



El futuro digital
es de todos

Gobierno
de Colombia
MinTIC

Marco de la Transformación Digital para el Estado Colombiano

Julio 2020

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Viceministerio de Economía Digital
Dirección de Gobierno Digital

Equipo de trabajo MinTIC

Karen Abudinen Abuchaibe – Ministra de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

German Rueda – Viceministro de Economía Digital

Arleth Patricia Saurith Contreras – Directora (e) de Gobierno Digital

Álvaro Fernando Delgado Mariño – Subdirector de Gobierno en Línea

Juan Carlos Noriega Silva – Coordinador de Política

Juan Pablo Salazar Hoyos – Asesor de Gobierno Digital

Equipo de apoyo

Este documento ha sido preparado a partir de insumos y productos en el marco del acompañamiento al MinTIC en materia de transformación digital y gobierno digital desarrollados por Arthur D. Little en el contrato 137-2019 en el marco del Convenio No. 549 del 2019 suscrito entre FONTIC y ACAC; y, ERNST & YOUNG en el contrato 137-2019 en el marco del Convenio No. 549 del 2019 suscrito entre FONTIC y ACAC

Versión	Observaciones
Versión 1 Julio de 2020	Publicación Documento

Comentarios, sugerencias o correcciones pueden ser enviadas al correo electrónico:
gobiernodigital@MinTIC.gov.co

Manual de Gobierno Digital



Este manual de la Dirección de Gobierno Digital se encuentra bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Tabla de contenido

Introducción.....	5
1. Entendamos de qué se trata la transformación digital del Estado.....	10
2 Preparemos la transformación digital de nuestra entidad	19
2.1 Conforme el equipo de transformación digital	20
2.2 Evalúe el estado actual y elimine barreras que impidan o ralenticen la transformación digital	25
2.2.1 Estado actual. identifique las brechas y evalúe los ámbitos de la transformación digital	25
2.2.2 Elimine barreras que impidan o ralenticen la transformación digital	33
2.3 Aplique la herramienta de medición de la transformación digital	42
2.3.1 Análisis de dimensiones	45
2.3.2 Modelo de madurez - brecha digital.....	57
2.3.3 Identificación y priorización de iniciativas	59
3 Creemos nuestro camino de transformación digital	67
3.1 Defina la visión digital y la hoja de ruta digital.....	67
3.1.1 Misión de la entidad pública	69
3.2 Alineación con PETI y otros planes.....	73
3.3 Identifique e implemente tecnologías actuales y emergentes.....	77
3.4 Identifique e implemente servicios digitales	80
3.5 Identifique e implemente automatización robótica de procesos.....	81
4. Pongamos en marcha la transformación digital	82
4.1 Pasos previos al día D.....	82
4.2 Pasos posteriores al día D.....	83



Siglas & Abreviaturas

4RI	Cuarta Revolución Industrial:
2G, 3G, 4G y 5G	Generaciones de tecnología de telefonía móvil
CONPES:	Consejo Nacional de Política Económica y Social
DNP:	Departamento Nacional de Planeación
IA	Inteligencia Artificial
IoT	<i>Internet of Things</i> (Internet de las Cosas)
KPIs	<i>KeyPerformanceIndicators</i> (Indicadores Claves de Desempeño)
MinTIC	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
MSPI	Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información
MVP	<i>Minimum Viable Product</i> (Producto Viable Mínimo)
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
PIB	Producto Interno Bruto
TI	Tecnologías de la Información
TIC	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

El MinTIC pone a disposición de las entidades públicas el Marco para la Transformación Digital, en cumplimiento del artículo 147 de la Ley 1955 del 2019 – Plan Nacional de Desarrollo, que dispone que las entidades estatales del orden nacional deben incorporar en sus planes de acción el componente de transformación digital.

El propósito del Marco es posibilitar la habilitación de capacidades a las entidades públicas para apalancar su transformación digital y el uso de tecnologías emergentes, a través, de la reinención o modificación de los procesos, productos o servicios, para asegurar la generación del valor de lo público.



Esquema básico del Marco de la Transformación Digital para entidades públicas. MinTIC, 2020

La transformación digital para el Estado colombiano debe generar valor público al mejorar el funcionamiento de las entidades y la interacción entre los ciudadanos a través de lo digital. Para lo cual, son cinco (5) propósitos transversales que se pretenden lograr:

- i) servicios digitales de confianza y calidad;
- ii) procesos internos seguros y eficientes;
- iii) decisiones basadas en datos;
- iv) empoderamiento ciudadano;
- v) impulsar territorios inteligentes a partir de la preparación de las entidades responsables de ejecución de acciones en la materia.



MinTIC, 2020. Arthur D. Little

El documento se encuentra dividido en cuatro secciones, que contienen la Ruta hacia la Transformación Digital, iniciando por la sección i) Entendamos de qué trata la transformación Digital; ii) Preparemos la transformación de nuestra entidad; iii) Creemos nuestro camino de transformación; y, iv) Pongamos en marcha la transformación digital.

En las secciones anteriormente descritas, se profundizará sobre la Ruta hacia la Transformación Digital, que contiene cinco pasos esenciales: i) conformación del equipo de transformación digital; ii) evaluar el estado actual & eliminar barreras que

impidan o ralenticen la transformación digital; iii) definición de la visión digital & la hoja de ruta de la transformación digital; iv) ejecutar la ruta e implementar proyectos de transformación digital; y por último, v) preparar y evaluar las acciones relacionadas con el inicio y puesta en marcha de soluciones de transformación digital.



Resumen de la Ruta hacia la Transformación Digital de las entidades públicas en Colombia
MinTIC, 2020.

Adicionalmente, el MinTIC pone a disposición de las entidades públicas el KIT de la Transformación digital compuesto por cuatro (4) herramientas:

- **Herramienta de medición de transformación digital:** facilita la priorización de iniciativas para la transformación digital de las entidades públicas. Con esta herramienta se busca, además: revisar los modelos de gestión y procesos actuales para identificar lo que se quiere mejorar; medir el grado de madurez digital de manera sencilla e identificar la brecha existente; identificar y priorizar proyectos de transformación digital; y gestionar la implantación de los proyectos de transformación digital.
- **Guía para el uso de tecnologías emergentes:** orienta en el uso y adopción de las nuevas herramientas digitales para crear servicios, procesos internos más eficientes, intuitivos y seguros.
- **Guía para el diseño de servicios digitales:** desarrolla lineamientos para transformar la experiencia de los ciudadanos a través de interacciones digitales centradas en ellos.

- **Guía para la automatización robótica de procesos:** busca procesos ágiles a través de la automatización inteligente con capacidad de entregar flujos de trabajo 100% precisos.

Es importante resaltar, que este documento funciona como una **guía transversal** para el desarrollo de la transformación digital de entidades públicas **tanto nacionales como territoriales**. De esta manera, el MinTIC a través de la Dirección de Gobierno Digital, como vertebrador e impulsor de la transformación digital del Estado, ofrece este documento dónde de manera pedagógica se busca el logro de los siguientes 4 objetivos generales:

1. Explicar cómo desarrollar los procesos y cómo elaborar el proyecto de transformación digital.
2. Consolidar la abundante terminología correspondiente a la transformación digital.
3. Lograr que todas las entidades nacionales y territoriales utilicen el mismo lenguaje y metodología al realizar sus proyectos particulares de transformación digital.
4. Impulsar el desarrollo de proyectos de transformación digital y el uso de tecnologías emergentes.

Los países están presenciando lo que el Foro Económico Mundial denomina como “Cuarta Revolución Industrial”, en el que el Internet y lo digital se ha convertido en un elemento disruptor para la creación de nuevos productos y la prestación de servicios de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Este cambio no se define, en específico, por un conjunto de tecnologías emergentes, en sí mismas, sino por la transición hacia nuevos procesos, productos y servicios que se desarrollan a partir de la infraestructura digital actualmente disponible.

Figura 1 Tecnologías Cuarta Revolución Industrial



Fuente: Arthur D. Little

La cuarta revolución industrial, ha dado paso a la llamada **Economía Digital**, que condensa la “nueva economía” generada a partir de negocios de datos, servicios digitales y las nuevas tecnologías. Esta nueva realidad genera retos para las **empresas y las entidades públicas** para adaptar sus modelos de negocio/misionales, y modificar los procesos asociados mediante proyectos de transformación digital. Dar ese paso, asegura ventajas para ser competitivos y eficientes en el marco de la actual revolución digital.

En un estudio realizado en Colombia por la firma Arthur D. Little, durante el 2017¹, se encontró que, para el caso del sector privado, en las empresas de seis sectores relevantes, la economía digital comprende diferentes entendimientos en tres (3) categorías específicas: transacciones y procesos, interacción con el cliente y modelo de negocio.

Figura 2 Qué se entiende por Economía Digital



Nota: Personalización e intercambio de servicios y productos corresponden a 2 de las categorías de manera simultánea

Fuente: Análisis Arthur D. Little

En el caso del sector público, este concepto se relaciona con los modelos de gestión misionales dirigidos a la satisfacción ciudadana mediante una interacción óptima desde lo digital con el Estado, en donde predomine la innovación para la prestación de más y mejores servicios, adoptar procesos a los cambios digitales, y la mejora sustancial de las transacciones digitales con la ciudadanía a través de la aplicación de nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones.

¹ Arthur D. Little, entrevistas con 30 compañías multinacionales en Colombia

¿QUÉ ES TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL ESTADO?

La transformación digital, es un concepto que involucra un proceso de explotación de tecnologías digitales que tiene la capacidad de crear nuevas formas de hacer las cosas en el Estado, generando nuevos modelos de desarrollo, procesos y la creación de servicios de gobierno digital, que a su vez producen valor, principalmente a través de la digitalización que representa la conversión de datos y procesos análogos hacia formatos que pueden ser entendidos y gestionados por máquinas (OECD, 2019 citado en el CONPES 3975). De esta forma, lo digital genera capacidades para la innovación y la digitalización de las entidades públicas a través del uso de tecnologías actuales y emergentes, dentro del que incluye, el uso generalizado de las tecnologías de Inteligencia Artificial.

Para avanzar en la transformación digital del Estado, se debe avanzar en dos propósitos concretos:

- En el Estado, la transformación digital implica procesos de cambio estratégico con visión a largo plazo, en donde el uso de las tecnologías digitales involucra no sólo el aspecto tecnológico, sino los procesos y la cultura de las entidades públicas, impactando los procesos, servicios, y en general, la interacción con sus usuarios. El propósito central debe estar orientado en potenciar la eficiencia y la eficacia del Estado, y facilitar los procesos a los usuarios al interior de las entidades.
- En los ciudadanos, la transformación digital del Estado genera cambios estratégicos en la manera como tradicionalmente, la ciudadanía, se relacionan y acceden a los servicios del Estado para resolver problemas o atender sus necesidades, aspectos que deben ser resueltos y mejorados a través de nuevas tecnologías.



Figura 3 Propósitos de proyectos de Transformación Digital



Fuente: MinTIC, Arthur D. Little

De manera concreta, los proyectos de transformación digital en una entidad pública buscan alcanzar uno o varios de los siguientes **objetivos**:

Figura 4 Objetivos de Proyectos de Transformación Digital



Fuente: MinTIC

- 1. Habilitar y mejorar la provisión de Servicios Digitales de confianza y calidad:** consiste en poner a disposición de ciudadanos, usuarios y grupos de interés, trámites y servicios del Estado que cuenten con esquemas de manejo seguro de la información, que estén alineados con la arquitectura institucional de la entidad (Arquitectura misional y Arquitectura de TI) y que hagan uso de los servicios de autenticación electrónica, interoperabilidad y carpeta ciudadana, a fin de que éstos sean ágiles, sencillos y útiles para los usuarios.
- 2. Lograr procesos internos seguros y eficientes a través del fortalecimiento de las capacidades de gestión de tecnologías de información:** consiste en desarrollar procesos y procedimientos que hagan uso de las tecnologías de la información, a través de la incorporación de esquemas de manejo seguro de la información y de la alineación con la arquitectura institucional de la entidad (Arquitectura misional y Arquitectura de TI), a fin de apoyar el logro de las metas y objetivos de la entidad.
- 3. Tomar decisiones basadas en datos a partir del aumento en el uso y aprovechamiento de la información:** consiste en mejorar la toma de decisiones por parte de la entidad, ciudadanos, usuarios y grupos de interés, para impulsar el desarrollo de servicios, políticas, normas, planes, programas, proyectos o asuntos de interés público, a partir del uso y aprovechamiento de datos que incorporan estándares de calidad y seguridad en su ciclo de vida (generación, recolección, almacenamiento, procesamiento, compartición, entrega, intercambio y eliminación).
- 4. Impulsar el desarrollo de territorios y ciudades inteligentes para la solución de retos y problemáticas sociales, a través del aprovechamiento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones:** consiste en promover el codiseño y la implementación de iniciativas de tipo social, ambiental, político y económico, por parte de entidades públicas y diferentes actores de la sociedad, para el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos e impulsar el desarrollo sostenible, a través del uso y aprovechamiento de las TIC de manera integrada y proactiva.

5. **Empoderar a los ciudadanos a través de la consolidación de un Estado Abierto:** consiste en lograr una injerencia más efectiva en la gestión del Estado y en asuntos de interés público por parte de ciudadanos, usuarios y grupos de interés, para impulsar la gobernanza en la gestión pública, a través del uso y aprovechamiento de las tecnologías digitales.

6. **Crear Soluciones Innovadoras:** consiste en crear proyectos flexibles y adaptativos que generen valor a la ciudadanía y a las entidades públicas en general, a través del uso de tecnologías emergentes. De esta manera se crean procesos y estructuras organizacionales adaptativas, cambiantes y en constante reinvencción de acuerdo a las necesidades particulares que vayan surgiendo con el paso del tiempo.

En desarrollo de los propósitos y objetivos anteriores, las entidades deben habilitar capacidades esenciales, para el desarrollo de proyectos digitales y de tecnologías emergentes, que pueden estar orientados por los siguientes principios²:

- Uso y aprovechamiento de la infraestructura de datos públicos, con un enfoque de apertura por defecto.

- Aplicación y aprovechamiento de estándares, modelos, normas y herramientas que permitan la adecuada gestión de riesgos de seguridad digital, para generar confianza en los procesos de las entidades públicas y garantizar la protección de datos personales.

- Plena interoperabilidad entre los sistemas de información públicos, que garantice el suministro e intercambio de la información de manera ágil y eficiente a través de una plataforma de interoperabilidad.

² Ver artículo 147 del Plan Nacional de Desarrollo.

- Optimización de la gestión de recursos públicos en proyectos de Tecnologías de la Información a través del uso de los instrumentos de agregación de demanda y priorización de los servicios de nube.
- Promoción de tecnologías basadas en software libre o código abierto, lo anterior, sin perjuicio de la inversión en tecnologías cerradas. En todos los casos la necesidad tecnológica deberá justificarse teniendo en cuenta análisis de costo–beneficio.
- Priorización de tecnologías emergentes de la Cuarta Revolución Industrial.
- Vinculación de todas las interacciones digitales entre el Estado y sus usuarios a través del Portal Único del Estado colombiano y la Sede Electrónica propia de la entidad.
- Implementación de todos los trámites nuevos en forma digital, en consecuencia, la interacción del Ciudadano–Estado sólo será presencial cuando sea la única opción.
- Implementación de la política de racionalización de trámites para todos los trámites, eliminación de los que no se requieran, así como en el aprovechamiento de las tecnologías emergentes y exponenciales.
- Inclusión de programas de uso de tecnología para participación ciudadana y Gobierno abierto en los procesos misionales de las entidades públicas.
- Inclusión y actualización permanente de políticas de seguridad y confianza digital.
- Promoción del uso de medios de pago electrónico.

EN CONCLUSIÓN

La transformación digital implica un proceso de cambio institucional en las entidades públicas para adecuar su estrategia para asumir los retos de la cuarta revolución industrial, involucrando no solo posibles cambios tecnológicos, sino también, la adecuación de los procesos y su cultura, todo esto para facilitar, entre otros propósitos y objetivos, la eficacia y eficiencia del Estado, facilitar la interacción con la ciudadanía, e incrementar el uso de tecnologías actuales y emergentes para la generación de valor público.





PREPAREMOS LA TRANSFORMACIÓN DE NUESTRA ENTIDAD

2.1 Conforme el Equipo de TD

2.2 Evalúe el estado actual & elimine barreras que impidan o ralenticen la transformación digital

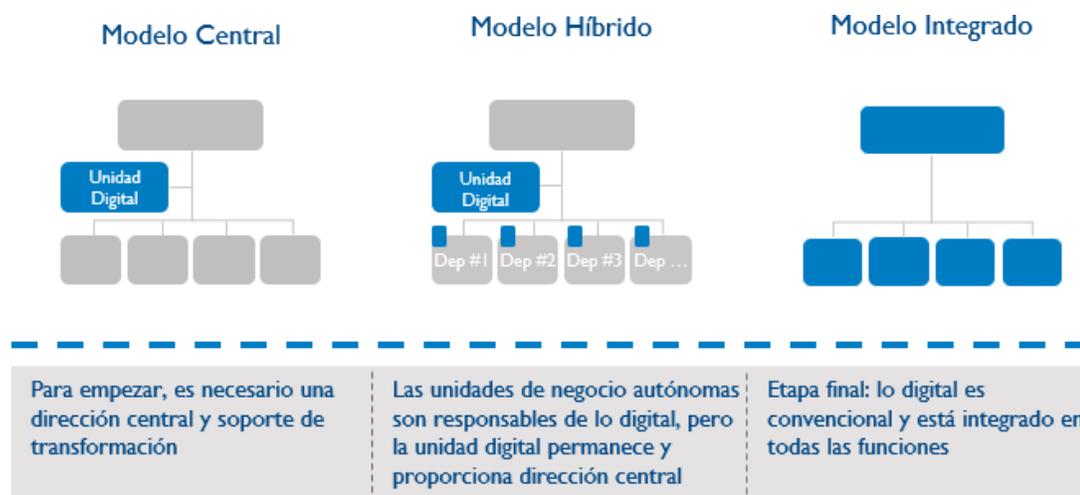
2.3 Aplique la herramienta de la transformación digital

Preparemos la transformación digital de nuestra entidad, condensa todas las acciones preparatorias que permitirán el diseño e implementación de proyectos de transformación digital. Todas las acciones están orientadas en la generación de capacidades al interior de las entidades que posibilitarán el logro de los propósitos de digitalización y desarrollo de tecnologías emergentes.

2.1 Conforme el equipo de transformación digital

Conformar el equipo de transformación digital es el primer paso para asegurar el éxito en la implementación. Es importante recalcar que **no existe un modelo único** para configurarlo, puede incluso verse como un **modelo continuo y escalable** acorde a las necesidades particulares en el proceso de digitalización de la entidad y su nivel de digitalización actual.

Figura 5: Modelos de configuración de una unidad digital



Fuente: Análisis Arthur D. Little



Para valorar la dimensión en la configuración del equipo, se debe dar respuesta a 5 cuestiones:

1. ¿Qué tan amplia es la brecha digital en los procesos clave para llegar al estado ideal?
2. ¿Hasta qué punto puede mejorar la eficacia y eficiencia los procesos core mediante proyectos de transformación digital?
3. ¿Qué tan efectivo resulta el esquema organizacional existente para llevar adelante un proceso de transformación digital?
4. ¿Qué tipo de competencias se requieren en el equipo de transformación digital?
5. ¿Se requiere un equipo de transformación digital temporal o permanente? ¿Se requiere formalizar el equipo mediante la creación de un grupo interno de trabajo en transformación digital?

PASOS PREVIOS A LA CONFORMACIÓN DEL EQUIPO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Es importante resaltar que la transformación digital de las entidades públicas requiere de la participación y esfuerzos de diversas áreas de la organización, entre estas: la Dirección, Planeación, Tecnología, Procesos, Talento Humano, y otras áreas misionales claves responsables de ejecutar iniciativas de transformación digital.

Antes de conformar el equipo de transformación digital es importante seguir los pasos previos referidos a continuación:

1. Contar con la decisión del representante legal de la entidad para el inicio de las acciones y la formulación de la estrategia de transformación digital.
2. El representante legal debe designar un servidor público responsable de liderar la ejecución de la estrategia de transformación digital y la articulación de las acciones correspondientes. Se sugiere que el liderazgo recaiga en el responsable de la oficina de planeación de la entidad o en un servidor de dedicación exclusiva y con el suficiente empoderamiento de la Dirección.
3. La estrategia de transformación digital involucra la participación de otros líderes corresponsables, con el propósito que coadyuven con el logro de las acciones conforme con sus competencias, para ello, es indispensable que participen activamente el Líder de Tecnologías de la Información (CIO), Líder de Talento Humano, Líder de Procesos (si se tiene), Líder de Archivo, y el Líder de Atención a la Ciudadanía, o sus cargos equivalentes.



4. Todas las áreas de la organización deberán responder por las acciones que le corresponden y reportar al líder de la estrategia el respectivo avance.
5. Periódicamente deben presentarse los reportes al Representante Legal.

¿CÓMO CREAR EL GRUPO INTERNO DE TRABAJO EN TRANSFORMACIÓN DIGITAL?

Es posible que la entidad defina la necesidad de crear un Grupo Interno de Trabajo en Transformación Digital, a continuación, presentamos un repaso de los requisitos para su conformación³:

1. De conformidad con el artículo 115 de la Ley 489 de 1998, los Grupos Internos de Trabajo deben estar constituidos mediante acto administrativo de creación, en el que se determine las tareas que deberán cumplir y las consiguientes responsabilidades y las demás normas necesarias para su funcionamiento. Así mismo, deben estar conformados por mínimo cuatro (4) empleados, destinados a cumplir las funciones que determine el acto de creación, las cuales estarán relacionadas con el área de la cual dependen jerárquicamente.

2. Al examinar el texto del artículo 115 de la Ley 489 de 1998, se observa que, frente a la conformación de grupos internos de trabajo, se hace alusión a los empleos de la planta de personal y a los empleados que desempeñan dichos empleos en los organismos y entidades del Estado.

3. La designación del coordinador de un Grupo Interno de Trabajo es una decisión facultativa del nominador, cuyo objeto es suplir dentro de la organización de las entidades niveles intermedios que faciliten la prestación del servicio de manera eficiente y eficaz. Por lo que, la coordinación de un grupo interno de trabajo podrá ser otorgada o retirada de manera discrecional por la administración al empleado que cumpla con las condiciones.

³ Ver:

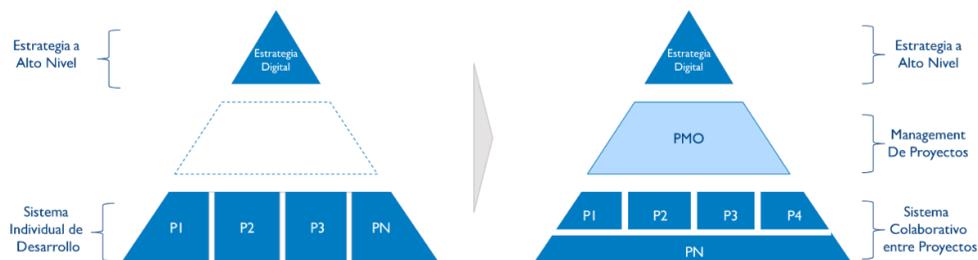
- Concepto DAFP 80241 del 2016. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=70577>
- Concepto DAFP 4211 del 2019. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=91502>



4. La administración puede reubicar los cargos donde lo requiera, de acuerdo con la naturaleza del cargo.

Resueltas las cuestiones anteriores, es importante verificar las capacidades de implementación al interior de las entidades, puesto que parte del equipo de transformación digital podrían desempeñar actividades de Administración y/o Implementación de Proyectos de Cambio, mediante una Project Management Office (PMO) – Oficina de Administración de Proyectos.

Figura 6: Oficina de PMO



Fuente: Análisis Arthur D. Little

Es necesario que la Oficina o Sub-equipo de Implementación de Proyectos que se constituya sea **ágil** y no esté condicionada por excesivos elementos/procedimientos constitutivos propios del equipo. En este sentido, lo más adecuado establecer una PMO que gire alrededor de los siguientes **6 elementos**:

Figura 7: Elementos de una PMO



Fuente: Análisis Arthur D. Little

2.2 Evalúe el estado actual y elimine barreras que impidan o ralenticen la transformación digital

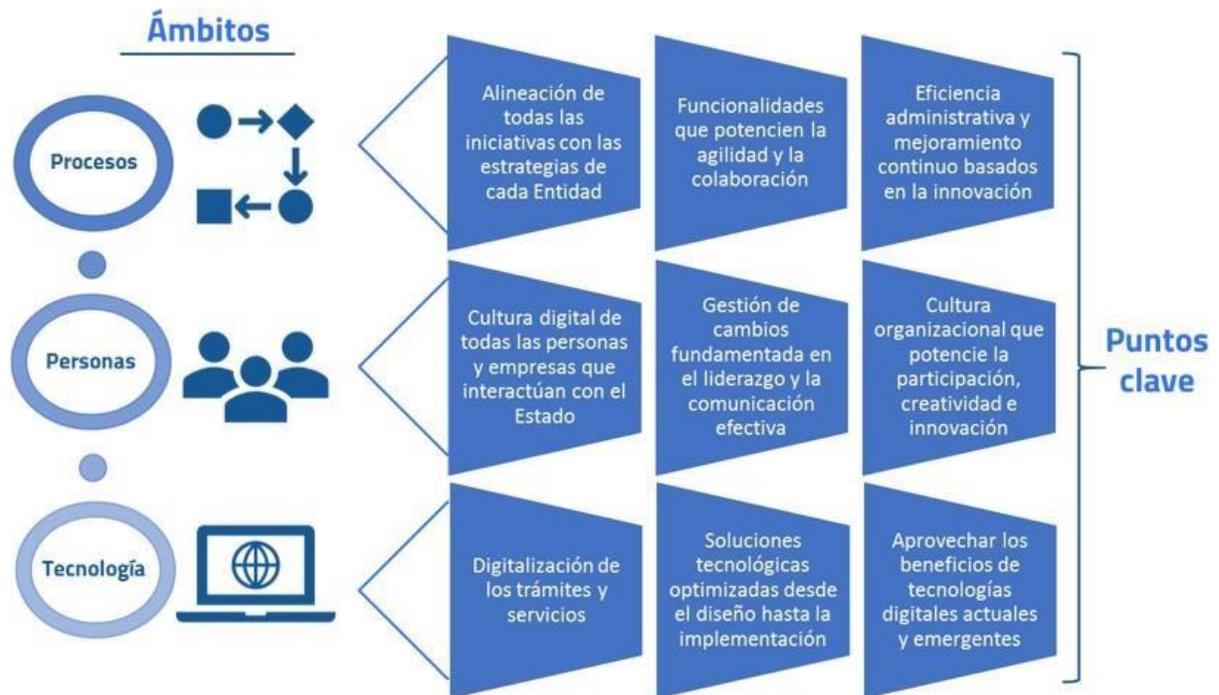
Esta sección contiene los elementos para evaluar el estado actual de la entidad partiendo de tres ámbitos: procesos, personas y tecnología; y, en segundo lugar, se desarrollará los aspectos y recomendaciones para eliminar las barreras que impiden o ralenticen la transformación digital.

2.2.1 Estado actual. identifique las brechas y evalúe los ámbitos de la transformación digital

Las entidades deben identificar las brechas que pueden impedir o ralenticizar la transformación digital, lo cual, permitirá determinar el estado ideal para abordar sus procesos, las relaciones con las personas y la tecnología. Los proyectos de transformación digital en cualquier entidad público deben tener en cuenta los siguientes **3 ámbitos de actuación**.



Figura 8. Ámbitos de un proyecto de transformación digital



Fuente: MinTIC

HERRAMIENTAS PARA EVALUAR EL ESTADO ACTUAL E IDENTIFICAR LAS BRECHAS

Se recomienda evaluar el estado actual e identificar las brechas, a partir de las siguientes acciones:

1. Programe y prepare entrevistas con los líderes responsables de procesos, tecnología y talento humano.
2. Analice la información recolectada en las entrevistas como en fuentes documentales relacionadas con las dimensiones de la transformación digital.
3. Identifique las barreras en cada uno de las dimensiones.
4. Diligencie la herramienta de Transformación Digital, el cual arrojará como resultados el nivel de madurez de la entidad y un mapa de calor de la priorización

de procesos sobre los cuáles se podría concentrar los esfuerzos en transformación digital.

La revisión de las dimensiones de procesos, personas y tecnología, son un **insumo fundamental** para aplicar la Herramienta de Transformación Digital, que se explicará más adelante.

- **Procesos:** consiste en potenciar la eficiencia y eficacia de las actividades dentro de los procesos de la organización. En muchas situaciones, es asociada directamente con la reducción en los tiempos de trabajo y en la reducción de costos asociados a las actividades particulares de cada entidad. La finalidad se traduce en la optimización y potenciar la mejora continua dentro de la entidad para el beneficio de los usuarios. El gráfico que se expone a continuación, resume las acciones principales.

Figura 9 Ámbito 1 Procesos

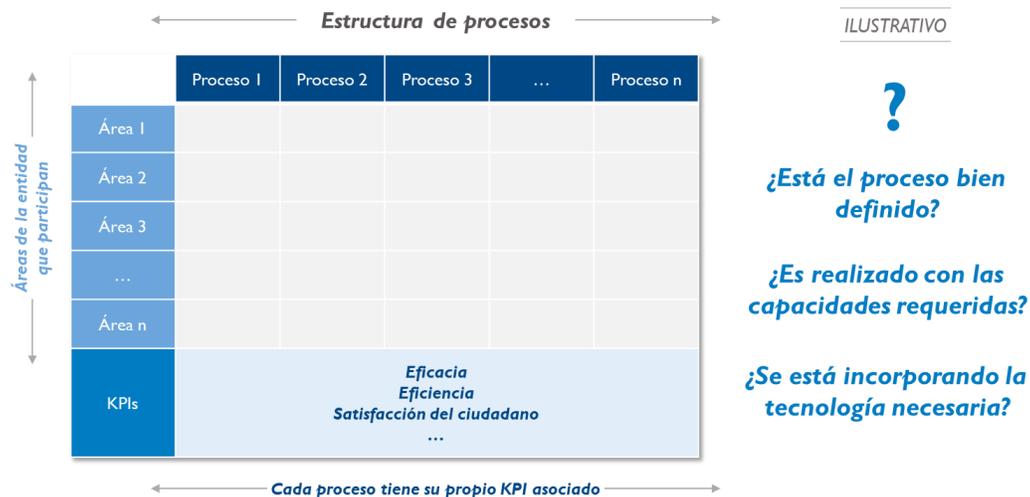


Fuente: MinTIC

Para el análisis de los procesos de cara a la transformación digital, es crítico comprender los **principales procesos de la entidad** con el fin de buscar posibilidades de mejora y así potenciar la eficiencia y eficacia en los procesos internos y aumentar

la calidad en la interacción con la ciudadanía, para lo cual, los procesos se deben analizar en relación a sus KPI (Indicadores Clave) relacionados con la eficacia, eficiencia, satisfacción del ciudadano, entre otros.

Figura 10: Reflexión Interna de Procesos



Fuente: Arthur D. Little

A continuación, se presentan algunas preguntas orientadoras para verificar la dimensión de procesos, las respuestas deben trascender más allá de un resultado afirmativo o negativo, se debe profundizar en el cómo y el por qué (cuando se estime pertinente).

1. ¿Están los procesos adecuados a los retos de la transformación digital?
2. ¿Cuántos procesos se encuentran digitalizados o automatizados vs cuantos se encuentran en estado analógico?
3. ¿La entidad se encuentra preparada para gestionar sus trámites y procedimientos conforme los lineamientos de los Servicios Ciudadanos Digitales?
4. ¿La entidad tiene implementado el expediente electrónico, de acuerdo a los lineamientos establecidos por MINTIC y Archivo General de la Nación?
5. ¿La entidad ha implementado mecanismos de validación y autenticación para los documentos y expedientes electrónicos?

6. ¿La entidad ha implementado gestión documental electrónica de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Archivo General de la Nación?
 7. ¿La entidad cuenta con un Sistema de Gestión de documentos electrónicos de archivo (SGDEA) que apoya o respalda la gestión documental electrónica?
 8. ¿La entidad ha implementado estrategias de preservación digital a largo plazo para la información y/o documentación electrónica y/o digital?
 9. ¿La entidad desarrolla procesos de formación para la gestión y preservación de documentos y expedientes en ambientes electrónicos?
 10. ¿La entidad cuenta con sede electrónica?
 11. ¿La entidad cuenta con 100% trámites y procedimientos disponibles para gestión por los usuarios en la sede electrónica? ¿Cuál es el porcentaje de trámites disponibles 100% en línea?
 12. ¿La entidad cuenta con 100% notificaciones electrónicas?
 13. ¿La entidad cuenta con 100% pagos electrónicos?
- **Personas:** busca crear una cultura digital dentro y fuera de la entidad. Todos los actores que interactúan directa o indirectamente con la entidad hacen parte de los actores a tener en cuenta dentro de las acciones de cambio cultural. En esta dimensión, se debe contemplar cómo las personas interactúan con la entidad, en el siguiente gráfico se refieren algunos comportamientos y acciones a tener en cuenta en materia de innovación, empoderamiento, colaboración, acción, ciudadanos y flexibilidad.

Figura 11. Ámbito 2 Personas



Fuente: MinTIC

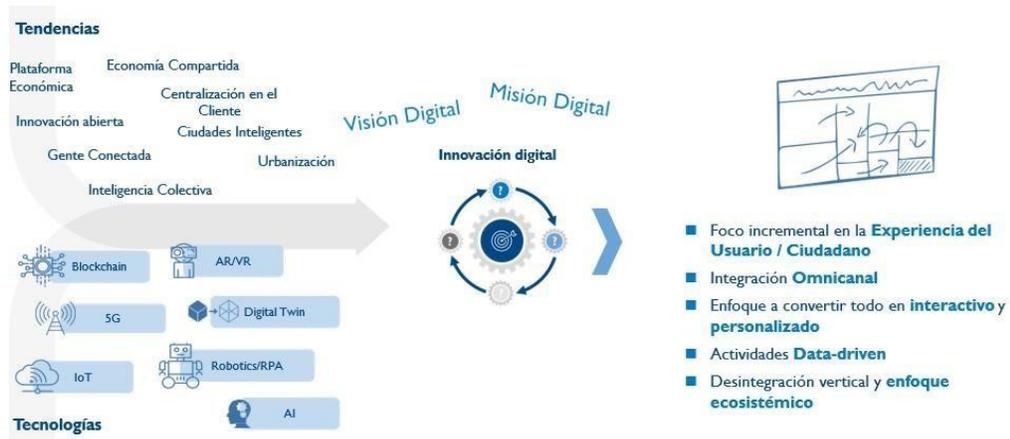
Algunas preguntas para verificar el estado del avance de la transformación digital en la dimensión de las personas:

1. ¿La entidad puede atender el 100% de las solicitudes, trámites o procedimientos por medio digital?
2. ¿Cuántos trámites y procedimientos se encuentran digitales o automatizados? ¿Cuál es la brecha existente entre los trámites y procedimientos analógicos vs los digitales?
3. ¿La ciudadanía cuenta con canales digitales de atención 24/7?
4. ¿La ciudadanía dispone de herramientas de seguimiento digital a sus trámites o procedimientos? ¿En qué porcentaje?
5. ¿La ciudadanía puede interactuar con la entidad por medio de bot automatizado y entrenado para dar soluciones en tiempo real?
6. ¿Cuántas personas acceden a servicios y procedimientos por canales digitales vs canales físicos?
7. ¿Está preparado el personal interno para asumir los retos de la transformación digital? ¿Cuenta con la formación necesaria para asumir los retos de la transformación digital? ¿Cuento con plan de comunicación y gestión del cambio para facilitar la transformación digital?

8. ¿Está preparado el personal interno para tramitar y gestionar procedimientos 100% digitales?
 9. ¿La entidad cumple con al 100% con la normativa en materia de protección de datos personales?
- **Tecnología:** Consiste en utilizar las tecnologías actuales y emergentes para crear valor público mediante soluciones optimizadas de principio a fin, y con la creación de canales digitales para la interacción de los ciudadanos con el Estado mediante trámites digitales seguros, eficientes e interactivos.

Para lograrlo, es de suma importancia potenciar constantemente la experiencia de los usuarios y ciudadanos mediante una mejora continua en las plataformas digitales de las entidades en el país. De esta manera, se debe suplir las necesidades de los ciudadanos de manera integral mediante una estrategia omnicanal, enfocar las acciones a convertir todo en interactivo y personalizado, desarrollar las decisiones basadas en datos, entre otros. Con estos factores tanto los ciudadanos como los usuarios se pueden ver beneficiados mediante plataformas interactivas y de alto impacto, reduciendo tiempos en los principales procesos y facilitando la interacción con las plataformas de servicios digitales.

Figura 12. Ámbito 3 Tecnología



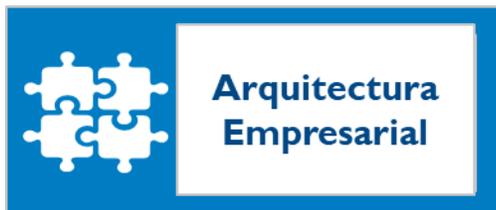
Fuente: Arthur D. Little

Algunas preguntas para verificar el estado del avance de la transformación digital en el componente tecnológico:

1. ¿La entidad cuenta con Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI?
2. ¿La entidad cumple con el Marco de Arquitectura Empresarial?
3. ¿La entidad cumple con el Marco de Seguridad y Privacidad de la Información?
4. ¿La entidad cuenta con protocolos de intercambio de documentos y expedientes electrónicos?
5. ¿La entidad cuenta con el 100% protocolos y mecanismos de protección frente a incidentes cibernéticos?
6. ¿La entidad cuenta mecanismos de interacción con el CSIRT – Gobierno?
7. ¿La entidad cuenta con procedimientos para la recuperación frente a posibles desastres cibernéticos?
8. ¿La entidad tiene planes para recuperar la información y documentos posterior a ataques cibernéticos y/o incidentes tecnológicos?
9. ¿La entidad cuenta con mecanismos de redundancia y respaldo digital?
10. ¿La entidad cuenta con mecanismos de respaldo energético frente a cortes eléctricos que puedan afectar la disponibilidad de la infraestructura TI?
11. ¿La entidad cuenta con la conectividad suficiente para asumir los retos de la transformación digital?
12. ¿La arquitectura empresarial de la entidad permite asumir los retos de la transformación digital y la implementación de tecnologías emergentes?
13. ¿La entidad cuenta con tecnologías para automatizar procesos? ¿La entidad cuenta con tecnologías emergentes?

2.2.2 Elimine barreras que impidan o ralenticen la transformación digital

A partir de la evaluación en las dimensiones de procesos, personas y tecnología, es necesario continuar con acciones concretas para eliminar barreras que impidan o ralenticen la transformación digital. A continuación, se mencionan algunas barreras genéricas que deben eliminarse en los procesos de transformación digital:



2.2.2.1 Brechas en arquitectura empresarial

Las entidades públicas pueden tener dificultades en su arquitectura empresarial, por lo que deben integrar una arquitectura digital para aumentar sus habilidades, capacidades internas y su gestión de tecnologías de la información. Se sugiere verificar el cumplimiento del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial del Estado⁴ desarrollado por el MinTIC.

El Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial del Estado es la base para implementar la arquitectura de Tecnologías de la Información. Con él se busca habilitar las distintas estrategias de las TIC para las entidades públicas en el país. En otras palabras, este es un **instrumento capaz de definir los lineamientos, mejores prácticas y hoja de ruta para la implementación de estrategias de TI.**

⁴ <https://www.MinTIC.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8114.html>

La arquitectura empresarial se diferencia si se trata de una **entidad territorial o nacional** ya que las estrategias entre los 2 tipos de entidades varían:

1. Por un lado, las **entidades nacionales** deben crear una política mediante tecnologías emergentes para crear valor público mediante la interacción del Estado con los ciudadanos.
2. Por otro lado, las **entidades territoriales** deben buscar estrategias dentro de su política para crear territorios y ciudades digitales en el que todos los actores sean integrados bajo los desarrollos digitales mediante tecnologías de la información relevantes para este fin.



2.2.2.2 Brechas en seguridad de la información

Las entidades pueden tener brechas en su seguridad de la información, por tanto, los esfuerzos se centran en buscar la adopción del **Modelo de Seguridad de Privacidad de la Información (MSPI)**⁵ para construir un modelo robusto y así proteger tanto la información privada y privilegiada de las entidades públicas como la información de los ciudadanos en los canales digitales públicos.

Ahora bien, el MSPI cuenta con un ciclo de operación, el cual permite que la seguridad y privacidad de la información sea un sistema de gestión sostenible dentro de las entidades mediante la constante revisión y mejora continua del estado del MSPI de una entidad en específico. Las principales fases en las cuáles se divide el ciclo son las siguientes:

⁵ <https://www.MinTIC.gov.co/gestion-ti/Seguridad-TI/Modelo-de-Seguridad/>

Figura 13. Ciclo Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información



Fuente: MinTIC

Por otro lado, el MSPI contiene adicionalmente una **matriz de madurez de la seguridad de Privacidad de la Información de 6 niveles** que se encargan de medir el nivel del progreso de una entidad pública en la implementación del modelo de seguridad y privacidad de la información. De esta manera, se estandarizó el estado ideal “optimizado” de las entidades públicas en este aspecto. Con el estado ideal construido se facilita la evaluación de las principales brechas que existen entre el estado actual en seguridad y privacidad de las entidades públicas con respecto al estado más óptimo dentro de la matriz.

Figura 14. Niveles de la Matriz de Madurez MSPI



Fuente: MinTIC

Mediante la **matriz de madurez** creada en el modelo, las entidades están en capacidad de comprender con **facilidad** el **estado actual de seguridad** de la información digital en el que se encuentran y el lugar óptimo donde deben estar para cumplir con la totalidad de los objetivos contemplados en el modelo.

Finalmente, gracias al uso adecuado de las TIC junto con el MSPI, se debe continuar fortaleciendo la seguridad de la información para lograr contar con entidades nacionales y territoriales digitales seguras, y paralelamente, ofrecerles a los ciudadanos plataformas gubernamentales digitales que cuenten con una adecuada protección y privacidad de los datos.



2.2.2.3 Brechas en el cumplimiento regulatorio

La gobernanza de los datos es de suma relevancia a la hora de crear proyectos de transformación digital en Colombia. La Ley 1581 de 2012, y las instrucciones de la Superintendencia de Industria y Comercio, presentan el marco regulatorio en términos de protección de datos personales que toda entidad pública en el país debe seguir.

Los derechos a la protección de datos personales aplican a todas las tecnologías que usen tratamientos de datos de manera transversal bajo una serie de principios establecidos: Legalidad, Libertad, Finalidad, Transparencia, Veracidad, Seguridad, Confidencialidad, Acceso, Seguridad restringida. Para el cumplimiento de estos principios, se sugiere consultar la Guía de *Accountability* de la Superintendencia de Industria y Comercio.

Por otro lado, para el desarrollo digital de las entidades públicas se debe tener en cuenta como base legal el **artículo 147 de la Ley 1995 de 2019** en el cual se establece la obligación a las entidades públicas de establecer planes de transformación digital con “plena interoperabilidad entre los sistemas de información públicas que garantice el suministro e intercambio de la información en tiempo real de manera ágil y eficiente”.

Por su parte, en el capítulo II del Decreto-Ley 2106 del 2019, se definen los aspectos para la transformación digital para una gestión pública efectiva, se contempla obligaciones concretas en los siguientes asuntos:

- Obligación de uso de los canales digitales entre autoridades
- Implementación de los servicios ciudadanos digitales
- Interoperabilidad de la información de las autoridades integradas a los servicios ciudadanos digitales
- Integración a la sede electrónica

- Portal Único del Estado Colombiano
- Gestión documental electrónica y preservación de la información
- Transacciones a través de medios electrónicos
- Registro público de profesionales, ocupaciones y oficios
- Desmaterialización de certificados, constancias, paz y salvos y carnés

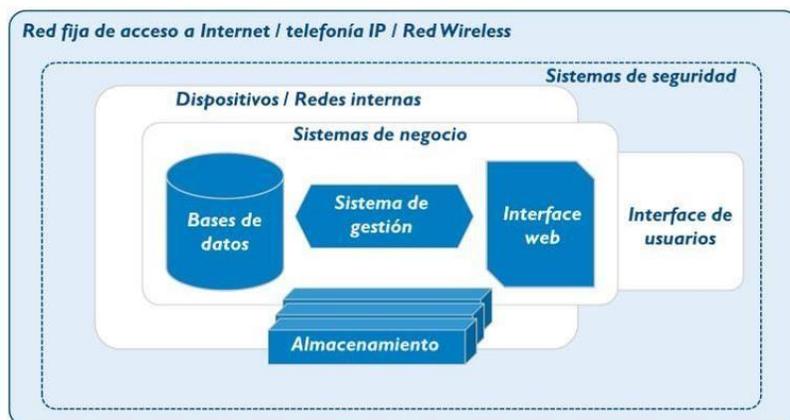


2.2.2.4 Brechas de infraestructura

Se requiere adoptar acciones para disminuir las brechas en materia de infraestructura TIC y TI:

- **Falta de capacidades en telecomunicaciones:** Las capacidades en telecomunicaciones son una limitante para lograr llegar a impactar a ciudadanos provenientes de diversos territorios y de distintos estratos socioeconómicos. Dado que la transformación digital de las entidades públicas busca mejorar la interacción entre los ciudadanos y el Estado, si no hay una amplia cobertura en telecomunicaciones, el objetivo puede verse truncado.
- **No disponer de una infraestructura tecnológica “mínima”:**
A la hora de afrontar un proyecto de transformación digital, la entidad pública debe disponer de infraestructura tecnológica mínima, sobre la cual poder transformar procesos, diseñar nuevos modelos de gestión o relación con la ciudadanía. Un ecosistema TIC mínimo está formado por los siguientes elementos:

Figura 15. Infraestructura Mínima Digital



Fuente: Análisis Arthur D. Little

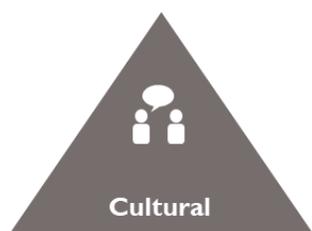
- Cada elemento del ecosistema TIC (hardware, software, dispositivos, redes y administración o gestión de sistemas, entre otros) podrá tener la complejidad y profundidad que en cada entidad pública se requiera.
- Infraestructura obsoleta en el mediano plazo: la implementación de tecnologías relevantes en el proceso de transformación digital debe ser suficientemente robusta y adaptativa para que el cambio inevitable y constante de tecnologías entrantes no afecte el desarrollo digital de la entidad pública. La estrategia digital implementada debe estar en capacidad de ser resiliente y desarrollarse constantemente para no sufrir de obsolescencia en el mediano plazo, y evitar dificultades en el ciclo nocivo del desarrollo digital en infraestructura obsoleta.

Figura 16. Ciclo Nocivo del Desarrollo Digital por Infraestructura Obsoleta



Fuente: Análisis Arthur D. Little

- **Personal calificado:** Para poder soportar un desarrollo digital a nivel territorial y nacional, debe haber suficientes profesionales capaces de desempeñarse en todas las áreas de tecnología de la información para suplir las necesidades crecientes del mercado en este ámbito y de esta manera lograr una transformación digital adecuada.



2.2.2.5 Brechas culturales

Se debe fomentar la disminución de brechas culturales internas y externas que pueden impedir o ralentizar los proyectos de transformación digital, se sugiere lo siguiente:

- **Cultura colaborativa dentro de las entidades públicas:** En términos generales, la cultura interna de cada entidad puede llegar a ser una importante barrera a considerar dentro del proceso de transformación digital.
- Cada empleado dentro de la institución debe estar alineado para llevar una transformación efectiva.
- La resistencia por parte de los miembros de las entidades son una gran barrera para el desarrollo óptimo de la transformación.

- Instituciones sin objetivos alineados, con culturas rígidas y poco adaptativas pueden llevar a una transformación digital ineficaz.
- **Resistencia de la ciudadanía:** En segunda instancia, la resistencia al cambio y al uso de las TIC por parte de la ciudadanía puede llegar a ser un obstáculo a tener en cuenta durante el proceso de transformación digital de las entidades públicas en Colombia. Todo cambio genera resistencia de los receptores y es deber del gestor del cambio construir una estrategia de aceptación para no generar un efecto contraproducente en los objetivos finales de la transformación digital.

Por ejemplo, para generar una cultura de pagos digitales, es necesario incentivar y proporcionar seguridad suficiente a los ciudadanos para romper paradigmas y convertirlo en un factor cotidiano. De esta manera, se reducen los tiempos de servicio dentro de las entidades, se agilizan los procesos y se reducen los costos transaccionales y de servicio a la ciudadanía en las entidades públicas del país.

EN CONCLUSIÓN

Las entidades deben prepararse para la transformación digital, la mejor manera de hacerlo es creando un equipo con dedicación para los proyectos de transformación digital, definir la visión y la hoja de ruta, evaluar el estado actual de los ámbitos de la transformación digital en materia de procesos, personas, y tecnología. Todo lo anterior, debe conllevar en la eliminación de brechas que ralenticen o impidan los procesos y proyectos de transformación digital.



2.3 Aplique la herramienta de medición de la transformación digital

La herramienta, ayuda a las entidades a profundizar los aspectos relacionados con el grado de digitalización de las entidades en cada una de las dimensiones que una organización tiene que considerar para el desarrollo de su transformación digital.

Figura 17- Dimensiones

			
Personas y cultura	Analítica de datos	Procesos digitales	Tecnología

Fuente: MinTIC

La valoración de la brecha digital se califica en cada uno de los segmentos de cero a cuatro, calificación que determina los aspectos relevantes en el que las entidades deben concentrar sus esfuerzos en materia de transformación digital.

Figura 18. Valoración de la brecha digital



Fuente: ArthurD. Little ajustado por MinTIC

A nivel funcional, la herramienta tiene **2 aplicaciones inmediatas**:

1. **Modelo de madurez digital**: Mediante el cuestionario de la Herramienta de Transformación Digital, para cada una de las dimensiones mostradas en la figura previa, se realiza un análisis de la brecha digital de la entidad analizada. Establece la brecha digital existente, valorando cada una de las dimensiones descritas real vs objetivo.
2. **Mapa de calor**: La herramienta cuenta con un modelo de mapa de calor que se puede ajustar para que cada Entidad puede realizar sus análisis propios de manera particular con el fin de identificar y priorizar los lugares de la organización donde tendrá un mayor impacto una iniciativa de transformación digital.

Busca identificar los **ámbitos de trabajo necesarios para posibilitar** la evolución de la entidad hacia los propósitos de la Transformación Digital del Estado, y permitiendo la priorización en las áreas y procesos de la entidad pública.

Figura 19. Aplicaciones de la herramienta



Fuente: Análisis Arthur D. Little

En la siguiente imagen se presenta la visualización de la herramienta para la transformación digital de las entidades públicas en Colombia, cada una de los aspectos se explicarán más adelante.

Figura 20. Herramienta para la Transformación Digital de las Entidades Públicas

The image shows a web interface for the 'Marco para la Transformación Digital del Estado colombiano'. At the top left, there is a logo and the text 'El futuro digital es de todos' and 'Gobierno de Colombia MinTIC'. The main title is 'Marco para la Transformación Digital del Estado colombiano' and the subtitle is 'Herramienta para la Transformación Digital de las entidades públicas'. Below the title, there is a text box explaining the tool's objective: 'El objetivo de esta herramienta es facilitar a cualquier entidad pública entender su estado digital, identificar y priorizar proyectos de **Transformación Digital**.' This is followed by a numbered list of four steps: 1. 'El **Cuestionario** evalúa el estado digital de la Entidad.' 2. 'El resultado del **Modelo de Madurez Digital**, identifica la brecha digital en cuatro dimensiones (Personas y Cultura, Procesos Digitales, Datos y Analytics, y Tecnología).' 3. 'El **Mapa de Calor** permite a las entidades identificar las iniciativas de Transformación Digital de mayor impacto.' 4. 'Los **Resultados del Mapa de Calor** permiten apoyar a las entidades en la priorización de iniciativas. Estos resultados deben ser vistos como consejos analíticos para la toma de decisiones y no como una garantía. La decisión final de priorización está sujeta a los análisis propios de las entidades públicas.' To the right of this text box, there is a prompt: 'Presione en cada botón para acceder a las funcionalidades de la herramienta...' and four blue buttons labeled: 1. 'Cuestionario para identificar la Madurez Digital', 2. 'Resultados Modelo de Madurez Digital', 3. 'Mapa de Calor', and 4. 'Resultados Mapa de Calor'.

Fuente: Análisis Arthur D. Little y MinTIC.

A continuación, se exponen los aspectos a considerar al aplicar la herramienta de transformación digital:

2.3.1 Análisis de dimensiones

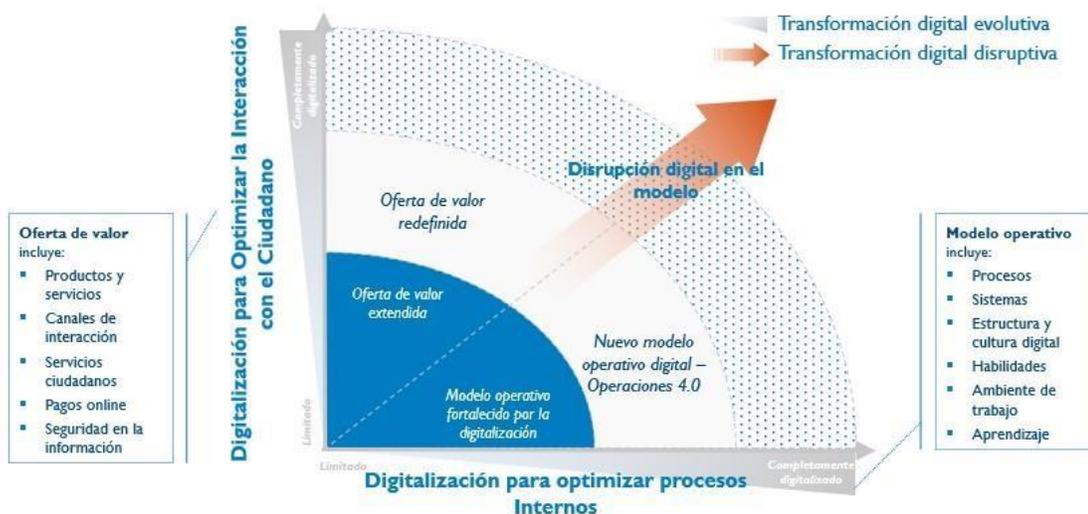
A continuación, se describen cada una de las principales dimensiones que se deben tener en cuenta en la evaluación y priorización de procesos de transformación digital de una entidad pública.

2.3.1.1 Defina el objetivo digital

En primer aspecto, se define el Objetivo Digital, que responde a la pregunta:

¿Dónde quiero / necesito situarme en el proceso de Transformación digital?

Figura 21. Dónde quiero / necesito situarme en el proceso de Transformación digital?



Fuente: Análisis Arthur D. Little

Como fue definido previamente, todo proyecto de transformación digital debe abordar de manera paralela tanto la **optimización de los procesos internos de las entidades como la digitalización para optimizar la interacción con la ciudadanía**. De esta forma, en el momento en que se adapte el objetivo digital y posteriormente la construcción de proyectos de transformación digital en dirección a las dos líneas de trabajo de manera simultánea, se logra obtener una **disrupción digital efectiva tanto para la entidad como para los usuarios y**

ciudadanos. El “Target u objetivo” de una entidad pública debe definirse teniendo presente los propósitos de la Transformación Digital del Estado, anteriormente referidos:

Figura 22. Propósitos de la Transformación Digital del Estado



Fuente: Análisis Arthur D. Little

A la hora de establecer el Objetivo Digital se debe partir desde una “ambición” (es decir, tratar de fijar un grado de digitalización en la entidad), en segundo lugar, **definir el escenario objetivo** a medio plazo (definido por el respectivo sector del Gobierno Nacional o por la entidad), y en tercer aspecto la hoja de ruta de lo que es necesario realizar en el corto plazo (**roadmap**). A continuación, se detallan los elementos del objetivo digital:

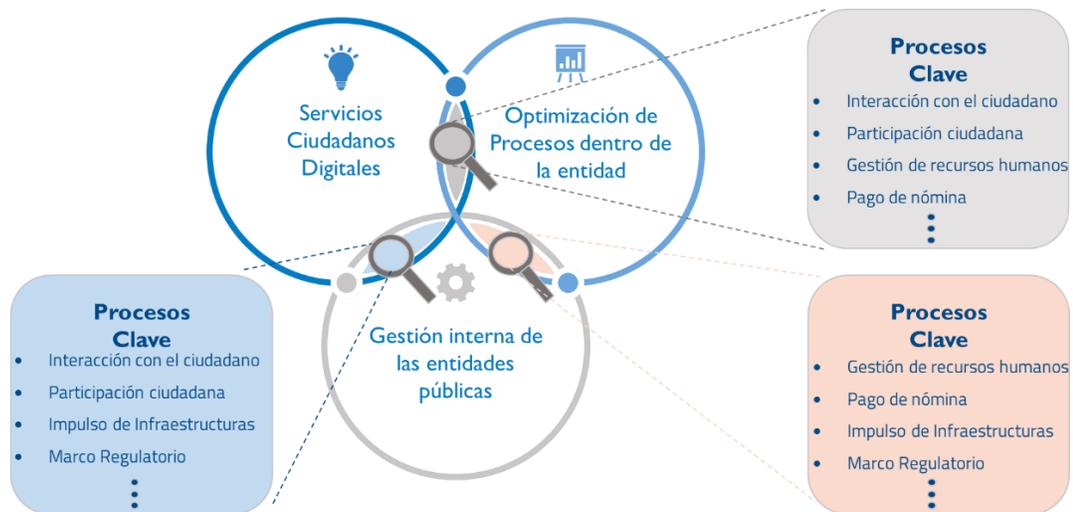
Figura 23. Elementos del Objetivo Digital.



Fuente: Análisis Arthur D. Little

Para la aplicación de la Herramienta es necesario focalizarse en los “Core Processes” (procesos priorizados) de la entidad, de forma que, en el proceso de digitalización de la entidad, se debe empezar por mejorar pocos procesos, pero de alto impacto, y centrarse en los “Core Processes” (procesos priorizados) que son aquellos procesos fundamentales para alcanzar los objetivos que tiene asignados la entidad, en función de la misión.

Figura 24. Líneas de Trabajo para dirigir la transformación digital desde los procesos clave



Fuente: Arthur D. Little

Para determinar el “Objetivo Digital” es necesario responder a 3 cuestiones:

1. ¿Están identificados los procesos prioritarios “core processes” que apunten a la transformación digital de la entidad?
2. ¿Se ha definido la ambición en el largo plazo (tomando como referencia alguna buena práctica nacional o internacional)? ¿Está alineada mi ambición con los propósitos de la transformación digital del Estado?
3. ¿Dispongo de un escenario de éxito en el mediano plazo para encaminar la operación de la entidad hacia el estatus ideal (ambición)?

La respuesta a estas preguntas, conllevará a definir el Objetivo Digital. Por lo cual, una vez establecido, se debe continuar con el análisis de las siguientes 4 dimensiones sobre las que se debe basar un proceso de transformación digital:

2.3.1.2 Personas y cultura digital

La primera dimensión clave a tener en cuenta en un proceso de transformación digital son las **personas** y la **cultura** imperante en la entidad pública. El ámbito de las personas se focaliza en el manejo de las habilidades necesarias para llevar a cabo los procesos de las entidades, por su parte, la cultura tiene relación con las interacciones sociales y los modelos de liderazgo.

Figura 25. Mentalidad Digital



Fuente: Análisis Arthur D. Little

La mentalidad digital, son aspectos de alta relevancia por lo siguiente:

- Las **personas** son quienes en primera instancia llevarán adelante la transformación digital.
- Los **factores culturales internos** determinan la manera en que la organización opera y es fundamental para brindarle a los ciudadanos los servicios necesarios para optimizar su interacción con el Estado.
- Una **cultura reacia al cambio sin una gestión adecuada puede llegar a ser la gran limitante** en el proceso de transformación digital.

Para lograr implantar un proceso de transformación digital se debe trabajar sobre las personas que conforman a la entidad, y la cultura de trabajo que dentro de ella.

Para ello, se debe analizar el **nivel de digitalización de las personas** que conforman la entidad en términos de **habilidades**, tanto duras (*hard*) como blandas (*soft*).

- Se entiende como habilidades **duras** a las operacionales que surgen a partir de las **tecnologías**, en términos del nivel de manejo que poseen las personas.
- Y, por otro lado, las habilidades **blandas** se refieren a los **comportamientos**, y la cultura frente al **cambio** que existe dentro de la organización.

Figura 26. Habilidades hard y soft de las personas

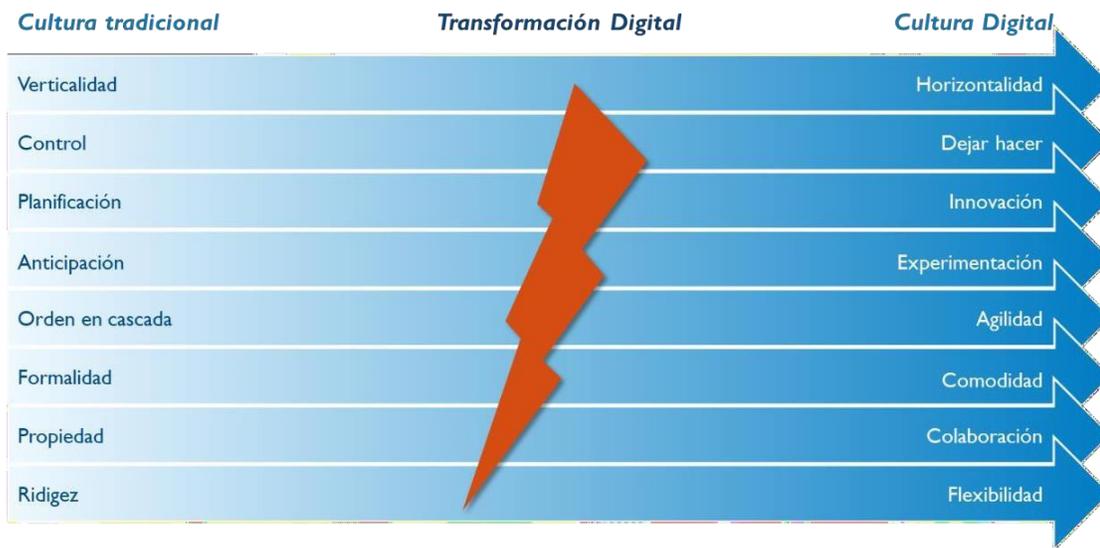


Fuente: Análisis Arthur D. Little

Para la **evaluación de las habilidades**, las áreas de **gestión de personas** de cada entidad, junto con los líderes de transformación digital realizan su **propio modelo de evaluación**, en función de las características del personal y la propia entidad pública.

Posterior al diagnóstico de personas, debe realizarse un análisis en términos **culturales** de la organización. Las entidades deben mapear la disposición del personal a la **gestión del cambio digital**, el empoderamiento de los equipos para lograrlo y en general, la interacción de las personas para obtener los principales rasgos culturales que puedan llegar a ser una oportunidad de mejora en la digitalización de los procesos de cada entidad.

Figura 27. Transformación digital de la cultura



Fuente: Análisis Arthur D. Little

Para valorar el **grado de digitalización de las personas y la cultura** dentro de una entidad pública, se debe responder las **siguientes 3 cuestiones**:

1. ¿Cuál es la brecha existente en las habilidades duras para el manejo deseado de las tecnologías?
2. ¿Cuál es el nivel de habilidades blandas de los funcionarios de la entidad?
3. ¿Qué tan preparada se ve la cultura dentro de la organización hacia una gestión del cambio orientada a lograr la transformación digital?
4. ¿Qué tan preparada está la ciudadanía para aceptar los cambios de la Entidad frente a una transformación digital?

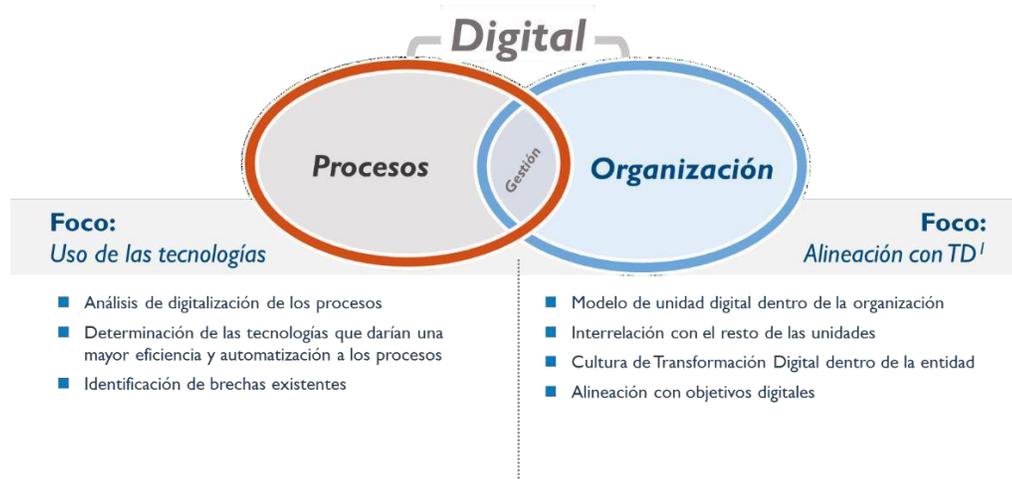
Las respuestas a estas cuestiones la deben realizar los responsables de transformación digital junto con el área de gestión humana y la gerencia o dirección de la entidad.

2.3.1.3 Procesos digitales

Dentro de cada entidad pública, denominamos modelo de gestión a los **procesos core** que se llevan a cabo y al **modelo organizacional** dónde se desarrolla cada uno

de ellos. Los procesos core, también conocidos como procesos priorizados, son los procesos más relevantes para organización. De esta manera, la orientación digital de los procesos se define por el grado de utilización tecnológica que conllevan, mientras que la organización busca estar alienada con los objetivos de la estrategia de transformación digital.

Figura 28. Procesos de Negocios Digitales

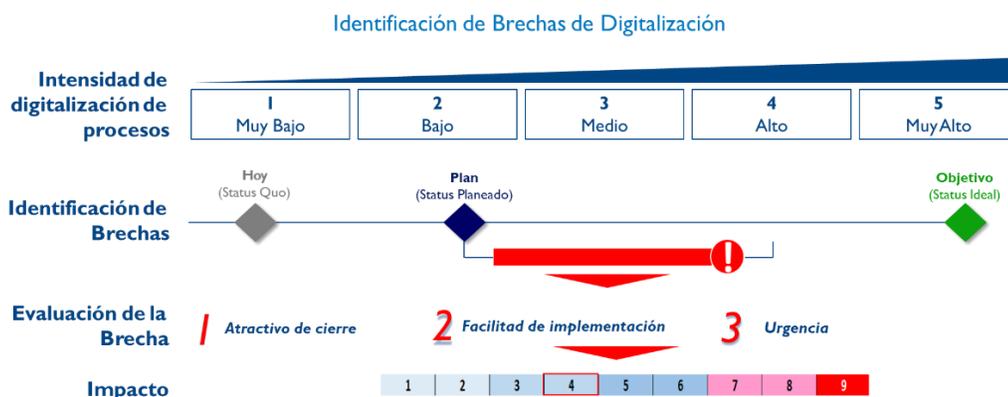


Fuente: Análisis Arthur D. Little

La segunda dimensión de transformación digital a valorar en una son los **procesos que realiza la entidad pública**. Partiendo del **Objetivo Digital**, en donde se identificaron los procesos clave en la entidad pública, en esta dimensión se debe analizar la **brecha digital existente** dentro de estos procesos clave para alcanzar el estado ideal en cada uno de ellos.

Las personas que lideran el proceso de transformación digital junto a los responsables de los procesos core (los más importantes) de la entidad, **revisarán el grado de digitalización de los mismos** y, en función a ejemplos similares en otras entidades dónde ya se hayan transformado digitalmente, valorarán la brecha existente. Luego se evalúa la **viabilidad** de cerrar cada una de las brechas existentes, que servirá como input fundamental para la priorización de iniciativas de transformación digital (use la Herramienta de Transformación Digital).

Figura 29. Identificación de brechas existentes en los procesos clave

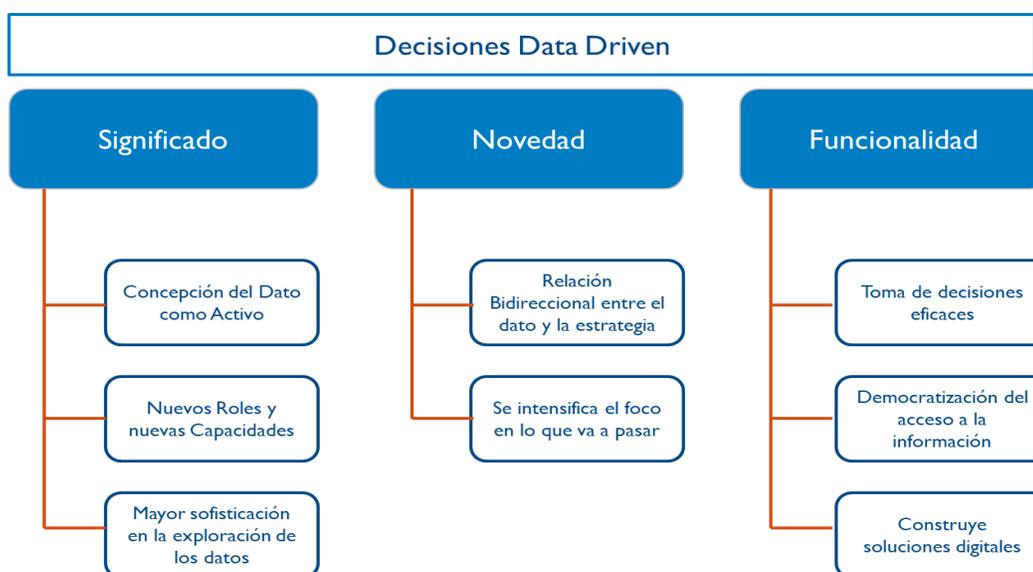


Fuente: Análisis Arthur D. Little

2.3.1.4 Datos digitales y Analytics

El uso de datos es de suma relevancia en todo proceso de transformación digital respondiendo a uno de los propósitos de la transformación digital del Estado. “Decisiones Data Driven” (decisiones basadas en datos) se convierte en el habilitador primordial para la toma de decisiones a nivel estratégico de las entidades.

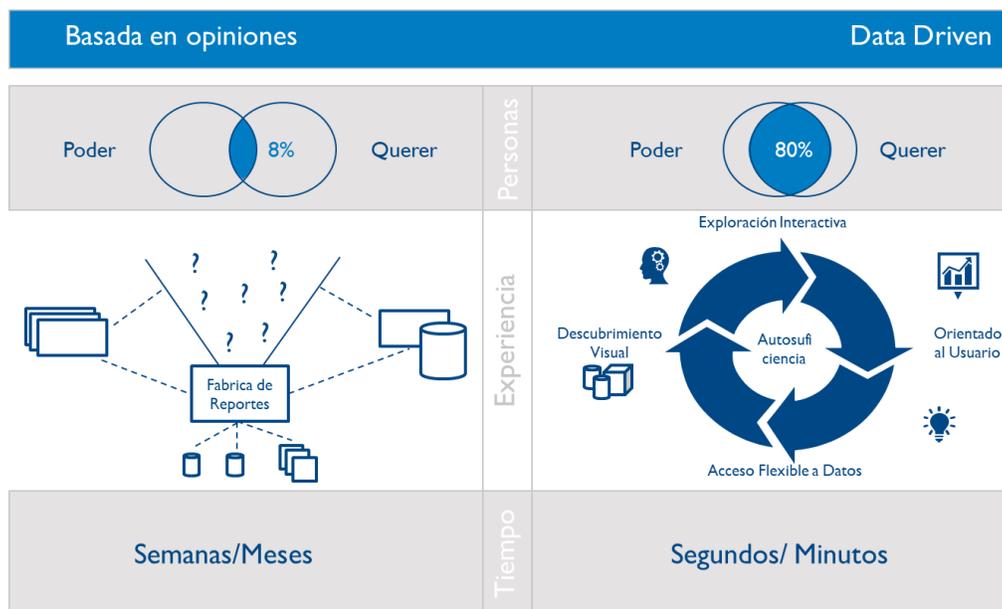
Figura 30. Decisiones basadas en opiniones vs. decisiones Data Driven



Fuente: Análisis Arthur D. Little

Las decisiones Data Driven se caracterizan agrupar bases de datos robustas para **tomar decisiones certeras y eficaces a nivel organizacional** reemplazando así la toma de decisiones tradicional basada en intuiciones, observaciones y opiniones.

Figura 31. Decisiones basadas en opiniones vs. decisiones Data Driven



Fuente: Análisis Arthur D. Little

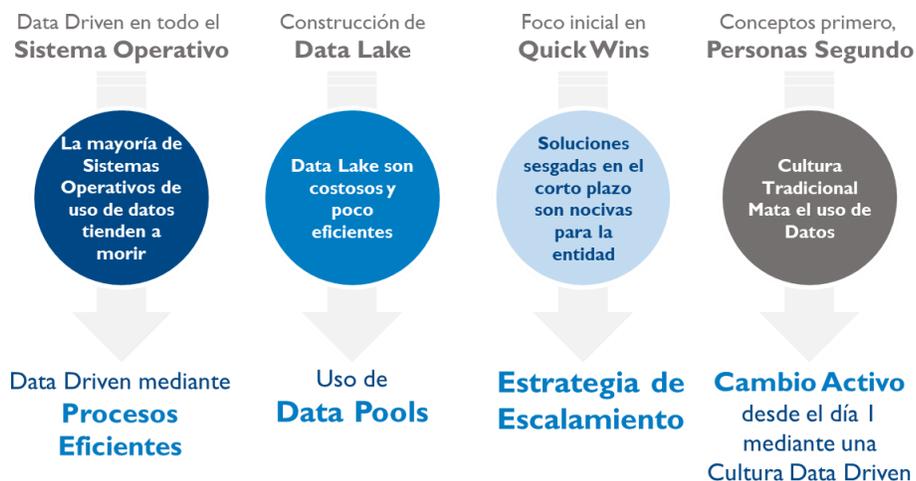
El uso y adopción de datos en toda organización cuenta con **4 factores a valorar**:

1. La adopción del uso de datos es un **proceso progresivo** dentro de una entidad. Para potenciar la eficiencia e ir sistematizando las decisiones Data Driven dentro de la organización, el primer paso es empezar con proyectos concretos e ir propagando la cultura Data Driven dentro de la entidad. Un cambio repentino en todo el esquema operacional a la hora de tomar decisiones Data Driven puede conllevar a fallos desde el inicio.
2. Se deben integrar **sistemas de bases de datos compartidas**. Este factor es supremamente importante para ahorrar costos de desarrollo y para potenciar la utilidad de los datos. Las grandes bases de datos unificados (Data Lakes – Lago de Datos) son costosas, de difícil manipulación y poco aconsejables de

implementar en entidades públicas sin una estructura digital desarrollada. Los Data Lakes son útiles únicamente para entidades con un progreso digital avanzado y con amplias capacidades de personas especializadas en el tratamiento de este tipo de bases de datos.

3. Por otro lado, para lograr un sistema integrado de uso de datos dentro de una entidad, es necesario tener una **estrategia de escalamiento** en la funcionalidad de estas herramientas pensando en el mediano y largo plazo. Esta estrategia debe ser flexible de acuerdo a los principales procesos y actividades de la entidad. El uso de datos para recibir beneficios inmediatos “Quick Wins” (Logros Rápidos) impide este escalamiento y es perjudicial para la entidad en el mediano plazo.
4. Finalmente, el primer factor de cambio debe estar focalizado en las **personas**. Si los usuarios dentro de la entidad están preparados para el cambio, la adopción cultural permitirá la implementación y uso de datos dentro de la organización.

Figura 32. Estructuración del Uso de Datos



Fuente: Análisis Arthur D. Little

Para entender el estado actual de las entidades con respecto al uso de datos, se debe responder a las siguientes preguntas, teniendo en cuenta la recolección, seguridad y calidad de los datos:

1. ¿La tecnología implementada incentiva las soluciones basadas en datos?
2. ¿Es confiable la recolección, tratamiento y uso de datos en la entidad soportada en las bases de datos?
3. ¿Las bases de datos están protegidas por tecnologías y procesos en materia de seguridad y privacidad de la información?
4. ¿Las bases de datos son utilizadas en las distintas áreas de la entidad para la toma de decisiones?

2.3.1.5 Tecnología digital

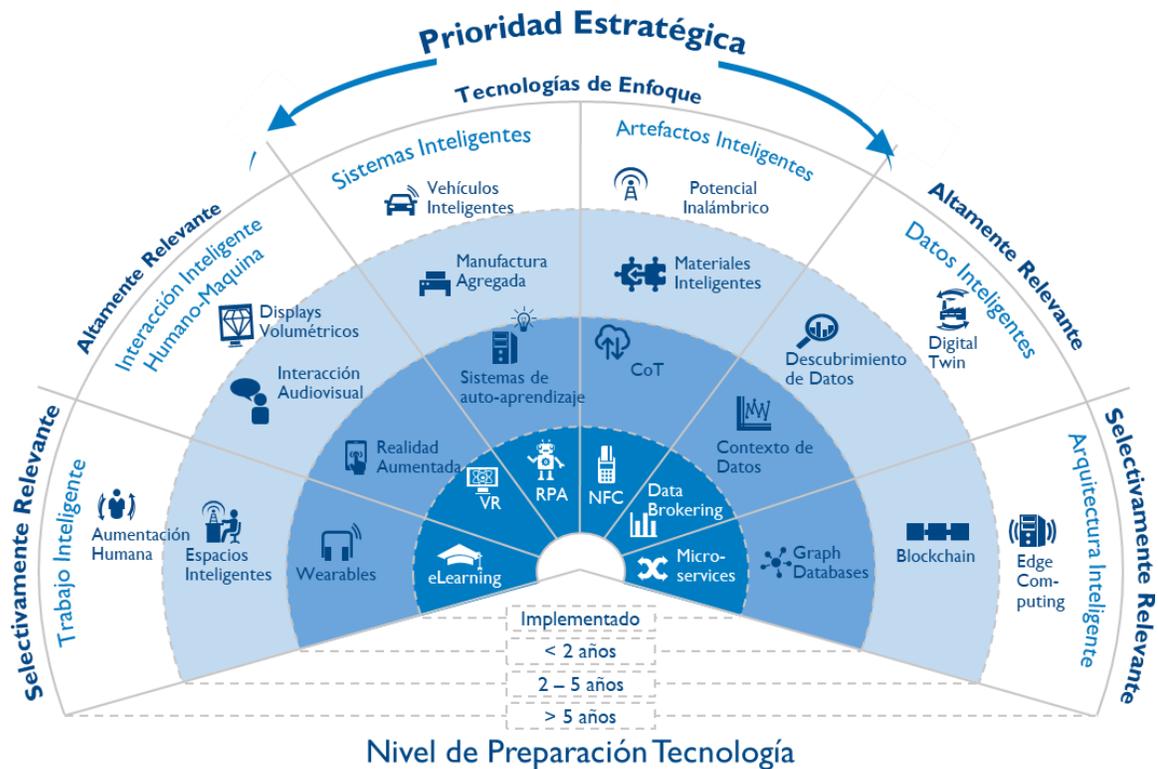
El análisis de las **tecnologías actuales y emergentes** que están a disposición de una entidad pública es particularmente relevante para lograr **optimizar los principales procesos** y así generar una **mejor interacción con el ciudadano**.

Este análisis ayuda entender la importancia y el alcance de las tecnologías que actualmente tiene implementada la entidad en sus principales procesos y comprender la **brecha** que existe con las tecnologías punteras en el mercado

Cada entidad debe tener en cuenta las tecnologías implementadas en sus procesos y mapear las **tecnologías más relevantes** que pueden optimizar el desarrollo de los mismos



Figura 33. Tecnologías Digitales



Fuente: Arthur D. Little

Como se puede observar en la figura previa, el mapeo de tecnologías debe realizarse teniendo en cuenta el nivel de **prioridad de los procesos** con los que cuenta la entidad y así enfocarse en el desarrollo e implementación de las tecnologías que puedan tener un mayor impacto en la organización y en la ciudadanía.

Para materializar el nivel de comprensión tecnológico en las entidades públicas, se debe dar respuesta a las siguientes preguntas:

1. ¿Las tecnologías actuales son lo suficientemente robustas para suplir las necesidades de los usuarios dentro de la entidad?
2. ¿Las tecnologías actuales son lo suficientemente robustas para suplir las necesidades en la interacción con la ciudadanía?
3. ¿Conoce las tecnologías más relevantes que tengo implementadas en mis procesos core (tecnologías indispensables para el funcionamiento de la organización)?
4. ¿Conoce las tecnologías correspondientes a la cuarta revolución industrial para potenciar la eficiencia y eficacia de los principales procesos y para mejorar la interacción con la ciudadanía?
5. ¿La entidad identifica la principal brecha que existe entre mis tecnologías actuales y las tecnologías correspondientes a la cuarta revolución industrial, las cuáles suplen las necesidades de los procesos core?
6. ¿Se identifican los tiempos, riesgos y costos de la implementación y de adaptación de las tecnologías de la cuarta revolución industrial en mis procesos core?

2.3.2 Modelo de madurez – brecha digital

El modelo de madurez es una de las herramientas que facilita la comprensión de brecha digital de una entidad pública.

Figura 34. Modelo de madurez



Fuente: Elaborado por MinTIC a partir de Análisis Arthur D. Little

En función a las preguntas asociadas de cada dimensión, se construye el nivel de madurez digital para entender los lugares más débiles en donde deben centrarse los

esfuerzos a nivel organizacional para el desarrollo de la transformación digital de la entidad.

Figura 35. Cuestionario



El futuro digital es de todos

Gobierno de Colombia
MinTIC

Formulario de Preguntas
Las preguntas buscan medir las capacidades actuales de la entidad. Las respuestas deben permitir medir la situación actual y son una evaluación interna para tomar decisiones en materia de transformación digital. Califique de 0 a 4, cero es la menor calificación.

1	¿Cuál es la brecha existente en las habilidades duras requeridas para el manejo deseado de las tecnologías actuales o emergentes?	0	Aclaración 1	10	¿Están las bases de datos protegidas por tecnologías y procesos en materia de seguridad y privacidad de la información?	0	Aclaración 10
2	¿Cuál es la brecha existente en habilidades blandas requeridas para afrontar procesos digitales?	0	Aclaración 2	11	¿Las bases de datos son utilizadas para la toma de decisiones por las distintas áreas de la entidad?	0	Aclaración 11
3	¿Qué tan preparada esté la cultura dentro de la entidad para desarrollar iniciativas de transformación digital?	0	Aclaración 3	12	¿Las tecnologías actuales son lo suficientemente robustas para suplir las necesidades de los usuarios al interior de la entidad?	0	Aclaración 12
4	¿Qué tan preparados están sus usuarios (ciudadanía y otros) para apropiarse y aceptar los cambios de la Entidad frente a su transformación digital?	0	Aclaración 4	13	¿Las tecnologías actuales son lo suficientemente robustas para suplir las necesidades en la interacción con la ciudadanía?	0	Aclaración 13
5	¿Qué tan amplia es la brecha digital en los procesos clave para llegar al estado ideal en materia de transformación digital?	0	Aclaración 5	14	¿Conoce las tecnologías más relevantes que tengo implementadas en mis procesos core? (Tecnologías indispensables para el funcionamiento de la organización)	0	Aclaración 14
6	¿Hasta qué punto los proyectos de transformación digital pueden mejorar la eficacia y eficiencia los procesos core?	0	Aclaración 6	15	¿Conoce las tecnologías correspondientes a la cuarta revolución industrial para potenciar la eficiencia y eficacia de los principales procesos y para mejorar la interacción con la ciudadanía?	0	Aclaración 15
7	¿Qué tan efectivo resulta el esquema organizacional existente para llevar adelante un proceso de transformación digital?	0	Aclaración 7	16	¿Existen al interior brechas entre las tecnologías actuales de la entidad y las tecnologías de la cuarta revolución industrial, para suplir las necesidades de los procesos core?	0	Aclaración 16
8	¿La tecnología implementada por la entidad incentiva las soluciones basadas en datos?	0	Aclaración 8	17	¿Se identifican los tiempos, riesgos y costos requeridos para la implementación y adaptación de las tecnologías de la cuarta revolución industrial en los procesos core de la entidad?	0	Aclaración 17
9	¿Cómo está la calidad de los datos en la entidad y qué tan confiable es la recolección, tratamiento y uso de datos en la entidad soportada en las bases de datos?	0	Aclaración 9	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> Volver a Inicio Calcular Nivel de Madurez Reestablecer Campos Explicación de Puntuación </div>			

Personas y Cultura Digital
 Procesos de la Entidad
 Datos Digitales y Analytics
 Tecnología Digital

Fuente: Análisis Arthur D. Little y ajustado MinTIC

El nivel de madurez funciona como un termómetro para comprender el estado actual de la entidad y las necesidades particulares de digitalización que deben ser atendidas para tener un mayor progreso tanto en los procesos internos como en la interacción con la ciudadanía.

Figura 36. Nivel Digital de una entidad



Fuente: MinTIC a partir de Arthur D. Little

Para calcular el nivel digital de las entidades públicas se pondera de manera equitativa cada uno de los valores obtenidos en las 4 dimensiones correspondientes. Este análisis se debe realizar de manera periódica y con el paso del tiempo, la brecha digital de cada entidad en particular debe cerrarse mediante los esfuerzos realizados en las distintas iniciativas implementadas.

2.3.3 Identificación y priorización de iniciativas

Figura 37. Herramientas – Mapa de Calor



Fuente: Análisis Arthur D. Little

El **Heatmap** (mapa de calor) es una herramienta que permite identificar dónde realizar iniciativas de transformación digital, mediante la revisión de los procesos core de la entidad y considerando la interacción con cada área departamental. Para ello, hay que revisar cada "punto de intersección", desde la perspectiva de idoneidad, impacto y urgencia. Para la realización de este análisis se requiere **un equipo de trabajo formado por 3 perfiles**:

- a) Perfiles que conozcan el proceso end to end (principio a fin) (por ejemplo, el proceso de recaudación de multas)
- b) Perfiles que conozcan la participación de la dependencia en este punto de intersección, pero las tareas que realizan (por ejemplo, departamento de atención al cliente, que además de recaudar tributos realizan otras tareas)
- c) Perfiles que lideren las iniciativas de transformación digital, que tengan una visión global de la entidad y pueda orientar las cuestiones para identificar qué tipo de tecnología sería necesario implantar, en el caso que fuera factible

Al tener el diagnóstico de la matriz de madurez, es importante entender dónde debe haber una **intervención para mejorar el estado actual de la entidad**. Para esto se utilizará el **Heatmap** digital, herramienta que trabaja bajo dos objetivos en paralelo:

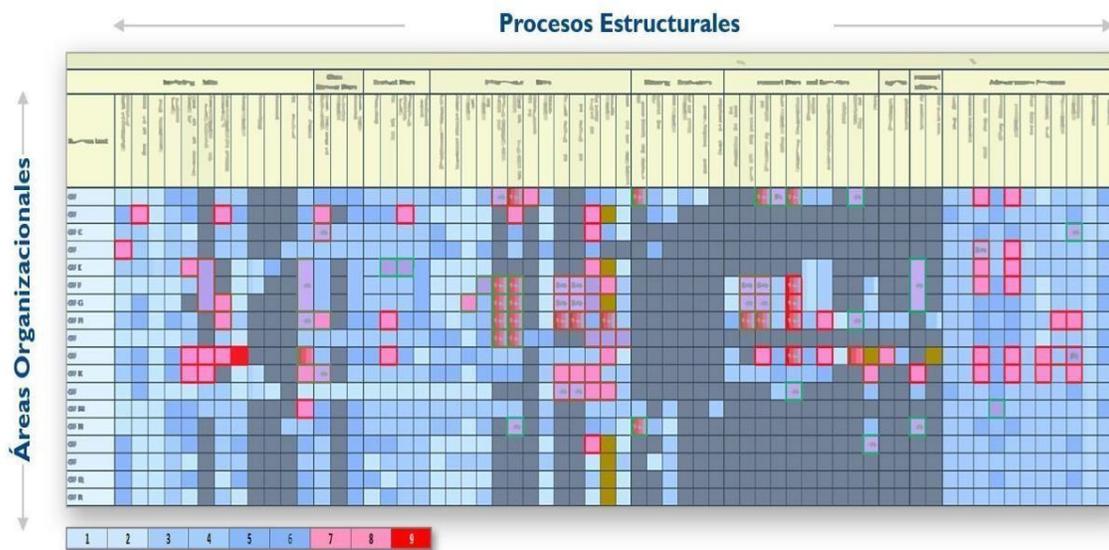
1. Identificar los lugares dentro de la entidad donde una iniciativa de transformación digital tendrá un **mayor impacto** en los procesos internos y en la interacción con la ciudadanía. (**Puntos Calientes**)
2. **Priorizar las iniciativas** de transformación digital identificadas de acuerdo a las necesidades particulares de cada entidad.

Para su elaboración es necesaria la revisión de la información recolectada en fases previas y el análisis de las **cuatro dimensiones** para entender fácilmente a donde busca llegar la entidad a nivel digital y cuáles son las principales brechas para lograrlo. En términos prácticos y facilitar su uso, esta herramienta se refleja como un **archivo de Excel** en el que se deben desarrollar las siguientes tareas:

1. Ilustrar los principales **procesos** de la entidad y la participación de las **áreas** de la entidad

2. Identificar cómo poder “hacer las cosas mejor” a la luz de las nuevas tecnologías asociadas a la Cuarta Revolución Industrial (es decir, identificar potenciales “proyectos de transformación digital”)
 - Definiendo un nuevo modelo de gestión
 - Redefiniendo algún proceso concreto
3. Priorizar los proyectos identificados, para poder ejecutar de manera ordenada y eficaz

Figura 38. Ilustrativo Mapa de calor



Fuente: Análisis Arthur D. Little

- Siguiendo con la analogía, si el modelo de madurez es visto como un “termómetro”, el Heatmap (mapa de calor) juega el papel de “médico” y es quien debe indicarle al paciente los lugares de intervención para tener una mejora radical. Por este motivo, el Heatmap (mapa de calor) particular de cada entidad da como resultado el “diagnóstico” de los lugares de intervención específicos para mejorar el estado en la matriz de madurez de cada una de las entidades a nivel nacional y territorial.

La construcción del *Heatmap* (Mapa de Calor) deben realizarse mediante los siguientes pasos:

1. Incorporar en la matriz los **procesos clave** de la entidad (Eje X)
2. Añadir las **áreas** en la matriz (Eje Y)
3. Identificar los **puntos de vacío digital** en la interacción entre los procesos y las áreas departamentales
 - Se deben tener en cuenta los procesos que no tengan una relación directa con los departamentos de la organización y en los que no aplique un proceso digital (Color Gris).
4. Para las interacciones restantes en la matriz, se debe analizar el **potencial de implementar iniciativas de transformación digital** para optimizar procesos internos y mejorar la interacción con el ciudadano teniendo en cuenta 3 factores de priorización.
 - a. ¿Es **factible / viable** la implantación de tecnología 4.0? ¿existe la tecnología? ¿impulsa los objetivos de eficacia / eficiencia / satisfacción cliente interno / satisfacción ciudadana? ¿Existe voluntad para transformar digitalmente el área o proceso?
 - b. ¿Qué **potencial** tendría implantar esta tecnología 4.0.
 - i. ... en cuanto a mejora sustancial de los KPIs asociados
 - ii. ... a la mejora del proceso o en el área en general?
 - c. ¿Qué **urgencia** existe en mejorar el “punto de intercesión”? ¿Existe una voluntad de la Administración de la que dependo? ¿Existe prioridad para alcanzar objetivo de transformación digital?

Figura 39. Factores de Priorización

¿Es **factible / viable** la implantación de tecnología 4.0? ¿existe la tecnología? ¿impulsa los objetivos de eficacia / eficiencia / satisfacción cliente interno / satisfacción ciudadana?

¿Existe voluntad para transformar digitalmente el área o el proceso?

¿Qué **potencial** tendría implantar esta tecnología 4.0.

...

... en cuanto a mejora sustancial de los Indicadores (KPIs) asociados

... a la mejora del proceso o en el área organizacional en general?

¿Qué **urgencia** existe en mejorar el “punto de intercesión”?

¿Existe una voluntad de la Administración de la que dependo? ¿Existe prioridad para alcanzar objetivos de transformación digital?

Fuente: Análisis Arthur D. Little

Al tener las respuestas de los tres factores de priorización (**Factibilidad, Potencial y Urgencia**) se debe asignar un valor de 1 a 3 a cada factor para poder categorizar las interacciones proceso/ departamento en la matriz teniendo en cuenta la siguiente tabla de priorización:

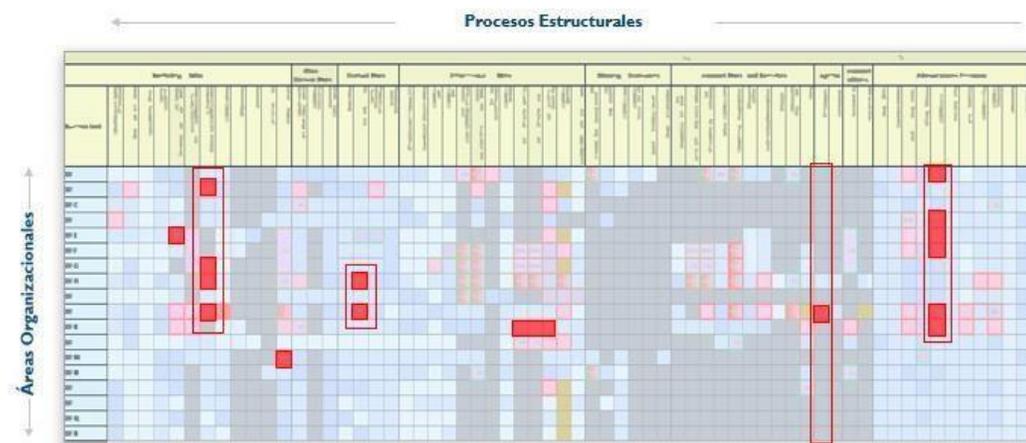
Figura 40. Tabla de Priorización

Factores de Priorización		Potencial	Urgencia		
			1	2	3
Factibilidad	1	1	1	1	2
		2	1	3	5
		3	3	4	6
	2	1	1	2	3
		2	4	6	7
		3	7	8	9
	3	1	3	4	7
		2	6	7	8
		3	9	9	9

Fuente: Análisis Arthur D. Little

Como resultado se obtiene el Mapa de Calor en la cual es fácilmente visible los puntos dentro de la matriz con **mayor urgencia de una intervención digital** dentro de la entidad para mejorar el estado actual dentro de la matriz de madurez y para cumplir los objetivos previamente definidos en la política de gobierno digital.

Figura 41. Ilustración de Priorización de Iniciativas en el Heatmap

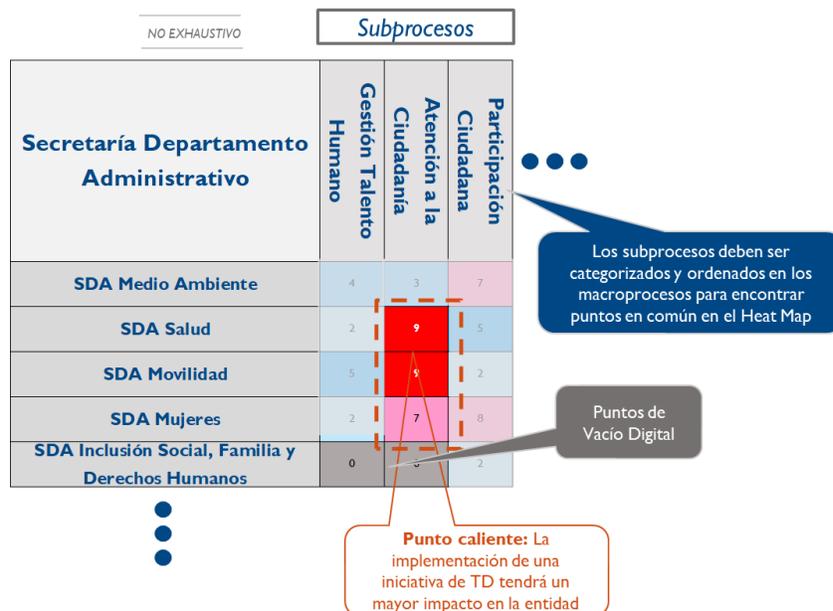


Fuente: Análisis Arthur D. Little

Para ejemplificar el *Mapa de calor* se tomará el caso de una Entidad Territorial. Este es un ejemplo ilustrativo y no necesariamente representa la realidad de la entidad, se tomaron en cuenta los siguientes elementos de manera no exhaustiva:

1. Subprocesos:
 - a. Gestión de Recursos Humanos correspondiente al macroproceso de
 - b. Atención a la Ciudadanía correspondiente al macroproceso de
 - c. Participación Ciudadana correspondiente al macroproceso de
2. Secretaría / Departamento Administrativo:
 - a. Medio Ambiente
 - b. Movilidad
 - c. Mujeres
 - d. Inclusión Social, Familia y Derechos Humanos
3. Identificación de Puntos de Vacío Digital
4. Priorización de Interacciones teniendo en cuenta Factibilidad, Potencial y Urgencia
5. Identificación de Puntos Calientes en el Heatmap para Priorizar Iniciativas

Figura 42. Ilustración de Entidad Pública



Fuente: Análisis Arthur D. Little

Para la priorización de iniciativas, la **Herramienta de Transformación Digital** cuenta con un **algoritmo** que se encarga de identificar las interacciones más calientes dentro del mapa de calor creado previamente. Una iniciativa implementada en una

interacción en específico, puede llegar a generar un impacto en procesos y áreas organizacionales paralelas. Por este motivo, el algoritmo hace una valoración de los procesos y áreas organizacionales adyacentes para realizar la priorización entre los puntos calientes de la matriz. Es importante mencionar que estos **resultados deben ser vistos como consejos analíticos para la toma de decisiones y no como una garantía**. La decisión final de priorización está sujeta a los análisis propios y a casos de negocio entre las opciones tentativas que arroja el Mapa de Calor.

Figura 43. Priorización de Iniciativas en la Herramienta de Transformación Digital

		P1	P2	P3	P4	P5
	Procesos/ Área Organizacional					
1	A1	0	6	7	1	9
2	A2	0	0	9	2	7
3	A3	1	0	7	4	7
4	A5	2	9	0	6	8
5	A6	7	8	8	3	0
6	A7	9	0	9	0	0

Fuente: Análisis Arthur D. Little



CREEMOS NUESTRO
CAMINO DE
TRANSFORMACIÓN

3.1 Defina la visión digital y la hoja de ruta digital

3.2 Identifique e implemente tecnologías actuales y emergentes

3.3 Identifique e implemente servicios digitales

3.4 Identifique e implemente automatización robótica de procesos

3.4 Alinee los planes relacionados

3.1 Defina la visión digital y la hoja de ruta digital

La primera tarea que debe definir el equipo de transformación digital, para ser presentada a los tomadores de decisión, es definir la **visión digital de la entidad, acompañada de la hoja de ruta**, como mínimo, para ser ejecutada durante los siguientes dos (2) años.

La visión digital y la hoja de ruta, son parte de los factores de éxito en los procesos de transformación digital, para lo cual, es indispensable contar con la mayor prioridad, establecer objetivos desafiantes, crear canales de información y comunicación, concentrarse en proyectos prometedores, evitar los pilotos y configurar proyectos mínimos viables escalables, contar con un direccionamiento claro, simplificar la estrategia, identificar líderes para implementar la transformación y reajustar la hoja de ruta para los siguientes dos (2) años.



Figura 44. Factores de éxito en procesos de Transformación Digital



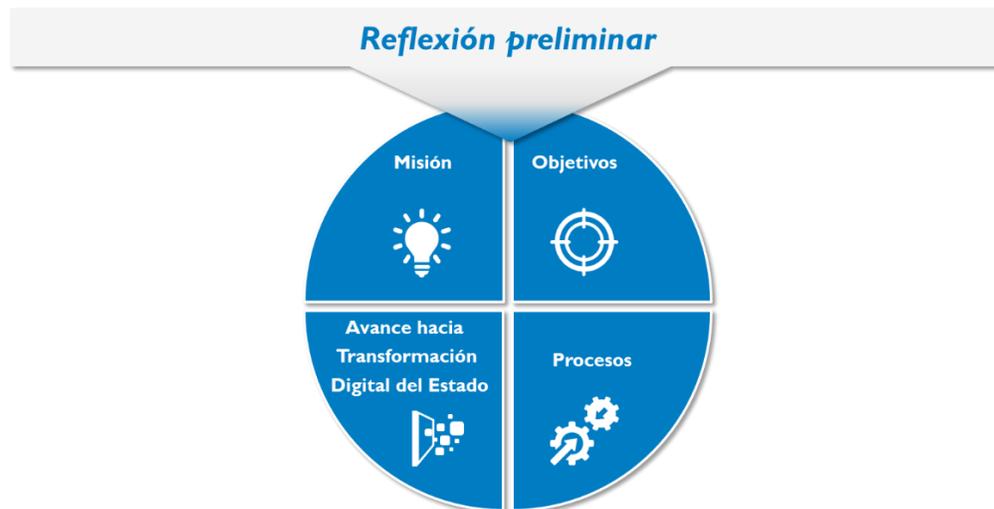
Fuente: Elaborado por MinTIC basados en análisis de Arthur D. Little.

Entre otros, la construcción de la visión digital debe conllevar los siguientes enfoques:

- Establecer **objetivos retadores** dentro de la entidad para llevar acciones disruptivas escalables.
- Enfoque **iterativo** en el diseño, priorización e implementación de iniciativas, de forma que se identifique nuevas necesidades en la ciudadanía y usuario, y se evite la obsolescencia de iniciativas ya desarrolladas
- Evitar la implementación excesiva de iniciativas paralelas, esto puede convertirse en un riesgo para la correcta gestión de principio a fin de las iniciativas, así mismo, puede generar tensiones dentro de la organización perjudiciales para la cultura digital y colaborativa de la misma
- No caer en la construcción de demasiados pilotos, dado que puede llegar a volver el proceso de implementación lento y por momentos torpe. Para evitar esta situación, se propone crear MVPs (Mínimo Producto Viable) escalables, lo cual, potencia la eficiencia en la implementación
- Simplificar los canales de comunicación en los proyectos.
- Incentivar a toda la organización en la identificación de posibilidades de mejora, para hacer partícipes a los empleados de la transformación

digital. Hacer esto, motiva culturalmente a las personas en ser parte del cambio, se facilita la identificación de nuevos líderes y da sentido de pertenencia al proceso de transformación digital de la entidad.

Figura 45. Aspectos preliminares



Fuente: Arthur D. Little

Para crear la visión digital, es necesario partir de las siguientes cuestiones:

1. ¿Cuál la **misión** de la entidad?, y como ésta se puede desarrollar en lo digital.
2. ¿Cuáles son los **objetivos** que tiene establecidos la entidad?
3. ¿Qué **procesos actuales** existen para alcanzar estos objetivos? ¿Se encuentran optimizados? ¿Se encuentran automatizados? ¿Cuáles son los KPIs (indicadores) asociados?
4. ¿Cómo avanzar en la **entidad** hacia los propósitos de Transformación Digital del Estado?

3.1.1 Misión de la entidad pública

- Los líderes de la transformación digital de cada entidad pública deben tener claro cuál es su **ámbito de gestión actual** y deben determinar su posición si existiera planes de redefinición del mismo.

- La **heterogeneidad** en la **misión** de cada entidad es muy amplia, ya que depende básicamente de la naturaleza y características intrínsecas. A nivel general, se puede diferenciar **3 posibles tipologías de misiones** de una entidad pública, que no son mutuamente excluyentes:

1. *Gestión de proyectos para impulsar políticas concretas*
2. *Gestión de procesos con relación directa con el ciudadano*
3. *Gestión de procesos administrativos / técnicos, que no tienen relación directa con el ciudadano*

3.1.2 Objetivos de la entidad pública

- En función del tipo de entidad pública, y la misión que tenga cada una, cada entidad tendrá sus propios **objetivos cualitativos y cuantitativos**, los cuales se alinean con la misión de la entidad. A continuación de forma gráfica, se explica la relación entre la misión y los objetivos:

Figura 46. Misión y objetivos de las entidades públicas



Fuente: Arthur D. Little

- A la hora de considerar los **objetivos de una entidad pública** es necesario responder **2 cuestiones**:

1. ¿La entidad cuenta con la capacidad para **alcanzar** los objetivos que tiene encomendados como entidad pública? En el caso que no se estén alcanzando los objetivos, ¿Qué motivos existen?
2. ¿Los **objetivos son estables en el tiempo**? ¿Hay objetivos que no se contemplan actualmente, pero se deberían considerar?, ¿Cuáles serán los objetivos de la entidad en un contexto de constante cambio digital y tecnológico?

Las respuestas a estas cuestiones, tienen especial importancia a la hora de **definir y priorizar proyectos de transformación digital** en la entidad (ya sea para definir nuevos modelos de gestión o para trabajar sobre procesos concretos), permitiendo a la entidad afrontar los objetivos (actuales y futuros) con mayor solidez.

*“Toda inversión que se realiza en transformación digital en una entidad debe estar alineada con los objetivos que tienen encomendada en función de sumisión.
Todo debe ser consistente”.*

¿CÓMO CONSTRUIR LA VISIÓN DIGITAL?

Definida la revisión de la misión, objetivos y el avance de la transformación digital, la entidad debe construir la visión digital, de forma que contemple hacia dónde deben dirigirse los esfuerzos y prioridades para la transformación digital. Una visión digital, puede concentrarse en un plazo específico a solucionar problemas críticos de la digitalización y la implementación de tecnologías, por otro lado, la visión también puede contemplar la adopción de tecnologías emergentes específicas, la automatización de procesos, o la mejora de la gestión e interacción digital con la ciudadanía.

¿CÓMO CONSTRUIR LA HOJA DE RUTA?

La hoja de ruta debe contemplar las acciones para lograr la visión digital planteada, determinando los pasos y las metas para lograr la transformación digital de las entidades. Para determinar la hoja de ruta se sugiere usar los formatos establecidos en el Modelo Integrado de Planeación y Gestión, contemplando en el plan de acción de transformación digital, como mínimo:

- Eje (por lo menos Procesos, Personas y Tecnología)
- Iniciativa de Transformación Digital
- Objetivo de la iniciativa
- Proyecto
- Indicador
- Meta
- Responsable
- Plazo

También se sugiere consultar, como ejemplo mucho más simple, la hoja de ruta de la transformación digital de Gobierno de Australia, en el que se pueden observar los proyectos que se quieren lograr al 2025 en diferentes segmentos: transformación digital con el ciudadano y con las empresas. Mayor información en el siguiente link: <https://www.dta.gov.au/dts-roadmap>

ESQUEMA MÍNIMO DEL PLAN

Partiendo de la visión digital, el plan brinda los lineamientos para la generación de una hoja de ruta de la transformación digital como una vista transversal articuladora del Plan de Acción de la entidad bajo tres dimensiones: tecnología, procesos y personas

Adjunto, encontrará un esquema modelo del plan de transformación digital, que contiene como mínimo las siguientes secciones:



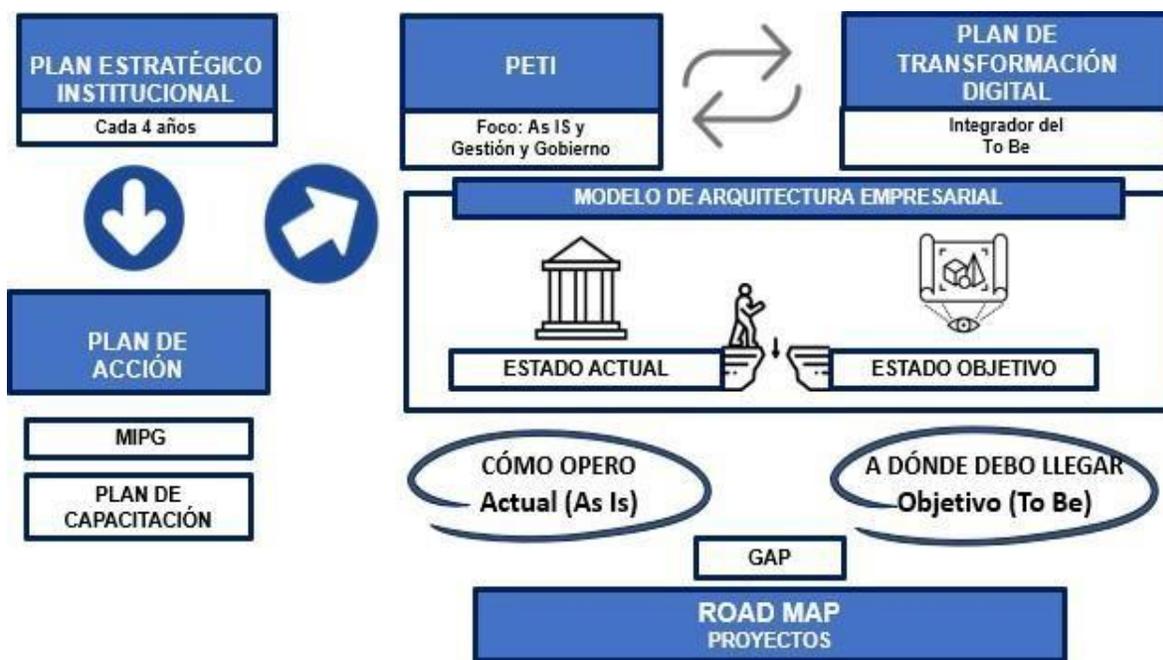
- Visión Digital
- Objetivos de la Transformación Digital
- Equipo de Trabajo
- Estado Actual:
 - Identificación de Brechas
 - Estado de la Madurez de la Transformación Digital
 - Mapa de Calor y Procesos Clave
- Estado al que queremos llegar y hoja de ruta
 - Indicadores & Plan De Acción
 - Plan para eliminar barreras a la Transformación Digital
 - Plan de gestión del cambio cultural
 - Plan implementación tecnologías cuarta revolución industrial
 - Alineación: Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI, Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial, Marco de Seguridad y Privacidad de la Información, Lineamientos de integración de Sede Electrónica al Portal Único del Estado colombiano, Plan Estratégico Institucional, Plan de Acción anual, Cartas descriptivas de procesos y/o procedimientos asociados

3.2 Alineación con PETI y otros planes

El plan de transformación digital contiene y prioriza iniciativas y proyectos, el cual, está enfocado en lograr los objetivos que desarrollarán la visión digital de la entidad. Un aspecto fundamental que se debe considerar es que cada iniciativa y proyecto debe tener la debida alineación con otros planes con los que se relacione, de esta forma se asegura la debida articulación y coherencia con el resto de obligaciones institucionales.



Figura 47. Alineación



Fuente: MinTIC

A continuación, algunas recomendaciones para asegurar la debida alineación con otros planes:

Plan estratégico

Las iniciativas de Transformación Digital de la entidad pública deben partir de los cometidos del Plan Estratégico Institucional.

Plan de acción

Conforme con el artículo 74 de la Ley 1474 del 2011 y los artículos 2.2.22.2.1 y 2.2.22.3.14, cada año a más tardar el 31 de enero, se debe publicar el Plan de Acción en el que se debe integrar la implementación de la Política de

Gobierno Digital y Transformación Digital que incluye entre otros: Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – PETI, el Plan de Riesgos de Seguridad y Privacidad de la Información, y el Plan de Seguridad y Privacidad de la Información.

En el marco del plan de acción, también se deben incluir las iniciativas concretas sobre gestión del cambio, formación y otros aspectos para mejorar la cultura y la apropiación de las tecnologías.



PETI

Incorporar todos los componentes conforme con la Guía de cómo estructurar el PETI (G.ES.06) y demás lineamientos aplicables, incluyendo entre otros:

- Plan maestro o mapa de ruta
- Plan de intervención de sistemas de información
- Plan de proyectos de servicios tecnológicos
- Plan de proyectos de inversión

Es importante que los componentes del PETI en materia de análisis de brechas y proyectos, estén debidamente alineados con la hoja de ruta de la transformación digital.

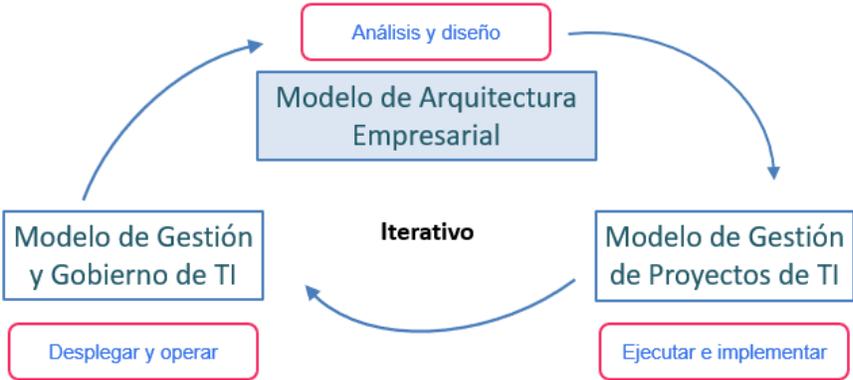
Los proyectos de transformación digital deben incorporarse en el Mapa de Proyectos dentro de los proyectos estratégicos, de forma que se distingan adecuadamente de los de la operación TI. Una vez, entre en vivo o en producción los proyectos implementados se deben actualizar el PETI ajustando lo que corresponda a los proyectos de operación TI bajo la vista de proyectos implementados de transformación digital.

MARCO DE ARQUITECTURA

Para la implementación y actualización del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial, es importante contemplar que los proyectos de transformación digital pueden impactar la arquitectura empresarial, para lo cual, éstos deben incorporarse dentro del enfoque iterativo del modelo.

Igualmente, algunos aspectos, iniciativas o proyectos de transformación digital deberán incorporarse adecuadamente dentro del Análisis de Brechas (GAP) y el Objetivo ToBe (Viable), incorporando respectivamente los ajustes en los dominios de arquitectura misional o de negocio, uso y apropiación de la arquitectura, arquitectura, sistema de información, arquitectura de infraestructura TI, arquitectura de seguridad.

Figura 48. Alineación Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial



Fuente: MinTIC

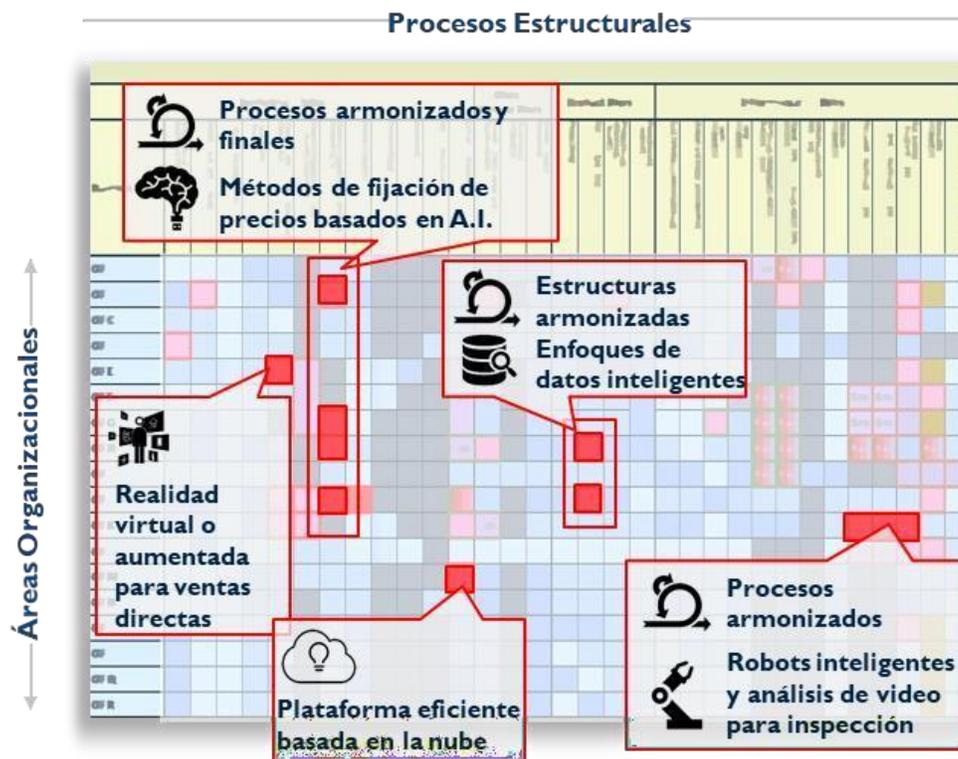
3.3 Identifique e implemente tecnologías actuales y emergentes

La implementación de tecnologías actuales o emergentes debe resultar de un análisis en el que se identifique:

1. **Benchmarking de mejores prácticas:** ¿Hay alguna entidad que haya implementado tecnologías para resolver una brecha similar? ¿Cómo lo hacen?
2. **Estado del arte de las tecnologías:**
 - a. Madurez de las tecnologías para entender la brecha entre tecnologías actuales y emergentes
 - b. Tecnología puntera a nivel de desarrollo
 - c. Costos y tiempos de implementación de las distintas tecnologías

Al mapear las tecnologías potenciales, se facilita la toma de decisiones de la implementación de la tecnología adecuada teniendo en cuenta el alcance de la iniciativa, el presupuesto y el tiempo de desarrollo y de implementación requerido. Además, es relevante seleccionar cómo dichas tecnologías apalancan las iniciativas priorizadas en las áreas y procesos de la organización.

Figura 49. Selección de Tecnologías



Fuente: Análisis Arthur D. Little

MinTIC pone a disposición de las entidades la Guía con lineamientos generales para el uso de tecnologías emergentes, que cuenta con los siguientes pasos:

Primera parte: comprender

1. Establecimiento de la estrategia
2. Identificación de casos para tecnologías emergentes
3. Verificación de viabilidad

Segunda parte: diseñar

1. Prerrequisitos
2. Prueba piloto

Tercera parte: habilitar

1. Arquitectura Tecnológica
2. Gobierno y modelo operativo

Cuarta parte: implementar

1. Implementar
2. Operación y mantenimiento



3.4 Identifique e implemente servicios digitales

Uno de los objetivos de la transformación digital en el Estado es que las entidades públicas obtengan eficiencias en su operación y presten más y mejores servicios a los ciudadanos. Las entidades públicas deben volcar sus esfuerzos en prestar cada vez más un mayor número de servicios digitales, sea para gestionar trámites y procedimientos, o para cualquier acción en cumplimiento de las competencias asignadas por ley.

MinTIC pone a disposición de las entidades la Guía para el Diseño de Servicios Digitales, que cuenta con las siguientes secciones:

1. Comprender las necesidades del ciudadano
2. Abordar la experiencia del ciudadano de principio a fin
3. Desarrollar un servicio simple e intuitivo
4. Apalancar la prestación del servicio con los servicios ciudadanos digitales base
5. Construir el servicio usando prácticas ágiles e iterativas
6. Interactuar con los demás actores del ecosistema
7. Atraer equipos de trabajo experimentados
8. Escoger una estructura de tecnología moderna
9. Automatizar pruebas y despliegues
10. Fomentar seguridad y privacidad a través de los procesos
11. Mejora continua de los servicios



3.5 Identifique e implemente automatización robótica de procesos

La automatización inteligente de procesos puede ayudar a las entidades públicas “a comunicarse a través de sistemas legados dispares, actuando como elemento para integrar procesos que son ejecutados introduciendo manualmente datos en un sistema y luego reintroduciendo los mismos datos en otro sistema”. La ventaja de la automatización de procesos es que es relativamente sencilla de implementar y se puede integrar con la adopción de nuevas tendencias.

Para lograrlo las entidades deben avanzar en:

- Identificar las ineficiencias en sus procesos y evaluar alternativas de solución considerando las nuevas tendencias.
- Evaluar los cambios requeridos al modelo operativo frente a las alternativas de modelos operativos ágiles.

MinTIC pone a disposición de las entidades públicas la Guía de Automatización Robótica de Procesos, que cuenta con las siguientes secciones:

1. Automatización Inteligente
2. Principales impulsores de valor
3. Preparando a las personas para adoptar la automatización
4. Enfoque de gestión del cambio para la Automatización Inteligente
5. Compromiso
6. Preparación
7. Adopción





4.1 Pasos previos al día D

4.1 Pasos posteriores al día D

El último paso en la gestión de procesos y proyectos es la puesta en marcha “entrar en vivo” de la solución de transformación digital, disponible al interior de las entidades o puesto para el uso de la ciudadanía.

A continuación, se establecen algunas breves recomendaciones para abordar al momento de poner en productivo las soluciones de transformación digital:

4.1 Pasos previos al día D.

Antes de poner “en vivo” una solución que involucre la transformación digital de procesos o tecnologías en una entidad pública se sugiere implementar un plan de implementación que contemple como mínimo lo siguiente:

1. COMUNICACIÓN.

Antes, durante y después debe desarrollarse campañas de comunicación con los diferentes públicos (internos y externos), esto para explicar los cambios, los beneficios, y en generar brindar las instrucciones para facilitar el uso por parte de los usuarios.

2. PLAN PARA EVITAR PÉRDIDA DE DATOS

Algunos procesos de transformación digital pueden implicar cambios definitivos en las plataformas, por lo cual, se debe definir todos los mecanismos de seguridad y confiabilidad para que la data quede almacenada con backup de seguridad.

En segundo aspecto, toda migración o transferencia de datos entre plataformas, debe realizarse definiendo y ejecutando estrictamente los



protocolos definidos para la transición. En todo caso, debe asegurarse la disponibilidad e integridad al 100% de los datos.

3. CUMPLIMIENTO REGULATORIO

La normativa vigente en materia de datos personales exige se den avisos a la Autoridad de Datos Personales, sobre cualquier tipo de asunto que pueda poner en riesgo la integridad de los datos personales de los usuarios. Se recomienda realizar con la debida antelación los avisos regulatorios respectivos, y en caso de ser necesario, brindar las explicaciones que sean necesarias, así como observar las instrucciones que sean remitidas.

4. INICIO EN AMBIENTE CONTROLADO

El inicio de operaciones de nuevas plataformas o soluciones de transformación digital debe desarrollarse bajo ambientes controlados para evitar problemas o dificultades de indisponibilidad de los servicios. En todo caso, debe asegurarse la continuidad de los servicios.

4.2 Pasos posteriores al día D.

Luego de la implementación de proyectos o procesos de transformación digital, es importante realizar una evaluación sobre el inicio de operaciones, así mismo, documentar las lecciones aprendidas para tenerlas en cuenta en otro tipo de transiciones o proyectos relacionados.



**El futuro digital
es de todos**

**Gobierno
de Colombia
MinTIC**