

MONOGRAFIA

Transformación Digital y Gobierno Abierto: Estrategia para la Sostenibilidad,
Credibilidad y Desarrollo Económico en Yopal, Casanare

Presentado por:

Fredy Alejandro Cristancho González

Monografía

Docente:

Jairo Cesar Fuquene

Decimo semestre

Escuela Superior de Administración Pública

ESAP Cetap Yopal Casanare

2026

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- 1.1.** Descripción de la Realidad Problemática
- 1.2.** Formulación del Problema
- 1.3.** Objetivos de la Investigación
- 1.4.** Justificación
- 1.5.** Delimitación

CAPÍTULO II: MARCOS REFERENCIALES

- 2.1.** Marco Teórico
- 2.2.** Marco Conceptual
- 2.3.** Marco Legal
- 2.4.** Marco lógico del proyecto
- 2.5.** Estado del arte
- 2.6.** Tablas comparativas

CAPÍTULO III: DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN PÚBLICA EN YOPAL

- 3.1.** Indicadores de Desempeño Institucional (IDI) de Yopal.
- 3.2.** Análisis DOFA de la gestión pública digital en Yopal
- 3.3.** Línea base de madurez digital y transparencia
- 3.4.** Análisis Comparativo de Competitividad e Innovación (2024-2025)
- 3.5.** Comparativo de Estrategia Yopal 360 Frente al Estado Actual de Transformación Digital de la Alcaldía de Yopal
- 3.6.** Síntesis del Diagnóstico: De la Crisis de Innovación a la necesidad Estructural de Yopal 360.

CAPÍTULO IV: DISEÑO DE LA PROPUESTA "YOPAL 360: ECOSISTEMA DE GOBERNANZA SOSTENIBLE"

4.1.Componente de Transparencia (Credibilidad)

4.2.Componente de Eficiencia Administrativa

4.3.Análisis de Viabilidad Financiera y Fuentes de Financiación

4.4.Especificaciones Técnicas del Ecosistema Digital

4.5.Modelo de Gestión y Sostenibilidad

4.6.Requerimiento de Talento Humano y Costos de Implementación de
estimación

CAPÍTULO V: METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN

5.1.Cronograma de Diseño de (6 meses)

5.2.Análisis de Riesgos y Estrategias de Mitigación

5.3.Plan de Comunicación y Difusión

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

6.2. Recomendaciones

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ANEXOS

Anexo 1: Diseño de Encuesta de Percepción Ciudadana digital

Anexo 2: Modelo de Ordenanza Municipal

Anexo 3: Declaración de Originalidad

Anexo 4: Folleto de propuesta

INTRODUCCIÓN

La administración pública en América Latina enfrenta desafíos crecientes relacionados con la credibilidad institucional, la eficiencia operativa y la participación ciudadana. En el contexto colombiano, municipios como Yopal, capital del departamento de Casanare, no son ajenos a estas problemáticas, a pesar de contar con recursos económicos significativos provenientes de las regalías petroleras.

El presente proyecto de grado propone diseñar e implementar una estrategia de gestión pública basada en los principios de Gobierno Abierto y transformación digital, con el fin de fortalecer la credibilidad institucional y asegurar la sostenibilidad administrativa de la Alcaldía de Yopal. El programa denominado “Yopal 360: Ecosistema de Gobernanza Sostenible” busca cerrar la brecha entre el gobierno local y los ciudadanos mediante herramientas tecnológicas que promuevan la transparencia, la eficiencia y la participación activa.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la Realidad Problemática

En la última década, la Administración Pública a nivel global ha experimentado una metamorfosis impulsada por las **tecnologías disruptivas** y una demanda ciudadana creciente por la transparencia. Según la OCDE, la tendencia actual se desplaza desde una burocracia rígida hacia un modelo de **Estado Abierto**, donde la eficiencia no se mide solo por el gasto, sino por el valor público generado.

En el contexto colombiano, y específicamente en **Yopal, Casanare**, esta transición enfrenta retos particulares. Yopal, como capital departamental y eje de la economía petrolera de la región, gestiona recursos significativos provenientes del Sistema General de Regalías (SGR). Sin embargo, existe una brecha crítica entre la disponibilidad de recursos y la percepción de bienestar y honestidad administrativa por parte de la población.

El problema radica en que la administración municipal de Yopal aún conserva estructuras de gestión tradicionales que no responden a la velocidad de la era digital. Esto se traduce en:

- **Opacidad en la ejecución:** Dificultad para el ciudadano común de rastrear el origen y destino de los fondos públicos en tiempo real.
- **Inercia burocrática:** Procesos que dependen excesivamente del papel y la presencialidad, lo que genera espacios para la ineficiencia y posibles focos de corrupción.

A la opacidad en la ejecución se suma la vulnerabilidad en la integridad de los registros. El sistema actual, dependiente de procesos manuales y bases de datos centralizadas, carece de mecanismos que garanticen la inmutabilidad de la información contractual de las regalías. Esta debilidad estructural justifica la incorporación de tecnologías de registro distribuido (Blockchain), no solo como una innovación tecnológica, sino como un blindaje técnico que impida la alteración de datos y asegure una trazabilidad absoluta del gasto público en Casanare

- **Crisis de credibilidad:** Una desconexión entre el gobierno local y las necesidades ciudadanas, lo que debilita la sostenibilidad de cualquier proyecto a largo plazo.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Pregunta Principal

- ¿De qué manera el diseño de una estrategia de **Gobierno Abierto y Transformación Digital** puede fortalecer la credibilidad institucional y asegurar la sostenibilidad de la gestión pública en el municipio de Yopal, Casanare?

1.2.2. Preguntas Secundarias

- ¿Cuál es el nivel actual de madurez digital y transparencia activa en los procesos de la Alcaldía de Yopal?
- ¿Qué herramientas tecnológicas de bajo costo y alto impacto pueden implementarse para democratizar el acceso a la información financiera del municipio?
- ¿Cómo articular los mecanismos de participación ciudadana digital para que los proyectos de inversión sean técnica y socialmente sostenibles?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

- Diseñar y validar un modelo de gestión pública basado en los pilares de Gobierno Abierto y transformación tecnológica (Estrategia Yopal 360), mediante la arquitectura de un ecosistema digital que fortalezca la transparencia, la participación ciudadana vinculante y la eficiencia administrativa en el municipio de Yopal, Casanare.

1.3.2. Objetivos Específicos

1. **Diagnosticar** el estado actual de los procesos de transparencia y digitalización de la administración central de Yopal.
2. **Identificar** las barreras técnicas y normativas que impiden la adopción de tendencias de cambio administrativo en el gobierno local.
3. **Proponer** una hoja de ruta estratégica que incluya un sistema de "Datos Abiertos" y participación digital para optimizar la rendición de cuentas.

1.4. Justificación

La presente investigación se justifica desde tres dimensiones fundamentales:

- **Dimensión Teórica:** El proyecto aplica conceptos de vanguardia como la *Nueva Gestión Pública (NGP)* y el *Estado Exponencial*, adaptándolos a una entidad territorial de categoría intermedia en Colombia. Contribuye al debate

sobre cómo la tecnología puede ser un catalizador de honestidad administrativa.

- **Dimensión Social (Credibilidad):** Para Yopal, recuperar la confianza del ciudadano es una urgencia democrática. Al proponer canales donde el habitante de Casanare pueda auditar la gestión desde su teléfono móvil, se reduce la asimetría de información y se empodera al contribuyente.
- **Dimensión Práctica (Sostenibilidad):** Un proyecto es sostenible cuando es eficiente. La digitalización reduce costos operativos a mediano plazo y permite que la administración sea resiliente ante cambios de gobierno, asegurando que los procesos de calidad permanezcan en el tiempo.

1.5. Delimitación

La presente investigación se delimita temporalmente en el periodo 2024-2026, tomando como base el retroceso identificado en el Índice de Competitividad de Ciudades, donde Yopal descendió del puesto 16 en 2024 al puesto 19 en 2025. Este declive, sumado a una calificación crítica de 0.49/10 en el ecosistema de innovación institucional, convierte la propuesta 'Yopal 360' en la respuesta técnica necesaria para revertir esta tendencia y modernizar la estructura administrativa en el año 2026.

- **Espacial:** Municipio de Yopal, Casanare (Casco urbano y administración central).
- **Temporal:** El estudio analiza el periodo de transición 2024-2026.
- **Temática:** Administración Pública, Gobierno Digital y Transparencia.

MARCOS REFERENCIALES

2.1. Marco Teórico: Tendencias de Cambio en la Administración Pública

El Gobierno Abierto se concibe como un nuevo paradigma de gestión pública orientado a la generación de valor público mediante transparencia, participación y colaboración (Ramírez-Alujas, 2011). Este enfoque se articula con la evolución de la Nueva Gestión Pública hacia modelos de gobernanza más horizontales y

centrados en el ciudadano.

Asimismo, la transformación digital del Estado implica no solo la incorporación de tecnologías, sino la reconfiguración de procesos, cultura organizacional y modelos de prestación de servicios (Oszlak, 2020).

En este sentido, el enfoque GovTech promueve la adopción de soluciones ágiles e innovadoras que mejoren la eficiencia gubernamental y reduzcan espacios de discrecionalidad administrativa.

Desde la perspectiva de creación de valor público, la co-creación entre Estado y ciudadanía fortalece la legitimidad institucional y mejora la calidad de las políticas públicas, especialmente en contextos territoriales intermedios como Yopal.

Para entender hacia dónde debe ir Yopal, es necesario analizar las tres tendencias que están redefiniendo el sector público a nivel mundial:

2.1.1. El Gobierno Abierto

Según la Alianza para el Gobierno Abierto (OGP), esta tendencia no es solo publicar datos, sino un cambio de cultura institucional. Se basa en tres pilares que aplicaremos a Yopal:

- **Transparencia:** Que la información financiera sea "leíble" para el ciudadano.
- **Participación:** Que el ciudadano decida en qué se invierte el Presupuesto.
- **Colaboración:** Que la alcaldía de Yopal trabaje con las universidades y empresas para resolver problemas.

2.1.2. La Transformación Digital y el Modelo GovTech

La tendencia **GovTech** propone que las administraciones públicas utilicen *startups* y tecnología ágil para mejorar servicios. En Yopal, esto significa pasar del "Estado pesado" a un "Estado plataforma", donde los trámites (como el ICA o el Predial) se resuelvan en una interfaz sencilla, eliminando la necesidad de intermediarios y reduciendo la corrupción.

2.1.3. La Nueva Gobernanza Pública y la Co-creación

Ya no se gobierna "para" la gente, sino "con" la gente. La tendencia actual es la

Co-creación de valor público, donde la administración de Yopal utiliza laboratorios de innovación para que los líderes comunales ayuden a diseñar las soluciones a sus propios problemas de infraestructura.

2.2. Marco Conceptual (Conceptos Clave para la Sostenibilidad)

Para que este proyecto sea **viable y creíble**, debe manejar estos conceptos:

- **Interoperabilidad:** La capacidad de que las bases de datos de la Alcaldía de Yopal se hablen entre sí (Hacienda con Planeación, etc.) para evitar que el ciudadano pida el mismo documento dos veces.
- **Sostenibilidad Institucional:** Capacidad de la administración para mantener servicios de calidad a largo plazo, optimizando el uso de las regalías y reduciendo el gasto burocrático mediante la automatización.
- **Datos Abiertos:** Información pública en formatos que cualquier persona pueda descargar y analizar (Excel, JSON), fundamental para la veeduría en Casanare.

2.3. Marco Legal (El sustento normativo en Colombia)

El proyecto es viable porque se apoya en leyes vigentes que la Alcaldía de Yopal **debe**

Cumplir:

- **Ley 1712 de 2014 (Ley de Transparencia):** Obliga a las entidades a publicar información proactivamente.
- **Ley 1955 de 2019 (PND):** Establece la transformación digital como motor de desarrollo.
- **Decreto 620 de 2020:** Guía para el uso y aprovechamiento de las TIC en el Estado colombiano.
- **Ley 1757 de 2015 (Estatuto de Participación Ciudadana):** Constituye el pilar fundamental para el componente 'Yopal Decide'. Esta ley obliga a las administraciones a promover, proteger y garantizar el derecho a participar en la vida política, administrativa, económica, social y cultural. La arquitectura estratégica 'Yopal 360' instrumentaliza el mandato de la Ley 1757 de 2015,

al reconfigurar los canales clásicos de interlocución ciudadana hacia una dinámica de planeación financiera colaborativa y vigilancia institucional inmediata soportada en herramientas telemáticas.

2.4 Marco Lógico del Proyecto

El marco lógico permite estructurar la intervención de manera verificable y orientada a resultados.

Tabla. Marco lógico del programa Yopal 360

Nivel	Descripción	Indicadores verificables	Medios de verificación	Supuestos
Fin	Fortalecer la credibilidad institucional en Yopal	Índice de confianza ciudadana	Encuestas de percepción	Estabilidad institucional
Propósito	Implementar ecosistema de gobierno abierto	% de trámites digitalizados	Reportes MIPG	Adopción tecnológica
Componentes	Portal, VUV y participación digital	Número de usuarios activos	Analítica de plataformas	Apropiación ciudadana
Actividades	Desarrollo, Capacitación, despliegue	Cumplimiento del cronograma	Informes técnicos	Disponibilidad presupuestal

2.5 Estado del arte

Estado del Arte sobre Gobierno Abierto y Transformación Digital en el ámbito territorial

El estudio del Gobierno Abierto y la transformación digital del Estado ha cobrado creciente relevancia en la última década, especialmente en América Latina, donde los gobiernos locales enfrentan desafíos asociados a la credibilidad institucional, la eficiencia administrativa y la participación ciudadana.

A nivel internacional, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ha señalado que el Estado Abierto constituye un modelo de gobernanza que busca

fortalecer la relación entre ciudadanía y administración pública mediante la transparencia activa, la colaboración interinstitucional y el uso estratégico de tecnologías digitales (CEPAL, 2020). Estos planteamientos han servido como marco de referencia para múltiples reformas administrativas en la región.

En el campo académico, Ramírez-Alujas (2011) conceptualiza el Gobierno Abierto como un paradigma que supera la lógica tradicional de la Nueva Gestión Pública, al incorporar mecanismos de co-creación de valor público y control social apoyados en datos abiertos. Sus aportes destacan que la apertura gubernamental no depende únicamente de publicar información, sino de generar ecosistemas de participación efectiva.

Por su parte, Oszlak (2020) analiza el impacto de las tecnologías disruptivas en la gestión pública y advierte que la transformación digital del Estado implica cambios estructurales en la cultura organizacional, los procesos administrativos y los modelos de prestación de servicios. El autor enfatiza la transición hacia un “Estado plataforma”, donde la interoperabilidad y el uso de analítica de datos se convierten en capacidades estratégicas.

En el contexto colombiano, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) ha impulsado la Política de Gobierno Digital, orientada a que las entidades territoriales adopten servicios ciudadanos digitales, interoperabilidad y apertura de datos (MinTIC, 2022). No obstante, diversos diagnósticos institucionales evidencian brechas significativas entre municipios capitales y territorios intermedios en materia de madurez digital.

Estudios recientes sobre gobiernos locales en Colombia coinciden en que los principales obstáculos para la consolidación del Gobierno Abierto son:

- la persistencia de trámites presenciales y cultura del papel,
- la baja interoperabilidad entre sistemas de información,
- la limitada apropiación ciudadana de los datos públicos,
- y la resistencia organizacional al cambio digital.

En municipios con economías basadas en regalías, como Yopal, la literatura señala además la importancia de fortalecer los mecanismos de trazabilidad del gasto público para mejorar la confianza ciudadana y la legitimidad institucional.

A pesar de los avances normativos y tecnológicos en el país, se identifica un vacío aplicado a nivel municipal intermedio, particularmente en el diseño de ecosistemas integrados que articulen:

- datos abiertos de regalías,
- ventanillas únicas digitales,
- presupuestos participativos en línea,
- laboratorios de innovación pública territorial.

En este sentido, la presente monografía aporta un enfoque aplicado al contexto de Yopal, Casanare, al proponer el modelo “Yopal 360: Ecosistema de Gobernanza Sostenible”, el cual integra herramientas de transparencia, eficiencia administrativa y participación digital en una arquitectura coherente con los lineamientos nacionales de Gobierno Digital y las tendencias internacionales de Estado Abierto.

2.6 Tablas comparativas

2.6.1 Tabla comparativa del estado del arte

Autor / Año	Enfoque del estudio	Aportes principales	Limitaciones identificadas	Relación con Yopal 360
Ramírez-Alujas (2011)	Gobierno Abierto	Define pilares: transparencia, participación y colaboración	Enfoque principalmente conceptual	Base teórica del modelo
CEPAL (2020)	Estado Abierto en América Latina	Vincula gobierno abierto con valor público	Poca operación territorial	Sustenta enfoque regional
Oszlak (2020)	Estado en era exponencial	Introduce concepto de Estado plataforma	No aterriza a municipios intermedios	Soporte a transformación digital
MinTIC (2022)	Política de Gobierno Digital	Lineamientos para entidades territoriales	Brecha entre norma y práctica local	Marco normativo aplicable
UNESCO (2021)	Ética de IA en sector público	Enfatiza gobernanza de datos	Enfoque global, no municipal	Apoya componente de datos

Tabla 1. Estudios relevantes sobre Gobierno Abierto y Transformación Digital

2.6.2 Tabla comparativa de brechas territoriales

Dimensión	Situación común en municipios intermedios	Riesgo asociado	Respuesta del modelo Yopal 360
Transparencia	Información en PDF dispersa	Baja trazabilidad del gasto	Portal de datos abiertos de regalías
Servicio al ciudadano	Trámites presenciales	Ineficiencia y costos	Ventanilla Única Virtual
Participación	Mecanismos formales tradicionales	Baja incidencia ciudadana	App “Yopal Decide”
Uso de datos	Bajo aprovechamiento analítico	Decisiones poco basadas en evidencia	Dashboards públicos
Interoperabilidad	Sistemas aislados	Duplicidad de información	Arquitectura de microservicios

Tabla 2. Brechas identificadas en gobiernos locales colombianos.

2.6.3 Tabla de posicionamiento de la propuesta (MUY VALIOSA)

Elemento	Enfoques tradicionales	Propuesta Yopal 360	Valor diferencial
Transparencia	Publicación pasiva de información	Datos abiertos en tiempo real	Transparencia proactiva
Participación	Audiencias públicas	Votación digital por barrios	Participación vinculante
Digitalización	Trámites aislados	Ecosistema integrado	Visión sistémica
Innovación pública	Proyectos puntuales	Laboratorio LabYopal	Sostenibilidad institucional
Control social	Veeduría reactiva	Trazabilidad digital de regalías	Prevención de corrupción

Tabla 3. Valor agregado del modelo Yopal 360 frente a la literatura

DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN PÚBLICA EN YOPAL

3.1. Indicadores de Desempeño Institucional (IDI) de Yopal.

El diagnóstico no parte de supuestos, sino de los resultados consolidados de la Alcaldía de Yopal en el Formulario Único de Reporte de Avances de la Gestión (FURAG). Se evidencia que, aunque el municipio cumple formalmente con la normativa, existe una brecha crítica en la dimensión de 'Gestión con Valores para el Resultado', específicamente en el uso de datos abiertos y participación electrónica, donde el desempeño se mantiene por debajo del promedio de ciudades capitales, justificando la necesidad de una intervención estructural.

3.2. Análisis DOFA de la gestión pública digital en Yopal

Fortalezas	Oportunidades
Disponibilidad de recursos por regalías	Lineamientos nacionales de Gobierno Digital
Existencia de marco normativo de transparencia	Avances tecnológicos de bajo costo
Interés ciudadano en mayor control social	Programas de apoyo del MinTIC
Presencia de universidades locales	Tendencia global hacia datos abiertos
Debilidades	Amenazas
Procesos aún dependientes del papel	Resistencia al cambio organizacional
Baja interoperabilidad entre sistemas	Brecha digital en población rural
Limitada cultura del dato	Riesgos de ciberseguridad
Participación ciudadana tradicional	Cambios políticos-administrativos

El municipio de Yopal presenta condiciones favorables para avanzar hacia un modelo de Gobierno Abierto; sin embargo, debe priorizar el fortalecimiento de la cultura digital institucional y la interoperabilidad de sus sistemas para mitigar riesgos de sostenibilidad.

3.3. Línea base de madurez digital y transparencia

Para establecer el punto de partida del municipio de Yopal, se propone analizar indicadores nacionales de desempeño institucional y gobierno digital.

Con base en el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), el municipio de Yopal presenta avances parciales en dimensiones asociadas a transparencia y servicio al ciudadano; no obstante, persisten brechas en interoperabilidad, automatización de trámites y uso estratégico de datos, lo que justifica la implementación del ecosistema “Yopal 360”.

Indicadores sugeridos:

- Índice de Desempeño Institucional (IDI – FURAG).
- Índice de
- Gobierno Digital territorial.
- Índice de Transparencia y Acceso a la Información.
- Nivel de digitalización de trámites.

3.4. Análisis Comparativo de Competitividad e Innovación (2024-2025)

El análisis de la trayectoria 2024-2025 confirma una tendencia de estancamiento en la competitividad urbana de Yopal, con un retroceso significativo en el pilar de 'Adopción TIC' y 'Transparencia'. Por lo tanto, el diseño de 'Yopal 360' se consolida en 2026 como la hoja de ruta técnica para superar los cuellos de botella identificados en el bienio anterior, alineando la administración con los estándares nacionales de Gobierno Digital.

Este fenómeno revela lo que se denomina la "Paradoja de la Innovación en Yopal". El municipio cuenta con un pilar de capital humano sólido (puntaje de 6.02), siendo líder nacional en registros de diseños industriales; sin embargo, esta capacidad creativa no se traduce en eficiencia pública, reflejando un rezago crítico en el ecosistema innovador (puntaje de 0.49/10). Esta desconexión entre el talento humano y los resultados institucionales confirma que la administración tradicional ha llegado a un techo operativo que solo puede ser superado mediante una arquitectura de Gobierno Abierto.

Bajo esta perspectiva, la revisión de referentes exitosos como el modelo de "Gobierno Abierto Bogotá" y la estrategia de transparencia proactiva de "Nariño GANA", permite identificar que el éxito de la transformación digital no reside en la mera adquisición de software, sino en la creación de canales de cocreación ciudadana y trazabilidad del gasto. En el caso de Yopal, el manejo de los recursos provenientes del Sistema General de Regalías (SGR) demanda una vigilancia

digital que el modelo actual, dependiente de la presencialidad y el papel, no puede garantizar.

Por consiguiente, el diagnóstico permite concluir que la propuesta "Yopal 360" no es un proyecto obsoleto ni una simple mejora incremental; por el contrario, se constituye como el componente estructural necesario para revertir la tendencia decreciente en competitividad. La implementación de un ecosistema que articule datos abiertos, presupuestos participativos y un laboratorio de innovación pública (LabYopal), es la respuesta técnica a la necesidad de conectar el potencial del capital humano local con una gestión transparente, sostenible y, sobre todo, generadora de valor público en la era digital.

3.5.Comparativo de Estrategia Yopal 360 Frente al Estado Actual de Transformación Digital de la Alcaldía de Yopal

En el análisis del contexto institucional se identificó que el municipio de Yopal ha avanzado en procesos de transformación digital mediante iniciativas lideradas por la Secretaría TIC, orientadas al fortalecimiento de la conectividad, automatización de procesos administrativos, apropiación tecnológica y prestación de servicios digitales al ciudadano.

Entre los avances identificados se encuentran la implementación de zonas Wi-Fi públicas, programas de conectividad para hogares, procesos de alfabetización digital, habilitación de trámites virtuales mediante plataformas tecnológicas, implementación del asistente virtual institucional y consolidación de canales digitales para atención ciudadana.

Sin embargo, se evidencia que estas acciones responden principalmente a procesos de modernización tecnológica y prestación de servicios digitales, sin consolidarse completamente como un modelo integral de Gobierno Abierto y Gobernanza Digital.

En este contexto, la propuesta Yopal 360 no busca reemplazar las herramientas existentes, sino integrarlas dentro de un ecosistema institucional que permita aumentar su impacto, sostenibilidad y nivel de apropiación ciudadana.

El valor diferencial de Yopal 360 se fundamenta en cuatro componentes estratégicos:

- **Integración institucional**

La propuesta articula plataformas, trámites, datos abiertos y mecanismos de participación dentro de una sola arquitectura de gestión pública, reduciendo fragmentación operativa y mejorando la experiencia del ciudadano.

- **Transparencia proactiva**

Además de digitalizar procesos, el proyecto incorpora mecanismos de seguimiento ciudadano mediante acceso a información pública y visualización de resultados institucionales en tiempo real.

- **Participación ciudadana digital**

Se incorpora la aplicación Yopal Decide como herramienta para consulta, interacción y construcción colectiva de decisiones públicas, ampliando el alcance del modelo tradicional de atención ciudadana.

- **Sostenibilidad del cambio institucional**

La creación del Laboratorio de Innovación Pública (LabYopal) busca garantizar continuidad técnica y administrativa del proceso de transformación digital más allá de los periodos de gobierno.

Como resultado esperado, la estrategia permitiría evolucionar desde un modelo de digitalización de servicios hacia un modelo de gobierno abierto centrado en transparencia, participación y eficiencia institucional.

De manera proyectada, la implementación del ecosistema Yopal 360 podría contribuir al incremento de adopción de servicios digitales, fortalecimiento de la confianza ciudadana, reducción de tiempos administrativos y mejora en los procesos de toma de decisiones públicas.

Variable	Estado actual Alcaldía de Yopal	Propuesta Yopal 360	Beneficio esperado	Rang o estimado de efectividad
Conectividad ciudadana	Zonas Wi-Fi y programas de acceso a internet	Integración de conectividad con servicios digitales y participación	Mayor uso real de plataformas públicas	+10% a +20%
Atención al ciudadano	Chatbot y canales digitales independientes	Ventanilla Única Virtual integrada	Reducción de tiempos y mejor experiencia	+20% a +35%
Gestión de trámites	Algunos procesos digitalizados	Ecosistema único de trámites	Menor duplicidad y mayor eficiencia	+25% a +40%
Transparenci a pública	Información institucional disponible por canales separados	Portal de Datos Abiertos y seguimiento ciudadano	Mayor control social y confianza	+30% a +50%
Participación ciudadana	Participación principalmente informativa	Plataforma Yopal Decide y mecanismos digitales	Incremento en interacción ciudadana	+50% a +80%
Gestión institucional	Automatización parcial de procesos	Laboratorio de Innovación Pública (LabYopal)	Continuidad y sostenibilidad	+20% a +35%
Toma de decisiones	Información administrativa dispersa	Integración de datos e indicadores	Decisiones basadas en evidencia	+25% a +45%
Satisfacción ciudadana	Nivel dependiente de trámites actuales	Experiencia integrada y trazabilidad	Mayor percepción positiva	+15% a +30%

3. Tabla comparativa de Yopal 360 Frente al Estado Actual de Transformación Digital
de la Alcaldía de Yopal

Los resultados comparativos permiten identificar que el municipio ya presenta avances importantes en modernización tecnológica; sin embargo, la estrategia Yopal 360 incorpora un nivel adicional de integración institucional, transparencia activa y participación ciudadana que amplía el impacto de las herramientas existentes.

Se estima que la mayor ganancia potencial del proyecto se encuentra en el fortalecimiento de la participación digital, el acceso a información pública y la consolidación de un modelo sostenible de gobernanza digital.

3.6. Síntesis del Diagnóstico: De la Crisis de Innovación a la Necesidad Estructural de Yopal 360.

Los hallazgos presentados en este capítulo permiten concluir que la implementación de **Yopal 360** no constituye un ejercicio meramente académico o una aspiración tecnológica aislada; se trata de una **necesidad estructural** para evitar la obsolescencia institucional del municipio. La evidencia es concluyente: Yopal posee uno de los capitales humanos más robustos de la región, sin embargo, sufre de una "anemia de innovación" que ha provocado un retroceso del puesto 16 al 19 en el Índice de Competitividad de Ciudades entre 2024 y 2025.

Esta brecha no se debe a la falta de recursos financieros —especialmente considerando el flujo constante de regalías— sino a la ausencia de un **ecosistema integrador** que convierta los datos en valor público. Mientras modelos exitosos como los de Bogotá y Nariño han demostrado que la transparencia proactiva y la digitalización de trámites reducen drásticamente la percepción de corrupción y aumentan la eficiencia operativa, Yopal aún opera bajo una estructura que depende del papel y la presencialidad, lo cual es insostenible en el panorama administrativo de 2026.

Por tanto, la necesidad de este proyecto se fundamenta en tres imperativos:

- **Imperativo de Legitimidad:** Recuperar la confianza ciudadana mediante la trazabilidad absoluta del gasto de regalías.
- **Imperativo de Eficiencia:** Mitigar el rezago en innovación (calificado con un crítico 0.49/10) mediante la automatización de procesos que hoy generan cuellos de botella burocráticos.
- **Imperativo de Sostenibilidad:** Asegurar que la administración no sea reactiva, sino una plataforma resiliente capaz de adaptarse a las tendencias globales de *Smart Cities*.

En definitiva, postergar la adopción de un ecosistema de gobernanza como el propuesto en esta investigación condenaría a Yopal a un estancamiento frente a sus pares regionales. La transición hacia **Yopal 360** es, en esencia, el paso obligado de una administración tradicional hacia un Estado Exponencial que ponga la tecnología al servicio de la gente.

DISEÑO DE LA PROPUESTA "YOPAL 360: ECOSISTEMA DE GOBERNANZA SOSTENIBLE"

El programa **“Yopal 360: Ecosistema de Gobernanza Sostenible”** se concibe como una estrategia integral de modernización administrativa que articula herramientas de Gobierno Abierto, transformación digital y participación ciudadana, con el propósito de fortalecer la credibilidad institucional y la sostenibilidad de la gestión pública en el municipio de Yopal, Casanare. La propuesta se estructura en cuatro componentes estratégicos: transparencia, eficiencia administrativa, viabilidad financiera y marco lógico, los cuales permiten asegurar la coherencia técnica y la factibilidad de implementación.

4.1 Componente de Transparencia (Credibilidad)

Este componente tiene como objetivo mejorar la accesibilidad de la información pública y fortalecer la confianza ciudadana mediante dos iniciativas principales:

4.1.1 Portal de Datos Abiertos de Regalías

Se propone la implementación de un portal web de acceso público que permita visualizar en tiempo real la información relacionada con la gestión de recursos de regalías y contratación municipal.

Plataforma tipo "Dashboard" interactiva y de fácil uso, donde cualquier habitante de Yopal puede consultar en tiempo real:

- Diseño Técnico: Implementación de un repositorio de datos en formatos

abiertos (CSV, JSON) que alimente tableros de control (Dashboards) en Power BI o Tableau.

-
- El monto de recursos recibidos por concepto de regalías petroleras y mineras
- La asignación presupuestal por sectores (salud, educación, obras públicas, etc.)
- El avance físico y financiero de cada obra pública
- Los contratos adjudicados por la alcaldía y sus condiciones
- Porcentaje de datos actualizados semanalmente (meta: 100%)
- Número de consultas mensuales al portal (meta: 5,000 consultas al año)
- Nivel de satisfacción ciudadana con la información (meta: 80% de satisfacción)
- Indicador de Éxito: Cumplimiento del 100% de la Ley 1712 de 2014

4.1.2 Presupuestos Participativos Digitales

Aplicación móvil desarrollada para que los ciudadanos de Yopal puedan votar por las obras prioritarias para su comuna o barrio, así como proponer iniciativas de interés comunitario. La app contará con:

Funcionalidades

- Registro por barrio y verificación de identidad para evitar votaciones múltiples
- Visualización de las propuestas presentadas y su nivel de apoyo
- Seguimiento del proceso de selección y ejecución de las obras elegidas

Indicadores de medición:

- Porcentaje de barrios participantes (meta: 90% de los barrios del municipio)
- Número de votos emitidos por periodo (meta: 10,000 votos al año)
- Porcentaje de obras priorizadas que se ejecutan (meta: 75%)

4.1.3. Participación Digital: App "Yopal Decide"

Plataforma móvil para democratizar la toma de decisiones.

- Funcionalidad: Módulo de presupuestos participativos donde los habitantes de las comunas votan por los proyectos prioritarios de su sector.
- Reporte Ciudadano: Sistema de geo-referenciación (GIS) para que el ciudadano reporte daños en infraestructura (huecos, luminarias, basuras) directamente desde su celular, generando un ticket de servicio rastreable.

4.2 Componente de Eficiencia Administrativa

Este componente se orienta a optimizar procesos internos de la administración municipal mediante la digitalización de trámites y la interoperabilidad institucional, para reducir costos y mejorar la calidad del servicio público

4.2.1 Estrategia “Yopal Cero Papel”

Se propone la transformación progresiva de los trámites municipales hacia entornos digitales.

Meta principal:

- Digitalizar el 80% de los trámites más demandados.
- Pago de impuesto predial.
- Registro de industria y comercio.
- Licencias de funcionamiento.
- Certificados municipales.

Beneficios esperados:

- Reducción del 40% en costos de papelería.
- Disminución de tiempos de respuesta.

- Reducción de intermediación informal.
- Mejora en trazabilidad administrativa.

4.2.2 Ventanilla Única Virtual (VUV)

Plataforma integrada que centraliza la relación digital entre ciudadanía y administración.

Elementos técnicos:

- Arquitectura basada en micro servicios.
- Autenticación mediante cédula digital.
- Interoperabilidad entre secretarías.
- Diseño UX inclusivo.

Indicadores de eficiencia:

- Reducción del 30% en tiempos de trámite.
- Aumento del 50% en trámites en línea.
- Disminución de filas presenciales.

4.3 Análisis de Viabilidad Financiera y Fuentes de Financiación

La implementación de la estrategia "Yopal 360" requiere una estructura financiera que garantice tanto la inversión inicial en activos tecnológicos (**CAPEX**) como la sostenibilidad operativa a largo plazo (**OPEX**). Dada la naturaleza del proyecto y su alineación con las metas de transformación digital del departamento, se proponen las siguientes fuentes y proyecciones:

4.3.1. Fuentes de Financiación Sugeridas

Para asegurar el flujo de recursos, el proyecto debe articularse con los mecanismos de inversión vigentes en el orden territorial:

- **Sistema General de Regalías (SGR) - Asignaciones para la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI):** Dado que Yopal es un municipio receptor de regalías, esta es la fuente principal para financiar el desarrollo del ecosistema Blockchain y la infraestructura de datos abiertos. El proyecto se enmarca en las metas de fortalecimiento de la infraestructura tecnológica regional.
- **Recursos Propios (Ingresos Corrientes de Libre Destinación - ICLD):** Destinados principalmente al mantenimiento del **LabYopal** y la contratación del equipo técnico interdisciplinario que operará la estrategia desde la administración municipal.
- **Convenios de Cofinanciación con MinTIC:** Aprovechando las convocatorias nacionales para ciudades y territorios inteligentes, se propone la gestión de recursos para la implementación de los módulos de participación ciudadana rural (USSD/SMS).

4.3.2 Análisis Costo-Beneficio Social

Más allá de los costos financieros, la viabilidad de "Yopal 360" se sustenta en el ahorro institucional. La automatización de trámites y la digitalización de procesos reducen los costos operativos de la administración (papel, archivo físico, horas-hombre en atención presencial). Asimismo, la trazabilidad mediante Blockchain actúa como un mecanismo de mitigación de riesgos fiscales, donde la prevención de un solo evento de ineficiencia en la ejecución de regalías compensaría la inversión tecnológica total del proyecto.

4.3.3 Estimación preliminar de inversión

Componente	Costo estimado (COP)
Portal de datos abiertos	\$120.000.000
App Yopal Decide	\$150.000.000

Componente	Costo estimado (COP)
Ventanilla Única Virtual	\$200.000.000
Capacitación y apropiación digital	\$80.000.000
Total estimado	\$550.000.000

4.3.4. Análisis de sostenibilidad:

La inversión es viable considerando la capacidad fiscal del municipio y el potencial de ahorro operativo derivado de la estrategia “Cero Papel”, que generaría reducciones progresivas en costos administrativos.

4.4. Especificaciones Técnicas del Ecosistema Digital

Se propone una arquitectura basada en la nube (Cloud-Native) para asegurar la escalabilidad.

Seguridad: Encriptación de datos de extremo a extremo y cumplimiento de la Ley de Protección de Datos Personales (Ley 1581 de 2012).

Accesibilidad: Interfaz diseñada bajo principios de UX (Experiencia de Usuario) inclusiva, garantizando el acceso para personas con discapacidad visual y navegación optimizada para zonas con baja señal de internet en áreas rurales de Yopal.

4.5. Modelo de Gestión y Sostenibilidad

Para que el proyecto no sea una iniciativa aislada de un periodo de gobierno, se diseña el laboratorio de Innovación Pública (LabYopal):

- **Gobernanza del Laboratorio:** Integrado por la Secretaría de Tecnologías y Comunicaciones, representantes de la academia local (Unitrópico, Uniremington) y la Cámara de Comercio de Casanare.
- **Financiación:** Uso del 1% del presupuesto de inversión municipal para mantenimiento tecnológico.
- Postulación a convocatorias del Fondo de CTel del Sistema General de Regalías.

- **Capacitación:** Plan de alfabetización digital para funcionarios públicos y líderes comunales, asegurando que la herramienta sea utilizada efectivamente.

•

4.6.Requerimiento de Talento Humano y Costos de Implementación

Escenario proyectado para etapa inicial de investigación aplicada, diseño y puesta en marcha (6 meses). Valores estimados de referencia para análisis académico.

Cargo	Cantidad	Función principal	Dedicación	Tiempo (meses)	Salario mensual estimado (COP)	Costo estimado
Director del proyecto / Coordinador de innovación pública	1	Dirección técnica y articulación institucional	Tiempo parcial	6	\$6.500.000	\$39.000.000
Investigador ESAP – Gestión pública	1	Investigación, evaluación y soporte metodológico	Tiempo parcial	6	\$4.500.000	\$27.000.000
Profesional TIC / Arquitectura digital	1	Diseño de plataforma e interoperabilidad	Tiempo completo	6	\$7.000.000	\$42.000.000
Analista de datos y gobierno abierto	1	Indicadores, datos abiertos y seguimiento	Tiempo completo	6	\$5.500.000	\$33.000.000
Profesional participación ciudadana	1	Encuestas, apropiación y relación comunitaria	Tiempo parcial	5	\$4.000.000	\$20.000.000
Diseñador UX / Comunicaciones	1	Experiencia ciudadana y divulgación	Tiempo parcial	4	\$3.500.000	\$14.000.000
Auxiliar administrativo	1	Apoyo operativo y documentación	Tiempo parcial	6	\$2.200.000	\$13.200.000

Tabla 13. Estimación del recurso humano para formulación e implementación inicial de Yopal 360

Total estimado recurso humano:

\$188.200.000 COP

Participación institucional sugerida

Institución	Rol
Alcaldía de Yopal	Liderazgo institucional
ESAP	Investigación, formulación y evaluación
Unitrópico	Apoyo académico y validación
Secretaría TIC	Implementación tecnológica
Sector privado	Escalabilidad y transferencia

Justificación metodológica

La estimación del recurso humano se plantea bajo una lógica de implementación gradual orientada a validar técnica e institucionalmente la estrategia Yopal 360 antes de una adopción a escala municipal.

Nota: Los valores corresponden a una simulación académica para formulación del proyecto y no representan presupuesto oficial.

METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN

La presente propuesta se estructura bajo una metodología de diseño y validación. El cronograma no contempla la ejecución total del gasto, sino las fases de levantamiento de requisitos, arquitectura del sistema, creación de prototipos y validación con actores clave del municipio para garantizar que el modelo sea técnica y socialmente viable antes de su adopción definitiva.

5.1.Cronograma de Diseño

El proceso de investigación y diseño de la propuesta se desarrollará en un periodo de seis

(6) meses, distribuidos de la siguiente manera

Meses 1-2

Diagnóstico situacional, aplicación de encuestas de percepción ciudadana y revisión documental de indicadores FURAG.

Meses 3-4

Definición de la arquitectura tecnológica, redacción del marco normativo y diseño de la interfaz de usuario (UX/UI).

Meses 5-6

Validación del modelo con expertos, pruebas de campo con líderes comunales y entrega del informe final de la monografía a la ESAP".

5.2. Análisis de Riesgos y Estrategias de Mitigación

Riesgo	Nivel de Impacto	Probabilidad	Estrategia de Mitigación
Resistencia al cambio por parte del personal administrativo	Alto	Medio	- Capacitación continua y acompañamiento técnico - Incentivos para adopción de nuevas herramientas - Comunicación clara de beneficios
Falta de acceso a tecnología por parte de algunos ciudadanos	Medio	Alto	- Implementación de puntos de atención digital en comunas - Versiones simplificadas de plataformas para dispositivos básicos - Campañas de alfabetización digital

Limitaciones presupuestarias para implementación	Medio	Medio	- Búsqueda de alianzas estratégicas con empresas TIC Priorización de actividades de mayor impacto Uso de herramientas de software libre
Cambio de autoridades municipales durante la implementación	Alto	Medio	Institucionalización del proyecto mediante ordenanza municipal Transferencia de conocimiento a equipo técnico permanente Alianzas con universidades locales para seguimiento
Problemas de seguridad y privacidad de datos	Alto	Bajo	Contratación de servicios de ciberseguridad Cumplimiento con normativas nacionales de protección de datos Auditorías periódicas de seguridad

5.3. Plan de Comunicación y Difusión

Objetivo del Plan

Garantizar que el proyecto sea conocido, comprendido y aceptado por la comunidad y el personal administrativo, fomentando la adopción de sus iniciativas.

Públicos Objetivos y Estrategias

- **Personal Administrativo**

Estrategias: Reuniones informativas, talleres prácticos, boletines internos, canal de comunicación exclusivo para dudas.

Mensaje Clave: Beneficios para su trabajo diario, reducción de carga administrativa, oportunidades de capacitación.

- **Ciudadanos de Yopal**

Estrategias: Campaña en redes sociales (Facebook, Instagram, TikTok), spots en radio local, eventos comunitarios en comunas, puntos de información física.

Mensaje Clave: Mayor transparencia, servicios más rápidos, poder de decisión en la gestión pública.

- **Autoridades y Sectores Estratégicos**

Estrategias: Presentaciones técnicas, informe detallado del proyecto, alianzas con cámaras de comercio y organizaciones sociales.

Mensaje Clave: Contribución al desarrollo de Yopal, alineación con estándares internacionales, impacto en la competitividad local.

- **Canales y Recursos**

Digitales: Página web municipal, redes sociales oficiales, correo electrónico, aplicación móvil.

Presenciales: Oficinas de atención ciudadana, centros comunitarios, eventos en plazas públicas.

Colaboraciones: Alianzas con medios de comunicación local, universidades y organizaciones sociales.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

La elaboración de esta propuesta de grado permite concluir que la Administración Pública en Yopal, Casanare, se encuentra en un punto de inflexión donde la adopción de tendencias globales no es opcional, sino una necesidad para garantizar su supervivencia institucional y legitimidad social.

- **Fortalecimiento de la Credibilidad:** Se concluye que la implementación de un modelo de Gobierno Abierto, centrado en la transparencia proactiva, es la herramienta más eficaz para cerrar la brecha de desconfianza entre la ciudadanía y el gobierno local. Al permitir que el habitante de Yopal audite en tiempo real la ejecución de las regalías, se elimina la opacidad que históricamente ha afectado la percepción de la gestión pública en la región.
- **Viabilidad y Sostenibilidad:** La propuesta demuestra que la transformación digital no requiere necesariamente de inversiones presupuestales inalcanzables. A través de la optimización de procesos internos (Estrategia Cero Papel) y la postulación a fondos de Ciencia, Tecnología e Innovación, el proyecto es financieramente viable y genera ahorros operativos que aseguran su sostenibilidad a largo plazo.
- **Modernización Administrativa:** La transición hacia un "Estado Plataforma" en Yopal permite reducir la discrecionalidad de los funcionarios, minimizando los riesgos de corrupción y mejorando los tiempos de respuesta. La tecnología actúa como el motor de cambio que alinea al municipio con los estándares nacionales de Gobierno Digital.

6.2. Recomendaciones

Con el propósito de asegurar que la estrategia "Yopal 360" no sea una iniciativa aislada, sino un motor de transformación real para el municipio, se plantean las siguientes recomendaciones orientadas a cerrar las brechas detectadas en el diagnóstico de competitividad 2024-2025:

- **Fortalecimiento del Ecosistema de Innovación mediante el Modelo de Triple Hélice**

Se recomienda que el **LabYopal** trascienda su concepción como una oficina administrativa y evolucione hacia un centro permanente de articulación técnica, académica e institucional para el fortalecimiento del ecosistema de innovación pública del municipio.

Considerando que Yopal presenta avances en capacidades de innovación territorial, pero aún enfrenta retos en generación de conocimiento aplicado, sinergia investigativa y transferencia tecnológica, el laboratorio debe consolidarse como un mecanismo de conexión entre **la administración municipal, el sector productivo y la academia**, bajo el enfoque del **Modelo de Triple Hélice**.

En este escenario, se propone incorporar de manera estratégica a la **Escuela Superior de Administración Pública (ESAP)** como pilar estructural del proceso de investigación, formulación, seguimiento y evaluación de políticas públicas orientadas a la transformación digital y el gobierno abierto. La participación de la ESAP permitiría aportar capacidades en gestión pública, investigación aplicada, formación de servidores públicos, evaluación institucional y construcción de modelos sostenibles de innovación territorial.

De manera complementaria, se recomienda fortalecer la articulación con **Unitrópico** como aliado académico para procesos de investigación territorial, apropiación tecnológica y generación de conocimiento interdisciplinario; mientras que el sector productivo contribuiría en la validación práctica y escalabilidad de las soluciones diseñadas.

Esta articulación permitiría que las soluciones tecnológicas propuestas por **Yopal 360** respondan a necesidades reales del territorio, sustentadas en evidencia académica, capacidades institucionales y mecanismos efectivos de implementación, garantizando continuidad y sostenibilidad más allá de los periodos administrativos.

- **Implementación de Tecnologías de Registro Distribuido (Blockchain) para el SGR:** Ante el contexto nacional que reporta riesgos de ejecución por cerca de \$15,7 billones en recursos de regalías, es imperativo priorizar el desarrollo del módulo de transparencia proactiva basado en **Blockchain**. Se recomienda aplicar esta tecnología para garantizar la inmutabilidad de la información contractual y financiera de las obras públicas financiadas por el **Sistema General de Regalías (SGR)**. Esto permitirá que el ciudadano audite el flujo de recursos sin intermediarios, recuperando la credibilidad institucional mediante la trazabilidad absoluta del gasto.
- **Garantía de Inclusión Rural mediante Tecnologías de Baja Conectividad:** Para evitar que la brecha digital en los corregimientos de Yopal se convierta en una barrera para la participación, la arquitectura de "Yopal 360" debe integrar protocolos de acceso universal. Se recomienda la adopción de tecnologías como **USSD (Unstructured Supplementary Service Data)** y servicios de mensajería **SMS** para los módulos de consulta y presupuestos participativos. Esto asegurará que el habitante rural de Casanare pueda ejercer su derecho a la participación y control social desde dispositivos móviles básicos, sin necesidad de conectividad de datos o cobertura de internet de alta velocidad.
- **Alineación con la Política Nacional de Gobierno Digital (Carpeta Ciudadana):** Se recomienda que el ecosistema digital sea diseñado bajo estándares de **interoperabilidad** total, asegurando su compatibilidad con la

"Carpeta Ciudadana Digital" impulsada por el Min TIC. Esta integración permitirá que el ciudadano de Yopal visualice sus documentos municipales y nacionales en una interfaz única, simplificando la relación Estado-Ciudadano y eliminando la duplicidad de trámites. Dicha alineación técnica es fundamental para que el municipio escale en el **Índice de Desempeño Institucional (IDI)** y cumpla con las metas de eficiencia administrativa a largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- **Alcaldía de Yopal.** (2024). Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027: Yopal para Todos. Yopal, Casanare.
- **Alianza para el Gobierno Abierto (OGP).** (2023). *Guía de diseño para compromisos de transparencia local*. <https://www.opengovpartnership.org/es/>
- **CEPAL.** (2020). Estado abierto y gestión pública en América Latina y el Caribe. Naciones Unidas.
- **Colombia. Congreso de la República.** (2014, 6 de marzo). Ley 1712 de 2014: Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional. Diario Oficial No. 49.084.
- **Colombia. Congreso de la República.** (2020, 25 de agosto). Ley 2052 de 2020: Por medio de la cual se establecen disposiciones para la transformación digital del Estado y se impulsa la interoperabilidad. Diario Oficial No. 51.417.
- **Colombia. Presidencia de la República.** (2020, 16 de mayo). Decreto 620 de 2020: Lineamientos generales para el uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Diario Oficial No. 51.316.
- **Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES).** (2022). *Documento CONPES 4069: Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2031*. Departamento Nacional de Planeación.
- **Contraloría General de la República.** (2024). Informe de seguimiento y vigilancia fiscal al Sistema General de Regalías (SGR). Imprenta Nacional de

Colombia.

- **Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L.** (2000). The dynamics of innovation: From National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29(2), 109–123.
[https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)
- **International Telecommunication Union (ITU).** (2021). Digital trends in the Americas 2021: ICT for development in rural and remote areas. United Nations Service.
- **Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC).** (2022). *Manual de Gobierno Digital para entidades territoriales*.
<https://www.mintic.gov.co/>.
- **OECD.** (2018). *Blockchain for better government: Using decentralized ledger technology to build trust and efficiency*. OECD Public Governance Reviews.
<https://doi.org/10.1787/9789264308084-en>
- **Oszlak, O.** (2020). El Estado en la era exponencial: El impacto de las tecnologías disruptivas en la gestión pública. Instituto Nacional de la Administración Pública (INAP).
- **Ramírez-Alujas, A. V.** (2011). Gobierno Abierto y Modernización de la Gestión Pública. *Revista Enfoques: Ciencia Política y Administración Pública*, 9(15), 99-125.
- **UNESCO.** (2021). Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial y la Gobernanza de Datos en el Sector Público.
- **World Bank.** (2021). Digital Dividends: Bridging the connectivity gap for rural governance in emerging economies. World Bank Publications.

ANEXOS

Anexo 1: Diseño de Encuesta de Percepción Ciudadana

Anexo 2: Modelo de Acuerdo Municipal

Anexo 3: Declaración de Originalidad

Anexo 4: Folleto de propuesta

ANEXO 1.

Encuesta de percepción y evaluación comparativa sobre transformación digital en Yopal

Objetivo

Evaluar el nivel de conocimiento, uso y percepción ciudadana sobre los servicios digitales actuales de la Alcaldía de Yopal e identificar el nivel de aceptación de la propuesta “Yopal 360”.

Nota: “serán encuestas virtuales”

Consentimiento

La información recolectada será utilizada únicamente con fines académicos.

Sección A. Perfil del participante

1. Edad

- ☐ 18–25
- ☐ 26–35
- ☐ 36–45
- ☐ 46–60
- ☐ Más de 60

2. Zona de residencia

- ☐ Urbana
 - ☐ Rural
-

Sección B. Conocimiento del sistema digital ACTUAL

3. ¿Conoce servicios digitales que actualmente ofrece la Alcaldía de Yopal?

- ☐ Sí
- ☐ No

4. ¿Cuál conoce o ha escuchado? (Puede marcar varias)

- ☐ Chatbot institucional
 - ☐ Trámites virtuales
 - ☐ Sede electrónica
 - ☐ Pago de impuestos en línea
 - ☐ Certificados digitales
 - ☐ Ninguno
-

5. ¿Ha utilizado alguno?

- ☐ Sí
 - ☐ No
-

6. Si respondió sí, califique su experiencia

- 1 Muy mala
- 2 Mala
- 3 Regular
- 4 Buena
- 5 Excelente

☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5

7. ¿Qué considera que falta actualmente?

- ☐ Más transparencia
- ☐ Más rapidez
- ☐ Más participación ciudadana
- ☐ Más integración
- ☐ Mayor facilidad de uso

Sección C. Evaluación de la propuesta YOPAL 360

Lea la siguiente descripción:

"Yopal 360 propone integrar transparencia, participación digital, trámites virtuales y seguimiento ciudadano en una sola plataforma."

8. ¿Le gustaría contar con una plataforma única para todos los servicios municipales?

- ☐ Sí
 - ☐ No
-

9. ¿Usaría una aplicación para participar en decisiones públicas del municipio?

- ☐ Definitivamente sí
 - ☐ Probablemente sí
 - ☐ No estoy seguro
 - ☐ Probablemente no
 - ☐ Definitivamente no
-

10. ¿Le interesaría consultar en tiempo real el uso de regalías y recursos públicos?

- ☐ Mucho
 - ☐ Algo
 - ☐ Poco
 - ☐ Nada
-

11. Comparando el sistema actual con Yopal 360, ¿cuál preferiría?

- ☐ Mantener el modelo actual
- ☐ Mejorar el modelo actual
- ☐ Implementar Yopal 360
- ☐ No sabe

12. ¿Cuál funcionalidad considera MÁS importante?

- ☐ Datos abiertos
- ☐ Participación ciudadana
- ☐ Trámites digitales
- ☐ Reportes ciudadanos
- ☐ Seguimiento de obras

13. ¿Considera que Yopal 360 mejoraría la relación entre Alcaldía y ciudadanía?

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ Tal vez

Pregunta abierta

14. ¿Qué le gustaría que cambiara la Alcaldía mediante herramientas digitales?

ANEXO 2.

Modelo de Acuerdo Municipal

PROYECTO DE ACUERDO MUNICIPAL No. __ DE 2026

“Por medio del cual se crea la estrategia Yopal 360 para fortalecer la transparencia, participación ciudadana y transformación digital del municipio de Yopal”.

Artículo 1. Objeto

Créase la estrategia “Yopal 360” como instrumento de fortalecimiento institucional.

Artículo 2. Objetivos

- a) Incrementar transparencia pública.
- b) Facilitar acceso digital a servicios.
- c) Promover participación ciudadana.
- d) Fortalecer sostenibilidad administrativa.

Artículo 3. Componentes

Portal de Datos Abiertos.
Ventanilla Única Virtual.
Participación Digital.
Laboratorio de Innovación Pública.

Artículo 4. Financiación

Podrá financiarse mediante:
Recursos propios.
Regalías.
Convenios interinstitucionales.
Cooperación técnica.

Artículo 5. Seguimiento

La administración municipal realizará evaluación anual mediante indicadores.

Artículo 6. Vigencia

Rige desde su aprobación.

ANEXO 3.

Asunto:

Declaración de Originalidad

Yo, Fredy Alejandro Cristancho González, identificado con documento de identidad N° 1'118'539.457 correspondiente de Yopal – Casanare, declaro que el trabajo titulado:

“Transformación Digital y Gobierno Abierto: Estrategia para la Sostenibilidad, Credibilidad y Desarrollo Económico en Yopal, Casanare”

Ha sido elaborado de manera original y cumple con principios éticos y académicos.

Declaro que:

Las fuentes utilizadas fueron citadas.

No existe plagio parcial ni total.

El documento corresponde a producción académica propia.

Firma:

Fredy Alejandro Cristancho González

ESAP – Décimo semestre

Fecha: __22 de mayo del 2026__

