



**ALCALDÍA DE
FLORIDABLANCA**

PLAN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES – PTE

2026 – 2027


	PLAN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES	CÓDIGO	Por definir
		VERSIÓN	Por definir
	DIRECCIÓN DE GOBIERNO DIGITAL	FECHA	Por definir
	PROCESO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	TRD	Por definir

TABLA DE CONTENIDO


INTRODUCCIÓN	4
1. OBJETIVO	5
2. ALCANCE	5
3. MARCO LEGAL	5
4. GLOSARIO	7
5. RESPONSABLES	8
5.1 CRITERIOS ORIENTADORES	9
6. CONTENIDO	10
6.1. TECNOLOGÍAS EMERGENTES: CONCEPTO, ALCANCE Y APLICABILIDAD EN LA GESTIÓN PÚBLICA	10
6.1.1. Internet de las Cosas (IoT)	10
6.1.2. Inteligencia Artificial (IA)	11
6.1.3. Automatización Robótica de Procesos (RPA).....	11
6.1.4. Robótica (Hardware).....	11
6.1.5. Computación en la Nube (Cloud Computing)	11
6.1.6. Blockchain	11
6.1.7. Impresión 3D	11
6.1.8. Ciberseguridad	12
6.1.9. Analítica de Datos y Big Data.....	12
6.1.10. Realidad Virtual y Aumentada.....	12
6.2. FASES PARA LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES: ENFOQUE METODOLÓGICO Y APLICACIÓN EN LA ALCALDÍA DE FLORIDABLANCA	12
6.2.1. FASE I: COMPRENDER – Orientación Estratégica	13
6.2.2. FASE II: DISEÑAR – Construcción De Soluciones.	14
6.2.3. FASE III: HABILITAR – Fortalecimiento Institucional.	15
6.2.4. FASE IV: IMPLEMENTAR – Ejecución Y Sostenibilidad.....	16
6.3. CASOS DE ÉXITO EN LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES: CONTEXTO INTERNACIONAL Y NACIONAL	18
6.3.1. Casos de éxito a nivel mundial	18
6.3.2. Casos de éxito a nivel nacional (Colombia)	19
7. REGISTROS	20



PLAN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES	CÓDIGO	Por definir
	VERSIÓN	Por definir
DIRECCIÓN DE GOBIERNO DIGITAL	FECHA	Por definir
PROCESO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	TRD	Por definir

8. PUNTOS DE CONTROL	21
9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.....	21
10. CONTROL DE CAMBIOS.....	22
11. CONTROL ÚLTIMA REVISIÓN.....	22
12. ANEXOS (SI APLICA)	22

BORRADOR


	PLAN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES	CÓDIGO	Por definir
		VERSIÓN	Por definir
	DIRECCIÓN DE GOBIERNO DIGITAL	FECHA	Por definir
	PROCESO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	TRD	Por definir

INTRODUCCIÓN

En el marco de la transformación digital del Estado colombiano, la Alcaldía de Floridablanca enfrenta el desafío de evolucionar hacia un modelo de gestión pública más eficiente, transparente, participativo y centrado en el ciudadano. En este contexto, la adopción de tecnologías emergentes no debe entenderse como un fin en sí mismo, sino como un medio estratégico para resolver problemáticas concretas, optimizar procesos internos y generar valor público sostenible.

El presente plan se estructura de acuerdo con los lineamientos establecidos en la **Guía con lineamientos generales para el uso de tecnologías emergentes – MinTIC**, la cual propone un enfoque metodológico basado en cuatro etapas fundamentales: Comprender, Diseñar, Habilitar e Implementar. Este enfoque permite articular de manera coherente la identificación de necesidades institucionales, la formulación de soluciones tecnológicas, el fortalecimiento de capacidades y la ejecución efectiva de proyectos de innovación pública.

En este sentido, este instructivo ha sido adaptado al contexto territorial de Floridablanca, considerando sus dinámicas administrativas, sociales y tecnológicas, así como su articulación con el Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027 “Floridablanca en Orden” y las políticas nacionales de Gobierno Digital.

	PLAN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES	CÓDIGO	Por definir
		VERSIÓN	Por definir
	DIRECCIÓN DE GOBIERNO DIGITAL	FECHA	Por definir
	PROCESO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	TRD	Por definir

1. OBJETIVO

Desarrollar e implementar una estrategia de uso y apropiación de tecnologías actuales y emergentes (blockchain, inteligencia artificial, internet de las cosas, automatización robótica de procesos), con el propósito de fortalecer la transformación digital institucional, optimizar la prestación de los servicios públicos, mejorar la eficiencia administrativa y promover la innovación en la gestión pública.


2. ALCANCE

El alcance de la presente hoja de ruta comprende la definición de lineamientos estratégicos, metodológicos y operativos para la adopción progresiva de tecnologías emergentes en la Alcaldía de Floridablanca, abarcando tanto procesos internos como servicios orientados al ciudadano. Este documento se proyecta como una guía transversal aplicable a todas las dependencias de la administración municipal, promoviendo la articulación entre áreas, la interoperabilidad de sistemas y el fortalecimiento de capacidades institucionales en materia digital. Asimismo, contempla la identificación de casos de uso prioritarios, la validación mediante pruebas piloto, el diseño de arquitecturas tecnológicas y la implementación de soluciones sostenibles en el tiempo. Su alcance incluye también la gestión del talento humano, la gobernanza digital, la seguridad de la información y la medición de resultados, con el propósito de garantizar que la transformación digital contribuya efectivamente a la generación de valor público y al mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos.


3. MARCO LEGAL

El presente plan se encuentra alineado con el marco normativo nacional en materia de transformación digital, gobierno digital, gestión de datos y adopción de tecnologías emergentes, garantizando su coherencia con las políticas públicas vigentes.

Norma / Lineamiento	Objeto principal	Aplicabilidad
Constitución Política de Colombia (Arts. 2, 209, 269)	Establece los fines del Estado, principios de la función administrativa y control interno.	Fundamenta el uso de tecnologías para mejorar la eficiencia, transparencia y servicio al ciudadano.
Ley 1341 de 2009 y Ley 1978 de 2019	Regulan el sector TIC y promueven el acceso, uso y apropiación de tecnologías.	Base para implementar tecnologías emergentes en entidades públicas.

	PLAN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES	CÓDIGO	Por definir
		VERSIÓN	Por definir
	DIRECCIÓN DE GOBIERNO DIGITAL	FECHA	Por definir
	PROCESO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	TRD	Por definir


Norma / Lineamiento	Objeto principal	Aplicabilidad
Ley 1712 de 2014	Garantiza el acceso a la información pública.	Aplica en soluciones de datos abiertos, transparencia y gobierno digital.
Ley 1581 de 2012	Protección de datos personales.	Regula el tratamiento de datos en IA, analítica e IoT.
Decreto 1078 de 2015	Compila la normativa del sector TIC.	Orienta la implementación de políticas TIC en el sector público.
Decreto 1008 de 2018	Establece la Política de Gobierno Digital.	Marco principal para transformación digital en entidades públicas.
CONPES 3975 de 2019	Política nacional de transformación digital e IA.	Promueve el uso de tecnologías emergentes en el Estado.
CONPES 3920 de 2018	Política de explotación de datos (Big Data).	Soporta iniciativas de analítica y toma de decisiones basada en datos.
MIPG (Modelo Integrado de Planeación y Gestión)	Integra la gestión pública y el desempeño institucional.	Articula el plan con indicadores y cumplimiento institucional.
Lineamientos de Gobierno Digital – MinTIC	Define estándares para uso estratégico de TIC.	Guía la implementación de servicios digitales e innovación.
Guía de Tecnologías Emergentes – MinTIC	Orienta la adopción de tecnologías emergentes en el sector público.	Referente directo para estructurar el presente plan.
Política de Seguridad y Privacidad de la Información	Define lineamientos para proteger la información institucional.	Aplica en proyectos con datos, IA, automatización y plataformas digitales.
Ley 527 de 1999	Regula el comercio electrónico y firma digital.	Aplica en automatización de procesos y servicios digitales.
Decreto 620 de 2020	Lineamientos para servicios ciudadanos digitales.	Aplica en interoperabilidad y servicios en línea.

	PLAN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES	CÓDIGO	Por definir	
		VERSIÓN	Por definir	
	DIRECCIÓN DE GOBIERNO DIGITAL		FECHA	Por definir
	PROCESO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		TRD	Por definir

Norma / Lineamiento	Objeto principal	Aplicabilidad
Ley 1955 de 2019 (Plan Nacional de Desarrollo)	Impulsa la transformación digital del Estado.	Da soporte estratégico al uso de tecnologías emergentes.

4. GLOSARIO

- **Analítica de datos:** Proceso de recopilación, procesamiento e interpretación de datos para generar información útil en la toma de decisiones.
- **Arquitectura empresarial:** Marco que alinea los procesos, datos, aplicaciones y tecnología de una organización con sus objetivos estratégicos.
- **Big Data:** Conjunto de datos masivos, estructurados y no estructurados, que requieren tecnologías avanzadas para su almacenamiento, procesamiento y análisis.
- **Blockchain:** Tecnología de registro distribuido que permite almacenar información de forma segura, transparente e inmutable.
- **Ciberseguridad:** Conjunto de prácticas y tecnologías destinadas a proteger sistemas, redes y datos frente a accesos no autorizados o ataques.
- **Computación en la nube (Cloud Computing):** Modelo que permite acceder a recursos tecnológicos (servidores, almacenamiento, software) a través de internet.
- **Datos abiertos:** Información pública disponible para cualquier usuario, en formatos accesibles y reutilizables, sin restricciones.
- **Gobierno Digital:** Política pública orientada al uso estratégico de las TIC para mejorar la gestión pública y la relación con la ciudadanía.
- **Innovación digital:** Aplicación de nuevas tecnologías para mejorar procesos, servicios o modelos de gestión en una organización.
- **Inteligencia Artificial (IA):** Sistemas o programas capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, análisis y toma de decisiones.
- **Interoperabilidad:** Capacidad de diferentes sistemas, aplicaciones o entidades para intercambiar y utilizar información de manera eficiente.


	PLAN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES	CÓDIGO	Por definir
		VERSIÓN	Por definir
	DIRECCIÓN DE GOBIERNO DIGITAL	FECHA	Por definir
	PROCESO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	TRD	Por definir

- **Internet de las Cosas (IoT):** Red de dispositivos físicos conectados que recopilan e intercambian datos a través de internet.
- **Procesos automatizados:** Actividades ejecutadas de manera automática mediante sistemas tecnológicos, reduciendo la intervención humana.
- **RPA (Automatización Robótica de Procesos):** Tecnología que utiliza software para automatizar tareas repetitivas basadas en reglas.
- **Seguridad de la información:** Conjunto de medidas para proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.
- **Servicios digitales:** Trámites y servicios ofrecidos por medios electrónicos para facilitar la interacción entre el Estado y la ciudadanía.
- **Sistema de información:** Conjunto de componentes que permiten recolectar, procesar, almacenar y distribuir información.
- **Tecnología Digital Emergente:** Se refiere a los nuevos avances tecnológicos y herramientas digitales que se encuentran en una etapa temprana de adopción, pero que tienen el potencial de transformar sectores enteros de la sociedad, la economía y la educación. Estas tecnologías se caracterizan por ser disruptivas, lo que significa que pueden cambiar drásticamente la forma en que realizamos tareas cotidianas o resolvemos problemas complejos.
- **Transformación digital:** Proceso de integración de tecnologías digitales en todas las áreas de una organización para mejorar su funcionamiento y generar valor.

5. RESPONSABLES

La implementación, seguimiento y cumplimiento del presente documento estará a cargo de los siguientes roles y dependencias:

Rol / Dependencia	Responsabilidad
Dirección de Gobierno Digital	Liderar la formulación, articulación, implementación y seguimiento del Plan de Tecnologías Emergentes (PET), garantizando su alineación con la política de Gobierno Digital y el MIPG.
Secretaría de Planeación	Coordinar la integración del plan con el Plan de Desarrollo Municipal (PDM), realizar seguimiento a


	PLAN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES	CÓDIGO	Por definir	
		VERSIÓN	Por definir	
	DIRECCIÓN DE GOBIERNO DIGITAL		FECHA	Por definir
	PROCESO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		TRD	Por definir

	indicadores y asegurar su coherencia con la planeación estratégica institucional.
Secretaría General	Apoyar la gestión administrativa, la adopción institucional y la articulación interdependencias para la ejecución de las iniciativas.
Personal de apoyo TIC / Área de Tecnologías de la Información	Diseñar, implementar y mantener las soluciones tecnológicas, garantizando su operatividad, seguridad e interoperabilidad.
Secretarías misionales	Identificar necesidades, proponer casos de uso y participar en la implementación de soluciones tecnológicas en sus procesos y servicios.
Contratistas de apoyo TIC / Equipo de innovación	Apoyar el desarrollo técnico, la investigación, la implementación de soluciones y la transferencia de conocimiento.
Proveedores tecnológicos	Suministrar soluciones, soporte técnico y acompañamiento especializado cuando sea requerido.

5.1 CRITERIOS ORIENTADORES

Los criterios orientadores establecen los principios que guían la implementación del Plan de Tecnologías Emergentes (PTE), asegurando que todas las acciones se desarrollen de manera articulada entre las dependencias, con enfoque en la generación de valor público. Estos lineamientos promueven el uso responsable de la tecnología, el cumplimiento normativo, la protección de la información, y una gestión basada en resultados medibles. Asimismo, impulsan la innovación y la mejora continua, garantizando que las soluciones tecnológicas contribuyan de forma efectiva a la eficiencia institucional y a la calidad de los servicios ofrecidos a la ciudadanía.

- **Articulación institucional:** Todos los actores deben trabajar de manera coordinada para garantizar la integración de las iniciativas tecnológicas.
- **Enfoque en valor público:** Las acciones deben orientarse a mejorar los servicios al ciudadano y la eficiencia institucional.
- **Uso responsable de la tecnología:** Se debe garantizar la seguridad de la información, la protección de datos personales y el cumplimiento normativo.

	PLAN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES	CÓDIGO	Por definir
		VERSIÓN	Por definir
	DIRECCIÓN DE GOBIERNO DIGITAL	FECHA	Por definir
	PROCESO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	TRD	Por definir

- **Gestión basada en resultados:** Las actividades deben estar orientadas al cumplimiento de indicadores y metas institucionales.
- **Innovación y mejora continua:** Se promoverá la adopción de nuevas tecnologías y la optimización constante de los procesos.

6. CONTENIDO

El contenido de este plan presenta un enfoque estructurado para la adopción de tecnologías emergentes en la Alcaldía de Floridablanca, abordando su conceptualización, identificación de tecnologías clave y desarrollo de cuatro fases metodológicas (*Comprender, Diseñar, Habilitar e Implementar*) orientadas a fortalecer la gestión pública y generar valor ciudadano.

6.1. TECNOLOGÍAS EMERGENTES: CONCEPTO, ALCANCE Y APLICABILIDAD EN LA GESTIÓN PÚBLICA

De acuerdo con la *Guía con lineamientos generales para el uso de tecnologías emergentes – MinTIC*, las tecnologías emergentes pueden entenderse como aquellas que se encuentran en desarrollo o en proceso de adopción y que, en un horizonte cercano, tienen la capacidad de **generar cambios sustanciales en los entornos sociales, económicos e institucionales**.


Sin embargo, una tecnología no es emergente únicamente por su novedad técnica, sino por su **capacidad de transformar realidades en un contexto específico**. En este sentido, una herramienta puede ser ampliamente utilizada en países desarrollados y, aun así, ser considerada emergente en territorios donde su adopción es limitada o donde su potencial aún no ha sido plenamente aprovechado. Esta perspectiva resulta especialmente relevante para entidades territoriales como la Alcaldía de Floridablanca, donde el valor de estas tecnologías no radica en su sofisticación, sino en su **pertinencia para resolver problemas concretos del territorio**.

Desde una visión estratégica, las tecnologías emergentes se constituyen como habilitadores de un nuevo modelo de gestión pública, caracterizado por la **toma de decisiones basada en datos, la automatización de procesos, la interoperabilidad institucional y la mejora continua de la experiencia ciudadana**. Su adopción permite a los gobiernos pasar de un enfoque reactivo a uno predictivo y proactivo, en el que la información deja de ser un insumo pasivo para convertirse en un activo estratégico. Así, el Estado no solo responde a las necesidades de la ciudadanía, sino que es capaz de anticiparlas y gestionarlas de manera más eficiente.

En este contexto, el documento de MinTIC identifica un conjunto de tecnologías emergentes con alto potencial de aplicación en el sector público, cada una con características, beneficios y desafíos particulares. Entre las más relevantes se encuentran:

6.1.1. Internet de las Cosas (IoT)

El IoT constituye el puente entre el mundo físico y el digital, permitiendo la conexión de dispositivos mediante sensores y redes de comunicación. Su principal valor radica en la **captura de información**

	PLAN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES	CÓDIGO	Por definir
		VERSIÓN	Por definir
	DIRECCIÓN DE GOBIERNO DIGITAL	FECHA	Por definir
	PROCESO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	TRD	Por definir

en tiempo real, lo que facilita la toma de decisiones informadas en áreas como movilidad, medio ambiente, seguridad y servicios públicos. En el ámbito municipal, su aplicación puede traducirse en ciudades más inteligentes, con sistemas de monitoreo que optimizan recursos y mejoran la calidad de vida de los ciudadanos.

6.1.2. Inteligencia Artificial (IA)

La inteligencia artificial representa uno de los pilares de la transformación digital. Su capacidad para **aprender de los datos, identificar patrones y automatizar decisiones** la convierte en una herramienta clave para la optimización de procesos y la personalización de servicios. En el sector público, la IA permite desde la automatización de trámites hasta la predicción de fenómenos sociales, contribuyendo a una gestión más eficiente y basada en evidencia.

6.1.3. Automatización Robótica de Procesos (RPA)

La RPA introduce una lógica de eficiencia operativa mediante la automatización de tareas repetitivas. A diferencia de otras tecnologías, su implementación no requiere cambios estructurales profundos en los sistemas existentes, ya que actúa sobre ellos como una capa adicional. Esto la convierte en una solución de **rápida adopción y alto impacto**, especialmente en procesos administrativos que demandan tiempo y recursos humanos.

6.1.4. Robótica (Hardware)

La robótica, en su dimensión física, integra inteligencia artificial, sensores y sistemas mecánicos para ejecutar tareas en entornos reales. Aunque su uso en gobiernos locales aún es incipiente, su potencial es significativo en áreas como seguridad, gestión de riesgos y servicios urbanos, donde puede contribuir a mejorar la precisión, reducir riesgos y aumentar la productividad.

6.1.5. Computación en la Nube (Cloud Computing)


La nube redefine la infraestructura tecnológica al permitir el acceso remoto y escalable a recursos informáticos. Su principal ventaja es la **flexibilidad y eficiencia en costos**, facilitando la implementación de soluciones digitales sin necesidad de grandes inversiones en hardware. Para las entidades públicas, representa una oportunidad para modernizar sus sistemas y mejorar la interoperabilidad.

6.1.6. Blockchain

Blockchain introduce un modelo descentralizado de gestión de la información, basado en la confianza, la trazabilidad y la inmutabilidad de los datos. Su aplicación en el sector público tiene implicaciones profundas en procesos como la gestión documental, la transparencia administrativa y la lucha contra la corrupción, al garantizar la integridad de la información y reducir la intermediación.

6.1.7. Impresión 3D

La fabricación aditiva permite la creación de objetos físicos a partir de modelos digitales, reduciendo tiempos y costos de producción. Aunque su aplicación en el ámbito municipal es más específica, puede

	PLAN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES	CÓDIGO	Por definir
		VERSIÓN	Por definir
	DIRECCIÓN DE GOBIERNO DIGITAL	FECHA	Por definir
	PROCESO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	TRD	Por definir

ser relevante en sectores como infraestructura, educación y gestión de emergencias, donde la rapidez y la personalización son factores críticos.

6.1.8. Ciberseguridad

Más que una tecnología independiente, la ciberseguridad es un componente transversal que garantiza la protección de la información y la continuidad de los servicios digitales. En un entorno donde la digitalización avanza rápidamente, la seguridad se convierte en un requisito indispensable para generar confianza en la ciudadanía y proteger los activos del Estado.

6.1.9. Analítica de Datos y Big Data

El análisis de grandes volúmenes de datos permite transformar información en conocimiento accionable. A través de modelos descriptivos, predictivos y prescriptivos, las entidades pueden **anticipar tendencias, optimizar recursos y mejorar la toma de decisiones**, consolidando una gestión pública basada en evidencia.

6.1.10. Realidad Virtual y Aumentada


Estas tecnologías, agrupadas como “nuevas dimensiones”, ofrecen entornos inmersivos que facilitan la visualización de información compleja y el entrenamiento en escenarios simulados. Su aplicación en el sector público puede potenciar procesos de formación, planificación urbana y gestión del riesgo.

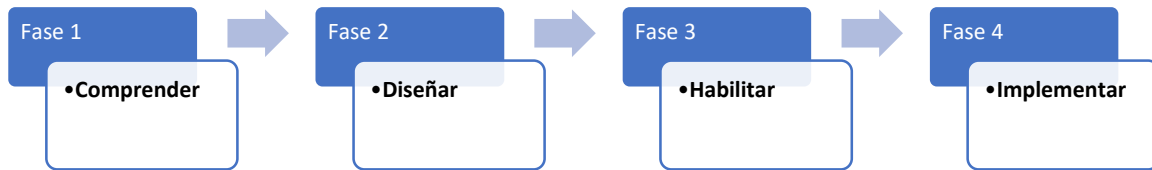
Las tecnologías emergentes no deben ser entendidas como un conjunto aislado de herramientas, sino como un **ecosistema de capacidades digitales que, al integrarse estratégicamente, permiten transformar la gestión pública**. Su verdadero valor radica en su capacidad de articularse con las necesidades del territorio, potenciar el talento humano y generar soluciones innovadoras que impacten de manera directa la calidad de vida de los ciudadanos.

Para la Alcaldía de Floridablanca, esto implica asumir un enfoque crítico y estratégico: no se trata de adoptar tecnologías por tendencia, sino de **identificar aquellas que realmente aportan valor**, priorizando su implementación en función de los retos locales y consolidando un modelo de gobierno digital sostenible, inteligente y centrado en las personas.

6.2. FASES PARA LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES: ENFOQUE METODOLÓGICO Y APLICACIÓN EN LA ALCALDÍA DE FLORIDABLANCA

La adopción efectiva de tecnologías emergentes en el sector público no puede abordarse de manera improvisada ni fragmentada. Requiere, por el contrario, de un **enfoque metodológico estructurado**, que permita transitar desde la comprensión de las necesidades institucionales hasta la implementación sostenible de soluciones tecnológicas. En este sentido, la *Guía con lineamientos generales para el uso de tecnologías emergentes – MinTIC* propone una ruta compuesta por cuatro fases fundamentales: **Comprender, Diseñar, Habilitar e Implementar**.

	PLAN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES	CÓDIGO	Por definir	
		VERSIÓN	Por definir	
	DIRECCIÓN DE GOBIERNO DIGITAL		FECHA	Por definir
	PROCESO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		TRD	Por definir



Estas fases no deben interpretarse como etapas rígidas o lineales, sino como un **proceso dinámico e iterativo**, donde cada componente se retroalimenta continuamente. A continuación, se presenta una explicación conceptual de cada fase y su adaptación al contexto específico de la Alcaldía de Floridablanca.

6.2.1. FASE I: COMPRENDER – Orientación Estratégica

Constituye el punto de partida del proceso. Su propósito es **alinear la adopción de tecnologías emergentes con las necesidades reales de la entidad**, evitando caer en la implementación de soluciones tecnológicas sin un propósito claro. Aquí se define el “por qué” de la transformación digital.

Esta fase implica entender profundamente:

- Los objetivos estratégicos institucionales.
- Las problemáticas no resueltas con tecnologías tradicionales.
- Las oportunidades de mejora en servicios y procesos.
- El valor público que se busca generar.

Se trata de pasar de una lógica tecnológica a una lógica de **resolución de problemas**.

Para el contexto de Floridablanca, esta fase debe desarrollarse mediante un ejercicio estructurado de diagnóstico institucional y territorial, que incluya:

a) Diagnóstico de procesos críticos.


Identificar procesos administrativos con:

- Alta carga manual.
- Tiempos excesivos de respuesta.
- Baja trazabilidad.
- Duplicidad de información.

Ejemplo:

- Trámites ciudadanos presenciales.
- Gestión documental fragmentada.
- Procesos de atención al ciudadano.

b) Identificación de problemáticas estratégicas.

	PLAN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES	CÓDIGO	Por definir	
		VERSIÓN	Por definir	
	DIRECCIÓN DE GOBIERNO DIGITAL		FECHA	Por definir
	PROCESO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		TRD	Por definir

Relacionar los retos del municipio con áreas como:

- Seguridad y convivencia.
- Movilidad urbana.
- Gestión ambiental.
- Transparencia y participación.

c) Priorización de necesidades

Clasificar problemáticas según:

- Impacto en la ciudadanía
- Frecuencia
- Costo de no intervención

El objetivo es responder preguntas como:

- ¿Qué problemas no hemos podido resolver con los sistemas actuales?
- ¿Dónde se generan mayores cuellos de botella?

6.2.2. FASE II: DISEÑAR – Construcción De Soluciones.

La fase de Diseñar responde al “qué” y al “cómo inicial”. Aquí se traducen las necesidades identificadas en **soluciones concretas**, estructuradas como casos de uso, casos de negocio y pruebas piloto.

No se trata de implementar directamente, sino de **validar hipótesis tecnológicas** en escenarios controlados.

Esta fase debe desarrollarse mediante:

a) Definición de casos de uso.

Cada problema priorizado debe convertirse en un caso de uso claro.


Ejemplos:

- Chatbot para atención ciudadana (IA)
- Sensores de calidad del aire (IoT)
- Automatización de certificaciones (RPA)
- Analítica de datos para seguridad (Big Data)

b) Construcción de casos de negocio.

Evaluar cada solución en términos de:

- Beneficios esperados (tiempo, costos, satisfacción)

	PLAN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES	CÓDIGO	Por definir	
		VERSIÓN	Por definir	
	DIRECCIÓN DE GOBIERNO DIGITAL		FECHA	Por definir
	PROCESO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		TRD	Por definir

- Recursos requeridos
- Riesgos

Esto evita inversiones sin retorno claro.

c) Definición de requisitos previos.

Antes de implementar, validar:

- Conectividad.
- Infraestructura.
- Talento humano.
- Normativa aplicable.

d) Implementación de pilotos.

Diseñar pruebas controladas:

- Alcance limitado
- Objetivos claros
- Métricas definidas

Ejemplo en Floridablanca:

Piloto de chatbot en la Secretaría de Hacienda para consultas tributarias.

6.2.3. FASE III: HABILITAR – Fortalecimiento Institucional.

La fase de Habilitar responde al “cómo estructural”. Su propósito es garantizar que la entidad cuente con las **capacidades organizacionales, tecnológicas y humanas necesarias** para sostener la transformación digital.


Aquí no se implementan soluciones directamente, sino que se construyen las condiciones para que estas funcionen correctamente.

Cómo implementarla:

a) Arquitectura tecnológica.

Diseñar una arquitectura basada en:

- Servicios en la nube.
- Integración de sistemas.
- Datos interoperables.

	PLAN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES	CÓDIGO	Por definir	
		VERSIÓN	Por definir	
	DIRECCIÓN DE GOBIERNO DIGITAL		FECHA	Por definir
	PROCESO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		TRD	Por definir

Evitar sistemas aislados o “islas tecnológicas”.

b) Modelo de gobernanza digital.

Definir:

- Roles y responsabilidades.
- Procesos de decisión tecnológica.
- Gestión de riesgos.

Se recomienda crear:

Comité de Transformación Digital Municipal.

c) Gestión del talento humano

Fortalecer capacidades mediante:

- Capacitación en competencias digitales.
- Sensibilización en innovación.
- Cultura organizacional flexible.

d) Gestión de la ciberseguridad

Implementar:

- Políticas de seguridad.
- Protección de datos.
- Protocolos de respuesta a incidentes.

e) Alianzas estratégicas


Articular con:

- Universidades.
- Sector privado.
- MinTIC.
- Ecosistemas de innovación.

6.2.4. FASE IV: IMPLEMENTAR – Ejecución Y Sostenibilidad.

La fase de Implementar representa el “hacer”. Aquí se despliegan las soluciones tecnológicas, se integran a la operación institucional y se asegura su sostenibilidad en el tiempo.

El enfoque cambia de experimentación a **generación de valor real**.

	PLAN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES	CÓDIGO	Por definir	
		VERSIÓN	Por definir	
	DIRECCIÓN DE GOBIERNO DIGITAL		FECHA	Por definir
	PROCESO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		TRD	Por definir

Como desarrollar esta fase:

a) Implementación progresiva.

Adoptar metodologías ágiles:

- Iteraciones cortas.
- Ajustes continuos.
- Entregas parciales.

b) Monitoreo de resultados.

Definir indicadores como:

- Reducción de tiempos de atención.
- Aumento en uso de servicios digitales.
- Satisfacción ciudadana.
- Ahorro de costos.

c) Integración institucional.

Asegurar que las soluciones:

- Se integren con sistemas existentes.
- Sean utilizadas por los funcionarios.
- Generen impacto transversal.

d) Operación y mantenimiento.

Garantizar:


- Soporte técnico.
- Actualización tecnológica.
- Mejora continua.

e) Escalabilidad.

Una vez validada una solución:

- Replicarla en otras dependencias.
- Ampliar su cobertura.
- Integrarla a nivel municipal.

La implementación de estas cuatro fases en la Alcaldía de Floridablanca no debe entenderse como un ejercicio técnico, sino como un **proceso de transformación institucional profunda**. Cada fase representa un cambio en la manera de pensar, planificar y ejecutar la gestión pública.

	PLAN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES	CÓDIGO	Por definir
		VERSIÓN	Por definir
	DIRECCIÓN DE GOBIERNO DIGITAL	FECHA	Por definir
	PROCESO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	TRD	Por definir

El verdadero reto no está en adoptar tecnologías, sino en **alinearlas con el propósito del gobierno local**, fortaleciendo capacidades internas y generando soluciones que impacten de manera tangible la vida de los ciudadanos.

6.3. CASOS DE ÉXITO EN LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES: CONTEXTO INTERNACIONAL Y NACIONAL

La adopción de tecnologías emergentes en el sector público ha dejado de ser una tendencia para convertirse en una **realidad estratégica en múltiples gobiernos alrededor del mundo**. De acuerdo con la *Guía con lineamientos generales para el uso de tecnologías emergentes – MinTIC*, existen diversos casos de éxito que evidencian cómo estas tecnologías han permitido transformar la gestión pública, mejorar la eficiencia operativa y fortalecer la relación entre el Estado y la ciudadanía.

6.3.1. Casos de éxito a nivel mundial

A nivel internacional, varios gobiernos han liderado procesos de transformación digital mediante la adopción de tecnologías emergentes, destacándose por su capacidad de integrar innovación con gestión pública efectiva.


Uno de los casos más representativos es el de **Estados Unidos**, donde ciudades como Los Ángeles han implementado soluciones basadas en Internet de las Cosas (IoT) para la gestión inteligente del tráfico. Mediante sensores y sistemas de monitoreo en tiempo real, se logró un **incremento del 16% en la velocidad de desplazamiento y una reducción del 12% en los tiempos de espera en intersecciones**, evidenciando el impacto directo de la tecnología en la movilidad urbana.

En la misma línea, la ciudad de **Pittsburgh** ha utilizado inteligencia artificial para optimizar la gestión del tráfico a través de semáforos inteligentes que se adaptan dinámicamente a las condiciones viales. Este sistema permitió reducir los tiempos de viaje en un **25% y la congestión en un 40%**, demostrando el potencial de la analítica avanzada en la toma de decisiones en tiempo real.

Por su parte, **Singapur** se ha consolidado como referente global en movilidad inteligente mediante la implementación de vehículos autónomos y sistemas de transporte basados en inteligencia artificial, logrando una reducción significativa en la congestión y en las emisiones contaminantes.

En Europa, el **Reino Unido** ha impulsado una estrategia de adopción de computación en la nube bajo el modelo “Cloud First”, permitiendo reducir costos tecnológicos hasta en un **30%** y mejorar significativamente la eficiencia en la prestación de servicios públicos. Asimismo, ha implementado soluciones de automatización robótica de procesos (RPA) en múltiples entidades, logrando reducciones de hasta el **79% en tiempos administrativos**.

Otro caso emblemático es el de **Estonia**, reconocido como uno de los gobiernos digitales más avanzados del mundo. A través del uso de tecnologías como blockchain, ha desarrollado sistemas de identidad digital, votación electrónica y servicios públicos completamente digitalizados, fortaleciendo la transparencia y la confianza ciudadana.

	PLAN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES	CÓDIGO	Por definir
		VERSIÓN	Por definir
	DIRECCIÓN DE GOBIERNO DIGITAL	FECHA	Por definir
	PROCESO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	TRD	Por definir

En Asia, **China** y **Japón** han liderado la adopción de robótica y tecnologías inteligentes mediante políticas públicas que incentivan la innovación y la automatización, posicionándose como referentes en la integración de tecnología en sectores estratégicos.

6.3.2. Casos de éxito a nivel nacional (Colombia)

En el contexto colombiano, la adopción de tecnologías emergentes ha venido consolidándose progresivamente, con iniciativas lideradas tanto por el Gobierno Nacional como por entidades territoriales y académicas.

Uno de los casos más relevantes corresponde a la ciudad de **Cali**, donde la Universidad Autónoma de Occidente desarrolló un sistema de visión computacional basado en IoT para la prevención de la accidentalidad vial. Este sistema permite analizar en tiempo real patrones de tráfico y detectar eventos con alta probabilidad de generar accidentes, contribuyendo a una **mejor toma de decisiones en movilidad urbana**.


En el ámbito de la inteligencia artificial, la **Universidad de Córdoba**, en alianza con el UNFPA, desarrolló una solución que utiliza procesamiento de lenguaje natural para analizar entrevistas de voz y relacionarlas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Esta herramienta permite capturar el sentir de la población y transformarlo en información estructurada para la toma de decisiones públicas, fortaleciendo la participación ciudadana y el enfoque territorial.

Por otro lado, la **DIAN**, en conjunto con MinTIC, ha impulsado el uso de analítica de datos y Big Data para la detección de contrabando mediante el análisis de grandes volúmenes de información. Este enfoque ha permitido avanzar hacia modelos más eficientes de control fiscal basados en inteligencia de datos.

En el campo de blockchain, la **Universidad Distrital Francisco José de Caldas** desarrolló una plataforma para la verificación de autenticidad de documentos públicos, garantizando su integridad y reduciendo el riesgo de falsificación. Asimismo, la **Agencia Nacional de Tierras (ANT)** ha implementado soluciones basadas en blockchain para la gestión de predios, fortaleciendo la trazabilidad y transparencia en los procesos de adjudicación.

Adicionalmente, el Gobierno Nacional, a través de MinTIC y Colombia Compra Eficiente, ha promovido el uso de **servicios de computación en la nube**, facilitando a las entidades públicas el acceso a plataformas tecnológicas de alto nivel mediante la tienda virtual del Estado, optimizando tiempos de contratación y reduciendo costos.


Los casos de éxito presentados evidencian que la adopción de tecnologías emergentes no solo es viable, sino altamente beneficiosa cuando se implementa de manera estratégica. Tanto a nivel internacional como nacional, los resultados coinciden en un punto clave: **el impacto positivo se genera cuando la tecnología se alinea con necesidades reales y se integra adecuadamente a la gestión pública**.

	PLAN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES	CÓDIGO	Por definir
		VERSIÓN	Por definir
	DIRECCIÓN DE GOBIERNO DIGITAL	FECHA	Por definir
	PROCESO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	TRD	Por definir

7. REGISTROS

Los registros corresponden a la evidencia documental generada durante la ejecución del plan de tecnologías emergentes, permitiendo realizar seguimiento, control y verificación del cumplimiento de las actividades. Estos soportes garantizan la trazabilidad del proceso, facilitan la toma de decisiones y aseguran la coherencia con los lineamientos institucionales y del MIPG.

Registro	Descripción / Qué se debe realizar
Informe de avance del plan	Elaborar reportes periódicos (mensuales o trimestrales) que evidencien el cumplimiento de actividades, avances, dificultades y acciones de mejora.
Actas de reuniones	Registrar las mesas de trabajo, comités o reuniones realizadas, incluyendo asistentes, temas tratados, compromisos y responsables.
Diagnóstico tecnológico	Documentar el estado actual de la infraestructura, sistemas, capacidades digitales y brechas identificadas en la entidad.
Plan de implementación	Definir y documentar las acciones, cronograma, responsables y recursos necesarios para ejecutar las iniciativas tecnológicas.
Fichas de proyectos tecnológicos	Describir cada iniciativa (objetivo, alcance, tecnología, beneficios, responsables, indicadores y estado del proyecto).
Reportes MIPG	Registrar el avance de cumplimiento de las actividades en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión, con sus respectivos soportes.
Evidencias de ejecución	Recopilar soportes como capturas, informes técnicos, desarrollos, pruebas y resultados que validen la implementación de las soluciones.

	PLAN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES	CÓDIGO	Por definir	
		VERSIÓN	Por definir	
	DIRECCIÓN DE GOBIERNO DIGITAL		FECHA	Por definir
	PROCESO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		TRD	Por definir


Registro de lecciones aprendidas	Documentar experiencias, buenas prácticas, dificultades y recomendaciones derivadas de la ejecución del plan.
Indicadores de seguimiento	Registrar y actualizar métricas de desempeño (eficiencia, cobertura, impacto, satisfacción del usuario, entre otros).
Registro de capacitaciones	Documentar las actividades de formación realizadas en tecnologías emergentes, incluyendo participantes, contenidos y resultados.
Inventario de soluciones tecnológicas	Mantener actualizado el listado de herramientas, plataformas y sistemas implementados en la entidad.
Registro de riesgos tecnológicos	Identificar, evaluar y documentar riesgos asociados a la implementación de tecnologías y las acciones de mitigación.

8. PUNTOS DE CONTROL

Actividad	Método de control	Frecuencia	Responsable	Registros
Plan de Tecnologías Emergentes (PTE)	Informe de avance	Mensual	Oficina de Gobierno Digital	Informe

9. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Tipo de documento	Código	Nombre del documento
Plan	N.A.	PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL FLORIDABLANCA EN ORDEN 2024-2027
Plan	TI-PL-04	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (PETI) 2026 – 2027

	PLAN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES	CÓDIGO	Por definir	
		VERSIÓN	Por definir	
	DIRECCIÓN DE GOBIERNO DIGITAL		FECHA	Por definir
	PROCESO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		TRD	Por definir

Guía	N.A.	GUÍA CON LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL USO DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES - MINTIC
------	------	--

10. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Descripción del cambio	Dependencia / Área
01	05/05/2026	Emisión Inicial (Formulación)	Dirección de Gobierno Digital

11. CONTROL ÚLTIMA REVISIÓN

Elaboró y/o actualizó	Revisó	Aprobó
Nombre: Alfonso René Quintero Lara Cargo o rol: Contratista / Profesional Especializado Gobierno Digital.	Nombre: Por definir Cargo o rol:	Nombre: Por definir Cargo o rol:

12. ANEXOS (SI APLICA)

- Relación de información adicional que amplía la información de un documento. Puede presentar formatos particulares como gráficos, tablas, tipos de planillas de registros, entre otros.