



Proyecto de Fortalecimiento de Instituciones Nacionales

Presentación ejecutiva sobre la propuesta de
un modelo piloto de interoperabilidad para el
Gobierno Digital en Guatemala

Resumen - Abril 2023

“Capacidad de dos o más sistemas o componentes de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para intercambiar información”

Dominios de la Interoperabilidad Gubernamental

Ejemplos de elementos

1. Legal o Normativa

Garantizar que los **marcos** jurídicos, políticas y estrategias permiten trabajar juntas

Normas, reglamentos: Ley de firma electrónica Decreto 47-2008

Estructura para la gobernanza

2. Organizacional

Alineamiento de los **procesos institucionales**
Relaciones institucionales

Modelos de referencia y vocabularios mínimos

3. Semántica y Sintáctica

Garantiza que el **formato y el significado** exacto de la información se comprendan y conserven en todos los intercambios entre las partes

4. Técnica

Abarca las **aplicaciones e infraestructuras** que conectan sistemas y servicios.

Arquitecturas de referencia, protocolos de comunicación, Arquitecturas de referencia, normas técnicas, auditoría

Marcos de la Interoperabilidad Gubernamental



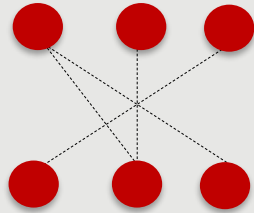
Marco de Interoperabilidad Gubernamental (MIC o Government Interoperability Framework GIF) Este marco incluye "las especificaciones técnicas básicas que todas las entidades de gobierno relevantes para la implementación de la estrategia de gobierno digital deben adoptar".



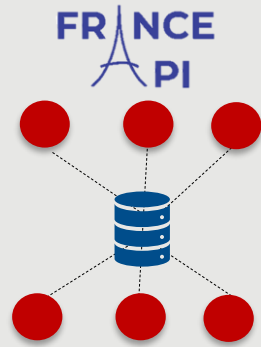
Por medio de la arquitectura puede lograrse mediante una **Arquitectura Nacional Gubernamental (National Enterprise Architecture - NEA)**: que es *un marco de planificación estratégica que relaciona y alinea todas las TIC gubernamentales con las funciones gubernamentales a las que dan soporte*. Algunos países utilizan un híbrido a estos dos abordajes.

Luis Guijarro, " Interoperability frameworks and enterprise architectures in e-government initiatives in Europe and the United States," Government Information Quarterly, 2017.

Modelos de Interoperabilidad Gubernamental



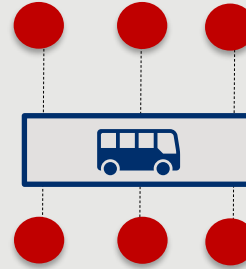
BILATERAL



CENTRALIZADO



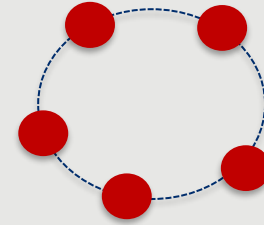
FRANCE
PI
IBM WebSphere
ORACLE
SAP



PLATAFORMA



X-ROAD
eIDAS



DISTRIBUIDO



CARACTERÍSTICAS

	BILATERAL	CENTRALIZADO	TIPO BUS	DISTRIBUIDO
Flexibilidad	Medio	Bajo	Alto	Alto
Escalabilidad	Medio	Alto	Alto	Alto
Estandarización	Medio	Alto	Alto	Alto
Complejidad técnica	Bajo	Medio	Medio	Alto
Complejidad de gestión	Bajo	Medio	Medio	Medio

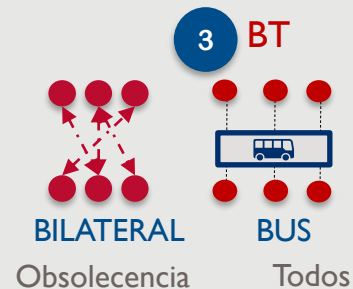
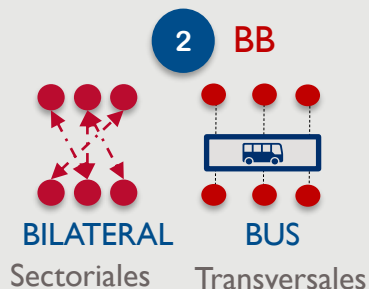
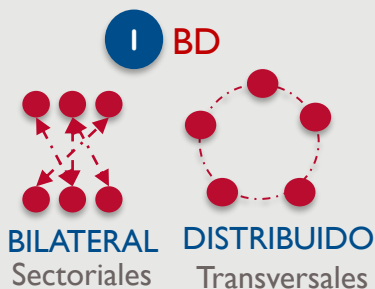
Modelo de Interoperabilidad Gubernamental

Modelo	Fortalezas	Retos
BILATERAL	<ul style="list-style-type: none">• No se almacena información• Menores requerimientos jurídicos• Arquitectura más tecnológica más simple	<ul style="list-style-type: none">• Complejidad de la administración• Sistemas heredados
CENTRALIZADO	<ul style="list-style-type: none">• Punto único de acceso• Administración más simple	<ul style="list-style-type: none">• Dependencia de un solo software• Sincronización de los datos• Vulnerabilidad
TIPO BUS	<ul style="list-style-type: none">• Flexibilidad para agregar o eliminar servicios• Facilita la integración de diferentes sistemas y tecnologías• Permite la reutilización de servicios• Escalabilidad	<ul style="list-style-type: none">• Mediana complejidad técnica• Necesidad de cumplir con estándares y normas de interoperabilidad• Dependencia de proveedor• Necesidad de una infraestructura robusta y altamente disponible• Costo más alto
DISTRIBUIDO	<ul style="list-style-type: none">• Menos dependencia de una autoridad central• Flexibilidad• Permite la reutilización de servicios• Escalabilidad• No depende de un solo proveedor• Costo menor	<ul style="list-style-type: none">• Mayor complejidad técnica• Necesidad de cumplir con estándares y normas de interoperabilidad• Necesidad de una infraestructura robusta

Modelo de Interoperabilidad



Propuestas de Modelo



INDICADOR DE EVALUACION

Administración, normativa y gobernanza

Dependencia de infraestructura (SW/HW)

Vulnerabilidad

Complejidad técnica

Neutralidad tecnológica

Eficiencia en la gestión pública

Costos de implementación y ROI

	BD	BB	BT
Administración, normativa y gobernanza	2	2	1
Dependencia de infraestructura (SW/HW)	3	2	1
Vulnerabilidad	3	2	2
Complejidad técnica	1	2	2
Neutralidad tecnológica	3	1	1
Eficiencia en la gestión pública	2	2	3
Costos de implementación y ROI	3	2	1

★★★

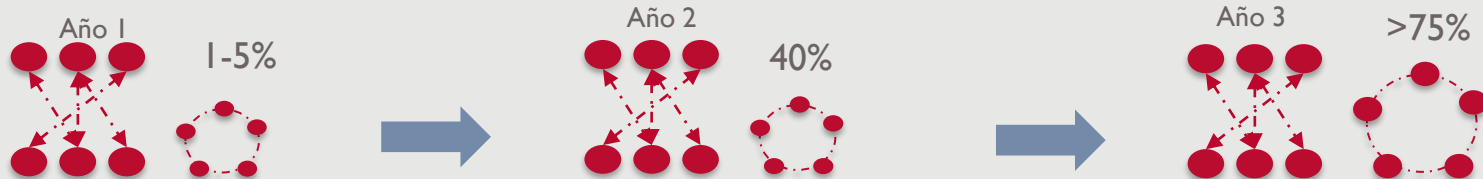
★★

★

RECOMENDACIÓN MODELO DE INTEROPERABILIDAD



Continuar con interoperabilidad **bilateral** para temas sectorial y para servicios transversales usar un modelo **distribuido**.



Gracias



ANEXOS

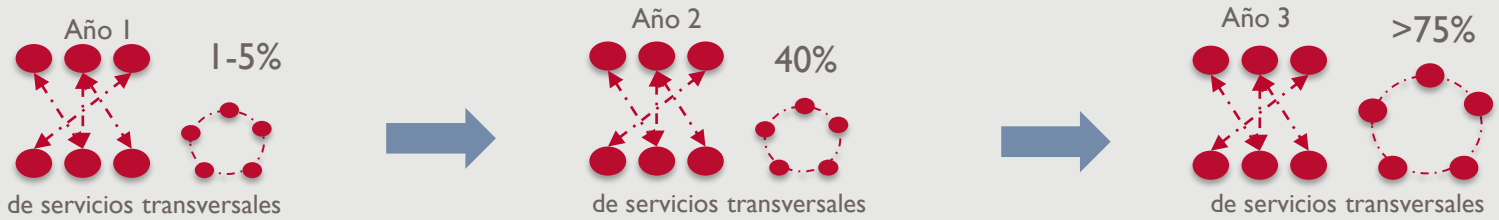
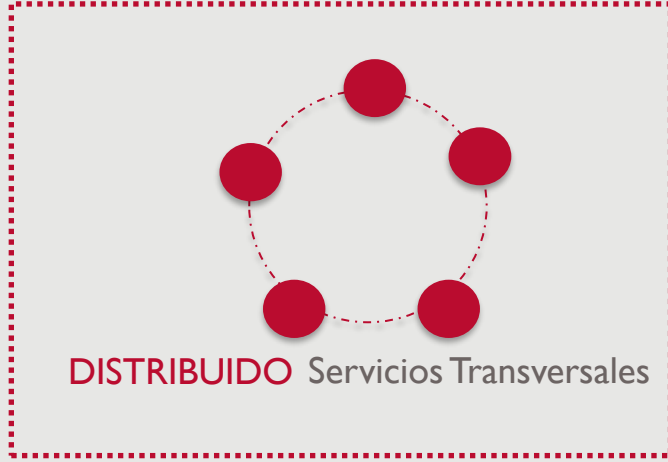


USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

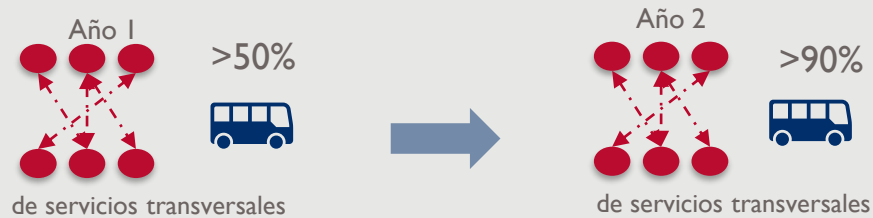
Propuesta Modelo I de Interoperabilidad Gubernamental



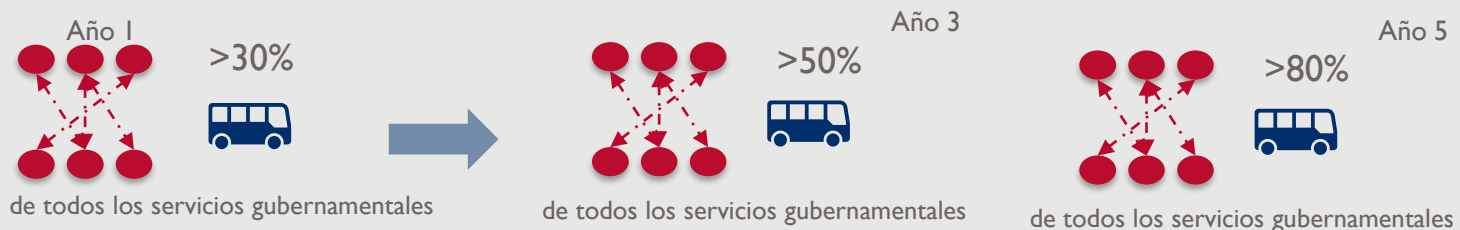
BI+DI+TRA



Propuesta Modelo II de Interoperabilidad Gubernamental



Propuesta Modelo III de Interoperabilidad Gubernamental



Análisis comparativo

MODELO

VENTAJAS

DESVENTAJAS

- I BI-DIS-TRA**
- Implementación **escalonada** y por dominios
 - Escalabilidad y replicabilidad alta
 - **Soberanía digital**

- Complejidad técnica
- Probablemente menor costo financiero

- II BI-BUS-TRA**
- Adopción por **normativa**
 - Administración más simple

- Depende de infraestructura, recursos normativos y financieros
- **Neutralidad tecnológica**

- III BUS-TODO**
- Estandarización del Estado
 - Mayor probabilidad de **impacto**

- Necesidad de una infraestructura robusta y altamente disponible
- **Soberanía digital**
- Probablemente mayor costo financiero