

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	<b>PANORAMA GENERAL</b>	Código		 <b>EDOMEX</b> DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.
		Revisión	0	
		Fecha		
		Página	1 de 30	

## Arquitectura Gubernamental Digital – Panorama general

### Contenido

1	Introducción .....	3
2	Alcance.....	4
3	Áreas de aplicación .....	4
4	Referencias normativas .....	4
5	Términos y definiciones.....	4
6	Arquitectura gubernamental digital.....	6
6.1	Arquitectura .....	6
6.2	Componentes .....	6
6.3	Beneficios .....	7
6.4	Metodología de planeación colaborativa .....	8
6.4.1	Fase 1. Organizar y planear .....	10
6.4.2	Fase 2. Implementar y medir .....	13
6.5	Modelos de referencia.....	15
6.5.1	Modelo de referencia de estrategia.....	16
6.5.2	Modelo de referencia de procesos .....	17
6.5.3	Modelo de referencia de datos.....	19
6.5.4	Modelo de referencia de Aplicaciones .....	20
6.5.5	Modelo de referencia de Infraestructura.....	22
6.5.6	Modelo de referencia de Seguridad.....	23
6.6	Documentos .....	24
6.6.1	Documentos del dominio estratégico .....	25
6.6.2	Documentos del dominio de procesos.....	26
6.6.3	Documentos del dominio de datos e información .....	26
6.6.4	Documentos del dominio de aplicación .....	27
6.6.5	Documentos del dominio de infraestructura.....	28
6.6.6	Documentos del dominio de seguridad .....	29
7	Bibliografía .....	30

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	PANORAMA GENERAL	Código		
		Revisión	0	
		Fecha		
		Página	2 de 30	

PROPUESTA

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	PANORAMA GENERAL	Código		 EDOMEX DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.
		Revisión	0	
		Fecha		
		Página	3 de 30	

## 1 Introducción

La Ley de Gobierno Digital del Estado de México y Municipios, en el capítulo I, artículo 1 establece que dicha ley tiene como objeto:

- I. Establecer la gobernabilidad de las tecnologías de la información a través de la regulación de la planeación, organización, soporte y evaluación de los servicios gubernamentales.
- II. Fomentar y consolidar el uso y aprovechamiento estratégico de las tecnologías de la información en el Estado y en los municipios.
- III. Regular la gestión de servicios, trámites, procesos y procedimientos administrativos y jurisdiccionales, a través del uso de las tecnologías de la información.
- IV. Establecer las instancias e instrumentos por los cuales el Estado y los municipios regularán el uso y aprovechamiento estratégico de las tecnologías de la información.
- V. Hacer eficiente la gestión pública a nivel estatal y municipal.
- VI. Fomentar la transparencia y la participación ciudadana en la gestión pública.

La Ley antes citada dedica el capítulo cuarto al tema “De los portales informativos a los portales transacciones” exponiendo la necesidad de tener portales transaccionales que permitan a las personas realizar trámites y servicios de una manera ágil y sencilla, y en particular en el artículo 21 hace referencia a la Arquitectura Gubernamental Digital (AGD) como una de las herramientas de apoyo.

Artículo 21. Para el cumplimiento de lo previsto en el artículo anterior, los sujetos de la presente Ley, deberán observar los estándares de tecnologías de la información y la arquitectura gubernamental digital.

Mientras que en el artículo 25 del mismo capítulo, hace referencia a que las aplicaciones desarrolladas para tal efecto deben estar alineadas a la AGD.

Artículo 25. Para la transformación de los portales informativos a portales transaccionales, se podrá hacer uso de aplicaciones desarrolladas por los sujetos de la Ley o por terceros, alineada a la arquitectura gubernamental digital.

Con fundamento en lo antes expuesto, se requiere proporcionar a los empresarios, investigadores, estudiantes y en general a la población del Estado de México más y mejores servicios; y hacer al gobierno más eficiente, transparente y participativo a través de las Tecnología de Información y Comunicaciones (TIC) bajo la consigna de hacer más con menos dando un mayor valor al gobierno ante la ciudadanía.

En tal sentido, el gobierno del Estado de México, propone impulsar una AGD, dentro del gobierno, que ayude a:

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	<b>PANORAMA GENERAL</b>	Código		 <b>EDOMEX</b> DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.
		Revisión	0	
		Fecha		
		Página	4 de 30	

- Implementar un enfoque común que impulse mayores niveles de eficiencia al estandarizar el desarrollo y uso de arquitecturas en todos los sujetos de la Ley de Gobierno Digital del Estado de México y Municipios.
- Promover principios que permitan eliminar gastos y duplicación de esfuerzos, aumentar servicios compartidos y mejorar la eficiencia.
- Promover la participación entre el gobierno, industria, instituciones de educación y ciudadanos (gobierno y sociedad).

## 2 Alcance

El presente estándar establece un panorama general de la AGD, introduce la Metodología de Planeación Colaborativa (MPC), así como los seis modelos de referencia que soportan el modelo de información de la arquitectura.

## 3 Áreas de aplicación

Las organizaciones de los sujetos de la Ley de Gobierno Digital del Estado de México y Municipios que cuenten con un manual de organización y que para mejorar su eficiencia sea recomendable el desarrollo e implementación de una planeación estratégica.

## 4 Referencias normativas

Federal Enterprise Architecture v2. Describe un conjunto de herramientas que asisten a los planificadores gubernamentales en la implementación de un método común. La esencia de la arquitectura es un modelo de referencia consolidado que apoya a las instituciones de la Administración Pública Federal de los Estados Unidos de Norteamérica con un lenguaje y un marco común para describir y analizar inversiones.

Ley de Gobierno Digital del Estado de México y Municipios. Ley publicada en el periódico oficial del Estado de México “Gaceta de Gobierno” el miércoles 6 de enero de 2016

Plan de Desarrollo del Estado de México 2018-20123

TOGAF. Es una herramienta para asistir en la aceptación, creación, uso y mantenimiento de arquitecturas. Está basado en un modelo iterativo de procesos apoyado por las mejores prácticas y un conjunto reutilizable de activos arquitectónicos existentes.

## 5 Términos y definiciones

Arquitectura Gubernamental Digital (AGD). Es un enfoque para el diseño, planificación, implementación y gobierno de una arquitectura de información, con el propósito de optimizar los procesos tanto manuales como automáticos en un entorno integrado, sensible a cambios, en apoyo a la estrategia institucional. Permitiendo de esta manera que las necesidades de la organización estén integradas en un plan estratégico de TIC en sinergia con la Institución.

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	PANORAMA GENERAL	Código		 EDOMEX DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.
		Revisión	0	
		Fecha		
		Página	5 de 30	

Metodología de planeación colaborativa (MPC). La Metodología de Planeación Colaborativa se centra en entender y validar las necesidades de los patrocinadores y grupos de interés, planear para atender estas necesidades y asegurar que los resultados planeados se den

Modelo de referencia (MR). Son un conjunto de estándares interrelacionados, diseñados para facilitar el análisis entre organizaciones, identifican inversiones duplicadas, omisiones y oportunidades de colaboración dentro y entre las organizaciones.

Modelo de referencia de aplicaciones (MRA). Tiene como propósito proveer las bases para categorizar aplicaciones y sus componentes. A medida que la organización categoriza sus aplicaciones actuales y planeadas se harán visibles lagunas y redundancias, lo que permitirá identificar oportunidades para compartir, reusar y consolidar o renegociar licencias

Modelo de referencia de datos (MRD). El propósito del modelo es identificar, usar y compartir apropiadamente datos e información. El modelo es un medio estándar para describir, categorizar y compartir datos, y facilita el descubrimiento e intercambio de información entre organizaciones.

Modelo de referencia de estrategia (MRE). Es un vínculo entre las actividades y la visión estratégica establecida por el Organismo, ofrece una categorización de indicadores de desempeño que cuantifican los beneficios esperados y reporta los resultados de la inversión usando dichos indicadores periódicamente.

Modelo de referencia de infraestructura (MRI). El modelo de referencia de Infraestructura es la taxonomía para categorizar la infraestructura de TIC, las redes e instalaciones.

Modelo de referencia de procesos (MRP). El modelo de referencia de procesos es una clasificación usada para describir el tipo de funciones y servicios que desarrolla la Organización, desde una visión funcional mas que organizacional, que busca la colaboración entre organizaciones.

Modelo de referencia de seguridad (MRS). Modelo de referencia que clasifica y categoriza la arquitectura de seguridad.

Organización. En la documentación de la AGD una organización se considera como una dependencia o unidad administrativa del sujeto de la Ley

Sujetos de la Ley. Se refiere a los sujetos nombrados en el artículo 2 de la Ley de Gobierno Digital del Estado de México y Municipios.

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	<b>PANORAMA GENERAL</b>	Código		 <b>EDOMEX</b> DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.
		Revisión	0	
		Fecha		
		Página	6 de 30	

## 6 Arquitectura gubernamental digital

### 6.1 Arquitectura

ISO/IEC 42010:2007 define arquitectura como: “organización fundamental de un sistema, expresada en sus componentes, relaciones entre ellos y su ambiente, y los principios que gobiernan su diseño y evolución”.

Por tanto, la AGD constituye un enfoque para el diseño, planificación, implementación y gobierno de una arquitectura de información, con el propósito de optimizar los procesos tanto manuales como automáticos en un entorno integrado, sensible a cambios, en apoyo a la estrategia institucional. Permitiendo de esta manera que las necesidades de la organización estén integradas en un plan estratégico de TIC en sinergia con la Institución.

### 6.2 Componentes

Los componentes de la AGD son un conjunto de modelos de referencia que asisten al equipo de trabajo en las áreas de estrategia (MRE), procesos (MRP), datos (MRD), aplicaciones (MRA), infraestructura (MRI) y seguridad (MRS). Que coordinados por la metodología de planeación colaborativa (MPC), permiten a los sujetos de ley crear un plan de trabajo que documente el estado actual, el estado deseado y el plan de transición que muestra como la organización logrará el efecto esperado de una manera eficiente y efectiva. Esto crea la conciencia, visibilidad y transparencia que facilita la planificación y la colaboración. Ayuda a identificar brechas entre la inversión y la ejecución, así como la interdependencia y riesgos entre proyectos.

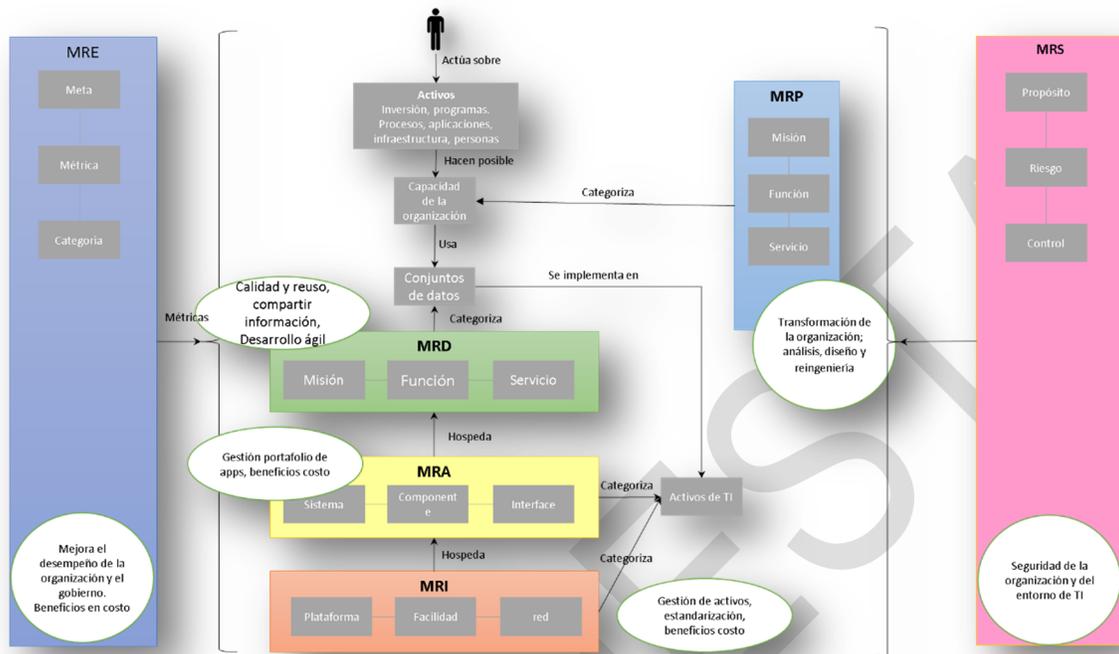


Figura 1. Modelos de referencia

### 6.3 Beneficios

Las ventajas derivadas de una buena implementación de la AGD traen beneficios en:

- Una operación más eficiente de la organización:
  - Costos de operación bajos.
  - Organización más ágil.
  - Capacidades operativas compartidas en toda la organización.
  - Menores costo de gestión ante cambios.
  - Fuerza de trabajo más flexible.
  - Mejor productividad de la organización.
- Una operación de TIC más eficiente:
  - Menores costos de desarrollo, soporte y mantenimiento de software.
  - Incrementa la portabilidad de aplicaciones.
  - Mejora la interoperabilidad y es más fácil administrar redes y aplicaciones.
  - Mejora la capacidad de abordar temas críticos en toda la organización.
  - Es más fácil cambiar o actualizar componentes de sistemas.
- Mejora el retorno de la inversión, reduce el riesgo de futuras inversiones:
  - Reduce la complejidad de la organización y de TIC.

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	<b>PANORAMA GENERAL</b>	Código		 <b>EDOMEX</b> DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.
		Revisión	0	
		Fecha		
		Página	8 de 30	

- Máximo rendimiento de la inversión en infraestructura de la organización y de TIC.
- Flexibilidad para hacer, comprar o subcontratar procesos de negocio y de TIC.
- Reduce el riesgo total en nuevas inversiones, así como reduce el costo de propiedad.
- Adquisiciones más rápidas, simples y económicas:
  - Las decisiones de compra son simples, pues la información que rige la contratación está disponible en un plan coherente.
  - El proceso de compra es más rápido, maximiza la velocidad de adquisición sin sacrificar la coherencia arquitectónica.
  - La capacidad de suministrar sistemas abiertos heterogéneos, de múltiples proveedores.
  - La capacidad de asegurar las prestaciones más económicas.

#### 6.4 Metodología de planeación colaborativa

La planeación estratégica es un proceso sistemático de desarrollo e implementación de planes para alcanzar propósitos y objetivos. Los planes, por su parte, se hacen para efectuar un cambio en la organización en apoyo al plan estratégico de la organización, de tal suerte que permiten tomar decisiones coherentes y proveen de beneficios medibles.

En el entorno actual, que exige un gobierno más eficiente a través de la reutilización de soluciones y servicios, las organizaciones necesitan planes de acción, consistentes y rigurosos para implementar planes estratégicos y resolver las necesidades prioritarias. Estos planes integrados deberán aprovechar las experiencias y resultados de otras instituciones federales, estatales, municipales y de organismos internacionales, como medio de reutilización en lugar de iniciar de cero. Los planes deben ser descripciones coherentes y rigurosas de la estructura de la organización, de cómo los recursos de TIC se usarán eficientemente, y como el uso de los bienes lograrán las estrategias y necesidades establecidas.

La metodología de planeación colaborativa es un simple proceso repetible que consiste en un análisis multidisciplinario que resulta en recomendaciones formuladas colaborativamente entre patrocinadores, grupos de interés, planificadores e implementadores.

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	<b>PANORAMA GENERAL</b>	Código		
		Revisión	0	
		Fecha		
		Página	9 de 30	

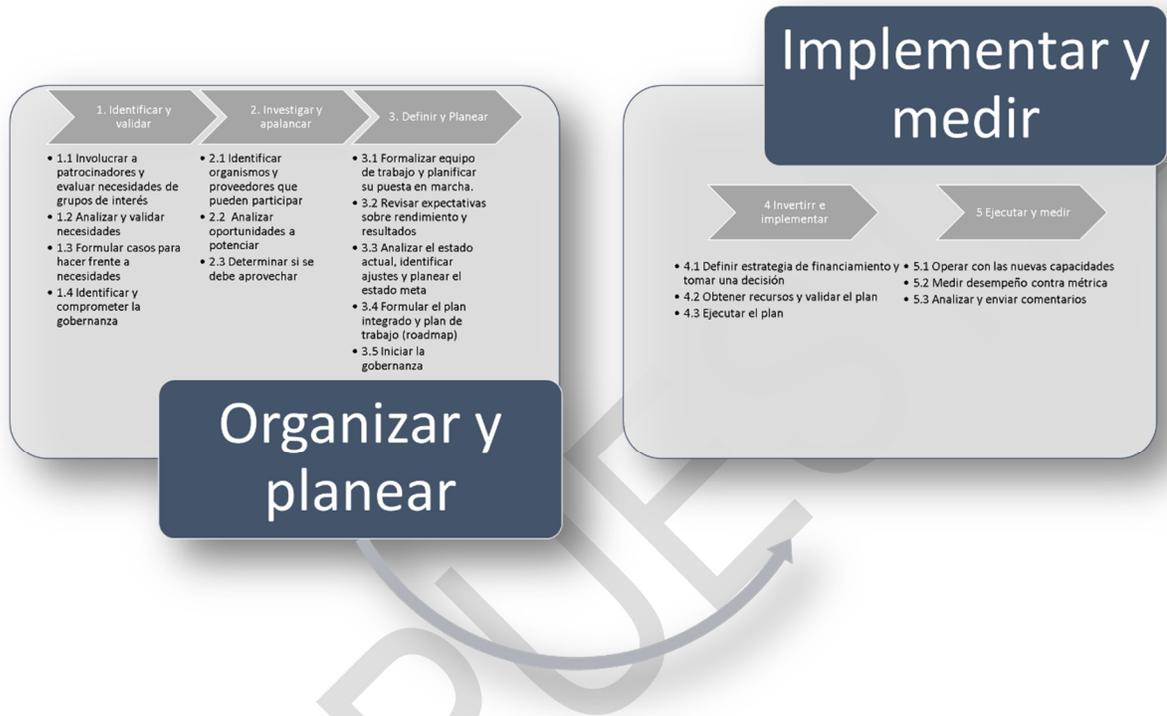


Figura 2. Metodología de Planeación Colaborativa

La MPC consiste en dos fases: (1) organizar y planear, e (2) Implementar y medir. Aunque estas fases se muestran secuenciales, la realidad es que con frecuencia hay iteración entre y dentro de las fases.

En la primera fase, Organizar y Planear, los planificadores trabajan en identificar y priorizar necesidades, investigar organizaciones con necesidades similares, y formular el plan para hacer frente a las necesidades expresadas.

En la segunda fase, Implementar y medir, la función de los planificadores cambia a un papel de apoyo al personal que aplica y supervisan las actividades relacionadas con el plan. En particular apoyan en la gestión del recurso, la adquisición, la implementación y en las acciones de mediciones de desempeño formuladas en el plan.

La MPC, en su primera fase, se centra en entender y validar las necesidades de los patrocinadores y grupos de interés, planear para atender estas necesidades y asegurar que los resultados planeados se den (etapa 1). Además, la metodología está estructurada para adoptar

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	PANORAMA GENERAL	Código		 EDOMEX DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.
		Revisión	0	
		Fecha		
		Página	10 de 30	

principios de reutilización apoyando al planeador para determinar si hay organizaciones que han abordado necesidades similares, y si su modelo de negocio, experiencias y productos de trabajo se pueden aprovechar para acelerar la mejora (etapa 2). Además, la MPC, asiste a planificadores, patrocinadores y grupos de interés en articular un plan de trabajo que define las necesidades, lo que se hará para hacer frente a estas necesidades, cuando se tomarán las acciones, cuánto va costar, que beneficios se alcanzarán y como estos beneficios serán medidos (etapa 3).

Ya en la fase 2, asiste a los planificadores para que apoyen a patrocinadores y grupos de interés en la toma de decisiones sobre el curso de acción apropiado a la misión de la organización, incluyendo decisiones de inversión e implementación (etapa 4). Finalmente, y más importante, la metodología provee orientación al planificador en la medición de los cambios de rendimiento resultado de las recomendaciones, y a su vez, el uso de estos resultados en la planificación de futuras actividades (etapa5).

En los apartados siguientes se presenta un resumen de las fases y etapas que forman parte de la MPC.

#### 6.4.1 Fase 1. Organizar y planear

En esta fase, los planificadores trabajan en identificar y priorizar necesidades, investigar organizaciones con necesidades similares, y formular el plan para hacer frente a las necesidades expresadas.

##### 6.4.1.1 Etapa 1. Identificar y Validar



Figura 3. Etapa 1. Identificar y validar

##### 6.4.1.1.1 Propósito

La etapa 1 se centra en comprender y validar lo que se debe lograr, comprender los principales factores de cambio, y luego definir, validar y priorizar la misión y objetivos con el grupo de interés y el personal operativo. Las métricas de rendimiento se crean para comenzar a centrar la medición del éxito de forma coherente entre los participantes. En este paso, se identifica al patrocinador. Este puede variar, en función del alcance, de un líder ejecutivo a un líder funcional.

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	<b>PANORAMA GENERAL</b>	Código		 <b>EDOMEX</b> DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.
		Revisión	0	
		Fecha		
		Página	11 de 30	

#### 6.4.1.1.2 Función del planificador

Los planificadores facilitan la colaboración entre el patrocinador y los grupos de interés a medida que las necesidades se identifican, validan y priorizan, y se construye una visión y comprensión compartida. Los planificadores analizan las necesidades en el contexto operativo para asistir a los tomadores de decisiones en evaluar si son factibles y realistas. Puesto que las necesidades determinan el alcance y la naturaleza estratégica de la planeación, es imperativo que el patrocinador y los grupos de interés estén de acuerdo en las necesidades antes de iniciar posteriores etapas de planificación.

Además de identificar necesidades, los planificadores trabajan con el patrocinador y grupos de interés en establecer parámetros de desempeño que se usarán para determinar si el rendimiento previsto se ha logrado.

Una vez identificadas y validadas las necesidades, los planificadores apoyan al patrocinador en identificar y dar inicio al gobierno apropiado; esto implica determinar quién toma las decisiones y cuando se toman, pues son aspectos importantes para la sincronización y aceptación de las recomendaciones para el cambio.

#### 6.4.1.1.3 Entregables

Al final de la etapa 1, los principales resultados son:

1. necesidades identificadas y validadas,
2. un conjunto global de métricas de rendimiento, y
3. la identificación de quién (gobierno) en última instancia, supervisa y aprueba los cambios recomendados para cumplir con las necesidades.

#### 6.4.1.2 Etapa 2. Investigar y Apalancar

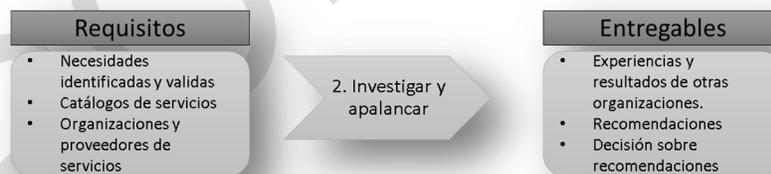


Figura 4. Etapa 2. Investigar y apalancar

#### 6.4.1.2.1 Propósito

El propósito de esta etapa es identificar organizaciones y proveedores de servicio que hayan atendido, o se encuentren frente a necesidades similares a las identificadas en la etapa 1, y después de analizar sus resultados y experiencias determinar si pueden ser aplicados o si una asociación puede formarse para atender las necesidades en su conjunto. En esta etapa, los

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	PANORAMA GENERAL	Código		
		Revisión	0	
		Fecha		
		Página	12 de 30	

planificadores consultarán los catálogos de servicios en busca de soluciones relevantes para las necesidades actuales. En algunos casos, todo el modelo, políticas, soluciones tecnológicas y el servicio pueden ser reutilizados, beneficio que resulta importante en los tiempos actuales de rápida evolución con presupuesto limitado. En base a este análisis, los patrocinadores y los grupos de interés pueden determinar si se pueden aprovechar las experiencias y los resultados de otras organizaciones.

#### 6.4.1.2.2 Función del planificador

Los planificadores facilitan la investigación de necesidades similares de otras organizaciones y proveedores de servicios, ya atendidas o en proceso de satisfacer. Conducen la evaluación de aplicabilidad de las experiencias y resultados de estas organizaciones y ayudan a determinar si existe oportunidad de aprovechar o planificar en conjunto. Una vez identificadas estas organizaciones y evaluadas sus necesidades, los planificadores formulan un conjunto de conclusiones y recomendaciones que detallan la aplicabilidad y oportunidad de apalancar. Estas recomendaciones se presentan al patrocinador quien emplea esta información como es apropiado.

#### 6.4.1.2.3 Entregables

Al concluir esta etapa, los planificadores, patrocinador y grupos de interés tienen una comprensión clara de las experiencias y resultados de otras organizaciones. El patrocinador y/o el gobierno del proyecto han determinado si estas experiencias deben ser aprovechadas para satisfacer las necesidades y por tanto deben ser consideradas dentro del esfuerzo de planeación. En algunos casos, las organizaciones pueden estar planificando necesidades similares y una asociación puede formarse para planear colectivamente. La decisión de aprovechar o no tiene un impacto significativo en las actividades de la etapa 3.

#### 6.4.1.3 Etapa 3. Definir y planear



Figura 5. Etapa 3. Definir y planear.

#### 6.4.1.3.1 Propósito

El propósito de esta etapa es desarrollar un plan integral con los ajustes necesarios para satisfacer las necesidades identificadas en la etapa 1. Tales ajustes pueden estar dentro de

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	<b>PANORAMA GENERAL</b>	Código		 <b>EDOMEX</b> DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.
		Revisión	0	
		Fecha		
		Página	13 de 30	

cualquiera de los dominios de la arquitectura: estrategia, procesos, datos, aplicaciones, infraestructura o seguridad.

El plan define lo que se hará, cuando se realizará, cuánto va a costar, cómo se medirá el desempeño y los riesgos importantes a tomar en cuenta. También incluye una línea de tiempo que destaca los beneficios a obtener, la finalización del plan, y cómo se medirán los beneficios. Es durante esta etapa que el análisis de las capacidades y estado actual de la organización resultan en recomendaciones para satisfacer las necesidades identificadas en la etapa 1 y obtener el diseño de las capacidades y estado deseado.

Además del plan integral, también se elabora la arquitectura, el presupuesto, la seguridad, la gestión de documentos, el capital humano, y los documentos de cumplimiento. El resultado final es un conjunto de documentos que deben ser aprobados por el patrocinador y por el equipo de gobierno.

#### 6.4.1.3.2 Función del planificador

El planificador conduce el desarrollo de la arquitectura mediante la aplicación de una serie de métodos y técnicas de análisis y planeación, trabajando en cada uno de los dominios de la arquitectura (estrategia, procesos, datos, aplicaciones, infraestructura y seguridad) y produce artefactos para capturar, analizar y visualizar el plan de cambio. Lo más importante, es el esfuerzo de los planificadores para sinterizar los planes en recomendaciones que puedan ser consideradas y aprobadas por el patrocinador y el equipo de gobierno.

Durante el desarrollo de la arquitectura, facilitan la interacción con otras disciplinas de planificación para que cada uno de los planes se incorpore en un conjunto integrado de recomendaciones para satisfacer las necesidades establecidas en la etapa 1. Al final de este esfuerzo, los planificadores han desarrollado un plan integral y un plan de trabajo que reflejan el curso de acción que se ha determinado.

#### 6.4.1.3.3 Entregables

Al finalizar la etapa 3, el patrocinador y grupos de interés poseen un conjunto de planes y artefactos que definen lo que se hará, cuando se llevará a cabo, qué y cuándo se lograrán los beneficios, y el costo estimado. Este conjunto de planes debe ser sintetizado en paquetes discretos para la toma de decisiones del patrocinador y del equipo de gobierno.

#### 6.4.2 Fase 2. Implementar y medir

En esta fase, la función de los planificadores cambia a un papel de apoyo al personal que aplica y supervisan las actividades relacionadas con el plan. En particular apoyan en la gestión del recurso, la adquisición, la implementación y en las acciones de mediciones de desempeño formuladas en el plan.

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	<b>PANORAMA GENERAL</b>	Código		 <b>EDOMEX</b> DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.
		Revisión	0	
		Fecha		
		Página	14 de 30	

#### 6.4.2.1 Etapa 4. Invertir e implementar



Figura 6. Etapa4. Invertir e implementar

##### 6.4.2.1.1 Propósito

El propósito de esta etapa es hacer la inversión y poner en práctica los cambios tal como se define en el plan integral. Es importante que los grupos de trabajo que participen en esta etapa trabajen como un equipo coordinado y colaborativo para lograr la implementación con éxito de los cambios previstos.

##### 6.4.2.1.2 Función del planificador

En esta etapa, los arquitectos están en un papel de soporte, asistiendo en las actividades de inversión e implementación, proporcionando información como respaldo de las decisiones, y apoyo en la interpretación y revisión de los planes de la etapa 3. Puede requerirse que algunos arquitectos continúen el análisis de experiencias de otras organizaciones (etapa 2), actualicen los planes (etapa 3) o bien revisen y retroalimenten los resultados deseados con los grupos de interés. Los arquitectos siguen apoyando en la interpretación de los planes, en realizar ajustes a los mismos, apoyan en la toma de decisiones, y aseguran que los planes se sigan y cumplan los requisitos arquitectónicos.

##### 6.4.2.1.3 Entregables

Durante la etapa 4, se ha tomado una decisión con respecto a la inversión en los cambios previstos en la etapa previa. Al final de la etapa 4 se han aplicado las recomendaciones para hacer frente a las necesidades definidas. Si la inversión no se aprueba, los planificadores, los patrocinadores y grupos de interés volverán a las etapas previas para modificar las recomendaciones y planes para su futura consideración.

Es importante reiterar que durante la implementación podría haber una variedad de cambios en los planes integrales, incluyendo, pero no limitando a cambios en políticas, cambios organizacionales, cambios tecnológicos, cambios en procesos y cambios en los recursos.

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	<b>PANORAMA GENERAL</b>	Código		
		Revisión	0	
		Fecha		
		Página	15 de 30	

#### 6.4.2.2 Etapa 5. Ejecutar y medir



Figura 7. Etapa 5. Ejecutar y medir.

##### 6.4.2.2.1 Propósito

Durante esta etapa, la organización opera con las nuevas capacidades previstas en la etapa 3 e implementadas en la etapa 4. El propósito de la etapa actual es operar y medir su desempeño y evaluar contra las métricas establecidas en la etapa 1.

##### 6.4.2.2.2 Función del planificador

Los datos de desempeño disponibles permiten evaluar si las capacidades implementadas logran el desempeño deseado y planificado. La retroalimentación en esta etapa permitirá orientar futuros esfuerzo de planificación, así como planes inmediatos y ajustes de ejecución según sea necesario.

##### 6.4.2.2.3 Entregables

Al final de la etapa 5, las nuevas capacidades, según lo previsto en el paso 3 e implementada en el paso 4 estarán en funcionamiento. El resultado clave de este paso mide resultados de rendimiento contra las métricas identificadas desde el paso 1.

#### 6.5 Modelos de referencia

Los modelos de referencia son un conjunto de estándares interrelacionados, diseñados para facilitar el análisis entre sujetos de ley, identifican inversiones duplicadas, emisiones y oportunidades de colaboración dentro y entre organizaciones, Colectivamente, los modelos de referencia describen elementos importantes de operación en una forma común y consistente.

Estos modelos, dentro del modelo conceptual, forman parte de una arquitectura de información que tiene como fin integrar los recursos tecnológicos metodológicos que apoyan la formulación de propuestas de políticas públicas articuladas.

De igual forma, son parte de una arquitectura de servicios orientados al ciudadano, al municipio y al estado, interrelacionados en un ambiente de interoperabilidad.

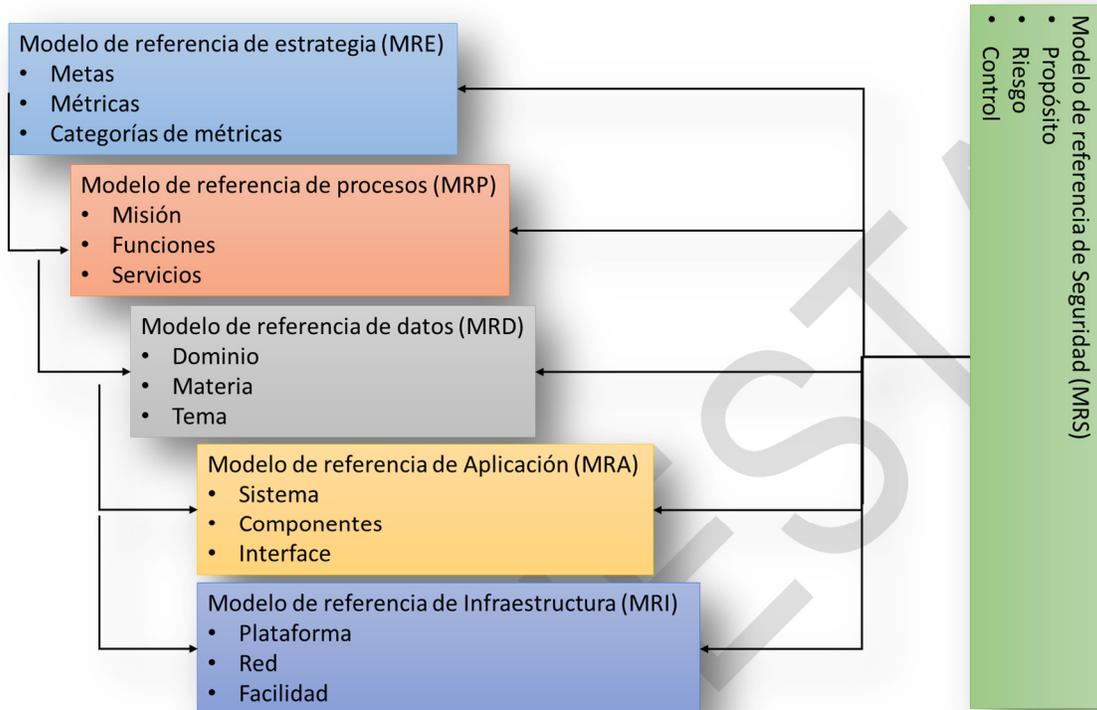


Figura 8. Modelos de referencia

### 6.5.1 Modelo de referencia de estrategia

El modelo de referencia de estrategia es un vínculo entre las actividades y la visión estratégica establecida por el Organismo, ofrece una taxonomía de indicadores de desempeño que cuantifican los beneficios esperados y reporta los resultados de la inversión usando dichos indicadores periódicamente.

#### 6.5.1.1 Estructura del modelo

Hay tres áreas en el modelo de referencia de estrategia:

**Metas.** Hace posible agrupar inversiones y actividades en un marco común, además de identificar elementos de rendimiento comunes.

Tal macro serán los Ejes y Habilitadores de la Agenda Digital que estarán alineados al plan de desarrollo del Sujeto de la Ley que está implementando la AGD. En caso de que el Sujeto de la Ley no cuente con un plan de desarrollo, este será sustituido por los ejes y habilitadores de la Agenda Digital.

**Áreas de métricas.** Describe la forma en que se categorizarán las métricas de desempeño de las capacidades asociadas a las metas. Incluyen: relación con el usuario; trámites y

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	PANORAMA GENERAL	Código		 EDOMEX DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.
		Revisión	0	
		Fecha		
		Página	17 de 30	

servicios; eficiencia, cumplimiento, gobernabilidad y procesos legales; procesos financieros; procesos de información; procesos de administración; seguridad y privacidad; comunicaciones; efectividad de procesos; calidad del rendimiento; información; y tecnología.

Categoría de métricas. Detalla el área de métricas. Una categoría de métricas puede ser aplicada a cualquier meta. Y está asociada solo a un área de medición. Por ejemplo, para “Relación con ciudadanos” se incluyen las categorías: Expectativas del ciudadano, quejas del ciudadano, solución a problemas de los ciudadanos, impacto o gravamen al ciudadano, retención de ciudadanos, educación del ciudadano y uso de los ciudadanos.



Figura 9. Taxonomía del modelo de referencia de estrategia.

#### 6.5.1.2 Relación con otros modelos

MRP Métricas para medir el desempeño de procesos

MRD Métricas para medir el desempeño de datos e información

MRA Métricas para medir el desempeño de aplicaciones

MRI Métricas para medir el desempeño de la infraestructura

MRS Métricas para medir el desempeño de la seguridad

#### 6.5.2 Modelo de referencia de procesos

El MRP es una clasificación usada para describir el tipo de funciones y servicios que desarrolla la Organización, desde una visión funcional mas que organizacional, que busca la colaboración entre organizaciones. El modelo de referencia describe el “Que hacemos” a través de la definición de funciones y servicios orientados a resultados medibles.

El MRP provee una forma estándar para clasificar las funciones del organismo, sin embargo, es sólo un modelo; su verdadera utilidad y el valor se capitalizan cuando se aplica y se utiliza de manera efectiva en el análisis, diseño y apoyo a las decisiones que ayudan a mejorar el rendimiento de una organización.

### 6.5.2.1 Estructura del modelo

El modelo de referencia está estructurado en una jerarquía de tres capas.

**Dominio.** El dominio corresponde con las actividades sustantivas que tienen como misión los Sujetos de la Ley. Los componentes de esta capa son: gobierno, finanzas, salud, trabajo, educación, desarrollo social, desarrollo urbano, infraestructura, desarrollo agropecuario, economía, turismo, cultura, contraloría, movilidad, medio ambiente, justicia, legislación.

**Categoría.** Las categorías representan grupos de funciones que se asocian a un dominio. Debido a la diversidad de Sujetos de la Ley, se propone que esta capa se desarrolle en una mesa de trabajo que con los involucrados en un dominio en particular.

**Subcategoría.** La subcategoría es una clasificación que detalla una categoría. Al igual que con la capa categoría se propone obtener este detalle en las mesas de trabajo anteriormente mencionadas.

El principal propósito del modelo es soportar y mejorar el plan estratégico y la toma de decisiones, proporcionando un medio estándar para categorizar la inversión, identificar áreas de colaboración, consolidar y reusar en base a la funcionalidad y apoyar en la mejora de la arquitectura de TIC.



Figura 10. Taxonomía del modelo de referencia de procesos

EL MRP trae beneficios a toda la organización desde el nivel ejecutivo al nivel operativo.

Ejecutivo y administradores. Con el modelo de referencia MPR, ejecutivos y administradores pueden ver brechas y redundancias dentro de su organización, que significan

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	<b>PANORAMA GENERAL</b>	Código		 <b>EDOMEX</b> DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.
		Revisión	0	
		Fecha		
		Página	19 de 30	

oportunidades de ahorro y nuevas capacidades en apoyo a los objetivos estratégicos de la organización.

**Administración del Portafolio de proyectos.** Asegura que los proyectos de TIC y la inversión estén alineados con las necesidades de la organización. Ayuda en el desarrollo de casos para solicitar y justificar el financiamiento para el desarrollo y mantenimiento de aplicaciones futuras.

**Administración de proyectos.** Durante la fase de conceptualización y planeación de un proyecto, apoya al administrador del proyecto a identificar las capacidades actuales y determinar cómo el proyecto propuesto se adapta a la arquitectura existente. También puede utilizar el modelo para mejorar procesos de la organización para reducir o evitar costos, mejorar tiempos de atención y mejorar la satisfacción y valor al ciudadano.

**Desarrolladores.** Mejora la habilidad del equipo para trabajar hacia soluciones comunes y compartibles para satisfacer necesidades de la organización. El costo asociado con el mantenimiento de servicios y aplicaciones duplicadas se puede reducir desarrollando servicios que se compartan por más de una organización y aplicación.

#### 6.5.2.2 Relación con otros modelos

**MRE** Describe la relación entre estrategia y funciones

**MRD** Informa sobre requerimientos de datos, identifica duplicidad y omisiones en datos e información.

**MRA** Identifica oportunidades de reusar y compartir. Encuentra formas de mejorar el portafolio de aplicaciones.

**MRI** Identifica oportunidades de consolidación. Informa de nuevas necesidades tecnológicas

**MRS** Describe los procesos de seguridad en la organización. Identifica usuarios y permisos correctos.

#### 6.5.3 Modelo de referencia de datos

El propósito del modelo es identificar, usar y compartir apropiadamente datos e información. El modelo es un medio estándar para describir, categorizar y compartir datos, y facilita el descubrimiento e intercambio de información entre organizaciones.

##### 6.5.3.1 Estructura del modelo

La taxonomía del modelo de referencia de datos está definida por una jerarquía de tres capas.

**Dominio:** Categoría de datos más amplia que agrupa datos por características generales.

**Materia:** Subcategoría de un dominio con características más específicas, suficientemente general para contener datos usados en funciones dispares.

**Temas:** Subcategoría de una materia que categoriza un conjunto de datos altamente cohesivo.

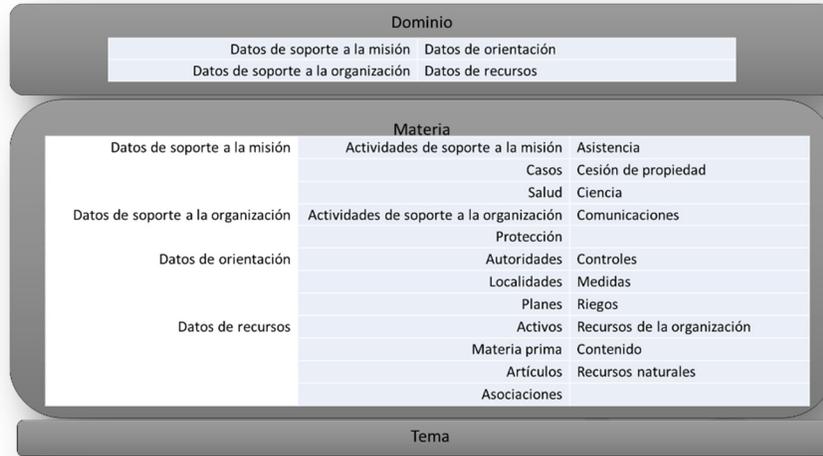


Figura 11. Taxonomía del modelo de referencia de datos

#### 6.5.3.2 Relación con otros modelos

MRE Identifica oportunidades de coordinación estratégica por medio de las relaciones entre fuentes de datos.

MRP Mejora los procesos y mejora la toma de decisiones al compartir datos

MRA Proporciona fuentes de datos oficiales. Descubre relaciones entre aplicaciones a través de la relación entre elementos.

MRI Identifica requerimientos de infraestructura

MRS Proporciona información para categorización de seguridad, evaluación de autenticación, y análisis de umbral de privacidad.

#### 6.5.4 Modelo de referencia de Aplicaciones

El modelo de referencia de aplicaciones tiene como propósito proveer las bases para categorizar aplicaciones y sus componentes. A medida que la organización categoriza sus aplicaciones actuales y planeadas se harán visibles lagunas y redundancias, lo que permitirá identificar oportunidades para compartir, reusar y consolidar o renegociar licencias.

Para la Arquitectura Gubernamental Digital, una aplicación se define como “un componente de software (incluye sitios web, bases de datos, correos, y software de soporte) que residen en una infraestructura y que pueden ser usados para crear, usar, compartir, y almacenar datos e información que soportan las actividades de la organización.

El modelo categoriza diferentes tipos de software, componentes e interfaces. Se categoriza todo software que soporta o puede ser personalizado para apoyar en sus actividades cotidianas a la organización. No se incluye sistemas operativos o software que se utiliza para operar el hardware, ya que están contenidos en el MRI. De igual manera, no contiene

categorizaciones particulares para la función de la aplicación debido a que esta se encuentra en el MRP.

#### 6.5.4.1 Estructura del modelo

La taxonomía de modelo MRA se define en tres capas:

**Sistema:** Son conjuntos discretos de tecnología de información, datos y recursos relacionados, organizados para coleccionar, procesar, mantener, usar, compartir, diseminar o disponer de la información como soporte de un proceso en particular.

**Componente de aplicación:** Es software que puede ser agregado o configurado para soportar o contribuir al logro de múltiples objetivos.

**Interface:** protocolo usado para transferir información de sistema a sistema.

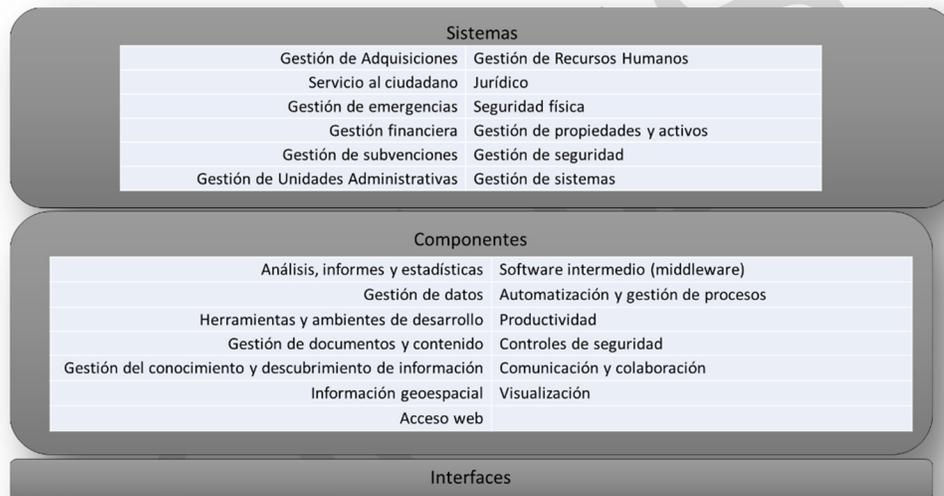


Figura 12. Taxonomía del modelo de referencia de aplicaciones

#### 6.5.4.2 Relación con otros modelos

**MRE** Identifica oportunidades para mejorar el desempeño estratégico reusando y compartiendo aplicaciones.

**MRP** Informa sobre oportunidades para mejorar procesos

**MRD** Identifica requerimientos de intercambio de datos y dimensionamiento de almacenamiento requerido.

**MRI** Identifica requerimientos de infraestructura

**MRS** Identifica productos permitidos. Proporciona un inventario de activos.

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	<b>PANORAMA GENERAL</b>	Código		 <b>EDOMEX</b> DECISIONES FIRMES. RESULTADOS FUERTES.
		Revisión	0	
		Fecha		
		Página	22 de 30	

### 6.5.5 Modelo de referencia de Infraestructura

El modelo de referencia de Infraestructura es la taxonomía para categorizar la infraestructura de TIC, las redes e instalaciones que alojan la infraestructura de TIC.

La infraestructura se define como la plataforma genérica consistente de hardware, software y la plataforma de entrega en la que se despliegan las capacidades específicas y personalizables.

Tras la implementación del MRI se fomenta el intercambio y la reutilización de infraestructura para reducir costos, aumentar la interoperabilidad entre organizaciones de gobierno, apoyar la adquisición y uso eficiente y permitir un mayor acceso a la información.

El MRI permite categorizar los activos de infraestructura de TIC y analizar la infraestructura a nivel organización y Gobierno Estatal. En el gobierno estatal es adoptado para analizar todos los activos de infraestructura de TIC y para identificar iniciativas de consolidación. En el contexto de organización se utiliza para impulsar buenas prácticas de gestión de Infraestructura de TIC, tal como identificar el fin de la vida útil de los activos antes de que afecten la misión de la organización e identificar las oportunidades de intercambio y consolidación de infraestructura.

#### 6.5.5.1 Estructura del modelo

La taxonomía de modelo de referencia MRI categoriza los activos físicos de TIC, sistemas operativos y firmware, localidades e instalaciones que hospedan los activos físicos de TIC en tres niveles:

**Dominio.** Consistente de tres entidades: Plataforma, red, e instalaciones. Que están relacionados y vinculados entre sí para permitir el análisis de los activos de TIC a través de los tres niveles.

**Área.** Consiste de 13 áreas vinculadas a los dominios del primer nivel.

**Categoría:** Consta de 90 categorías relacionadas con las áreas del nivel dos.



Figura 13. Taxonomía del modelo de referencia de infraestructura

#### 6.5.5.2 Relación con otros modelos

MRE Identifica oportunidades para mejorar el desempeño estratégico con una infraestructura común.

MRP Informa sobre oportunidades para mejorar procesos y servicios

MRD Identifica requerimientos de intercambio de datos y dimensionamiento de almacenamiento requerido

MRA Identifica restricciones en la plataforma tecnológica y oportunidades de innovación

MRS Identifica productos permitidos. Proporciona un inventario de activos.

#### 6.5.6 Modelo de referencia de Seguridad

La seguridad está considerada en todas las dimensiones y en todos los niveles de la organización. En consecuencia, el MRS debe ser entrelazado en todos los modelos de referencia de la Arquitectura Gubernamental Digital y debe ser considerada en todos los niveles de la organización.

El MRS permite clasificar y categorizar la arquitectura de seguridad en todos los niveles: estatal, organismo, dirección general, departamento, sistemas y aplicaciones. En el nivel superior MRS es usado para transformar leyes y regulaciones en políticas. En el siguiente nivel transforma políticas de un departamento en controles de seguridad. Y al nivel de sistema transforma los controles en especificaciones de diseño.

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	<b>PANORAMA GENERAL</b>	Código		
		Revisión	0	
		Fecha		
		Página	24 de 30	

#### 6.5.6.1 Estructura del modelo

El modelo de referencia tiene tres áreas:

**Propósito.** Las prácticas de seguridad deben equilibrar tanto la reducción del riesgo como el cumplimiento normativo, por lo que el propósito se clasifica en Perfil de riesgo, condiciones regulatorias.

**Riesgo.** Para la AGD, el riesgo es una medida del grado en que una entidad se ve amenazada por eventos o circunstancias potenciales, por lo que la reducción del riesgo es la razón de ser de la seguridad por lo que el riesgo se categoriza por la Mitigación del impacto y los procesos de evaluación de riesgos.

**Control.** MRS permite elegir controles basado en el propósito de la organización como en los riesgos que enfrenta: Los controles se categorizan en cumplimiento y categoría de control.



Figura 14. Taxonomía del modelo de referencia de seguridad

#### 6.5.6.2 Relación con otros modelos

**MRE** Identificar riesgos a considerar en el desarrollo de la estrategia

**MRP** Informa de leyes, directivas, políticas, regulaciones y estándares que afectan la seguridad

**MRD** Identifica necesidades de cifrado para el procesamiento, transmisión y almacenamiento de la información

**MRA** Identifica controles de seguridad necesarios. Identifica consideraciones de privacidad

**MRI** Determina requisitos de varios dominios, reglas de conexión de red y administración de claves de encriptación.

#### 6.6 Documentos

Los arquitectos producen diversos productos como resultado de su esfuerzo, tal como flujo de procesos, requerimientos arquitectónicos, planes de proyectos, evaluación de

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	<b>PANORAMA GENERAL</b>	Código		 <b>EDOMEX</b> DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.
		Revisión	0	
		Fecha		
		Página	25 de 30	

cumplimiento de proyectos, etc. La arquitectura institucional permite que los principales productos sean consistentemente definidos, estructurados y presentados.

La AGD apoya la planeación y toma de decisiones a través de documentos e información que proporcionan una visión abstracta de la organización en distintos niveles de alcance y detalle.

La AGD proporciona seis dominios para categorizar los documentos, a la vez que delimitan los tipos de análisis y modelos necesarios para cumplir con los requisitos de las partes interesadas. En cada dominio existe un documento básico requerido. Los dominios son:

- Dominio estratégico
- Dominio de procesos
- Dominio de datos e información
- Dominio de aplicaciones
- Dominio de infraestructura
- Dominio de seguridad

En cada dominio hay un documento básico requerido

Dominio	Documento básico
Estratégico	Diagrama conceptual general
Procesos	Diagrama de procesos de alto nivel
Datos e información	Modelo de datos lógico de nivel
Aplicaciones	Diagrama de interfaz de aplicación
Infraestructura	Diagrama de redes alto nivel
Seguridad	Listas de control

#### 6.6.1 Documentos del dominio estratégico

La relación de documentos requeridos y opcionales para el dominio estratégico, son:

Documento	Descripción
Diagrama conceptual (requerido)	Descripción conceptual textual o gráfica de alto nivel de operación
Plan estratégico	Descripción de la visión de la organización, objetivos estratégicos, priorización de resultados deseados de la consecución de los objetivos, métricas que van a demostrar los logros y los recursos que se utilizarán para lograrlos
Escenarios de operación	Organizar secuencias de procesos y servicios en escenarios
Análisis FODA	Presenta fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que se encuentran en un proyecto u organización, incluye riesgos e impacto

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	<b>PANORAMA GENERAL</b>	Código		 <b>EDOMEX</b> DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.
		Revisión	0	
		Fecha		
		Página	26 de 30	

Documento	Descripción
Cuadro de mando de métricas de desempeño	Herramienta de gestión de la actuación estratégica que puede ser utilizada por los administradores para dar seguimiento a las métricas de rendimiento asociadas con las actividades bajo su control.

### 6.6.2 Documentos del dominio de procesos

La relación de documentos requeridos y opcionales para el dominio de procesos, son:

Documento	Descripción
Diagrama de procesos y servicios (requerido)	Estructura jerárquica de las actividades de la organización y actividades del personal de la misma que consumen y producen recursos.
Plan operativo	Describe de manera cronológica, los cambios en el catálogo de servicios, en el organigrama, y en los procesos de la organización en la transición del estado actual al estado objetivo
Catálogo de servicios	Del MRP se obtiene el catálogo de servicios que contiene los servicios que proporciona la organización y también los servicios que son consumidos internamente.
Organigrama	Representa la estructura y relaciones de las unidades administrativas de la organización
Diagrama y narrativa de casos de uso	Describe las posibles secuencias de interacción sistema usuario en un entorno particular y en relación con un objetivo concreto
Análisis de alternativas	Resumen de la planificación, presupuesto, adquisiciones, y gestión de fondos para determinar si la inversión se debe recomendar

### 6.6.3 Documentos del dominio de datos e información

Los documentos requeridos y opcionales para el dominio de datos, son:

Documento	Descripción
Modelo lógico de datos (requerido)	Presentan requerimientos de datos que materializan los conceptos de información identificados.
Plan de gestión del conocimiento	Proporciona una descripción detallada de como el conocimiento, la información y los datos son compartidos en la organización entre aplicaciones, data warehouse y bases de datos.

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	<b>PANORAMA GENERAL</b>	Código		 <b>EDOMEX</b> DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.
		Revisión	0	
		Fecha		
		Página	27 de 30	

Documento	Descripción
Plan de calidad de datos	Enfoque sistemático para el aseguramiento de la calidad de los datos
Diagrama de flujo de datos	Actividades realizadas por sistemas o servicios, su estructura jerárquica y sus flujos de recursos
Modelo físico de datos	Datos y estructura de datos que materializan los requerimientos de datos de los modelos lógicos
Matriz CRUD	Representación de los recursos producidos y consumidos por las actividades realizadas
Diagrama de transición de estados	Diagrama de transición de estados en respuesta a eventos
Diagrama de secuencia de eventos	Secuencia de eventos disparados asociados con el flujo de recursos
Diccionario de datos	Repositorio de información centralizado sobre datos tales como nombre, tipo, rango de valores, fuente y autorización de acceso para cada dato en archivos y bases de datos de la organización
Librería de objetos	Colección de programas (librerías) que residen y pueden leerse desde un dispositivo de almacenamiento masivo

#### 6.6.4 Documentos del dominio de aplicación

Los documentos requeridos y opcionales para el dominio de aplicaciones, son:

Documento	Descripción
Diagrama de interfaz de aplicación (Requerido)	Identifican los flujos de recursos a la aplicación y su composición
Diagrama de comunicación entre aplicaciones	Medios por los cuales fluyen los recursos entre aplicaciones
Matriz de interfaz entre aplicaciones	Relación de interfaces entre aplicaciones
Matriz de intercambio de datos entre aplicaciones	Detalles de flujo de recursos entre los sistemas; Las actividades realizadas; Los recursos intercambiados; Y los atributos (reglas y métricas) asociados a estos intercambios

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	<b>PANORAMA GENERAL</b>	Código		 <b>EDOMEX</b> DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.
		Revisión	0	
		Fecha		
		Página	28 de 30	

Documento	Descripción
Matriz aplicación servicios	Relaciones de interfaz entre servicios y aplicaciones
Matriz de métricas de aplicación	Métricas de la aplicación
Diagrama de evolución de la aplicación	Los pasos incrementales planeados hacia la migración de un conjunto de sistemas y / o aplicaciones a una suite más eficiente o hacia la evolución de un sistema o aplicación actual a una implementación futura
Diagrama del bus de servicios	Describe la interacción y comunicación entre aplicaciones de software que interactúan mutuamente en SOA (arquitectura orientada a servicios)
Procedimiento para mantenimiento de aplicaciones	Describe cómo modificar el software para correcciones de errores, mejoras de capacidades, eliminación de capacidades obsoletas y optimización.
Inventario de aplicaciones	Registro de aplicaciones y servicios, funciones de sistemas o actividades de servicio que realizan, y, opcionalmente, priorizarse o clasificar.
Inventario de licencias de software	Lista de activos de software comercial y software de código abierto con detalles sobre cada uno (fecha de instalación, costo original, condición y otros).

#### 6.6.5 Documentos del dominio de infraestructura

Los documentos requeridos y opcionales para el dominio de infraestructura, son:

Documento	Descripción
Diagrama de redes (requerido)	Describe los medios por los cuales ocurren los flujos de recursos entre sistemas
Hospedaje. Concepto operativo	Presenta la arquitectura funcional de alto nivel, la organización, los roles, las responsabilidades, los procesos, las métricas y el plan estratégico para el alojamiento y uso de servicios de alojamiento
Normas técnicas	Recoge las diversas normas de sistemas que implementan y a veces limitan las opciones que se pueden hacer en el diseño e implementación de una arquitectura

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	<b>PANORAMA GENERAL</b>	Código		 <b>EDOMEX</b> DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.
		Revisión	0	
		Fecha		
		Página	29 de 30	

Documento	Descripción
Pronostico tecnológico	Tecnologías emergentes, productos de software / hardware y habilidades que se espera que estén disponibles en un determinado tiempo y que afectarán el futuro desarrollo de la infraestructura
Diagrama de cableado	Diagrama de cableado y conectores
Diagrama de conectividad inalámbrica	Diagrama de red que proporciona conectividad a dispositivos inalámbricos
Diagrama de rack (frontal y posterior)	Diagrama bidimensional, dibujado a escala mostrando todo lo que hay situado en un área determinada, que describen la organización de equipos específicos en un rack
Diagrama del centro de datos	Diagrama de distribución y contenido de un centro de datos o sala de servidores
Diagrama del cuarto de cableado	Diagrama de la disposición y contenido del cuarto de cableado
Inventario de activos	Inventario de activos con datos como fecha de instalación, costo original, condiciones, etc.
Planos de las instalaciones	Planos técnicos de la instalación

#### 6.6.6 Documentos del dominio de seguridad

Los documentos requeridos y opcionales para el dominio de seguridad, son:

Documento	Descripción
Catálogo de controles de seguridad (requerido)	Describe el conjunto total de controles de seguridad desde los cuales el desarrollador puede elegir aquellos que son aplicables para el esfuerzo
Plan de seguridad y privacidad	Descripción de programas, políticas y procedimientos de seguridad y privacidad
Documentación de autorización de seguridad	Compilación de documentos de seguridad relevantes para cada sistema tales como: Plan de Seguridad del Sistema, Análisis de Riesgo, Matriz de Trazabilidad de Requisitos de Seguridad, Acuerdo de Autorización de Seguridad del Sistema, Autoridad para Operar, etc.

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	<b>PANORAMA GENERAL</b>	Código		 <b>EDOMEX</b> DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.
		Revisión	0	
		Fecha		
		Página	30 de 30	

Documento	Descripción
Plan de monitoreo de continuidad	Describe el proceso de la organización para monitorear y analizar los controles de seguridad e informar sobre su efectividad.
Plan de recuperación ante desastres	Plan que describe todos los aspectos de la recuperación de un incidente que deshabilita temporalmente las capacidades operativas de la organización, pero no implica la reubicación
Plan de continuidad de operaciones	Plan que describe todos los aspectos de la recuperación de un incidente que deshabilita temporalmente las capacidades operacionales de la organización y requiere la reubicación

## 7 Bibliografía

A practical guide to Federal Enterprise Architecture.

Federal Enterprise Architecture Version 2

The common approach to Federal Enterprise Architecture

Plan de Desarrollo 2011-2017