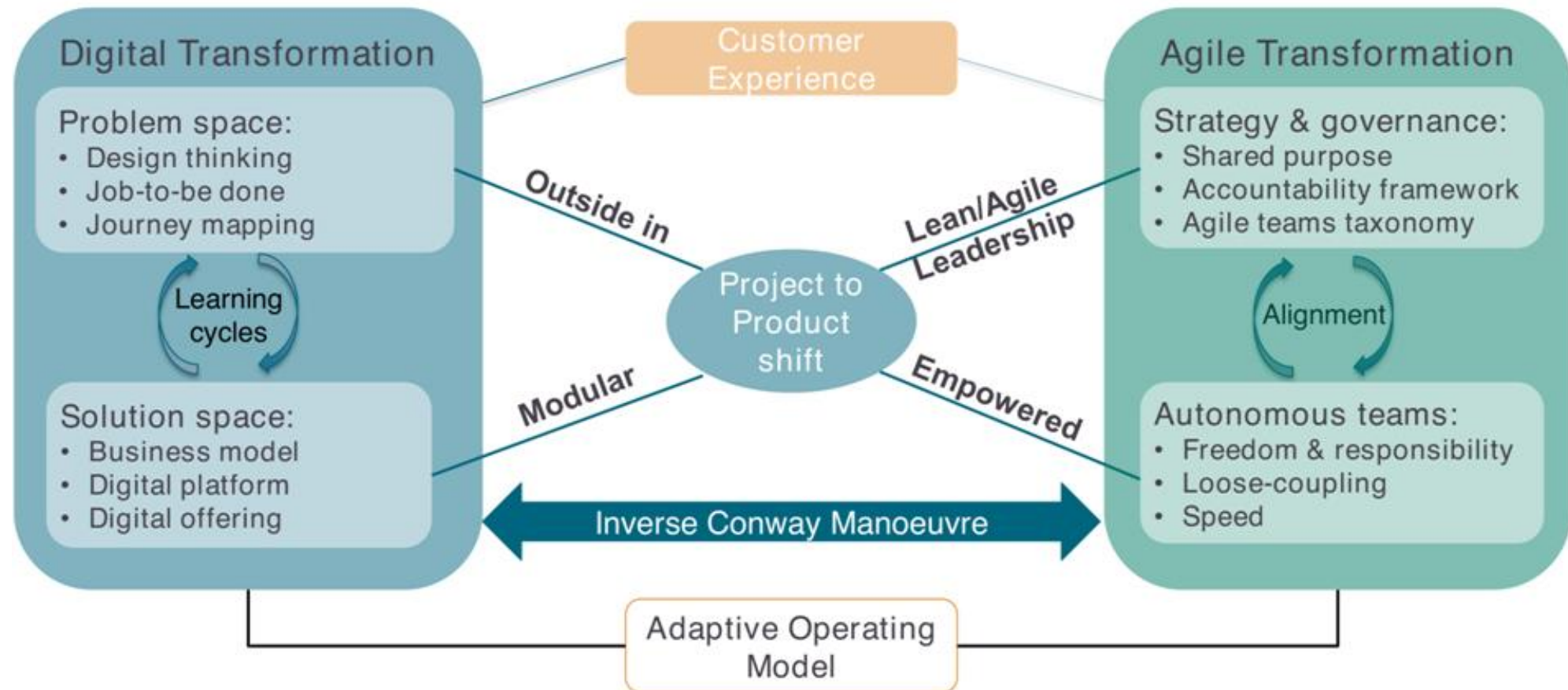
ARQUITECTURA AAF

- Arquitectura **apoyada** en la Teoría de **Sistemas** [Bertalanffy], el pensamiento **sistémico**, la Teoría del **Caos** [iniciada por Lorenz], el **Manifiesto Ágil**; con una **cultura impulsada por hipótesis**.
- **Centrada en el cliente** que es impulsor de la transformación digital de la empresa mediante la aplicación de conocimiento y productos de la ciencia Informática en formas que antes no fueron posibles (**soluciones innovadoras**); una idea son los servicios personalizados.
- Es un modelo de **arquitectura continua, sin estado final**, por lo tanto diseñada para evolucionar soportando las necesidades cambiantes de la empresa digital; dando lugar a arquitecturas **emergentes**.
- Consideración de la **empresa** como **una unidad** y no solamente el soporte de sistemas de información a la misma; identificado las restricciones presupuestales, comerciales y técnicas relevantes.
- El **personal** debe contar con capacidades de **aprendizaje ágil**.
- Se considera que utilizar un “lenguaje unificado” es contraproducente y reduccionista. Se asume el reto de reunir cada parte de una empresa con **su propio “conocimiento y lenguaje”** mediante un **diccionario integrado** de conceptos de cada disciplina.
- La arquitectura debe garantizar la **coherencia** de los **sistemas de información** utilizados, por ejemplo con el **patrón SAGA** usado en la definición de **microservicios**.

8 AAF 1.4 Componentes del modelo AAF

ARQUITECTURA AAF (continuación)

- Usa un **enfoque dual** de transformación **ágil** (considerando propósitos compartidos, mediciones, equipos ágiles autónomos) y transformación **digital** (apoyada en «Design Thinking», «Job-to-be-done» y «Journey mapping»; así como los espacios de solución).



8 AAF 1.4 Componentes del modelo AAF

ESTRATEGIA

- La estrategia se propone con **una organización más plana y multifuncional** guiada con líderes digitales orientada a resultados con base en propuestas de valor probadas.
- La **arquitectura** debe proporcionar una forma **modular “integradora”** aunque **no “unificada”**, con métodos de gobernanza por cada grupo, combinando diseño intencional y emergente.
- El área de «**marketing**» se debe **enfocar en el cliente** aplicando disciplinas como «**Design Thinking**»; la **cadena de valor apoyarse** en la **Informática** como la **automatización**; la estrategia debe buscar **modelos de negocio innovadores**; las áreas de cumplimiento **atender las regulaciones** como privacidad y seguridad.
- La gestión ágil cambia de orientada a **proyecto** por orientada a **productos**. Las decisiones se toman con base en **hechos** y no en supuestos; estas se deben registrar en una Arquitectura de Registro de Decisiones «**ADR**, Architecture Decision Record».
- Usar **barreras de seguridad** como mecanismo para que los equipos autónomos tomen **decisiones** (concepto basado en las barreras de seguridad vial de las carreteras). Con un equipo que funciona como **supervisor** para que se respeten las barreras. Se propone el uso de un diálogo estructurado grupal «**catchball**» .
- Los **cambios arquitectónicos** deben estar apoyados en la **medición de su impacto**.
- Por ejemplo: **Amazon.com está obligando a Walmart a llevar a cabo su transformación digital**.

8 AAF 1.4 Componentes del modelo AAF

CADENA DE VALOR

- Un **producto** (tomado de Lean para AAF) es una solución a un problema de un cliente que aplica en forma autónoma e intuitiva. Considerando que cuando se **formula adecuadamente una problemática** hay varios productos que la resuelven.
- Se debe hacer el **análisis de los clientes** para descubrir necesidades ocultas o no contadas para ofrecerle **productos y servicios**.
- **Equipos de trabajo** autogestionados (**autónomos**) en contraste con la tradición de “órdenes y controles”. Con base en los Sistemas Complejos, estos grupos pueden evolucionar hacia una **autoorganización** o hacia un **caos**. La arquitectura debe reducir la ambigüedad porque se usa un enfoque Bottom-Up partiendo de los equipos de trabajo hacia la misión de una organización.
- Tiempos **de comercialización más rápidos** de **productos** con **mayor calidad**.
- **Diseñar los servicios** con base en las **capacidades** en forma **modular** y **reutilizable** para permitir una **reconfiguración** rápida; preferentemente considerando el **uso de Informática**.

8 AAF 1.4 Componentes del modelo AAF

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

- Diseñar **sistemas modulares** y **modernizar sistemas heredados** que muchas veces provienen de arquitecturas monolíticas. La migración se puede apoyar con el patrón estrangulador «Strangler Pattern» de Martin Fowler.
- Aplicar **integración continua** y **entrega continua** de componentes de software.
- Uso de **SOA** para atender requerimientos.

CONCLUSIONES

Se han presentado ocho modelos de Arquitectura Organizacional (AO) de entre muchos que se han propuesto. Los más populares son **TOGAF** (se estudiará en el tercer parcial), **Zachman**, **FEAF** y **GEAF**; sin embargo, el mejor modelo es el que se adapte a las necesidades de una organización; esto requiere que se estudie primero a la empresa.

En la mayoría de los modelos se sigue una secuencia **TOP-DOWN** iniciando en la estrategia de una organización. El modelo AAF sigue una secuencia **BOTTOM-UP** aunque considera las guías de la alta dirección.

Un modelo de AO es una plantilla de los aspectos a considerar en una Empresa (Negocio, Información, Aplicaciones, Comunicaciones, Infraestructura) para aprovechar los **sistemas de información** como una **ventaja competitiva** para alcanzar su visión, logrando su misión.

Las **tendencias** en los modelos de arquitectura organizacional consideran la **integración** (unificación) **de modelos existentes** (como en UAF), uso de **metodologías ágiles** (como en AAF) y la **transformación digital** (como en varios modelos).