



# **Consejo para las Tecnologías de la Información y Comunicación del Estado Plurinacional de Bolivia (CTIC-EPB)**

## **LINEAMIENTOS Y ESTÁNDARES TÉCNICOS PARA DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS DIGITALES** (Documento de Discusión v1.0)

# Lineamientos y estándares técnicos para diseño e implementación de servicios digitales.

Este documento ha sido elaborado por los miembros del Consejo para las Tecnologías de Información y Comunicación del Estado Plurinacional de Bolivia (CTIC-EPB).

**Coordinación Secretaria Técnica del CTIC-EPB:** Mary Isabel del Llano Archondo, Claudia Francesca Leon Vargas, Rodrigo Martinez Flores, Khantuta Muruchi Escobar e Ivan Rios Benitez

**Grupo de Trabajo:** José Rodrigo Beltrán Bustos, Christian Cuéllar, Lynn Veronica Anaya Arias, Joaquín Gonzalo Barrios Chacón, Verónica Arce Vallejos, Herbert Saal Gutierrez, Luis Leonardo Castro Montes, Luis Hernan Rivas Michel, Wilson Mamani Condori, Nancy Avila, Iver Osvaldo Guaygua Gutierrez, Edwin Yujra, Omar Valdez Muñoz, Ruddy Fernando Villca Poma, Oscar Alejandro Parrado Ugarte, Fernando Germán Aliaga Arias, Raquel Condori Mamani, Juan Rosendo Llusco Catacora, Dushinka Flores, Carlos Max Tarqui Saenz, Daniel Chalco Barrera, Jorge Faustino Quispe Colque, Omar Balderrama Guzman, César Nilton Rojas Valero, Junior Manuel Muñoz Cuiza, Leoncio Ivan Fuertes Delgadillo, Lido Espinoza Vargas, Edwin Igor Bautista Quispe, Pilar Del Rosario Quenta Choque, Mario Betancourt Lafuente

Einar Hernan Lopez Rivero, Simón Flores Balboa, Erwin Romeo Lucía Lazo, Grover Velasquez Colque, Yuri Vladimir Laura Queteguari, Jacqueline Marina Torrico Rodriguez, Christiam Cordero Rocha, Jose Alfredo Arroyo Santa Cruz, Juan Marcelo Bayon Medina, Jhoseline Esperanza Monrroy Choque, Juan Limber Choque Zenteno, Oscar Enrique Claros Teran, Juan Tito Gallinate Zelaya, Guido Ticona, Nestor Felix Poma Callizaya, Edwin Coro Aricoma, Richard Nina Calla, Jorge Pucho Cosme, Jhylda Anabel Tito Garcia, Eddy Marcelo Tarqui Quispe, Fernando Daniel Borja Arnez, Benjo Huallpa Martinez, Jhenrry Alvaro Mamani Javier, Alvaro Valentino Chavez Uzquiano, Nils Gary Martinez Costas, Alexandra Lorna Aguilar Soria, Ivan Plaza Portillo, Griselda Coral Gonzales Carballo, Ronald Henry Quenta Apaza, Alvaro Zenon Quispe Segales, Ivan Rodrigo Valverde Uzieda, Abraham Achirico Espinoza, Edwin Raul Coronel Chicasaca, Naciencena Nila Asturizaga Enríquez, Richard Uzeda Sandoval, Nayra Nina Conde, Franz Riveros Fernandez, Víctor Andrés Cabrera Rollano, Félix Nina Cruz, Isrrael Jorge Alvarez Rua, Gilka Valencia, Enrique Manfred, Espejo, Erick Ángel Sardón Aliaga, Edwin Salazar Limachi, Sergio Tito Aranda Guachalla, David Gualberto Machaca Jaliri, Monica Claudia Vasquez Jaldin, Veronica Chavez Espinoza, Giovanna Apaza Choque, Luis Alberto Quispe Pinto, Juan Carlos Chipana Alvarado, Jaime Freddy Beltran Ramirez, Luis Alberto Fernandez Orellana, Claudia Elizabeth Sailer Tudela, Miguel Fernando Portugal Flores, Jenny Castro, Susy Soria Estrugo, Aldomar Wilcarani Villca, Jhony Hernan Saavedra Gutierrez, Sofía Jane Aliaga Slinkina, Hernan Rodrigo Miranda Dick, Ronald Walter Rodríguez Mercado, Rafael Fernando Rivero Terán, Esmeralda Asucena Torrez, Cristobal Coarite Mamani, Nelson Luna Maidana, Omar L. Huallpa Suxo, Policarpio Carata Flores, Karem Ximena Becerra Flores, Victor Matienzo Chavez, Roger Navia Gutierrez, Juan Carlos Arias Flores,

Calle Paco Boris Vicente, Emilio Pavel Fuentes Orozco, Epifanio Inosente Ramirez, Yajaira Peñarrieta Rodriguez, Noemi Rosario Ancari Villcarani, Guiver Aymuro Valda Marco Cuiza, Cristian Alvarado Paredes, Yamil Eduardo Reyna Kinlock, José Chacón Zambrana, Carlos Gustavo Alanes Choque, Elizabeth Morales Garcia, Leonardo Chuquimia Monzon, Miguel Angel Corrales Milan, Eduardo Gutierrez Gutierrez, Ximena Gladys Alejandro Aquino, Rodrigo Luis Gutierrez Mejia, Edelice Virginia Rivero Contreras, Paulo Cesar Salazar Perez, Luis Alberto Quispe Pinto, Edwin Bautista, Javier Ivan Selaya Gonzales, Eneida Casilla Ortuño, Ivonne Ramos, Angela Rocío Cáceres Coria, Ludwig Parra Cordero, René Jorge Rocha Pérez, Danitza Velka Vega Quispe, Yuli Richard Guaman Alvarez, Branko Matijasevic, Freddy Augusto Mendoza Urquidi, Victor H. Quispe, Mario Pedro Pinto Marquez, Juan Marcelo Albis Ortiz, Pablo Mendieta Valda, David Esau Davila Chapana, Kevin Hanz Montaña Garcia, Jose Marcial Flores Guerrero, Beatriz Mamania Abelo, Gustavo Carlos Marcelo Prieto Montalvo, Jorge Rodrigo Peña Gallardo, Alberto Encinas, Carmiña Vannesa Herrera Ibáñez, Miguel Mejía Vasquez, Luis Angel Pabon Cuentas, Elvis Gary Cardenas Ramos, Cesar Fabricio Chacon Chuquimia, Maria Roxana Carvajal Aguirre, Fidel Angel Conde Lecoña, Jose Luis Aguilar Mamani, Ovidio Omar Ticona Lazo, Nelson Huanca Pinto, Ylsen Cardozo Cerezo, Franz Bellido Villalba, Elias Condori Mamani, Mauricio Andres Laurel Corrales, Beatriz Quisbert Calle, Freddy Yussep Yuca Muñoz, Candy Valesca Daza Vila, Ramiro Vásquez, Shanny Melissa Alquizaleth Ramírez, Miguel Orlando Pacheco Cerezo, Monica Roca Zaconeta, Juan Choque, Samuel Puñi Condori, Alan Rodrigo Corini Guarachi, Augusto Velasquez Pairumani, Rosmery Jauregui Ticona, Vladimir Yamil Lopez Castro, Nestor Felix Poma Callizaya, Rocio Mabel Alberto Patty, Luis Fernando Villca Valeros, Abad Mauricio Machicado Aguilar, Marcelo Rundo Davila, Henry Morodias La Torre, Daniza Maritza López Mendoza, Claudia Pérez, Victor Fuentes,

Diseño:

Diagramación:

Depósito Legal:

Impreso:

Se autoriza la reproducción total o parcial de este documento citando la fuente, así como el uso del mismo para obras derivadas que se distribuyen en las mismas condiciones.

La Paz, Bolivia

2021

## CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>2. MARCO NORMATIVO</b>	5
<b>3. OBJETIVOS</b>	6
3.1. Objetivo General	6
3.2. Objetivos Específicos	6
<b>4. DEFINICIONES O CONCEPTOS</b>	6
4.1. Lineamientos.	6
4.2. Estándares.	6
4.3. Estándares de Servicios Digitales	6
4.4. Servicios Digitales	6
4.5. Flujo de Valor	7
4.6. Prototipo de Diseño	7
4.7. Métricas	8
4.8. Indicadores	8
4.9. Gestión de Cambios	8
4.10. Producto Mínimo Viable (MVP)	8
4.11. Bocetos	8
4.12. Prototipos	8
4.13. Prototipo de Alta Fidelidad	9
4.14. Prototipos Interactivos	9
<b>5. ALCANCE</b>	9
<b>6. PRINCIPIOS/VALORES DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN</b>	9
<b>7. LINEAMIENTOS PARA EL DISEÑO</b>	11
7.1. Paso 1 - Análisis de Contexto	12
7.2. Paso 2 - Diseño	14
7.3. Paso 3 - Desarrollo	15
7.4. Paso 4 - Implementación	16
7.5. Paso 5 - Mejora continua	16
<b>8. LINEAMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN</b>	16
8.1. Preparación de Infraestructura.	16
8.2. Preparación de los Usuarios.	17
8.3. Ambientes de Producción	17
8.4. Prueba Piloto y Despliegue.	17
8.5. Socialización y difusión:	18
<b>9. ESTÁNDARES PARA SERVICIOS DIGITALES</b>	19
9.1. Características en el proceso de Diseño de Servicios Digitales	19
9.1.1. Servicio eficiente	19
9.1.2. Servicio abierto e interactivo	20
9.1.3. Servicio digitalizado	20
<b>10. RECOMENDACIONES PARA LA DIGITALIZACIÓN DE TRÁMITES Y SERVICIOS</b>	21
<b>ANEXOS</b>	
ANEXO 1	
Sugerencias para la digitalización de servicios	
ANEXO 2	
Catalogo de herramientas tecnológicas	
ANEXO 4	

Caso de estudio: Simplificación y digitalización de trámite

ANEXO 5

Caso de estudio: Datos Abiertos para estadísticas



## **1. INTRODUCCIÓN**

La Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de la Información y Comunicación - AGETIC, desde su creación mediante Decreto Supremo No. 2514 de 09 de septiembre de 2015, viene realizando una amplia labor gestionando políticas, programas, proyectos y servicios de Gobierno Electrónico, desarrollando e implementando servicios digitales en coordinación con las entidades públicas.

En el marco de los programas y proyectos de gobierno electrónico, se han rediseñado los procesos para la prestación de servicios públicos; desarrollando e incorporando herramientas y soluciones tecnológicas que propician la eficiencia, transparencia, la reducción de costos y tiempos, lo que permite brindar servicios de calidad diseñados a la medida de la ciudadanía.

En el marco de sus funciones y atribuciones, la AGETIC ofrece servicios a las entidades públicas e instituciones privadas que prestan servicios delegados por el Estado, y que contribuyen a que el sector público mejore las prestaciones que brinda a la ciudadanía. Entre los servicios digitales implementados, están la Plataforma de Pago de Trámites, la Firma Digital, la Plataforma de Interoperabilidad, Ciudadanía Digital, el Registro de orden cronológico, el Portal Único de Trámites, Gob.bo y datos.gob.bo, entre otros.

Por su parte, el Consejo para las Tecnologías de Información y Comunicación del Estado Plurinacional de Bolivia - CTIC-EPB, se crea mediante Decreto Supremo No. 2514 de 09 de septiembre de 2015, como la instancia de coordinación para la implementación de Gobierno Electrónico y para el uso y desarrollo de Tecnologías de Información y Comunicación.

El CTIC-EPB es un espacio pensado para debatir temas específicos que sean relevantes en el ámbito de las TIC para la implementación de gobierno electrónico. A través del Consejo se elaboran propuestas de normativa, estándares, protocolos, guías, catálogos y otros mecanismos técnicos para el funcionamiento de políticas coordinadas entre las instituciones de gobierno

La digitalización de servicios se refiere a todo trámite o servicio que se brinda mediante mecanismos digitales, en línea o por internet, y es importante para la simplificación de trámites y servicios que se ofrece al ciudadano orientados a la calidad, eficiencia y transparencia. En este sentido, ha sido interés del CTIC-EPB desarrollar los “Lineamientos y Estándares Técnicos para el Desarrollo e Implementación de Servicios



Digitales”, con el fin de apoyar a las diferentes entidades en la simplificación de trámites o servicios de atención al ciudadano, los mismos que pueden referirse como una guía para diseño y modernización de procesos administrativos en el Estado, enfocados en la población.

El presente documento a sido trabajado desde la gestión 2019 por lo que este año se dio continuidad al trabajo realizado en esa gestión, el mismo se ha organizado de la siguiente manera: Inicialmente se establecen algunas definiciones que serán de utilidad en el desarrollo del documento; en el capítulo [7. Lineamientos para el Diseño](#), se describen los pasos necesarios para desarrollar actividades o tareas de diseño; en el capítulo [8. Lineamientos para la Implementación](#), se detallan las actividades a realizar en el proceso de Implementación y en el capítulo [9. Estándares de Diseño e Implementación](#), se definen las características mínimas que deben cumplir los servicios digitales implementados en el Sector Público, para ser considerados: simples, eficientes y abiertos. Estos estándares pueden ser aplicados a manera de evaluación como herramientas de diseño o rediseño de trámites y servicios.

El grupo estuvo conformado por los representantes de las siguientes entidades y sociedad civil.

- Administración De Aeropuertos Y Servicios Auxiliares A La Navegación.
- Administración de servicios Portuarios Bolivia.
- Administradora Boliviana De Carreteras.
- Aduana Nacional
- Agencia Boliviana De Energía Nuclear
- Agencia Boliviana Espacial
- Agencia De Infraestructura Y Equipamiento Médico
- Agencia del Desarrollo del Cine y Audiovisual Bolivianos
- Agencia Estatal de Medicamentos y Tecnología en Salud
- Agencia Estatal De Vivienda
- Agencia Nacional De Hidrocarburos
- Autoridad De Fiscalización Del Juego
- Autoridad De Fiscalización Y Control De Pensiones Y Seguros
- Autoridad De Impugnación Tributaria
- Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes
- Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero
- Autoridad Y Fiscalización De Control De Cooperativas
- Banco Central De Bolivia
- Boliviana De Aviación
- Caja De Salud Cordes
- Caja De Salud De Caminos Y R.A.
- Caja Nacional De Salud



- Caja Petrolera De Salud
- Cámara De Diputados
- Cámara De Senadores
- Casa Nacional De Moneda
- Central De Abastecimiento Y Suministros De Salud - Ceass
- Comité nacional de personas con discapacidad
- Consejo Nacional De Vivienda Policial
- Corporación Minera de Bolivia
- Defensoría Del Pueblo
- Depósitos Aduaneros Bolivianos
- Dirección General de Aeronáutica Civil
- Dirección General De Migración
- Empresa Boliviana de Alimentos
- Empresa Estatal de Televisión "Bolivia Tv"
- Empresa Estatal de Transporte por Cable Mi Teleférico,
- Empresa Estatal Yacana
- Empresa Estratégica Boliviana De Construcción y Conservación de Infraestructura Civil
- Empresa Estratégica De Producción De Abonos Y Fertilizantes
- Empresa Pública Nacional Estratégica Cementos de Bolivia
- Empresa Publica Productiva Cartones De Bolivia
- Escuela Militar De Ingeniería
- Fondo De Desarrollo Indígena
- Fondo Nacional de Desarrollo Integral
- Fondo Nacional de Desarrollo Rural
- Fondo Nacional de Inversión Productiva Y Social
- Fundación Cultural Del Banco central de Bolivia
- Gaceta Oficial de Bolivia
- Instituto Boliviano de La Ceguera
- Instituto Boliviano de Metrología
- Instituto Nacional de Estadística
- Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal
- Instituto Nacional de Laboratorios de Salud
- Instituto Nacional de Reforma Agraria
- Instituto Nacional de Salud Ocupacional
- Lotería Nacional de Beneficencia Y Salubridad
- Ministerio de Defensa
- Ministerio de Desarrollo Productivo Y Economía Plural
- Ministerio de Desarrollo Rural Y Tierras
- Ministerio de Economía y Finanzas Publicas
- Ministerio de Hidrocarburos Y Energías
- Ministerio de Justicia y Transparencia Institucional
- Ministerio de La Presidencia
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua
- Ministerio de Minería y Metalurgia





## Lineamientos y estándares técnicos para el desarrollo e implementación de Servicios Digitales



Versión 1

- Ministerio de Relaciones Exteriores
- Mutua de Servicios al Policía
- Órgano Electoral Plurinacional
- Policía Boliviana
- Pro-Bolivia
- Procuraduría General del Estado
- Registro Único Para la Administración Tributaria Municipal
- Servicio de Desarrollo de las Empresas Publicas
- Servicio de Registro Cívico
- Servicio General de Identificación Personal
- Servicio Geológico Minero
- Servicio Nacional de Patrimonio Del Estado
- Servicio Nacional de Verificación de Exportaciones
- Servicio Nacional de Riego
- Servicio Nacional de Verificación de Exportaciones
- Servicio Nacional del Sistema de Reparto
- Servicio Plurinacional de la Mujer y de la Despatriarcalización "Ana María Romero"
- Servicio Nacional de Áreas Protegidas
- Transportes Aéreos Bolivianos
- Tribunal Supremo Electoral
- Unidad de Coordinación De Programas y Proyectos
- Unidad de Proyectos Especiales
- Unidad Ejecutora del Fondo Nacional de Solidaridad y Equidad
- Universidad Autónoma Tomas Frías
- Universidad Indígena Boliviana Aymara - Tupak Katari
- Universidad Mayor San Simón
- Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca
- Vías Bolivia
- Vicepresidencia del Estado Plurinacional de Bolivia
- Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos
- Yacimientos de Litio Bolivianos

Esta versión de los lineamientos y estándares para la Digitalización de Servicios Digitales, está sujeta a actualizaciones que se realizarán en base a la retroalimentación que se obtenga a partir de su implementación en diferentes entidades públicas y privadas. Las sugerencias y recomendaciones pueden enviarse al correo electrónico: [contacto@agetic.gob.bo](mailto:contacto@agetic.gob.bo)



## 2. MARCO NORMATIVO

Norma	Fecha	Objeto y/o Reglamento
D.S. 27330	31 de enero de 2004	Se declara como prioridad nacional e interés público la simplificación de trámites, con la finalidad de agilizar, optimizar tiempos y reducir costos de los mismos.
D.S. 2514	09 de septiembre de 2015	Crea la AGETIC y los Comités interinstitucionales de simplificación de trámites
D.S. 3251	12 de julio de 2017	Plan de implementación de Gobierno Electrónico <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Descargar el documento "BOLIVIA DIGITAL 2025"</a></li> <li>• <a href="#">Descargar el documento "PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE GOBIERNO ELECTRÓNICO"</a></li> </ul> Plan de implementación de software libre y estándares abiertos <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Descargar el documento "BOLIVIA DIGITAL 2025"</a></li> <li>• <a href="#">Descargar el documento "PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE LIBRE Y ESTÁNDARES ABIERTOS"</a></li> </ul>
D.S. 3525	04 de abril de 2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Lineamientos Técnicos, Estándares y Formatos para la Gestión Documental Digital</a></li> <li>• <a href="#">Lineamientos y Condiciones Técnicas para la Implementación y uso del Registro de Orden Cronológico e Integridad de Datos y Documentos Digitales</a></li> <li>• <a href="#">Mecanismos y condiciones de publicación y acceso a los servicios de interoperabilidad</a></li> <li>• <a href="#">Construyendo Servicios Digitales - Estándares técnicos para la publicación de sitios web</a></li> </ul>
D.S. 3527	11 de abril de 2018	Modifica D.S. N° 1793
D.S. 1793	13 de noviembre de 2013	Reglamenta la Ley N° 164 Reglamento para el Desarrollo de TIC Reglamento para el desarrollo de tecnologías de la información y comunicación
Ley 1080	11 de julio de 2018	Ley de Ciudadanía digital <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Descargar el documento "Lineamientos y estándares técnicos de ciudadanía digital"</a></li> </ul>
Ley 164	08 de agosto de 2011	Ley general de telecomunicaciones y TIC
Res. Adm 024/216.	31 de mayo de 2016	Reglamento de Funcionamiento CTIC-EPB



### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo General**

Establecer lineamientos y estándares técnicos para el diseño e implementación de servicios digitales.

#### **3.2. Objetivos Específicos**

- Describir los principales conceptos o definiciones que se requieren para desarrollar los temas que competen al diseño e implementación de servicios digitales.
- Identificar los principios y/o valores que se requiere aplicar al diseño e implementación.
- Definir lineamientos a ser seguidos por las diferentes entidades que realicen el diseño e implementación de servicios digitales.
- Definir los estándares a seguir para realizar un diagnóstico institucional de los servicios y trámites digitalizados o que la entidad esté interesada en simplificar con la digitalización, y los estándares que deberían cumplir los trámites y servicios públicos digitales

### **4. DEFINICIONES O CONCEPTOS**

#### **4.1. Lineamientos.**

Los lineamientos describen las etapas, fases y pautas necesarios para desarrollar actividades o tareas específicas.

#### **4.2. Estándares.**



Se refieren a la redacción y aprobación de normas que ayudarán en el diagnóstico para conocer cómo debe desarrollarse una tarea o función.

#### **4.3. Estándares de Servicios Digitales**

En el entorno de este documento, entenderemos Estándares de Servicios Digitales como las condiciones y características mínimas que deberían cumplir todos los trámites o servicios públicos digitales.

#### **4.4. Servicios Digitales**

Se refiere a todo trámite o servicio que se brinda mediante mecanismos digitales<sup>1</sup>, en línea o por internet. El ejemplo más común de un servicio digital es un trámite que es realizado por un ciudadano ante una entidad determinada. Sin embargo, el concepto es amplio y abarca una serie de

 <p>ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA</p>	<p><b>Lineamientos y estándares técnicos para el desarrollo e implementación de Servicios Digitales</b></p>	 <p>AGETIC Digitalizando Bolivia</p>
		<p><b>Versión 1</b></p>

elementos, entre los cuales se puede mencionar:

- *Aplicaciones de Datos abiertos*: Brinda a la población acceso a datos (en estándares abiertos) que las entidades del sector público generan, administran o custodian, mediante mecanismos digitales.
- *Consultas Digitales*: Facilita la participación, el debate y la interacción entre entidades y personas sobre diversas temáticas. Las entidades puedan poner a consideración de la población algunas políticas o propuestas, y la ciudadanía, a través de medios digitales, pueda emitir su opinión al respecto.
- *Presupuestos Participativos*: A través de medios digitales, la población organizada y las autoridades regionales, deciden en conjunto el destino y las prioridades de los recursos.
- *Rendiciones Públicas Digitales*: Haciendo uso de mecanismos digitales, los ciudadanos pueden acceder a las rendiciones públicas de cuentas, en algunos casos los mecanismos digitales permiten la interacción con la población.
- *Capacitaciones en Línea*: Propicia que las entidades efectúen de manera virtual: capacitaciones, seminarios, debates, etc., logrando de esta manera abarcar a un mayor número de asistentes.
- *Servicios prestados a otras entidades públicas*.

<sup>1</sup> Nota. La digitalización de servicios no se refiere solamente a los procesos de desmaterialización de los documentos.

#### 4.5. Flujo de Valor

Se entiende por Flujo de Valor a la serie de pasos que ocurren para proporcionar el producto, servicio y/o experiencia que el cliente desea. Por lo tanto, los pasos que no agregan valor, no son parte del flujo de valor.

#### 4.6. Prototipo de Diseño

Los prototipos son una representación limitada de un producto, permite a las partes probarlo en situaciones reales o explorar su uso. Existen diferentes formas de elaborar un prototipo, desde un trozo de papel con sencillos dibujos o un complejo software.



#### 4.7. Métricas

La métrica cuantifica y evalúa una variable observable. A diferencia de los indicadores, una métrica no está asociada a un resultado.

#### 4.8. Indicadores

Los indicadores son una característica específica, observable y medible que puede ser usada para medir el avance y el rumbo al logro de un resultado.

#### 4.9. Gestión de Cambios

La transformación digital implica cambios, que pueden variar en su complejidad, desde los más simples hasta los más complicados. La gestión de cambio es el proceso para implementar los cambios de manera eficiente sin afectar al resto de la entidad.

Una gestión de cambio eficiente debe proponer un proceso para controlar y gestionar un cambio a lo largo de todo su ciclo de vida, desde el inicio hasta el cierre, con el objetivo de minimizar el riesgo.

#### 4.10. Producto Mínimo Viable (MVP)

Es aquel que nos permite lanzar el producto con el mínimo de funciones posible que satisfaga las necesidades de los usuarios, tomando en cuenta sus prioridades y recursos disponibles.

El producto mínimo viable está pensado para trabajar en un ciclo de mejora continua, donde periódicamente construimos un nuevo MVP en base a métricas aplicadas sobre el MVP previo, que permite medir la reacción de los usuarios y aprender en base a esta información para realizar una nueva iteración.

#### 4.11. Bocetos

Es una representación gráfica en 2 o en 3 dimensiones, realizada a mano alzada (es decir, sin utilizar instrumentos de dibujo) con el que se pretende representar la idea de un objeto. Un boceto puede contener cualquier tipo de anotación.

#### 4.12. Prototipos

Es una representación aparente pero concreta de parte o la totalidad de una idea de negocio o sobre un producto o servicio.



#### 4.13. Prototipo de Alta Fidelidad

Un prototipo de alta fidelidad es un prototipo digital que permite al usuario verlo en una pantalla e interactuar con él como si fuera el mismo servicio. Esto permite realizar pruebas con usuarios con el objeto de realizar mejoras en la solución planteada.

#### 4.14. Prototipos Interactivos

Son prototipos que permiten desarrollar maquetas con interacción en poco tiempo.

### 5. ALCANCE

La audiencia de este documento son las entidades públicas, instituciones privadas que prestan servicios públicos delegados por el Estado, Entidades Territoriales Autónomas y otros que desean desarrollar e implementar servicios digitales.

### 6. PRINCIPIOS/VALORES DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN.

El diseño de trámites y servicios en el sector público debe contemplar los siguientes principios:

#### *Buena fe:*

Se presume que los usuarios acuden a las entidades de forma voluntaria esperando realizar trámites y consumen servicios de las entidades públicas para su beneficio y de forma regular. Los procedimientos administrativos aplicados para la prestación de servicios no tienen como fin proteger al Estado de los usuarios, sino facilitar su acceso y uso.

#### *Amigable:*

Los trámites y servicios públicos son el principal y más directo medio de interacción entre el Estado y la población; éstos deben estar enfocados en el ciudadano y ser fáciles de usar.

#### *Eficiente:*

El Servicio Digital debe estar diseñado de manera que se utilicen los recursos públicos de la mejor forma entre las posibilidades existentes. La prestación de trámites y servicios debe hacerse reduciendo la cantidad de recursos públicos o utilizados a los mínimos necesarios para lograr un servicio de calidad, accesible y oportuno.



*Eficaz:*

Los trámites y servicios deben generar productos necesarios y útiles que produzcan valor para los usuarios y satisfagan por completo sus necesidades.

*Transparencia/Rendición de cuentas:*

La gestión de trámites y servicios públicos deben ser transparentes, abiertos y participativos, por lo tanto, disponer de canales que permitan a los usuarios hacer seguimiento y control sobre los mismos y emitir su opinión (Ej.. Implementar buzones de sugerencias electrónicos, emitir reseñas, calificaciones, etc.).

*Comunicación directa y oportuna:*

Los requerimientos de información que son insumo para los trámites y servicios públicos deben ser accesibles y estar siempre disponibles para los usuarios.

*Agilidad/Simplicidad:*

Tomar en cuenta siempre el Flujo de Valor y la simplicidad en todos los pasos requeridos para atender el trámite o servicio.

*Interoperabilidad:*

Siempre que existan servicios disponibles, optar por usar mecanismos de interoperabilidad. Evitar la exigencia de requisitos formales no esenciales o que puedan ser verificados a través de mecanismos de interoperabilidad. Eliminar requisitos que no añadan valor al proceso.

*Unificación de registros*

Aquellos trámites o servicios que tengan como objetivo certificar a un mismo objeto o condición deben integrarse en un mismo servicio, el fin último es lograr que los usuarios declaren por única vez sus datos y que los mismos puedan servir para los diferentes registros administrativos del Estado.

*Gratuidad:*

Los trámites y servicios digitales deben ser brindados de forma gratuita a los interesados, salvo disposición legal contraria.

*Confidencialidad:*

Los datos e información captados a partir de los trámites y servicios digitales deben ser empleados únicamente para los fines administrativos correspondientes.

*Agilidad:*

Usar metodologías de desarrollo ágil, centradas en el usuario e innovación continua, en línea con los principios del Manifiesto Agile.



### *Soberanía Tecnológica y Software Libre:*

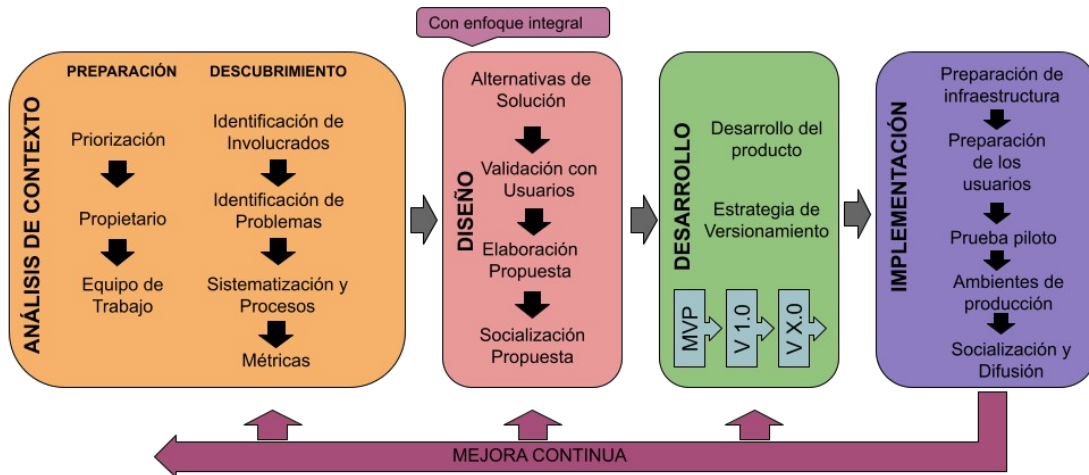
La ley No. 164 del 08 de agosto de 2011 en el artículo 77 estipula la priorización del uso de software libre, incentivando el conocimiento y el involucramiento en su creación o mejora con el fin de compartir legal y éticamente estas tecnologías sin depender de empresas internacionales que las controlen o impongan sus condiciones. Se establece el uso de estándares abiertos -que garanticen la comunicación virtual entre los ciudadanos y el gobierno, y al interior del mismo- no dependientes de formatos cerrados, es decir, de aquellos que exigen el uso de determinada tecnología para acceder a la información.

## **7. LINEAMIENTOS PARA EL DISEÑO**

En este apartado se presentarán los lineamientos para diseño e implementación de servicios digitales, como parte de la construcción de un Gobierno Electrónico sólido, que toma en cuenta los tres ejes: Gobierno Soberano, Gobierno Eficiente, Gobierno Abierto y Participativo.

Se sugieren los pasos para el proceso de diseño de servicios digitales, los mismos que no deben ser considerados como fases secuenciales ni cerradas, su tratamiento debe ser en base a iteraciones cortas, de tal modo que se puedan inspeccionar y adaptar los incrementos logrados. De igual manera, los pasos deben adecuarse al contexto y realidad en la que sucede cada trámite y servicio.





## 7.1. Paso 1 - Análisis de Contexto

Se realizan las actividades necesarias para dar inicio al proceso de diseño de los servicios digitales, tomando en cuenta la simplificación de trámites y/o servicios.

En esta etapa se trata también de entender las necesidades de los usuarios, priorizando las necesidades de la ciudadanía como usuarios finales, beneficiarios del trámite o servicio, así como descubrir lo desconocido, para ser capaces de aportar soluciones a problemas que los usuarios todavía tienen.

- **Priorización:** En una organización pueden existir varios trámites y servicios, por lo que es recomendable ordenarlos de acuerdo a su nivel de criticidad, complejidad y/o importancia para que estos puedan ser atendidos de manera inicial.
- **Propietario:** Es recomendable nombrar a un propietario o responsable del diseño de cada trámite y/o servicio. El propietario asumirá la responsabilidad de indicar lo que se atenderá de manera inicial contemplando el Flujo de Valor.
- **Equipo de trabajo:** Conformar un equipo de trabajo multidisciplinario y contar con todas aquellas especialidades que sean requeridas para lograr entregar el producto en su totalidad y una representación del ciudadano beneficiario del trámite o servicio.

- **Identificación de Involucrados:** Identificar el público de interés de los servicios digitales a diseñar. Estos pueden ser usuarios externos, los que se benefician de alguna manera con el servicio; el usuario interno que maneja o gestiona el producto digital.
- **Identificación de los problemas:**
  - Identificar los pasos y requerimientos en relación a los trámites y/o servicios que se les ofrecen a los usuarios;
  - Conocer de manera integral toda la funcionalidad con la que la entidad procesa el trámite o presta el servicio;
  - Conocer la normativa relacionada al trámite o servicio;
  - Identificar los problemas que afecten la interacción del cliente con el trámite o servicio prestado.
  - Identificar si existe la necesidad de migración de la Información primaria a la nueva estructura del servicio digital.
- **Sistematización y procesos:**
  - Ordenar y procesar la información relevada, priorizando en todo momento el mejorar la experiencia del usuario y priorizando su experiencia como beneficiario como del trámite o servicio.
  - Evaluar la pertinencia de cada requisito y/o dato solicitado y analizar la posibilidad de obtener y/o validar algún requisito y/ o dato mediante procesos de interoperabilidad.
  - Identificar los pasos, requisitos o datos que no aplican valor a la culminación del trámite o servicio, o que se convierten en pasos repetitivos.
  - Identifica servicios de acuerdo a disponibilidad en la plataforma de interoperabilidad, en las entidades del Sector Público.

Revise el [ANEXO 2 - Herramientas tecnológicas](#), en el que se encuentra el catálogo de herramientas tecnológicas actualmente disponibles para su uso en procesos de diseño, simplificación y digitalización de trámites y servicios públicos.
- **Métricas:** Identificar métricas e indicadores que ayuden a conocer la eficacia, eficiencia y satisfacción del usuario con



respecto al trámite o servicio (Ej. número de trámites en un tiempo determinado, duración del trámite, calificación emitida por el usuario, etc ).

## 7.2. Paso 2 - Diseño

Contiene las actividades recomendadas para la elaboración de la propuesta de digitalización y simplificación del servicio o trámite.

- **Diseño de Alternativas de Solución** : Preparar la propuesta de Diseño en base a la información obtenida en el Paso 1. Análisis de Contexto, tomando en cuenta los siguientes criterios para su elaboración:
  - > Participación de un equipo multidisciplinario, considerando apreciaciones de diferentes áreas y especialistas de la organización;
  - > Enfoque en las necesidades de los usuarios;
  - > Simplificación de los procesos y procedimientos, tomando en cuenta el Flujo de Valor;
  - > Consideración de la factibilidad de su realización desde diferentes puntos de vista, operativa, técnica, económica, política u otras;
  - > Alineación con el plan estratégico de la entidad y su Plan Institucional de Gobierno Electrónico

Para plasmar estas alternativas, pueden usarse prototipos de diferentes niveles de complejidad, pueden ser bocetos, Prototipo de Baja de Fidelidad, Prototipo de Alta Fidelidad y/o Prototipos Interactivos.

La generación y validación de estos prototipos se puede hacer de forma participativa a través de grupos focales conformados por usuarios internos y externos.

Las propuestas de solución deben tomar en cuenta los “Estándares de diseño de Servicios Digitales” propuestos en el apartado 6.3.

- **Validación con usuarios**: Es un proceso interactivo con la generación de prototipos.

La validación es el momento en que se muestran las soluciones plasmadas en los prototipos al usuario y se recibe



retroalimentación, escuchando al usuario de forma empática y desapegada a nuestras propias ideas y prejuicios.

Validar el cumplimiento de los “Estándares de diseño de trámites y servicios” planteados en este documento y validar también que la solución propuesta responda a la problemática identificada.

- *Elaboración de la propuesta*: Una vez validados los prototipos, llega un punto de inflexión y de toma de decisiones estratégicas. De acuerdo a la retroalimentación recogida, se elige la solución más eficiente.

En base a la solución elegida, se debe plasmar un documento de propuesta que contemple la arquitectura de procesos, arquitectura de datos, arquitectura de aplicaciones y arquitectura de infraestructura tecnológica, tomando en cuenta los mecanismos de migración de información primaria a usar, en caso de ser necesario. En los casos que la solución elegida implique cambios en alguna normativa, ésta debe ser parte de la propuesta.

La propuesta debe considerar la factibilidad técnica, económica y operativa. Debe además reflejar una mejora con respecto a la situación actual, esta mejora debería mostrarse en base al uso de las métricas e indicadores identificados en el paso 1. Descubrimiento.

- *Socialización de la Propuesta*

Es importante socializar la propuesta a los actores decisores de la entidad (MAE, directores, gerentes, presidentes, etc.), para que entiendan el alcance y la importancia del producto, y así puedan viabilizar la implementación del mismo.

### 7.3. Paso 3 - Desarrollo

En base a la propuesta elegida, se realiza el desarrollo de la solución, para lo cual se recomienda seguir los correspondientes lineamientos y estándares técnicos aprobados por el CTIC u otros lineamientos vigentes para el desarrollo.

En función a las prioridades y recursos existentes, se puede encarar el desarrollo de forma escalonada, tomando en cuenta un Producto Mínimo Viable (MVP) y planificar la inclusión de las funcionalidades de la propuesta en forma escalonada en versiones subsiguientes.

Acordar con el equipo, una estrategia de versionamiento que ofrezca información relevante para el proceso de implementación.



Tomar en cuenta las estructuras de datos y mecanismos para la migración de datos de información primaria que se haya podido identificar en el paso 2. Diseño.

El equipo que participó del diseño, debería estar en constante comunicación con el equipo de desarrollo para resolver dudas que puedan existir durante este paso.

#### 7.4. Paso 4 - Implementación

Son las actividades que deben realizarse para poner en marcha el Servicio Digital que se ha desarrollado. Debe abarcar aspectos de factor humano, infraestructura tecnológica y de producto software. Desarrollaremos sus lineamientos en el Apartado [6.2. Lineamientos para la Implementación](#).

#### 7.5. Paso 5 - Mejora continua

Una vez que el Servicio Digital haya sido desplegado en producción, se recomienda un monitoreo para:

- Asegurar el correcto funcionamiento del servicio digitalizado. Atender las eventualidades que puedan surgir.
- Evaluar las métricas identificadas y validar el cumplimiento de los indicadores.
- Obtener retroalimentación de los usuarios

Con estas acciones inicia el proceso de mejora continua, en el que la entidad se enfoca en brindar un buen servicio, y se compromete a mejorarlo constantemente.

## 8. LINEAMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN

En la implementación se realizan las gestiones necesarias para cubrir los requerimientos descritos en la propuesta, asegurándose de que no se constituyan en un obstáculo para el inicio de la implementación. En este sentido se identifican las siguientes actividades a realizar:

### 8.1. Preparación de Infraestructura.

En esta etapa se debe coordinar que los aspectos de infraestructura tecnológica y el producto de software que se han determinado en la etapa de diseño, estén disponibles para iniciar con las actividades de implementación. La preparación de la infraestructura necesaria debe



considerarse con el tiempo necesario a partir de la propuesta de diseño.

Tomar en cuenta el uso de dominios en los que se desplegará la solución, tomando en cuenta la Reglamentación a la Ley No. 164 del 8 de agosto de 2011. En el Título XIV “Administración y Registro de los nombres de dominio “.bo”

## **8.2. Preparación de los Usuarios.**

Es importante para la gestión del cambio la capacitación de los usuarios (internos y externos). Para esto se debe diseñar una estrategia apropiada involucrando aspectos como la capacitación en el uso de las soluciones desarrolladas, la generación de nuevas habilidades y competencias, y brindando los materiales que ayuden dentro del proceso de gestión como guías de usuario y/o videotutoriales que den apoyo a los usuarios para el correcto uso del servicio digital a implementar.

La estrategia de preparación de los usuarios debe elaborarse tomando en cuenta las habilidades de los usuarios identificadas durante la etapa de diseño. Se pueden preparar en este contexto, programas de inclusión digital, introduciendo conceptos que sean nuevos para los usuarios.

Es importante también habilitar mecanismos para brindar soporte a los usuarios que usarán el servicio digital en el marco establecido por el D.S. 3525, de la política de atención a la ciudadanía Bolivia a tu servicio.

## **8.3. Ambientes de Producción**

Finalmente, el paso decisivo es habilitar el servicio digital en ambientes de producción, para lo cual todos los servicios deben estar funcionando correctamente.

## **8.4. Prueba Piloto y Despliegue.**

Con una primera versión del servicio digital y los usuarios capacitados, es importante realizar una prueba piloto que permite identificar posibles errores en el sistema, ya sea a nivel de código o a nivel de infraestructura tecnológica. De presentarse errores, se debe proceder a subsanarlos para continuar con la implementación.

El despliegue en producción puede programarse de forma escalonada, de acuerdo a la solución planteada.



### 8.5. Socialización y difusión:

Todo esfuerzo de las entidades por desarrollar e implementar servicios digitales, debe contar con un componente de socialización y difusión. Para lo cual es recomendable diseñar una estrategia comunicacional para promover la difusión de los servicios digitales, que consideren un modelo de relaciones públicas basadas en la participación y mayor protagonismo de los ciudadanos.

Esta estrategia debe considerar:

- *Portales gov.bo*: Usar las plataformas del Estado con información ordenada, actualizada y oportuna.
- *Páginas web institucionales*: Las entidad responsable de la administración de los trámites y/o servicios puede hacer uso de sus propias páginas web para brindar información detallada, actualizada y oportuna.
- *Redes sociales institucionales*: Son mecanismos válidos para interactuar con el ciudadano y brindar la información que este requiera.
- *Medios de comunicación tradicionales*: Se debe promover el uso de medios de comunicación tradicionales (radio, televisión, prensa) para la difusión de trámites y servicios digitales.

Para conocimiento de los ciudadanos los servicios pueden publicarse en el Portal <https://www.gob.bo/>

## 9. Estándares para Servicios Digitales

### 9.1. Características en el proceso de Diseño de Servicios Digitales



En este documento se plantean un conjunto de características como estándares a considerar durante el diseño de trámites y servicios del Estado. Cada institución deberá aplicar periódicamente procesos de evaluación con sus usuarios para verificar el nivel de cumplimiento de estas características.

Estas se encuentran agrupadas en tres dimensiones: servicio eficiente, servicio abierto e interactivo, y la digitalización.

#### 9.1.1. Servicio eficiente

Un servicio eficiente debe contemplar las siguientes características:

- **Orientado a la ciudadanía:** El servicio digital debe satisfacer necesidades y expectativas de los usuarios y el diseño debe aspirar a convertirlo en el servicio que la población requiere.
- **Brindado de manera oportuna:** Cuando el usuario realmente lo necesita y en un plazo que no perjudique el propósito para el cual se requiere el servicio.
- **Enfocado en el resultado que el usuario desea obtener:** los recursos administrativos, requisitos y procedimientos deben estar al servicio de este resultado, no al servicio de la burocracia de la institución.





- *Generar valor agregado para el usuario*: quien solicitó el servicio tiene que favorecerse con algo completo y útil por sí mismo; no con meros pre-requisitos o resultados parciales.
- *Articulado con otros servicios afines*: su rol tiene que ser significativo en su contexto y facilitar la solicitud de servicios que comparten su entorno y características.

### 9.1.2. Servicio abierto e interactivo

Un servicio abierto e interactivo debe contemplar las siguientes características:

- *Captar retroalimentación*: El servicio debe incorporar mecanismos para la captación, procesamiento y sistematización apropiada de información, que permita recibir comentarios y calificaciones sobre la calidad del servicio por parte del usuario, lo que permitirá reconocer oportunidades clave para mejorar el servicio.
- *Accesible*: Asegurar que el servicio digital pueda ser usado sin problemas por la mayor cantidad de personas posible, más allá de sus capacidades, habilidades, contextos, plataformas y dispositivos utilizados. Algunas variables a tomar en cuenta para que sea accesible son: los canales de atención, horarios en que se encuentre disponible la atención a trámites o servicios, idioma, dispositivos utilizados, etc.
- *Claro e intuitivo*: Velar por una experiencia del usuario bien desarrollada permitirá al usuario interactuar con el servicio de forma autónoma y satisfactoria, reduciendo además el esfuerzo dedicado por la entidad en asistir el uso de sus sistemas.
- *Difusión y Capacitación*: Para que el servicio sea utilizado se deberá informar a la población sobre su uso, sus beneficios y cómo acceder al mismo, usando medios informativos.
- *Generar datos abiertos a la población*: En base a los registros generados, se debe generar información que sea de interés público, con fines de transparencia institucional y en favor de la investigación y el desarrollo.

### 9.1.3. Servicio digitalizado

La digitalización es un mecanismo para lograr la simplificación de trámites, pues otorga una variedad de ventajas, tanto al usuario final, como a los usuarios que realizan el procesamiento del servicio.



Un servicio digital debe cumplir con las siguientes características:

- **Disponibilidad:** Asegurar alta disponibilidad del sistema para que los usuarios tengan la posibilidad de acceder a los trámites y servicios digitales en todo momento.
- **Usabilidad:** Implementar una experiencia de usuario favorable, considerando los siguientes aspectos:
  - **Diseño Móvil primero (Mobile-first Design):** priorizar la facilidad de uso del servicio a través de dispositivos electrónicos móviles con los que cuente el usuario final.
  - **Publicación de manuales:** el servicio debe contar con todas las guías para el usuario, videotutoriales y tours guiados, que sean necesarios, según la complejidad de cada trámite o servicio digital.
  - **Accesibilidad:** Debe permitir el fácil acceso para el usuario final, incluyendo a los usuarios con algún tipo de discapacidad.
- **Interoperabilidad:** Los sistemas deben ser capaces de compartir e interoperar con otros sistemas y registros digitales públicos, para así dar mayor confiabilidad a la información que se procesa en el trámite o servicio digital.
- **Trazabilidad:** La trazabilidad permitirá realizar el seguimiento confiable de un determinado trámite desde su inicio hasta su conclusión, pudiendo hacer un seguimiento a cada uno de los pasos que componen un determinado procedimiento.
- **Escalabilidad:** Desde el diseño inicial, los servicios deben incluir la capacidad de responder a grandes cantidades de usuarios concurrentes, y la incorporación de nuevas funcionalidades o módulos, sin que esto implique una reestructuración de todo el sistema.
- **Seguridad:** Los servicios digitales deben contar con altos niveles de seguridad de la información, y estar contemplados en el Plan Institucional de Seguridad de la Información de cada entidad.

## 10. RECOMENDACIONES PARA LA DIGITALIZACIÓN DE TRÁMITES Y SERVICIOS.

Hacer posible la simplificación y digitalización de trámites y servicios,



requiere que los involucrados adapten su percepción para cumplir objetivos en base a un enfoque holístico, ya que el reto no es solamente desarrollar software, también deben estar considerados otros elementos importantes como por ejemplo: difusión, capacitación, generación de normativas, etc. Es por ello que, para lograr los resultados se debe considerar la conformación de equipos de trabajo que involucre los perfiles necesarios. Por lo cual se recomienda basar las acciones bajo el enfoque de productos:

- **Propósito:** La simplificación de trámites y servicios debe estar enfocada en atender las necesidades de los ciudadanos.
- **Claridad:** Definir los objetivos que desean lograr, el impacto de éstos y cómo se integran en las líneas estratégicas institucionales. Especificar los recursos técnicos y organizativos necesarios para su ejecución y cómo van a ser cubiertos.
- **Requerimientos:** El descubrimiento de las necesidades tiene que realizarse a través de la interacción con los usuarios, enfocado en la flexibilidad y comunicación frecuente.
- **Nivel de cumplimiento:** La evaluación del éxito de la simplificación de trámites debe estar en base a resultados, gestionados por indicadores y alineados a objetivos de la organización.
- **Proceso:** El desarrollo debe ser ágil, velando por la entrega frecuente de valor a los usuarios y basándose en un desarrollo iterativo e incremental.
- **Colaboración:** La consecución de los resultados debe estar centrada en la organización de equipos de trabajo autoorganizados y multifuncionales.
- **Retroalimentación:** Se debe identificar oportunidades de mejora tanto para el proceso, como para el producto de manera frecuente.
- **Implementación:** Se debe entregar incrementos<sup>2</sup> de manera frecuente, con la finalidad de validar su funcionamiento, maximizar el aprendizaje y minimizar los riesgos.

<sup>2</sup> Un incremento hace referencia a una pieza del producto funcional que se suma a los incrementos creados previamente, donde la suma de todos los incrementos, como un todo, forma el producto completo.



## Lineamientos y estándares técnicos para el desarrollo e implementación de Servicios Digitales



**Versión 1**

**ANEXOS**



## ANEXO 1 SUGERENCIAS PARA LA DIGITALIZACIÓN DE SERVICIOS

### Paso 1 - Análisis de Contexto:

Preguntas orientadoras	Actividades sugeridas	Productos a generar
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Cuál es el objetivo del servicio?</li> <li>➤ ¿Quiénes son los usuarios finales del servicio?</li> <li>➤ ¿Quiénes son los usuarios que procesan la solicitud en la entidad?</li> <li>➤ ¿Cuáles son los pasos internos que generan mayor valor al servicio?</li> <li>➤ ¿Qué tipo de problemas existen en el desarrollo del servicio?</li> <li>➤ ¿Qué factores ocasionan las quejas de los usuarios?</li> <li>➤ ¿Qué factores provocan demoras en la atención del servicio?</li> <li>➤ ¿Qué expectativas tienen los usuarios en relación al servicio?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sigue los pasos de los usuarios (Observación)</li> <li>➤ Grupos focales y reuniones</li> <li>➤ Storytelling a partir de grupo focal</li> <li>➤ Árbol de problemas</li> <li>➤ Customer Journey</li> <li>➤ Diagrama de procesos</li> <li>➤ Revisión de manuales de procedimientos</li> <li>➤ Revisión de normativa relacionada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Expectativas de usuarios identificadas</li> <li>➤ Actores involucrados identificados</li> <li>➤ Problemáticas identificadas y sistematizadas</li> <li>➤ Diagrama de flujo del procedimiento actual</li> <li>➤ Foco de atención del proyecto definido</li> </ul>

### Paso 2: Diseño

Preguntas orientadoras	Actividades sugeridas	Productos a generar
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Cómo podemos satisfacer las expectativas de los usuarios?</li> <li>➤ ¿Cómo podemos solucionar las problemáticas identificadas?</li> <li>➤ ¿Qué ideas se utilizarán para la construcción del prototipo de solución?</li> <li>➤ ¿Qué componentes y funciones tendrá el prototipo?</li> <li>➤ ¿El prototipo cumple con los estándares de diseño de trámites y servicios?</li> <li>➤ ¿El prototipo satisface las necesidades y expectativas de los usuarios?</li> <li>➤ ¿Existen observaciones o ajustes que se deban hacer al</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Grupos focales</li> <li>➤ Charlas/reuniones recreativas</li> <li>➤ Lluvia de ideas</li> <li>➤ Diagrama de objetos</li> <li>➤ Diagramas de procesos</li> <li>➤ Gráficas/mock-ups del prototipo</li> <li>➤ Historias de usuario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Prototipo validado</li> <li>➤ Diseño de interfaz o mockups</li> <li>➤ Historias de usuario</li> <li>➤ Propuesta para el desarrollo del producto</li> </ul>



## Lineamientos y estándares técnicos para el desarrollo e implementación de Servicios Digitales



**Versión 1**

prototipo? > ¿Qué es necesario para implementar la solución?		
---	--	--

### Paso 3 - Desarrollo

Preguntas orientadoras	Actividades sugeridas	Productos a generar
> ¿Cómo presentar las funcionalidades? > ¿Los usuarios podrán utilizar nuestro producto? > ¿El producto está orientado a usuarios con capacidades diferentes?	> Reuniones de planificación > Reuniones diarias > Reuniones de revisión de avances	> Cronograma o RoadMap de desarrollo > Servicio digital desarrollado > Documentación mínima técnica del sistema

### Paso 4. Implementación

Preguntas orientadoras	Actividades sugeridas	Productos a generar
> ¿Cuántos usuarios utilizarán el sistema? > ¿Qué canales de soporte serán los ideales para nuestro producto? > ¿Con qué usuarios será mejor realizar la prueba piloto? > ¿Qué tipo de problemas hubo en la prueba piloto?	> Pruebas pilotos > Pruebas de estrés	> Material de guía y uso para los usuarios > Canales de soporte habilitados > Servicio digital desarrollado > Normativa actualizada

### Paso 5. Mejora continua

Preguntas orientadoras	Actividades sugeridas	Productos a generar
> ¿Qué indicadores o métricas existen para evaluar el nuevo producto? > ¿Qué se puede mejorar del actual servicio? > ¿Se han presentado nuevos problemas? > ¿En el nuevo sistema existen datos que son de interés ciudadano que podrían liberarse al público?	> Grupos focales > Storytelling a partir de grupo focal > Customer Journey	> Nuevas problemáticas identificadas >



## ANEXO 2 CATÁLOGO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

En el presente Anexo se detalla el catálogo de herramientas tecnológicas actualmente disponibles para su uso en procesos de diseño, simplificación y digitalización de trámites y servicios públicos.

### Autenticación mediante Ciudadanía Digital

#### ¿Qué es?

La autenticación mediante Ciudadanía Digital es un mecanismo que permite identificar a una persona en línea, sin requerir su presencia física y de forma inequívoca a través un usuario y contraseña oficiales, reconocidos por el Estado, utilizados para ingresar a cualquier plataforma o aplicación que la integre.

- Normativa de referencia: Ley 1080 de Ciudadanía Digital, del 11 de julio de 2018
- Más información: <https://www.gob.bo/ciudadania>

#### ¿Cuándo usarla?

La autenticación mediante Ciudadanía Digital para usuarios del trámite o servicio público se debe utilizar a fin de propiciar la gestión de estos servicios en línea, sin requerir la presencia física de los interesados.

### Certificación de información mediante Ciudadanía Digital

#### ¿Qué es?

La certificación de información mediante Ciudadanía Digital es un mecanismo que le permite a un usuario aprobar o dar su consentimiento oficial y legalmente válido a archivos o documentos digitales procesados mediante cualquier plataforma o aplicación que la tenga integrada.

- Normativa de referencia: Ley 1080 de Ciudadanía Digital, del 11 de julio de 2018
- Más información: <https://www.gob.bo/ciudadania>

#### ¿Cuándo usarla?

La certificación de información mediante Ciudadanía Digital para el uso de



usuarios del trámite o servicio público, se debe aplicar a fin de generar registros, archivos o documentos digitales autorizados por los interesados, con plena validez legal y sin requerir su presencia física. Esta herramienta es particularmente útil en el caso de llenado de formularios virtuales o declaraciones juradas.

## Notificación mediante Ciudadanía Digital

### ¿Qué es?

La plataforma de notificaciones es una herramienta que permite a las entidades enviar a sus usuarios notificaciones oficiales y legalmente válidas sobre actos, servicios y registros administrativos que procesan y generan. Para ello, los usuarios, mediante su Ciudadanía Digital, deberán activar su buzón de notificaciones en el que recibirán notificaciones oficiales y con firma digital.

Al mismo tiempo, esta plataforma tiene un módulo de “comunicaciones electrónicas” que permite enviar alertas (sms, email, push notification) a los usuarios sobre eventos o actualizaciones de carácter informativo (no conclusivo).

- Normativa de referencia: Ley 1080 de Ciudadanía Digital, del 11 de julio de 2018
- Más información: <https://www.gob.bo/ciudadania>

### ¿Cuándo usarla?

El uso de notificaciones a través de Ciudadanía Digital resulta particularmente útil cuando una entidad requiere transmitir un mensaje informativo u oficial de forma directa e inmediata a un usuario y no se tiene un contacto directo y continuo con él; tal es el caso de las notificaciones electrónicas a abogados y a partes por procesos judiciales.

## Plataforma de interoperabilidad

### ¿Qué es?

La Plataforma de Interoperabilidad del Estado es una herramienta que permite a las entidades el intercambio directo, inmediato, confiable y seguro de los datos y registros administrativos que almacenan y gestionan. Cada dato o registro que se verifica mediante interoperabilidad





tiene una “fuente primaria” única que lo procesa y administra; estas fuentes primarias son las responsables de publicar sus servicios de verificación en la plataforma de interoperabilidad del Estado como punto único para su consumo por otras instituciones.

Para publicar o consumir servicios web desde la plataforma de interoperabilidad del Estado, se debe gestionar la firma de una norma técnica de adhesión a la plataforma en la que se establecen los datos a consumir o publicar (si correspondiera); una vez enviado el documento a la AGETIC, se habilitarán los accesos respectivos a la entidad solicitante.

- Normativa de referencia: Decreto Supremo 3525, del 4 de abril de 2018
- Más información: <https://interoperabilidad.agic.gob.bo/>

### ¿Cuándo usarla?

El consumo de datos mediante interoperabilidad, en un proceso de diseño o simplificación de trámites y servicios públicos, es particularmente útil para la verificación en línea y directa de requisitos. Los requisitos contienen información y registros que son generados por fuentes externas a nuestra entidad y de interés para nosotros; con interoperabilidad podemos verificar estos registros con su fuente primaria en línea, de forma segura y confiable, evitando con ello, tramitaciones adicionales a los usuarios.

## **Plataforma de pagos de trámites del Estado**

### ¿Qué es?

La Plataforma de Pagos es una herramienta que permite a los usuarios efectuar pagos en línea a cuentas fiscales de entidades públicas, automatizando, a través de códigos de pago, el cobro y conciliación por trámites o servicios que estas entidades prestan a la población. Cada código de pago que se genera mediante la Plataforma de Pagos está vinculado con la cuenta bancaria de la entidad, con el trámite o servicio respectivo y con el usuario que lo haya generado.

Normativa de referencia: Resolución Administrativa AGETIC/RA/0007/2018 del 19 de enero de 2018 de la AGETIC, que aprueba los siguientes documentos: "Norma Técnica de Adhesión para Acceso y Uso de la Plataforma de Pago de Trámites del Estado (PPTTE)" ; y el documento "Políticas de Acceso y Uso de la Plataforma de Pago de Trámites del Estado (PPTTE)".



### ¿Cuándo usarla?

La plataforma de pagos puede ser utilizada en todos los trámites y servicios que tengan un costo y requieren el pago del servicio prestado en cuentas fiscales de una entidad. Si nuestros usuarios suelen efectuar el pago de un trámite o servicio en cuentas bancarias incorrectas y por montos también incorrectos, con la implementación de la Plataforma de Pagos estos incidentes se eliminan por completo.

## Pasarela de Pagos

### ¿Qué es?

Un conjunto de servicios informáticos que automatizan las operaciones de pago (pago en línea) entre el ciudadano y las entidades del estado para la adquisición de bienes o servicios, así como para la plataforma de comercio electrónico para productores nacionales. Utiliza Ciudadanía Digital como proveedor de identidad y los métodos de pago contemplados inicialmente son Pago con Tarjeta y Pago por QR.

La Pasarela de Pagos está en fase de pruebas.

### ¿Cuándo usarla?

La pasarela de pagos puede ser utilizada en todos los trámites y servicios que tengan un costo y requieren el pago del producto o servicio prestado por una entidad. La entidad que realiza el cobro, debe tener un contrato con Linkser para el servicio de tarjetas de crédito y/o débito y con el Banco Unión para el servicio de pagos con código QR.

## Sistema Único de Facturación en Línea

### ¿Qué es?

Es un sistema que permitirá a las entidades públicas emitir Documentos Fiscales Digitales y registrarlos en la base de datos del Sistema de Impuestos Nacionales. Este proceso comprende la autorización, emisión, registro y transmisión electrónica de facturas garantizando la autenticidad, integridad y el no repudio, ya que cada factura lleva la firma digital del emisor.

El sistema permite emitir:

- Facturas individuales en línea



- Facturas por contingencia
- Facturas múltiples
- Así como también, realiza una emisión masiva de facturas y también contempla un servicio de anulación de facturas.

### ¿Cuándo usarla?

Las entidades públicas que requieran emitir factura por los bienes o servicios prestados a la ciudadanía pueden adherirse a éste servicio. Este servicio está en etapa de pruebas.

## Firma digital

### ¿Qué es?

La firma digital es una herramienta mediante la cual una persona autoriza, da su consentimiento o certifica el contenido de un archivo electrónico, permitiendo verificar su integridad. Los archivos electrónicos una vez firmados digitalmente, adquieren plena validez jurídica y probatoria.

Un certificado digital para tener valor legal, debe ser otorgado por una Entidad Certificadora Pública autorizada a una persona natural o jurídica que lo porta y lo activa con el ingreso de una contraseña propia.

- Normativa de referencia: Ley 164 de Telecomunicaciones y Tecnologías de Información y Comunicación del 8 de agosto de 2011, Decreto Supremo 1793 reglamento de la Ley 164 del 13 de noviembre de 2013
- Más información: <http://firmadigital.bo/>

### ¿Cuándo usarla?

La firma digital debe ser utilizada en todos los trámites o servicios públicos en los que se generen o modifiquen registros administrativos oficiales y se requieran procesar a través de medios digitales. Los archivos firmados digitalmente tienen validez jurídica y probatoria en el mundo digital, constituyendo una herramienta adecuada para gestionar trámites y registros totalmente en línea.

Esta herramienta debe ser aplicada en la medida que se requiera garantizar mayores niveles de seguridad y agregue valor a un flujo de procesamiento, considerando además la existencia y disponibilidad de



otros mecanismos que otorgan validez y garantizan la integridad de los registros digitales, como la ciudadanía digital. Se recomienda sea aplicada por usuarios internos de las entidades a fin de certificar los registros que se generan y son autorizados por el Estado.

## Registro de orden cronológico e integridad de datos

### ¿Qué es?

Es una herramienta que permite verificar la temporalidad e integridad de los actos, transacciones e información que son generados y procesados por usuarios internos y externos de una entidad a través de medios digitales.

Para verificar la temporalidad e integridad de los registros digitales, se utiliza la cadena de bloques como tecnología de registro descentralizado entre diferentes entidades autorizadas. Este registro tiene validez jurídica para asuntos judiciales y administrativos, incluyendo aquellos de ejecución y control gubernamental.

- Normativa de referencia: Decreto Supremo 3525, del 4 de abril de 2018

### ¿Cuándo usarlo?

La cadena de bloques es particularmente útil para procesos de auditoría a fin de dar garantía y asegurar las transacciones de datos e información que se procesan en línea.

## Bolivia a tu servicio

### ¿Qué es?

Bolivia a tu servicio es una política de atención a la población que establece estándares y protocolos para una adecuada prestación de servicios a través de mecanismos presenciales, telefónicos y virtuales.

- Normativa de referencia: Decreto Supremo 3525, del 4 de abril de 2018



### ¿Cuándo usarla?

Los estándares y protocolos de atención de Bolivia a tu servicio deben ser aplicados en todos los procesos y canales de un trámite o servicio público en los que exista una interacción directa con nuestros usuarios, sea mediante medios presenciales, digitales o telefónicos.

## Portal gov.bo

### ¿Qué es?

El Portal de Trámites del Estado gov.bo es una plataforma web cuya principal función es centralizar y estandarizar en un punto único de consulta toda la información (requisitos, costos, horarios de atención, pasos, tiempo de duración, puntos de atención, etc) de los trámites y servicios públicos que brindan las entidades públicas a la población.

- Normativa de referencia: Decreto Supremo 3525, del 4 de abril de 2018
- Más información: <https://www.gob.bo/>

### ¿Cuándo usarlo?

Siempre. Todos los trámites y servicios públicos que ofrecemos a la población deben ser publicados en el Portal de Trámites del Estado. Integrando herramientas como ciudadanía digital, a través del portal gov.bo también se podrán habilitar mecanismos para que los usuarios califiquen la calidad de nuestros servicios.



## ANEXO 4

### Caso de estudio: Simplificación y digitalización de trámite

Las empresas deben realizar el trámite de “Inscripción de Actividad de Responsabilidad Social” en el Ministerio de la Felicidad, el cual ha decidido simplificar y digitalizar el trámite. Para ello, ha conformado un equipo de trabajo conformado por la unidad de servicios, por el área de Sistemas, y por el área Legal.

#### Paso 1: Análisis de Contexto

El Ministerio de la felicidad dispone de oficinas en todas las ciudades capitales, y las empresas pueden registrar sus actividades de responsabilidad social en cualquier momento. El representante legal de la empresa, debe entregar en aquellas oficinas algunos requisitos: i) carta dirigida a la MAE solicitando el registro de la actividad; ii) formulario con datos de la actividad iii) informe de la actividad que contenga fotografías, fotocopias de listas, notas de prensa u otro medio de verificación.

En ventanilla reciben el trámite, debido a que la nota está dirigida a la MAE, debe ir hasta aquella instancia, para después derivar a la unidad de servicios. En la unidad de servicios verifican que el formulario se haya llenado correctamente y se comprueba que exista al menos un medio de verificación en el anexo del informe. Si todo está bien y obtiene el visto bueno del jefe de unidad, se registra en un libro de acta, indicando un correlativo y la empresa; y también se almacena en la computadora del técnico que realizó la revisión.

Este proceso involucra tiempo y costo en personal administrativo que atiende procesos administrativos en vez de atender procesos productivos. La generación de reportes estadísticos, se realiza en base al libro de actas, lo que genera demora en la presentación de informes y reportes.

#### Paso 2: Diseño

El equipo de trabajo ha preparado diferentes propuestas, una de ellas, que resultó la elegida, digitaliza completamente el trámite y ha tomado en cuenta el flujo de valor: i) El representante legal de la empresa ingresará al sistema con su cuenta de Ciudadanía digital, llenará un formulario en línea, y adjuntará los medios de verificación en formato digital. ii) El técnico de la unidad de servicios ingresa al sistema para revisar la solicitud, y si no tiene observaciones, lo derivaría al jefe de unidad, iii) el jefe de unidad aprueba el registro mediante el mecanismo de aprobación de ciudadanía digital para preservar la integridad del registro. Este proceso se ha plasmado en mockups y diagramas de flujo.



En la propuesta final se ha indicado que el área de sistemas puede realizar el desarrollo con el personal con el que cuenta actualmente, se identificó que es necesario adquirir un dominio para el trámite ([www.tramitesfelices.com](http://www.tramitesfelices.com)). También se detalló que es necesario modificar las resoluciones administrativas que regulan este trámite, así como modificar los manuales de procedimiento del personal involucrado. De igual forma, se ha decidido realizar una campaña comunicacional para socializar con los empresarios.

### **Paso 3 - Desarrollo**

El área de sistemas estimó que demoraría un mes y medio para concluir el sistema, para lo cual se presentarán tres avances al equipo de trabajo: inicios de sesión y llenado de formulario, revisión por parte del técnico y aprobación por el jefe de unidad con ciudadanía digital.

### **Paso 4. Implementación**

El área legal comenzó a trabajar en la actualización normativa y en los ajustes al manual de procesos. El área de comunicación elaboró una propuesta de socialización del nuevo sistema, que incluye medios televisivos, radios y redes sociales; y comenzó inmediatamente a ejecutarla. El área de sistemas, en coordinación con el área administrativa gestionó la adquisición del dominio.

La unidad de servicios ha convocado a los empresarios para que vayan obteniendo su cuenta de ciudadanía digital, y seleccionó algunas empresas de diferentes rubros para realizar un ejercicio piloto.

El área de sistemas también ha desarrollado pruebas de seguridad y pruebas de balanceo y carga al sistema para asegurar la calidad del mismo. Finalmente, se ha habilitado el sistema en ambientes de producción y disponible para los empresarios, para ellos se han habilitado canales de soporte y atención al cliente.

### **Paso 5. Mejora Continua**

En los canales de soporte se han ido registrando los principales problemas que tenían los usuarios y se fueron reportando al equipo de trabajo, quienes han decidido que el sistema notificará al empresario cuando se apruebe su registro y así evitar que ellos llamen a las oficinas para averiguar. El equipo también ha decidido que empezarán a digitalizar un nuevo trámite que consiste en que las empresas soliciten una certificación por todas las actividades de Responsabilidad Social realizadas.



## ANEXO 5

### Caso de estudio: Datos Abiertos para estadísticas

En el Ministerio de Felicidad han decidido brindar un servicio digital relacionado con la publicación de información estadística, para lo cual se ha conformado un equipo de trabajo con personal del área de planificación, del área de sistemas, y del área de comunicación.

#### Paso 1: Análisis de Contexto

El Ministerio de la Felicidad cada año publica información sobre los indicadores de felicidad que van recolectando del país. El formato de la publicación es un libro con un tiraje de 2000 copias, esta publicación contiene gráficas de los principales indicadores y estadísticas. La publicación también se sube en formato pdf a la página web.

Debido a que no se tiene presupuesto para publicaciones físicas mensuales, se realiza una sola publicación anual, a pesar de contar con la información mensual.

Los problemas principales que se han identificado son: i) la información se obtiene con rezago de un año, y ii) la información se publica en formato gráfico, para poder trabajar otras presentaciones, se deben transcribir los datos en una hoja de cálculo aparte.

#### Paso 2: Diseño

El equipo de trabajo ha preparado varias opciones, las que se han trabajado a través de lluvias de ideas, y han optado por una solución que hará que la “Plataforma digital de estadísticas” se actualice en el momento que el Ministerio de Felicidad obtenga información, y así evitar el rezago. La plataforma mostrará los gráficos más relevantes, y también permitirá exportar la información a un archivo CSV, para evitar que la población deba transcribir los datos del gráfico. También han realizado un pequeño diagrama de interfaz o mockup para reflejar cómo el usuario utilizará la nueva plataforma.

En la propuesta se ha identificado la necesidad de contratar a un consultor informático por un lapso de 6 meses para el desarrollo de la plataforma. Es necesario adecuar los manuales de procedimientos para que el personal del área de planificación sea el encargado de actualizar la información en la plataforma, para ello, toda el área de sistemas capacitará al personal de planificación. Para iniciar han decidido presentar solamente tres indicadores, de los 9 que manejan. El plazo que se ha fijado para el lanzamiento es de tres meses.





### Paso 3: Desarrollo

Desarrollo del producto. El área de sistemas se encarga del desarrollo de la plataforma, para lo cual se han propuesto terminarlo en 2 meses. Cada 2 semanas presentan al equipo de trabajo los avances funcionales que han identificado: i) el cargado de datos, ii) la visualización de gráficos en barras, iii) la visualización de datos geográficos y iv) la exportación de los datos.

### Paso 4. Implementación.

El área de planificación es la encargada de actualizar los manuales de procedimientos del personal. El área de comunicación ha elaborado la estrategia comunicacional para el lanzamiento de la plataforma, para ello se producirán spots de televisión y se realizarán las contrataciones respectivas.

El área de planificación también se encargó de coordinar pruebas piloto con investigadores y estudiantes de universidad, para que puedan acceder a la Plataforma y probar su funcionamiento. Al mismo tiempo, se ha instruido a todo el personal del Ministerio de la Felicidad para que pueda ingresar a la plataforma y pruebe sus funcionalidades. El área de sistemas ha realizado pruebas de carga masivas para validar la capacidad de los servidores. De igual manera, se han realizado pruebas de seguridad para evitar el ingreso no autorizado y la manipulación de la información.

Finalmente, cuando las pruebas han concluido, se ha lanzado oficialmente la Plataforma para ser utilizada por la población. Si es que un usuario ha tenido problemas o ha detectado algún error en la Plataforma, se ha habilitado una línea telefónica, una línea de Whatsapp y correo electrónico para que la población pueda contactarse; al mismo tiempo, se ha capacitado a los administradores de las redes sociales del Ministerio para que también puedan responder algunas dudas.

### Paso 5. Mejora continua.

Después de un mes de haber lanzado oficialmente la plataforma, el equipo de trabajo se ha vuelto a reunir para evaluar su funcionamiento, para lo cual han convocado a algunos estadísticos -que realizaron quejas por las redes sociales- para conocer cuáles son sus inquietudes. De aquellos grupos focales se observó la necesidad de publicar los datos mediante una Interfaz de programación de aplicaciones (API). El equipo de trabajo también acordó publicar tres indicadores adicionales, ofreciendo en total 6 indicadores de los 9 que administran.