Gaceta Científica IBR
Instituto Universitario IBR · Volumen 1, Número 1 · diciembre de 2026 · gaceta.iberoamericano.org

INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA · PROPUESTA METODOLÓGICA · ARTÍCULO INVITADO · FOLIO GC-IBR-V1N1-07

Metodología de Transformación Digital Integral para el Sector Público DIGIGOB

DIGIGOB: A Comprehensive Digital Transformation Methodology for the Public Sector

Dr. Eduardo Rivera León
Instituto Universitario IBR

PUNTOS CLAVE

- DIGIGOB ordena la transformación digital de una institución pública en seis dimensiones y cinco fases, del diagnóstico a la medición continua.
- Un modelo de madurez de cinco niveles permite saber dónde está la institución y fijar a dónde quiere llegar.
- La tecnología es solo una parte: la metodología incluye gobernanza, gestión del cambio, indicadores y gestión de riesgos.

Resumen

Este trabajo presenta DIGIGOB, una metodología para planear, ejecutar y consolidar la transformación digital de las instituciones públicas mexicanas. Integra seis dimensiones, un modelo de madurez digital de cinco niveles y cinco fases que van del diagnóstico a la medición continua, alineadas al marco normativo del país. Se publica el texto completo de la obra.

Palabras clave: transformación digital, gobierno digital, madurez digital, sector público, gestión del cambio.

Abstract

This paper presents DIGIGOB, a methodology for planning, executing and consolidating the digital transformation of Mexican public institutions. It integrates six dimensions, a five-level digital maturity model and five phases that run from diagnosis to continuous measurement, aligned with the country's regulatory framework. The full text of the work is published.

Keywords: digital transformation, digital government, digital maturity, public sector, change management.

Nota editorial. Esta obra se publica íntegra, conforme a su versión 1.0, de enero de 2026. Al leerla conviene considerar tres cambios normativos:

- El Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI) se extinguió. Desde el 21 de marzo de 2025 sus funciones corresponden a Transparencia para el Pueblo, órgano desconcentrado de la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno.
- El 20 de marzo de 2025 se publicaron en el Diario Oficial de la Federación una nueva Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, una nueva Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados y una nueva Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares. El mismo decreto abrogó las leyes anteriores en esas materias, incluida la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
- El Manual Administrativo de Aplicación General en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Seguridad de la Información (MAAGTICSI) fue abrogado por el Acuerdo por el que se emiten las políticas y disposiciones para impulsar el uso y aprovechamiento de la informática, el gobierno digital, las tecnologías de la información y comunicación, y la seguridad de la información en la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de septiembre de 2021. Las referencias al manual se entienden hechas a ese Acuerdo.

1. Introducción y Contexto

1.1 El Imperativo de la Transformación Digital en el Sector Público

La transformación digital ha dejado de ser una opción para convertirse en un imperativo estratégico para las instituciones del sector público. En un mundo cada vez más conectado y digitalizado, los ciudadanos esperan servicios gubernamentales que igualen o superen la experiencia que obtienen en el sector privado: servicios disponibles 24/7, trámites en línea, respuestas inmediatas y personalización.

Sin embargo, la realidad del sector público mexicano presenta desafíos particulares que hacen que la transformación digital sea especialmente compleja. Las instituciones gubernamentales operan bajo marcos normativos estrictos, con presupuestos limitados, estructuras organizacionales jerárquicas, sistemas legacy heredados de décadas anteriores, y una cultura organizacional que frecuentemente resiste el cambio.

Estudios recientes del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) señalan que México se encuentra en una posición intermedia en términos de madurez digital gubernamental, con avances significativos en algunas áreas pero con brechas importantes en otras. La pandemia de COVID-19 aceleró la necesidad de digitalización, evidenciando tanto las capacidades como las carencias de las instituciones públicas para operar de manera remota y ofrecer servicios digitales.

1.2 Desafíos Específicos del Sector Público Mexicano

Las instituciones gubernamentales mexicanas enfrentan desafíos únicos en su proceso de transformación digital:

- Heterogeneidad tecnológica: Coexistencia de sistemas modernos con tecnologías obsoletas (legacy) de 20 o 30 años de antigüedad.

- Silos de información: Datos fragmentados en múltiples sistemas que no se comunican entre sí, impidiendo una visión integral del ciudadano.
- Resistencia al cambio: Cultura organizacional arraigada en procesos manuales y desconfianza hacia las nuevas tecnologías.
- Rotación de personal: Cambios frecuentes en puestos directivos que afectan la continuidad de proyectos de largo plazo.
- Restricciones presupuestales: Recursos limitados que deben distribuirse entre múltiples prioridades.
- Marco normativo complejo: Obligaciones de transparencia, protección de datos, archivos y auditoría que deben cumplirse simultáneamente.
- Brecha digital: Disparidades significativas entre dependencias federales, estatales y municipales en términos de capacidades tecnológicas.
- Dependencia de proveedores: Contratos de largo plazo con proveedores tecnológicos que limitan la flexibilidad.

1.3 La Propuesta de Valor de DIGIGOB

Ante este panorama complejo, la Metodología de Transformación Digital Integral para el Sector Público DIGIGOB surge como una respuesta integral y adaptada a la realidad del sector público mexicano. Desarrollada a partir de más de 15 años de experiencia en proyectos de modernización tecnológica gubernamental, DIGIGOB ofrece:

- Un enfoque pragmático que reconoce las limitaciones y restricciones del sector público.
- Un modelo de madurez digital específico para instituciones gubernamentales mexicanas.
- Una hoja de ruta por capas que permite avances progresivos y sostenibles.
- Integración nativa con el marco normativo mexicano (MAAGTICSI, transparencia, protección de datos).
- Énfasis en la gestión del cambio organizacional como factor crítico de éxito.
- Herramientas y plantillas probadas en proyectos reales.
- Métricas e indicadores para demostrar valor y sustentar inversiones.

1.4 Principios Rectores de la Metodología

DIGIGOB se fundamenta en los siguientes principios que guían todas las actividades de transformación:

1. Centricidad en el Ciudadano: Toda iniciativa de transformación debe orientarse a mejorar la experiencia y satisfacción del ciudadano como usuario final de los servicios públicos.
2. Valor Público Demostrable: Las inversiones en tecnología deben traducirse en beneficios tangibles y medibles para la sociedad.
3. Cumplimiento Normativo Integrado: La transformación digital no debe verse como una carga regulatoria sino como una oportunidad para cumplir mejor con las obligaciones legales.

4. Sostenibilidad y Escalabilidad: Las soluciones implementadas deben ser sostenibles en el tiempo y escalables conforme crecen las necesidades.
5. Interoperabilidad: Los sistemas deben diseñarse para comunicarse entre sí y con otras instituciones, evitando nuevos silos.
6. Seguridad por Diseño: La ciberseguridad y protección de datos deben considerarse desde el inicio, no como un añadido posterior.
7. Inclusión Digital: Las soluciones deben considerar las necesidades de todos los segmentos de la población, incluyendo personas con discapacidad y adultos mayores.
8. Transparencia y Datos Abiertos: La transformación debe facilitar la rendición de cuentas y la apertura de información pública.

2. Objetivo de la Metodología

2.1 Objetivo General

Proporcionar a las instituciones del sector público mexicano un marco metodológico integral, estructurado y probado que les permita planificar, ejecutar y consolidar su proceso de transformación digital de manera ordenada, cumpliendo con el marco normativo aplicable y generando valor público tangible para los ciudadanos y la sociedad.

2.2 Objetivos Específicos

La Metodología de Transformación Digital Integral para el Sector Público DIGIGOB persigue los siguientes objetivos específicos:

En materia de Diagnóstico y Planeación:

- Evaluar de manera objetiva y comparable el nivel de madurez digital actual de la institución mediante un modelo estandarizado.
- Identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en el contexto digital institucional.
- Mapear los procesos sustantivos y de apoyo susceptibles de mejora a través de tecnología.
- Cuantificar el esfuerzo, costo y beneficio de las iniciativas de transformación propuestas.
- Diseñar una hoja de ruta realista, alineada con presupuesto y prioridades institucionales.

En materia de Implementación:

- Estructurar la ejecución de iniciativas por capas de complejidad y dependencia.
- Establecer mecanismos de gobernanza que aseguren la toma de decisiones oportuna.
- Gestionar el cambio organizacional para maximizar la adopción de nuevas soluciones.
- Asegurar el cumplimiento normativo en cada fase del proyecto.
- Minimizar riesgos mediante controles y validaciones en puntos críticos.

En materia de Sostenibilidad:

- Desarrollar capacidades internas que reduzcan la dependencia de consultores externos.

- Establecer métricas e indicadores para la mejora continua.
- Crear bases documentales que preserven el conocimiento institucional.
- Sentar las bases para futuras olas de innovación tecnológica.

2.3 Resultados Esperados

Una institución que implemente DIGIGOB de manera completa puede esperar los siguientes resultados:

Dimensión	Resultado Esperado	Indicador de Referencia
Eficiencia Operativa	Reducción de tiempos y costos en procesos clave	30-50% reducción
Satisfacción Ciudadana	Mejora en la experiencia de trámites y servicios	+20 puntos NPS
Transparencia	Mayor disponibilidad de información pública	100% obligaciones
Interoperabilidad	Sistemas conectados intercambiando información	+80% sistemas
Seguridad	Reducción de incidentes y vulnerabilidades	-60% incidentes
Adopción	Personal utilizando efectivamente las herramientas	+90% usuarios

3. Alcance y Aplicabilidad

3.1 Instituciones Objetivo

La Metodología de Transformación Digital Integral para el Sector Público DIGIGOB está diseñada para ser aplicable en todo el espectro del sector público mexicano:

Administración Pública Federal

- Secretarías de Estado y sus órganos administrativos desconcentrados
- Organismos descentralizados (IMSS, ISSSTE, CFE, PEMEX, etc.)
- Empresas de participación estatal mayoritaria
- Fideicomisos públicos
- Órganos reguladores coordinados

Organismos Autónomos

- Instituto Nacional Electoral (INE)
- Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH)
- Instituto Nacional de Transparencia (INAI)
- Banco de México
- Universidades públicas autónomas

Gobiernos Subnacionales

- Gobiernos de las 32 entidades federativas
- Gobiernos municipales y alcaldías

- Organismos estatales y municipales

Otros Entes Públicos

- Poder Judicial Federal y estatales
- Poder Legislativo Federal y estatales
- Tribunales administrativos
- Órganos de fiscalización

3.2 Ámbitos de Transformación

DIGIGOB aborda la transformación digital de manera integral, cubriendo los siguientes ámbitos:

Ámbito	Descripción	Ejemplos de Iniciativas
Servicios Digitales Ciudadanos	Digitalización de trámites y servicios para ciudadanos y empresas	Portal de trámites, citas en línea, pagos electrónicos
Procesos Administrativos	Automatización de procesos internos de gestión	Oficina sin papel, firma electrónica, flujos de aprobación
Gestión Documental	Digitalización y gestión del ciclo de vida documental	Expediente electrónico, archivo digital, SGDEA
Datos e Información	Gestión, calidad y apertura de datos institucionales	Datos abiertos, analítica, tableros de control
Infraestructura Tecnológica	Modernización de plataformas y servicios de TI	Nube, virtualización, redes, data center
Ciberseguridad	Protección de activos de información y continuidad	SOC, SIEM, DRP, hardening
Interoperabilidad	Conexión e intercambio de datos entre sistemas	APIs, bus de servicios, X- Road
Cultura Digital	Desarrollo de competencias digitales en servidores públicos	Capacitación, certificaciones, comunidades

3.3 Exclusiones y Limitaciones

Para mantener el enfoque y efectividad de la metodología, los siguientes elementos quedan fuera del alcance directo de DIGIGOB:

- Desarrollo de software a la medida: DIGIGOB es una metodología de transformación, no de desarrollo de sistemas.
- Implementación de sistemas específicos: La metodología es agnóstica respecto a tecnologías o productos específicos.
- Gestión operativa de TI: No sustituye frameworks como ITIL para la operación del día a día.
- Auditoría de sistemas: No es una metodología de auditoría, aunque genera insumos útiles para auditorías.

4. Marco Conceptual de Transformación Digital

4.1 Definición de Transformación Digital Gubernamental

Para efectos de esta metodología, la Transformación Digital Gubernamental se define como:

"El proceso integral y continuo mediante el cual las instituciones del sector público rediseñan sus procesos, servicios, cultura organizacional y modelos operativos aprovechando las tecnologías digitales para generar valor público, mejorar la experiencia ciudadana y cumplir de manera más eficiente su mandato institucional."

Esta definición enfatiza varios elementos clave:

- Proceso integral: No se trata solo de tecnología, sino de una transformación que abarca personas, procesos y tecnología.
- Continuo: No es un proyecto con fecha de término, sino un proceso permanente de evolución.
- Rediseño: Implica repensar fundamentalmente cómo se hacen las cosas, no solo automatizar lo existente.
- Valor público: El objetivo final es beneficiar a la sociedad, no solo mejorar eficiencias internas.

4.2 Dimensiones de la Transformación Digital

DIGIGOB conceptualiza la transformación digital a través de seis dimensiones interrelacionadas que deben evolucionar de manera coordinada:

Dimensión 1: Estrategia y Gobernanza Digital

Se refiere a la existencia de una visión clara de transformación digital, respaldada por el liderazgo institucional y soportada por estructuras de gobierno que permitan la toma de decisiones y la asignación de recursos.

- Visión y estrategia digital articulada
- Liderazgo comprometido con la transformación
- Estructura organizacional para la transformación
- Presupuesto asignado y protegido
- Mecanismos de priorización y toma de decisiones

Dimensión 2: Servicios Digitales

Abarca la oferta de servicios digitales a ciudadanos, empresas y otras instituciones, buscando que sean accesibles, eficientes y centrados en el usuario.

- Catálogo de servicios digitales
- Experiencia de usuario (UX) diseñada
- Multicanal: web, móvil, presencial integrado
- Accesibilidad e inclusión
- Medición de satisfacción

Dimensión 3: Procesos y Operaciones

Comprende la eficiencia y automatización de los procesos internos, tanto sustantivos como de apoyo administrativo.

- Procesos documentados y estandarizados
- Automatización de tareas repetitivas
- Flujos de trabajo digitales
- Eliminación de papel en procesos clave
- Métricas de desempeño operativo

Dimensión 4: Tecnología e Infraestructura

Incluye las plataformas tecnológicas, infraestructura, arquitectura y capacidades técnicas que habilitan la transformación.

- Arquitectura empresarial definida
- Infraestructura moderna y escalable
- Adopción de nube (pública, privada, híbrida)
- APIs y capacidades de integración
- Gestión del ciclo de vida de aplicaciones

Dimensión 5: Datos e Información

Se refiere a la gestión de datos como activo estratégico, incluyendo calidad, gobernanza, analítica y apertura.

- Gobernanza de datos establecida
- Calidad de datos gestionada
- Analítica y business intelligence
- Datos abiertos publicados
- Protección de datos personales

Dimensión 6: Cultura y Capacidades Digitales

Abarca las competencias, habilidades y mentalidad del capital humano para operar en un entorno digital.

- Competencias digitales del personal
- Cultura de innovación y mejora continua
- Liderazgo digital en mandos medios
- Gestión del cambio
- Comunidades de práctica

4.3 Habilitadores Transversales

Además de las seis dimensiones, DIGIGOB identifica habilitadores transversales que deben estar presentes durante todo el proceso:

- Marco Normativo: Cumplimiento de MAAGTICSI, transparencia, protección de datos, archivos, adquisiciones, etc.
- Ciberseguridad: Protección de activos de información como requisito fundamental, no opcional.
- Gestión del Cambio: Estrategias para lograr la adopción efectiva de las transformaciones.
- Gestión de Proyectos: Disciplina para ejecutar iniciativas en tiempo, costo y alcance.

5. Modelo de Madurez Digital DIGIGOB

5.1 Descripción del Modelo

El Modelo de Madurez Digital DIGIGOB es una herramienta de evaluación propietaria que permite a las instituciones del sector público conocer su nivel actual de madurez digital, identificar brechas y establecer una línea base para medir el progreso de su transformación.

El modelo evalúa las seis dimensiones de transformación digital descritas anteriormente a través de cinco niveles progresivos de madurez, generando una puntuación cuantitativa y cualitativa que facilita la comparación y el seguimiento.

5.2 Niveles de Madurez

Nivel	Nombre	Puntuación	Características Generales
1	Inicial	0-20%	Procesos manuales predominantes, uso básico de tecnología, sin estrategia digital formal, esfuerzos aislados y no coordinados
2	En Desarrollo	21-40%	Digitalización parcial de algunos procesos, iniciativas en curso pero no integradas, dependencia de individuos, documentación incompleta
3	Definido	41-60%	Estrategia digital formalizada, procesos clave digitalizados, estándares establecidos, métricas básicas en uso, gobernanza incipiente
4	Gestionado	61-80%	Transformación institucionalizada, métricas gestionadas activamente, mejora continua, interoperabilidad avanzada, cultura digital
5	Optimizado	81-100%	Innovación sistemática, tecnologías emergentes integradas, referente sectorial, anticipación a necesidades, ecosistema digital

5.3 Matriz de Evaluación por Dimensión

Cada dimensión se evalúa mediante criterios específicos. A continuación, se presenta un extracto de los criterios para la Dimensión de Servicios Digitales:

Nivel	Criterios de Servicios Digitales
Nivel 1	Menos del 10% de trámites disponibles en línea. Portal web informativo básico. Sin medición de satisfacción.
Nivel 2	10-30% de trámites en línea. Formularios descargables. Algunos servicios requieren presencia física para completarse.

Nivel	Criterios de Servicios Digitales
Nivel 3	30-60% de trámites completamente en línea. Pagos electrónicos habilitados. Citas en línea. Encuestas de satisfacción.
Nivel 4	60-90% de trámites en línea. App móvil disponible. Integración con otros sistemas. Experiencia omnicanal.
Nivel 5	Más del 90% de trámites digitales. Servicios proactivos y personalizados. IA para atención. Referente nacional.

5.4 Proceso de Evaluación

La evaluación de madurez digital mediante el modelo DIGIGOB sigue un proceso estructurado:

1. Preparación: Definición de alcance, identificación de participantes, recopilación de documentación previa.
2. Recolección de Evidencia: Revisión documental, entrevistas con responsables, inspección de sistemas.
3. Calificación: Asignación de puntuación por cada criterio de cada dimensión según evidencia.
4. Validación: Contraste de hallazgos con la institución para asegurar precisión.
5. Análisis de Brechas: Identificación de diferencias entre estado actual y estado objetivo.
6. Reporte: Generación de informe ejecutivo con resultados, radar de madurez y recomendaciones.

5.5 Radar de Madurez Digital

Los resultados de la evaluación se presentan visualmente mediante un diagrama de radar que muestra la puntuación alcanzada en cada una de las seis dimensiones, permitiendo identificar rápidamente las áreas de fortaleza y las que requieren mayor atención.

El radar también permite comparar el estado actual contra el estado objetivo definido por la institución, visualizando claramente las brechas a cerrar.

6. Fases de la Metodología

La Metodología de Transformación Digital Integral para el Sector Público DIGIGOB se estructura en cinco fases secuenciales que llevan a la institución desde el diagnóstico inicial hasta la operación optimizada de su transformación digital. Cada fase tiene objetivos específicos, actividades definidas, entregables concretos y criterios de salida claros.

Fase	Nombre	Objetivo Principal	Duración Típica	Esfuerzo
1	Diagnóstico de Madurez	Evaluar estado actual y establecer línea base	4-6 semanas	Medio
2	Mapeo y Oportunidades	Identificar procesos y oportunidades de mejora	6-8 semanas	Alto
3	Diseño de Hoja de Ruta	Definir estrategia y plan de implementación	4-6 semanas	Alto
4	Implementación	Ejecutar iniciativas de manera ordenada	12-36 meses	Muy Alto

Fase	Nombre	Objetivo Principal	Duración Típica	Esfuerzo
5	Optimización	Medir, ajustar y mejorar continuamente	Continuo	Medio

6.1 FASE 1: Diagnóstico de Madurez Digital

6.1.1 Objetivo de la Fase

Realizar una evaluación integral y objetiva del nivel de madurez digital actual de la institución, identificando fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que servirán como base para la planeación de la transformación.

6.1.2 Actividades Principales

A. Preparación del Diagnóstico

- Reunión de arranque con el patrocinador ejecutivo y equipo directivo
- Definición del alcance del diagnóstico (áreas, procesos, sistemas a evaluar)
- Identificación de participantes clave para entrevistas
- Solicitud de documentación previa (organigramas, planes, inventarios, etc.)
- Elaboración del plan de trabajo detallado

B. Recolección de Información

- Revisión documental de planes estratégicos, programas anuales, informes previos
- Análisis del marco normativo aplicable a la institución
- Inventario de sistemas de información y aplicaciones existentes
- Inventario de infraestructura tecnológica (servidores, redes, telecomunicaciones)
- Revisión del presupuesto de TIC de los últimos 3 años
- Análisis de estructura organizacional del área de TIC

C. Entrevistas y Talleres

- Entrevistas con el titular de la UTIC o equivalente
- Entrevistas con responsables de las seis dimensiones de madurez
- Talleres de validación con usuarios clave de áreas sustantivas
- Sesiones de trabajo con equipo técnico para profundizar en hallazgos

D. Evaluación de Madurez

- Aplicación del Modelo de Madurez Digital DIGIGOB
- Calificación de cada dimensión según criterios establecidos
- Documentación de evidencia que soporta cada calificación
- Elaboración del radar de madurez digital

E. Análisis FODA Digital

- Identificación de fortalezas digitales internas

- Identificación de debilidades y áreas de mejora
- Análisis de oportunidades del entorno (tecnológicas, normativas, presupuestales)
- Identificación de amenazas y riesgos

6.1.3 Entregables de la Fase

Entregable	Descripción
Plan de Diagnóstico	Documento con alcance, participantes, cronograma y metodología de evaluación
Inventario Tecnológico	Catálogo de sistemas, aplicaciones, infraestructura y contratos vigentes
Informe de Evaluación de Madurez	Resultados de la evaluación por dimensión con radar de madurez
Matriz FODA Digital	Análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas
Informe Ejecutivo de Diagnóstico	Resumen para alta dirección con hallazgos clave y recomendaciones iniciales

6.1.4 Criterios de Salida

- Evaluación de madurez completada para las seis dimensiones
- Informe de diagnóstico presentado y validado con la institución
- Aprobación del patrocinador para continuar a la siguiente fase

6.2 FASE 2: Mapeo de Procesos y Oportunidades

6.2.1 Objetivo de la Fase

Identificar, documentar y analizar los procesos institucionales clave, detectando oportunidades concretas de mejora y digitalización que serán la base para construir la hoja de ruta de transformación.

6.2.2 Actividades Principales

A. Identificación de Procesos

- Elaboración del mapa de macroprocesos institucionales
- Clasificación de procesos: sustantivos, de apoyo y de gestión
- Priorización de procesos según impacto en misión y consumo de recursos
- Selección de procesos candidatos para análisis detallado

B. Documentación de Procesos (AS-IS)

- Levantamiento detallado de procesos seleccionados
- Modelado en notación BPMN 2.0
- Identificación de actores, actividades, decisiones y sistemas involucrados
- Documentación de tiempos, volúmenes y costos actuales
- Identificación de puntos de dolor y cuellos de botella

C. Análisis de Oportunidades

- Identificación de actividades manuales susceptibles de automatización
- Detección de redundancias y duplicidades
- Análisis de puntos de integración con otros procesos y sistemas
- Evaluación de cumplimiento normativo actual
- Identificación de quick wins (mejoras rápidas de alto impacto)

D. Análisis Costo-Beneficio

- Estimación de beneficios potenciales (ahorro de tiempo, costo, mejora de servicio)
- Estimación de inversión requerida (tecnología, consultoría, capacitación)
- Cálculo de indicadores financieros (ROI, payback, Valor Presente Neto VPN cuando aplique)
- Clasificación de iniciativas por relación costo-beneficio

6.2.3 Entregables de la Fase

Entregable	Descripción
Mapa de Procesos Institucional	Diagrama de macroprocesos con clasificación y priorización
Diagramas de Procesos AS-IS	Modelado BPMN de procesos seleccionados con métricas actuales
Análisis de Puntos de Dolor	Documentación de problemas, cuellos de botella y áreas de mejora
Catálogo de Oportunidades	Lista priorizada de iniciativas de mejora identificadas
Fichas de Iniciativa	Descripción detallada de cada iniciativa con análisis costo-beneficio

6.3 FASE 3: Diseño de Hoja de Ruta

6.3.1 Objetivo de la Fase

Definir la estrategia de transformación digital institucional y traducirla en una hoja de ruta ejecutable, con iniciativas priorizadas, cronograma, presupuesto y estructura de gobernanza.

6.3.2 Actividades Principales

A. Definición de la Visión Digital

- Articulación de la visión de estado futuro (TO-BE)
- Definición de objetivos estratégicos de transformación
- Alineación con Plan Estratégico Institucional y PETIC Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicaciones
- Establecimiento de principios rectores

B. Priorización de Iniciativas

- Evaluación de iniciativas con matriz de priorización multicriterio
- Criterios: impacto estratégico, viabilidad técnica, costo, riesgo, dependencias
- Identificación de quick wins para generar credibilidad temprana

- Análisis de dependencias entre iniciativas

C. Diseño de Arquitectura Objetivo

- Definición de arquitectura empresarial TO-BE (negocio, datos, aplicaciones, tecnología)
- Identificación de plataformas habilitadoras requeridas
- Diseño de modelo de integración e interoperabilidad
- Definición de estándares técnicos a adoptar

D. Elaboración de la Hoja de Ruta

- Agrupación de iniciativas en olas de implementación
- Secuenciación considerando dependencias y capacidad de ejecución
- Estimación de presupuesto por ola y por año
- Identificación de recursos humanos requeridos
- Definición de hitos y puntos de control

E. Diseño de Gobernanza

- Definición de estructura de gobernanza del programa
- Roles y responsabilidades (Comité Directivo, PMO, Líderes de Iniciativa)
- Mecanismos de toma de decisiones y escalamiento
- Modelo de seguimiento y reporte

6.3.3 Modelo de Capas de Implementación

DIGIGOB organiza la implementación en tres capas progresivas:

Capa	Horizonte	Enfoque	Iniciativas Típicas
Capa 1: Fundamentos	0-12 meses	Establecer bases tecnológicas y organizacionales	Infraestructura, seguridad básica, gobierno de datos, quick wins
Capa 2: Optimización	6-24 meses	Digitalizar procesos core y servicios ciudadanos	Portal de trámites, expediente digital, firma electrónica, automatización
Capa 3: Innovación	18-36 meses	Incorporar tecnologías avanzadas y nuevos modelos	Analítica avanzada, IA, IoT, servicios proactivos

6.3.4 Entregables de la Fase

Entregable	Descripción
Estrategia de Transformación Digital	Documento con visión, objetivos, principios y enfoque estratégico
Matriz de Priorización	Evaluación de iniciativas con criterios ponderados
Arquitectura Empresarial Objetivo	Modelo TO-BE de negocio, datos, aplicaciones y tecnología
Hoja de Ruta de Transformación	Roadmap a 3 años con iniciativas, olas, hitos y presupuesto
Plan de Inversión	Presupuesto detallado por año, rubro e iniciativa

Entregable	Descripción
Marco de Gobernanza	Estructura, roles, responsabilidades y mecanismos de gestión

6.4 FASE 4: Implementación por Capas

6.4.1 Objetivo de la Fase

Ejecutar las iniciativas de transformación digital de manera ordenada, controlada y progresiva, asegurando la entrega de valor en cada iteración mientras se gestiona el cambio organizacional.

6.4.2 Modelo de Ejecución

La implementación se ejecuta mediante un modelo híbrido que combina disciplina de gestión de proyectos con principios ágiles:

- Planificación por olas semestrales o anuales
- Ejecución de iniciativas en sprints o iteraciones cortas
- Revisiones periódicas de avance y ajuste de prioridades
- Entregas incrementales de funcionalidad
- Gestión de cambio integrada en cada iniciativa

6.4.3 Actividades por Capa

Capa 1: Fundamentos (0-12 meses)

El objetivo de esta capa es establecer las bases tecnológicas, organizacionales y de gobierno necesarias para soportar la transformación digital. Las iniciativas típicas incluyen:

- Fortalecimiento de infraestructura tecnológica (conectividad, servidores, almacenamiento)
- Implementación de controles básicos de ciberseguridad (firewalls, antimalware, respaldos)
- Establecimiento de gobierno de datos (políticas, responsables, catálogo)
- Normalización de bases de datos maestras (catálogos, personas, geografía)
- Quick wins de alto impacto y baja complejidad
- Capacitación básica digital para personal

Capa 2: Optimización (6-24 meses)

Una vez establecidos los fundamentos, esta capa se enfoca en digitalizar los procesos core y mejorar los servicios ciudadanos:

- Implementación de portal de trámites y servicios en línea
- Digitalización de procesos administrativos clave (contrataciones, recursos humanos, financieros)
- Implementación de sistema de gestión documental y expediente electrónico
- Habilitación de firma electrónica avanzada
- Desarrollo de APIs para interoperabilidad
- Dashboards y reportes de gestión

Capa 3: Innovación (18-36 meses)

La capa de innovación incorpora tecnologías avanzadas y nuevos modelos de servicio:

- Analítica avanzada y business intelligence
- Incorporación de inteligencia artificial para atención ciudadana (chatbots, asistentes)
- Automatización robótica de procesos (RPA)
- Integración con ecosistema de gobierno digital nacional
- Servicios proactivos basados en eventos de vida
- Adopción de tecnologías emergentes según aplique (blockchain, IoT)

6.4.4 Gestión del Cambio

Cada iniciativa debe incorporar un componente de gestión del cambio que incluya:

- Comunicación efectiva del propósito y beneficios de la iniciativa
- Identificación de impactados y estrategias diferenciadas por audiencia
- Capacitación oportuna y adecuada a las necesidades
- Soporte durante la transición (mesa de ayuda reforzada)
- Monitoreo de adopción y acciones correctivas
- Reconocimiento de éxitos y agentes de cambio

6.4.5 Control y Seguimiento

Durante la implementación se mantiene un riguroso control mediante:

- Reuniones semanales de seguimiento de proyectos
- Comité Directivo mensual para decisiones estratégicas
- Tablero de control con indicadores clave (KPIs)
- Gestión de riesgos y issues
- Control de cambios al alcance
- Reportes ejecutivos periódicos

6.5 FASE 5: Medición y Optimización Continua

6.5.1 Objetivo de la Fase

Establecer mecanismos permanentes de medición del desempeño, identificación de oportunidades de mejora y evolución continua de la madurez digital institucional.

6.5.2 Sistema de Indicadores

DIGIGOB establece un marco de indicadores en cuatro niveles:

Nivel	Propósito	Ejemplos de Indicadores
Estratégico	Medir impacto en misión institucional y ciudadanía	Índice de satisfacción ciudadana, tiempo promedio de trámite, índice de transparencia

Nivel	Propósito	Ejemplos de Indicadores
Táctico	Medir desempeño de procesos digitalizados	% de trámites en línea, % de documentos digitalizados, tiempo de resolución
Operativo	Medir eficiencia de sistemas y servicios	Disponibilidad de sistemas, tiempo de respuesta, incidentes resueltos
De Proyecto	Medir avance de iniciativas de transformación	% avance, cumplimiento de cronograma, ejecución presupuestal

6.5.3 Ciclo de Mejora Continua

La optimización sigue un ciclo estructurado:

1. Medir: Recolección sistemática de datos e indicadores según frecuencia definida.
2. Analizar: Comparación contra metas, identificación de desviaciones, análisis de causa raíz.
3. Mejorar: Definición e implementación de acciones correctivas y preventivas.
4. Verificar: Comprobación de efectividad de las acciones implementadas.
5. Estandarizar: Actualización de procesos, documentación y capacitación.

6.5.4 Evaluación Periódica de Madurez

Se recomienda realizar evaluaciones de madurez digital utilizando el modelo DIGIGOB con la siguiente periodicidad:

- Evaluación completa: Cada 2 años para medir el avance integral.
- Evaluación rápida: Anualmente para las dimensiones prioritarias.
- Autoevaluación: Semestralmente por parte del equipo institucional.

6.5.5 Entregables de la Fase

- Dashboard de Indicadores de Transformación Digital
- Reportes Periódicos de Desempeño (mensual, trimestral, anual)
- Informes de Evaluación de Madurez Digital (actualización)
- Plan de Mejora Continua con iniciativas de optimización
- Lecciones Aprendidas documentadas

7. Estructura de Gobernanza

7.1 Modelo de Gobernanza de Transformación Digital

El éxito de la transformación digital requiere una estructura de gobernanza clara que asegure el liderazgo, la toma de decisiones oportuna, la asignación de recursos y la rendición de cuentas.

7.2 Roles y Responsabilidades

Rol	Responsabilidades	Perfil Recomendado
Patrocinador Ejecutivo	Visión estratégica, asignación de recursos, eliminación de obstáculos, comunicación al más alto nivel	Titular o Oficial Mayor
Comité de Transformación	Aprobación de estrategia, priorización de iniciativas, resolución de conflictos, supervisión de avance	Directores de área clave
Líder de Transformación	Dirección operativa del programa, coordinación de equipos, gestión de stakeholders, reporte de avance	Director de TIC o CDO
PMO de Transformación	Metodología, seguimiento de proyectos, control de calidad, gestión de riesgos, reportes	Especialistas en gestión
Líderes de Iniciativa	Ejecución de proyectos específicos, gestión de equipos, entrega de resultados	Líderes técnicos/funcionales
Agentes de Cambio	Promoción de la transformación, capacitación a usuarios, identificación de resistencias	Personal de áreas usuarias

7.3 Mecanismos de Gobernanza

Mecanismo	Frecuencia	Participantes	Propósito
Comité Directivo	Mensual	Patrocinador, Directores	Decisiones estratégicas, aprobación de cambios mayores
Comité Operativo	Quincenal	Líder, PMO, Líderes Iniciativa	Seguimiento de avance, resolución de issues
Standup de Proyectos	Semanal	PMO, Equipos de trabajo	Estatus rápido, identificación de bloqueos
Revisión de Portafolio	Trimestral	Comité completo	Evaluación integral, ajuste de prioridades

8. Gestión del Cambio Organizacional

8.1 Importancia de la Gestión del Cambio

La experiencia demuestra que la principal causa de fracaso en proyectos de transformación digital no es la tecnología, sino la resistencia al cambio organizacional. Por ello, DIGIGOB integra la gestión del cambio como un componente central de la metodología.

8.2 Modelo de Gestión del Cambio

La metodología adopta el modelo ADKAR adaptado al contexto del sector público:

Etapa	Objetivo	Acciones Típicas
Awareness (Conciencia)	Que el personal comprenda por qué es necesario el cambio	Comunicados, reuniones informativas, casos de éxito

Etapa	Objetivo	Acciones Típicas
Desire (Deseo)	Que el personal quiera participar y apoyar el cambio	Beneficios personales (WIIFM) What's In It For Me?, incentivos, líderes de opinión
Knowledge (Conocimiento)	Que el personal sepa cómo cambiar (capacitación)	Cursos, tutoriales, guías, certificaciones
Ability (Habilidad)	Que el personal pueda implementar el cambio	Práctica, coaching, soporte, ambiente de pruebas
Reinforcement (Refuerzo)	Que el cambio se sostenga en el tiempo	Métricas, reconocimientos, actualización de procesos

8.3 Plan de Comunicación

Cada programa de transformación debe contar con un plan de comunicación que defina:

- Mensajes clave por audiencia (directivos, mandos medios, operativos, usuarios externos)
- Canales de comunicación a utilizar (correo, intranet, reuniones, carteles, videos)
- Frecuencia de comunicaciones
- Responsables de la comunicación
- Mecanismos de retroalimentación (buzón, encuestas, sesiones de Q&A)

8.4 Gestión de Resistencias

Las resistencias al cambio son naturales y deben gestionarse proactivamente:

- Identificación temprana de focos de resistencia
- Comprensión de las causas (miedo, desconocimiento, pérdida de poder, comodidad)
- Estrategias diferenciadas según tipo de resistencia
- Involucramiento de resistentes en el diseño de soluciones
- Escalamiento oportuno cuando la resistencia bloquea el avance

9. Marco de Indicadores y Métricas

9.1 Indicadores de Transformación Digital

DIGIGOB define un conjunto de indicadores para medir el avance y el impacto de la transformación digital:

9.1.1 Indicadores de Madurez Digital

Indicador	Fórmula / Descripción	Meta
Índice de Madurez Digital	Promedio ponderado de puntuación en las 6 dimensiones	+20% anual
% de Procesos Digitalizados	Procesos digitalizados / Total de procesos priorizados	> 80%
% de Trámites en Línea	Trámites disponibles en línea / Total de trámites del catálogo	> 80%

9.1.2 Indicadores de Impacto

Indicador	Fórmula / Descripción	Meta
Satisfacción Ciudadana Digital	Encuesta de satisfacción con servicios digitales	> 85%
Tiempo Promedio de Trámite	Tiempo desde inicio hasta resolución del trámite	-50%
Costo por Transacción	Costo operativo / Número de transacciones procesadas	-40%
Tasa de Adopción	Usuarios activos / Total de usuarios potenciales	> 90%

9.1.3 Indicadores de Proyecto

Indicador	Fórmula / Descripción	Meta
Cumplimiento de Cronograma	Hitos cumplidos a tiempo / Total de hitos	> 90%
Ejecución Presupuestal	Presupuesto ejercido / Presupuesto programado	90-100%
Índice de Calidad	Entregables aceptados a la primera / Total de entregables	> 95%

10. Gestión de Riesgos

10.1 Riesgos Comunes en Transformación Digital

DIGIGOB identifica los siguientes riesgos recurrentes en proyectos de transformación digital gubernamental:

Riesgo	Impacto	Estrategia de Mitigación
Cambio de administración	Alto	Documentación robusta, institucionalización, múltiples patrocinadores
Resistencia al cambio	Alto	Gestión del cambio integral, quick wins, comunicación efectiva
Presupuesto insuficiente	Alto	Priorización rigurosa, fases incrementales, casos de negocio sólidos
Rotación de personal clave	Medio	Documentación, transferencia de conocimiento, equipos redundantes
Dependencia de proveedores	Medio	Estándares abiertos, transferencia de conocimiento, cláusulas contractuales
Fallas tecnológicas	Medio	Pruebas exhaustivas, ambientes de contingencia, planes de rollback
Incumplimiento normativo	Alto	Revisión legal temprana, listas de verificación de cumplimiento, auditorías

10.2 Proceso de Gestión de Riesgos

1. Identificación: Sesiones de identificación de riesgos con stakeholders clave
2. Análisis: Evaluación de probabilidad e impacto, matriz de riesgos
3. Planificación: Definición de estrategias (mitigar, transferir, aceptar, evitar)
4. Seguimiento: Monitoreo continuo, actualización de estatus
5. Control: Ejecución de planes de contingencia cuando se materializan riesgos

11. Herramientas y Plantillas

11.1 Kit de Herramientas DIGIGOB

La metodología incluye un conjunto de herramientas y plantillas probadas que facilitan la ejecución de cada fase:

Herramienta	Fase	Descripción
Cuestionario de Madurez Digital	Fase 1	Instrumento de evaluación con criterios por dimensión
Plantilla de Inventario Tecnológico	Fase 1	Formato para documentar sistemas, infraestructura y contratos
Plantilla BPMN de Procesos	Fase 2	Formato estándar para modelado de procesos
Ficha de Iniciativa	Fase 2-3	Formato para documentar iniciativas con costo-beneficio
Matriz de Priorización	Fase 3	Herramienta de evaluación multicriterio
Plantilla de Hoja de Ruta	Fase 3	Formato visual de roadmap con olas e hitos
Tablero de Control de Proyecto	Fase 4	Dashboard de seguimiento de iniciativas
Registro de Riesgos	Todas	Formato para documentar y dar seguimiento a riesgos
Plan de Comunicación	Todas	Plantilla para planificar comunicaciones del cambio

12. Factores Críticos de Éxito

A partir de la experiencia acumulada en proyectos de transformación digital gubernamental, DIGIGOB identifica los siguientes factores críticos que determinan el éxito o fracaso de los esfuerzos de transformación:

1. Liderazgo comprometido y visible: El patrocinador ejecutivo debe demostrar compromiso activo, no solo nominal, dedicando tiempo y recursos a la transformación.
2. Visión clara y compartida: Todos los involucrados deben comprender y compartir la visión de hacia dónde se dirige la transformación.
3. Gestión del cambio profesional: No subestimar la resistencia al cambio; invertir en comunicación, capacitación y acompañamiento.
4. Quick wins tempranos: Lograr victorias rápidas en los primeros meses para generar credibilidad e impulso.
5. Recursos suficientes y protegidos: Asegurar presupuesto multianual y personal dedicado, protegido de recortes.
6. Enfoque en el usuario: Diseñar soluciones centradas en ciudadanos y usuarios internos, no en la tecnología.
7. Gobernanza efectiva: Mecanismos claros de decisión, escalamiento y rendición de cuentas.
8. Alianzas con áreas usuarias: La transformación no es solo de TI; involucrar a las áreas sustantivas como socios.

9. Medición constante: Lo que no se mide no se puede mejorar; establecer indicadores desde el inicio.
10. Flexibilidad y adaptación: Estar preparados para ajustar la ruta según cambien las circunstancias.
11. Cumplimiento normativo integrado: Ver la normatividad como aliada, no como obstáculo.
12. Gestión de conocimiento: Documentar y preservar el conocimiento para trascender a las personas.

13. Referencias Normativas

13.1 Marco Legal Mexicano

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública
- Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública
- Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados
- Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares
- Ley de Firma Electrónica Avanzada
- Ley General de Archivos
- Ley Federal de Austeridad Republicana
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público

13.2 Normatividad Administrativa

- MAAGTICSI - Manual Administrativo de Aplicación General en materia de TIC y de Seguridad de la Información
- Acuerdo por el que se emiten las políticas y disposiciones para la Estrategia Digital Nacional
- Disposiciones generales en materia de archivos
- Lineamientos de Protección de Datos Personales

13.3 Estándares Internacionales

- ISO/IEC 27001:2022 - Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información
- ISO/IEC 27002:2022 - Controles de Seguridad de la Información
- ISO 9001:2015 - Sistemas de Gestión de la Calidad
- COBIT 2019 - Framework de Gobierno de TI
- ITIL 4 - Gestión de Servicios de TI
- TOGAF - Framework de Arquitectura Empresarial
- PMBOK - Gestión de Proyectos
- BPMN 2.0 - Notación para Modelado de Procesos

13.4 Referencias Internacionales

- OECD Digital Government Policy Framework
- UN E-Government Survey
- BID - Banco Interamericano de Desarrollo: estudios de gobierno digital
- CEPAL - Agenda Digital para América Latina

14. Glosario de Términos

Término	Definición
API	Application Programming Interface - Interfaz de programación que permite la comunicación entre sistemas
AS-IS	Estado actual de un proceso o sistema antes de una transformación
BPM	Business Process Management - Gestión de Procesos de Negocio
CDO	Chief Digital Officer - Director de Transformación Digital
DRP	Disaster Recovery Plan - Plan de Recuperación ante Desastres
ETL	Extract, Transform, Load - Proceso de extracción, transformación y carga de datos
Interoperabilidad	Capacidad de sistemas diferentes para intercambiar información y utilizarla
MAAGTICSI	Manual Administrativo de Aplicación General en materia de TIC y de Seguridad de la Información
Quick Win	Iniciativa de rápida implementación y alto impacto visible
SGDEA	Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo
TO-BE	Estado futuro deseado de un proceso o sistema después de una transformación
UTIC	Unidad de Tecnologías de Información y Comunicaciones
PETIC	Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicaciones
WIIFM	What's In It For Me?, ¿Qué gano con esto?
VPN	Valor Presente Neto

Sobre esta obra

Obra registrada ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor con el número 03-2026-091114201200-01, del 17 de septiembre de 2026. Se publica su texto completo.

Cómo citar este trabajo

Rivera León, E. (2026). Metodología de Transformación Digital Integral para el Sector Público DIGIGOB. *Gaceta Científica IBR, 1*(1). https://gaceta.iberoamericano.org/articulos/digigob-transformacion-digital-sector-publico.html

Sobre el autor. Dr. Eduardo Rivera León · Instituto Universitario IBR. Doctor en Negocios Internacionales y doctor en Teología. Maestro en Administración e ingeniero industrial, con cédulas profesionales de la SEP. Certificado como Project Management Professional (PMP) y como consultor SAP en finanzas y logística. Autor de libros y metodologías registrados ante el INDAUTOR.



Verificación de autenticidad

Folio GC-IBR-V1N1-07

Escanea el código o escribe el folio en gaceta.iberoamericano.org/verificar.html para comprobar el título, el autor, la fecha y la huella digital de este trabajo.

© 2026 Dr. Eduardo Rivera León. Todos los derechos reservados. Lectura y descarga libres. Su reproducción requiere autorización del autor. Los artículos invitados no pasan por dictamen de pares; la revisión por pares aplica a los trabajos recibidos por convocatoria.