



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA
JURÍDICA
DISTRITAL

BOGOTÁ

Infraestructura invisible: datos, interoperabilidad y el papel del control fiscal

Invisible infrastructure: data, interoperability and the role of fiscal control

Gabriel Andrés Concha Botero: Investigador y Magister y Especialista en Derecho Internacional en la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad del Rosario (Colombia). Asesor de la Agencia Nacional de Defensa Jurídica del Estado. <https://orcid.org/0009-0009-5870-5496>
Correo electrónico: gabriel.concha@urosario.edu.co

Valeria Vergara Cruzado: Abogada de la Universidad del Rosario, especialista en Derecho Financiero de la misma universidad y en Economía de la Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia. <https://orcid.org/0009-0002-9223-3663>
Correo electrónico: valeriavergaracruzado@gmail.com

Juan Camilo Zuluaga Morillo: Abogado de la Universidad San Buenaventura de Cali, especialista en Gestión de Entidades Territoriales de la Universidad Externado de Colombia y magíster en Derecho Constitucional de la Universidad de Valencia, España. Reside en Bogotá, Colombia. <https://orcid.org/0009-0006-0875-8061>
Correo electrónico: juankzulu1991@gmail.com

RESUMEN

El artículo analiza la infraestructura digital como una nueva forma de infraestructura pública que sostiene la gestión estatal contemporánea y redefine la relación entre tecnología y administración como un mecanismo de garantía de derechos. Parte del problema de comprender cómo la digitalización del Estado incide en la efectividad de sus funciones, con especial énfasis en el control fiscal. Su objetivo es examinar el desarrollo normativo e institucional de la infraestructura digital en Colombia y su incidencia en la eficiencia, transparencia y articulación interinstitucional, a partir del caso de la Dirección de Información, Análisis y Reacción Inmediata –DIARI– de la Contraloría General de la República. Mediante una metodología de revisión documental y análisis normativo, se identifican los principales hitos de la transformación digital del Estado. Se concluye que la DIARI representa la aplicación más avanzada de esa infraestructura digital, al traducir su potencial tecnológico en resultados concretos de control, prevención y con ello la entrega de obras de infraestructura en beneficio del país.

Palabras clave: infraestructura digital; gestión pública; control fiscal; transformación del Estado; tecnología; datos; información; DIARI; Contraloría General de la República; interoperabilidad.

ABSTRACT

This article analyzes digital infrastructure as a new form of public infrastructure that underpins contemporary state management and redefines the relationship between technology and administration as a mechanism for guaranteeing rights. It begins by addressing the problem of understanding how the digitization of the state

impacts the effectiveness of its functions, with particular emphasis on fiscal oversight. Its objective is to examine the regulatory and institutional development of digital infrastructure in Colombia and its impact on efficiency, transparency, and inter-institutional coordination, using the case of the Directorate of Information, Analysis, and Immediate Response (DIARI) of the Office of the Comptroller General of the Republic. Through a methodology of document review and regulatory analysis, the main milestones of the state's digital transformation are identified. It concludes that DIARI represents the most advanced application of this digital infrastructure, translating its technological potential into concrete results in control and prevention, and thus delivering infrastructure projects that benefit the country.

Keywords: digital infrastructure; public management; fiscal control; state transformation; technology; data; information; DIARI; Comptroller General of the Republic; interoperability.

SUMARIO: I. Introducción; II. Entender lo invisible: bases conceptuales de la infraestructura digital; III. La infraestructura digital del Estado Colombiano: a. MUISCA, b. Familia Colombia Compra Eficiente, c. SIGEP, d. Derecho de Petición, e. Carpeta Ciudadana; IV. Infraestructura digital y control fiscal: a. Del control fiscal retrospectivo al control en tiempo real, b. Nace la DIARI: el corazón tecnológico del control fiscal, c. Modelos analíticos para anticipar riesgos, d. Casos de éxito; V. Conclusiones; VI. Bibliografía.

I. INTRODUCCIÓN

Detrás de la disponibilidad de los servicios públicos domiciliarios y en general, los servicios basados en infraestructura física, existe una red de estructuras que sostiene la vida en comunidad, que en la mayoría de los casos, pasa desapercibida. Esta infraestructura consiste en el conjunto de elementos, bienes y servicios sin los cuales el Estado no podría garantizar derechos como la salud, la educación o el acceso al agua potable, entre otros.

La presencia o ausencia de la infraestructura ha sido uno de los pilares sobre los que se mide el avance hacia un Estado Social de Derecho. Su disponibilidad determina la capacidad de movilizar bienes y personas, de integrar territorios, de mejorar la calidad de vida y de generar condiciones de equidad. No se trata únicamente de obras visibles como carreteras, puentes u hospitales, sino de un entramado de dotaciones que sostiene el funcionamiento social y permite que los derechos se materialicen y se ejerzan plenamente.

En esta misma línea, la OCDE (2017) ha destacado que la infraestructura no se limita a ser un soporte material, sino que constituye un motor fundamental para el crecimiento económico y la cohesión social, siempre que se gestione de manera eficiente y transparente. En otras palabras, la infraestructura no solo habilita el acceso a servicios básicos y hace posible el ejercicio de los derechos, sino que también refuerza la confianza ciudadana en las instituciones, al convertirse en un indicador visible de la capacidad del Estado para responder a las necesidades colectivas.

La transición de las sociedades nos demuestra que cada sociedad fue cimentando una infraestructura que soporta su desarrollo y lo sostiene. Esto incluye los clásicos acueductos del imperio romano, pasando por los tranvías y ferrocarriles en Europa, la construcción de fábricas que multiplicaron la capacidad productiva en Estados Unidos, las carreteras y las redes eléctricas que se expandieron en todo el mundo, entre otros grandes proyectos de infraestructura. Todo esto contribuyó al crecimiento de las naciones. En la actualidad, la infraestructura vital y el funcionamiento de la existente se encamina hacia la tecnología, que permeado todas las esferas de nuestra vida. Innegablemente, ahora la tecnología constituye los cimientos sobre los cuales se organiza la vida social.

Por esta razón, en el presente, la infraestructura no puede entenderse exclusivamente como obras físicas. En línea con la evolución tecnológica, hoy existe una infraestructura invisible, no se puede ver o palpar, pero cumple un papel fundamental, a esta la llamamos: infraestructura digital, según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas – CEPAL (2020) este tipo de infraestructura comprende sistemas de hardware, software, instalaciones, datos y servicios digitales en una organización o sociedad.

En línea con lo anterior, la OCDE (2017) señala que las sociedades modernas dependen de redes, servicios y sistemas tecnológicos esenciales para el funcionamiento de la economía y de los servicios públicos. Así, aunque menos tangible que el cemento o el acero, la infraestructura digital resulta igual de importante para garantizar derechos desde su componente prestacional. Al respecto, la Corte Constitucional de Colombia

en Sentencia T-116-93, explicó que el término prestacional de un derecho viene dado por su capacidad para exigir de los poderes públicos y en ocasiones de los particulares, una actividad de hacer o dar.

La Corte Constitucional se ha pronunciado en diferentes ocasiones respecto a que la efectividad de derechos tales como la salud, la educación, el acceso a agua potable no depende únicamente de su reconocimiento formal sino de la existencia de condiciones materiales que hagan posible su disfrute. En la sentencia T-760-2008, la Corte sostuvo que el derecho a la salud exige disponibilidad de servicios y una adecuada infraestructura hospitalaria, esto implica: personal, equipos y centros de atención físicos.

De manera similar, la Sentencia C-066-2013 reconoció que cuando una persona tiene discapacidades, corresponde a las instituciones públicas y privadas, realizar “ajustes razonables” para integrar a las personas con discapacidades. Estos ajustes involucran no solo transformaciones normativas o jurídicas sino también cambios en la infraestructura física que pueden limitar o facilitar el acceso de las personas a los servicios públicos.

Por lo anterior, es correcto afirmar que la infraestructura constituye una base para el ejercicio de los derechos. En palabras sencillas: sin hospitales no hay derecho a la salud, sin colegios, no hay derecho a la educación, sin acueducto no hay agua potable, sin vías que nos conecten con el resto del país y entre ciudades, no hay libertad plena de circulación.

En el mismo sentido, en la actualidad, la efectividad de muchos servicios públicos

depende de la infraestructura digital. Por ejemplo, organizar las citas médicas, acceder a la historia clínica electrónica o coordinar la entrega de medicamentos en un hospital sería mucho menos eficiente si estos procesos se realizaran manualmente, revisando formularios en papel o gestionando la información por teléfono.

La digitalización ha reducido tiempos de espera, errores y costos administrativos, y lo mismo ocurre en otros sectores: la gestión educativa hoy depende de plataformas que administran matrículas, calificaciones y subsidios, mientras que la administración pública ejecuta su presupuesto y gestiona su nómina a través de sistemas electrónicos centralizados como el SIIF Nación¹, el CHIP² o el SIGEP II.³

Desde 2008, con el Decreto 1151 de 2008 se creó la política de Gobierno en Línea, que pretendió elevar la competitividad del Estado y mejorar la inclusión social a través de la apropiación y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Desde ese entonces, el Estado ha sufrido una transformación digital, que no solo implica la creación de infraestructura para el manejo operacional de su día a día, sino que permite la participación y veeduría ciudadana. Esta estrategia permite consolidar un sistema de gobierno conocido como e-government.

1 Sistema Integrado de Información Financiera – SIIF Nación. Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Disponible en: <https://www.siifnacion.gov.co>

2 Consolidador de Hacienda e Información Pública – CHIP. Contaduría General de la Nación. Disponible en: <https://www.chip.gov.co>

3 Sistema de Información y Gestión del Empleo Público – SIGEP II. Departamento Administrativo de la Función Pública. Disponible en: <https://sigep2.funcionpublica.gov.co>

Buena parte de la información que procesan las entidades públicas se alojan en entornos digitales en una nube, para ello se utilizan diferentes proveedores de estos servicios, entre ellos: Microsoft Azure, Google Cloud, Oracle Cloud y Amazon Web Services, bajo esquemas que, conforme a los estándares internacionales definidos por el National Institute of Standards and Technology (NIST, 2011) y la ISO/IEC 17788:2023, se orientan a garantizar la disponibilidad, la elasticidad y la continuidad del servicio.

La digitalización, por supuesto, trae consigo conceptos que pueden resultar engorrosos y de difícil comprensión para el público general. En ocasiones, se mencionan tecnologías emergentes como blockchain como ejemplos de mecanismos modernos para mejorar la trazabilidad y la seguridad en el manejo de la información; sin embargo, en el ámbito del gobierno digital y, en particular, del control fiscal, lo verdaderamente esencial es contar con arquitecturas y sistemas capaces de almacenar, organizar y procesar grandes volúmenes de datos de forma segura, eficaz, oportuna, confiable y sostenible. Estas infraestructuras tecnológicas son las que fortalecen las capacidades institucionales de seguimiento y control en sus distintas esferas.

En este contexto, el presente artículo busca analizar el papel de la infraestructura digital, esa infraestructura invisible que sostiene el funcionamiento del Estado contemporáneo, en la garantía de derechos para la ciudadanía y en la gestión del control fiscal. Para ello, se parte de una revisión documental y conceptual de fuentes institucionales y de la normativa y jurisprudencia colombiana aplicable. El texto se organiza en tres secciones: la primera presenta el

marco conceptual de la infraestructura digital; la segunda examina el ecosistema de plataformas públicas en Colombia; y la tercera reflexiona sobre su papel en el fortalecimiento del control fiscal, con énfasis en la labor de la Dirección de Información, Análisis y Reacción Inmediata- DIARI de la Contraloría General de la República.

II. ENTENDER LO INVISIBLE: BASES CONCEPTUALES DE LA INFRAESTRUCTURA DIGITAL

La infraestructura digital es más que un simple conjunto de sistemas y herramientas tecnológicas, es la arquitectura contemporánea del poder público. Ella define cómo circula la información, cómo se toman decisiones, cómo se materializan y se hacen exigibles derechos. La huella que imprime esta infraestructura no es de concreto como el concepto clásico, sino de datos, algoritmos, sistemas y plataformas que permiten el desarrollo de infinidad de actividades y servicios. En la práctica, de una buena infraestructura digital dependerá la percepción de un Estado más cercano y eficiente.

En Colombia esta transformación no surgió de la nada, hay de por medio una evolución normativa y de política pública. Cabe mencionar que el motor del desarrollo no se dio únicamente por razones de operabilidad de las entidades. Por el contrario, encuentra su razón de ser en el derecho de los ciudadanos al acceso a la información, la veeduría y control de la actividad del Estado, así como la difusión de la información.

Pues bien, es mediante las herramientas tecnológicas que Colombia pasó de ser un país desconectado, dependiente del papel y

lápiz en cada entidad, a permitir la facilidad del alcance ciudadano a un clic de distancia. Desde herramientas de contratación pública hasta trámites administrativos y solicitud de documentos, la transformación digital no reemplaza el modelo funcional del Estado, sino que lo complementa, permitiendo respuestas más prontas, eficaces y al alcance de los ciudadanos. El derecho a la comunicación, la información y la educación, y a los servicios básicos de las TIC, se desarrolla en los artículos 16, 20 y 67 de la Constitución. Sin embargo, la interdependencia de los derechos hace posible que hoy el ejercicio de los mismos se garantice mediante el uso de las distintas tecnologías.

Aunque el desarrollo tecnológico implicaría remitirse a la era del telégrafo, para efectos de este artículo, nos centraremos en la transformación de la era digital. Para ello, se partirá de la llegada del Internet a Colombia. En 1988 se dio la primera red local de Internet, auspiciada por la Universidad de los Andes (Universidad de los Andes, 2018). Por eso mismo, en 1994 se estableció la primera proveedora de servicios de internet. El hecho de que la historia del internet en Colombia tenga menos de 30 años parece surrealista. Muy seguramente, el lector de este artículo accedió a una base de datos, lo descargó de internet y en este momento lo lee en su computadora o en su smartphone. No obstante, el acceso a internet y las plataformas digitales parece ser fundamental en el desarrollo operativo de un Estado. Eso, sin embargo, debe contrastarse con el acceso ciudadano efectivo.

Para 2025, el Banco Mundial estima que el 77% de los colombianos tiene un uso individual del internet (Banco Mundial, 2025). Para el año

2009, esta cifra se ubicaba en solo el 30% (Banco Mundial, 2025). Si bien la digitalización del Estado ha facilitado el acceso al mismo mediante las plataformas digitales, la realidad de la Colombia rural y la falta de conectividad parecen representar una paradoja. Los ciudadanos ya no tienen que desplazarse a las entidades físicas. Empero, no todos los ciudadanos cuentan con los recursos para acceder al Estado digital. En todo caso, el desarrollo tecnológico y el acceso al mismo han sido exponenciales, al punto tal, que se ha regulado significativamente.

El primer avance significativo en materia judicial se dio en el año 2001, cuando el Consejo de Estado, mediante la Consulta No. 1376 de 2001, emitió un concepto sobre el dominio .co, a cargo de la Universidad de los Andes. En esa oportunidad, la corporación sostuvo que el dominio es un recurso de interés público (Consejo de Estado, 2001). Tiempo después, mediante la ley 1068 de 2006, se determinó que el registro del dominio .co estaría a cargo del Estado colombiano (MinTIC, 2020)

A pesar de lo vanguardista que pudo ser el concepto del Consejo de Estado, el verdadero salto normativo hacia la digitalización se dio con la Ley 1341 de 2009. La ley definió los principios, los derechos de los usuarios y el marco general de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Planteándose como una regulación general del uso de las comunicaciones y el espectro, la ley sirve como eje de desarrollo de la actividad digital, tanto de privados como de públicos. Asimismo, la ley transforma el Ministerio de las Comunicaciones en el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC, 2025).

Al interior del MINTIC se puede encontrar el Viceministerio de Transformación Digital, que a su vez incluye la Dirección de Gobierno Digital. Esta última establece los parámetros en materia TIC para la gestión pública, de servicios en línea, y de acceso, seguridad y protección de la información pública, coordinando con las entidades pertinentes en los temas de su competencia; establece y coordina la implementación de estrategias y lineamientos para racionalizar las compras de tecnologías de la información en el Estado, bajo el criterio de eficiencia y efectividad.

El siguiente hito normativo fue la Ley 1581 de 2012. Esta ley trata sobre la protección de datos personales y la regulación del tratamiento de la información. Esto incluye la capacidad de compilar y retener información, así como la trazabilidad de esta. La Ley plantea el derecho de conocer, actualizar y rectificar la información recopilada, tanto para las entidades como para los particulares.

Seguidamente, de la mano con la implementación cada vez mayor del Estado Digital, se expidió la ley 1712 de 2014 o "Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública". La ley reconoce el acceso a la información como un derecho fundamental y establece obligaciones concretas para todas las entidades públicas y para ciertos particulares que manejan recursos del Estado, orientadas a publicar de manera proactiva, completa y actualizada la información relativa a su gestión, presupuesto, contratación y toma de decisiones. Tiene una relevancia estructural en el ecosistema digital estatal, pues impulsa la creación y consolidación de plataformas tecnológicas que aseguren la publicación, consulta y reutilización de datos públicos.

Esta norma fue determinante en el desarrollo de la Estrategia de Gobierno Digital y de la Política de Datos Abiertos, al exigir que la información del Estado se difunda en formatos accesibles e interoperables. En este sentido, la ley no solo fortalece la transparencia, sino que también sienta las bases jurídicas para la infraestructura de información digital, permitiendo que los sistemas de las entidades operen bajo principios de acceso universal, publicidad activa y responsabilidad informacional.

La Ley 1978 de 2019, conocida como la Ley de Modernización del Sector TIC, constituye uno de los hitos más relevantes en la consolidación del marco jurídico de la infraestructura digital en Colombia. Su objetivo principal fue actualizar la estructura institucional y regulatoria del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), a fin de adaptarla a los desafíos derivados de la convergencia tecnológica, la expansión de la economía digital y las necesidades de conectividad nacional. Esta ley derogó y modificó parcialmente disposiciones de la Ley 1341 de 2009, fortaleciendo el papel del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) como ente rector del sector y creando el Fondo Único TIC, instrumento financiero que unifica recursos destinados al acceso, servicio universal e inclusión digital.

Más allá de su dimensión institucional, la Ley 1978 de 2019 tiene profundas implicaciones técnicas y estructurales para el desarrollo del ecosistema digital estatal. Al promover la inversión en infraestructura, ampliar la cobertura de redes y fomentar la interoperabilidad tecnológica, la ley sienta las bases materiales de la transformación digital del Estado.

A pesar de toda la normativa anterior, es realmente mediante los decretos reglamentarios y los documentos CONPES que se da un salto verdadero a la regularización de la transformación digital del Estado.

El Decreto 1008 de 2018 establece los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital y subroga el capítulo 1 del título 9 (parte 2, libro 2) del Decreto 1078 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del sector TIC). En la práctica, el Decreto 1008 operó como la norma que actualiza y compila el marco de Gobierno Digital en Colombia, desplazando la antigua política “Gobierno en Línea” hacia un enfoque de servicios digitales, interoperabilidad y gestión de la información pública. Su texto organiza principios, objetivos y responsabilidades para las entidades públicas en materia de prestación de servicios digitales, gobierno de datos y seguridad de la información. Entre sus efectos prácticos se cuenta la base legal para el desarrollo del Manual y la Guía de Gobierno Digital.

Por su parte, el Decreto 620 de 2020 reglamente los Servicios Ciudadanos Digitales. Gracias al Decreto fue posible la existencia de la Carpeta Ciudadana Digital, la autenticación electrónica y la interoperabilidad de las plataformas. Este derogó el Decreto 1078 de 2015 y, en su lugar, estableció las reglas y procedimientos a los que debían sujetarse las entidades públicas para la prestación de los servicios ciudadanos digitales. Dado que se le daba un nuevo impulso al servicio digital, fue necesario regular trámites operativos como la firma electrónica y digital.

Sobre este punto hay que recordar la validez de los documentos electrónicos gracias a la ley

527 de 1999. Sin embargo, fue el Decreto 1789 de 2021 el que reguló la firma en desarrollo de procedimientos y trámites administrativos, asegurando la gratuidad, protección y autenticación. Cabe mencionar que todo esto fue posible, en parte, gracias a la pandemia del COVID-19, que terminó de materializar las condiciones para el traslado digital del Estado.

El CONPES 3975 de 2019, que adopta la Política Nacional de Gobierno Digital, marca un punto de inflexión en la manera en que el Estado colombiano concibe su relación con la ciudadanía en el entorno digital. Esta política sustituye la antigua estrategia de “Gobierno en Línea” y promueve la transformación digital del sector público mediante dos ejes fundamentales: la interacción digital con la ciudadanía y la gestión eficiente de la información dentro de las entidades estatales.

Su propósito es fortalecer la prestación de servicios digitales, impulsar la interoperabilidad entre sistemas, fomentar el uso de datos abiertos y consolidar plataformas unificadas como los Servicios Ciudadanos Digitales y la Carpeta Ciudadana Digital, gestionadas por la Agencia Nacional Digital. Esta estrategia busca que el Estado adopte tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, la computación en la nube y la analítica de datos para optimizar la toma de decisiones y mejorar la prestación de servicios. Además, establece metas concretas de interoperabilidad, talento digital y sostenibilidad tecnológica, alineadas con los objetivos de desarrollo sostenible y la Agenda Digital de la OCDE.

Por su parte, el CONPES 3995 DE 2020 adopta la Política Nacional de Confianza y Seguridad

Digital, enfocada en garantizar la protección de la infraestructura tecnológica y la integridad de los datos públicos y privados que circulan en el entorno digital. Esta política reconoce que la transformación digital conlleva riesgos asociados a la ciberseguridad, la privacidad y la soberanía tecnológica, por lo que propone medidas integrales para fortalecer la resiliencia del ciberespacio nacional.

El documento articula esfuerzos entre entidades públicas, privadas y la sociedad civil, estableciendo lineamientos para la gestión de incidentes de seguridad, la protección de infraestructuras críticas de información y la consolidación de capacidades nacionales en ciberdefensa y seguridad digital. De esta manera, el CONPES 3995 garantiza que la expansión de la infraestructura digital estatal se fundamente en la confianza y la protección de los derechos digitales de los ciudadanos.

III. LA INFRAESTRUCTURA DIGITAL DEL ESTADO COLOMBIANO

a. MUISCA

Más allá del marco jurídico concreto, la realidad operacional del Estado digital ha visto su desarrollo a partir de la acción individual de distintas entidades, que solo hasta la expedición de la ley 1341 de 2009 logró estandarizarse. Entre los primeros pasos hacia la transformación digital se encuentra la creación del sistema MUISCA⁴, de

⁴ **MUISCA** (Modelo Único de Ingresos, Servicio y Control Automatizado) es el sistema de información de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), diseñado para integrar y automatizar los procesos relacionados con la administración tributaria, aduanera y cambiaria en Colombia. A través de esta plataforma, las entidades y los contribuyentes pueden realizar trámites, reportes y controles en línea, garantizando la trazabili-

la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN).

A partir de la estandarización del nuevo modelo tributario que dio la creación al RUT, la DIAN, en cooperación con la Agencia Tributaria de España, inició la implementación del sistema informático de control a los contribuyentes en 2004 (El tiempo, 2004). Aunque diversas entidades ya empleaban programas para su operatividad, fue el lanzamiento en línea lo que facilitó a los contribuyentes presentar sus declaraciones (Sepulveda, 2013). Su paquidérmica y engorrosa interfaz que se conserva hasta hoy rememora los sitios antiguos de internet y conserva la estética propia de los programas diseñados para Internet Explorer 6 (García & Lobatón, 2013). Aunque su implementación representó una mejora en términos del acceso a la administración, esta cuenta todavía con múltiples problemas que al día de hoy son un dolor de cabeza para los contribuyentes (Semana, 2012).

b. Familia Colombia Compra Eficiente

El siguiente gran hito fue la implementación del Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP. Desde marzo de 2003 existía el Portal único de Contratación, a cargo del Programa Agenda de Conectividad del Ministerio de Comunicaciones. Así mismo, el Sistema de Información para la Vigilancia de la Contratación estatal, a cargo de la Contraloría General de la República, fue creado por la Ley 598 de 2000.

Fruto de este intercambio, la Comisión Intersectorial

dad y seguridad de la información. Fuente: Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN. Disponible en: <https://muisca.dian.gov.co>

de Contratación Pública y la Contraloría General de la República plantearon la posibilidad de modernizar las herramientas de control a la contratación. Gracias a ello nació el SECOP (Canesto Rodríguez, 2018). Esta herramienta tecnológica acabó con los trámites en papel y permitió la divulgación y visibilización de todos los procesos de contratación estatal a cualquier individuo con acceso a internet. Fue creado mediante el decreto 2178 de 2006 (Cortes, s.f.) Con la implementación de la herramienta, y gracias al artículo 3 de la ley 1150 de 2007, las entidades pudieron cumplir con las exigencias de publicidad.

Hoy en día la encargada de la administración de la plataforma es la Agencia Nacional de Contratación Pública “Colombia Compra Eficiente” tal como lo establece el artículo 3 del Decreto 4170 de 2011 (República de Colombia, 2011). En efectos prácticos, esto garantizó que todos los contratos y procesos de selección se vieran reflejados en la plataforma. Esto trajo como consecuencia la estandarización de los procesos de contratación a nivel nacional.

A pesar de lo anterior, el SECOP I no era una plataforma de transacciones digitales. Simplemente se trató de un compendio de documentos. Fue solamente hasta 2015, con la creación del SECOP II que el Estado implementó el verdadero sistema de transacciones (Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, s. f.). A través de esta plataforma, los procesos contractuales pueden desarrollarse completamente en línea, desde la publicación y adjudicación hasta la ejecución del contrato, garantizando mayor transparencia y trazabilidad en cada etapa.

Esta herramienta respondía a los principios de la contratación estatal, que aunque venían redactados desde el inicio de la Ley 80 de 1993, contaban con obstáculos significativos para su materialización (Mesa Sierra, 2018). En el marco de su evolución, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público implementó la interoperabilidad entre el SECOP II y el Sistema Integrado de Información Financiera – SIIF Nación, permitiendo que la información presupuestal y contable fluya automáticamente entre ambas plataformas. Esta conexión facilita el intercambio de datos sobre apropiaciones, compromisos y obligaciones en tiempo real, reduce reprocesos, mejora la trazabilidad de los recursos y fortalece el control del gasto público.

No obstante, como todo software, es propenso a tener fallas. Han sido múltiples las inconformidades respecto a la plataforma, ya que cuando “se cae” los canales de atención han sido inoportunos en su respuesta, perjudicando la operatividad de los contratos. En promedio, se estima que los incidentes alcanzan los 1.020 al mes. Recientemente, según reportó el portal económico Valora Analitik (2024) el director de Colombia Compra Eficiente manifestó que la plataforma se encuentra obsoleta y requiere una transformación radical. En la misma línea, el medio especializado Ámbito Jurídico (2024) informó que su costo de operación alcanza los \$25 mil millones de pesos. Sumado a ello, desde el gobierno nacional existen esfuerzos por desarrollar una nueva plataforma que reemplace completamente al SECOP.

Por último, la tercera gran herramienta de la familia de Colombia compra eficiente es la Tienda Virtual del Estado Colombiano. Esta permite que

mediante los Acuerdos marco de precios se puedan adquirir bienes, servicios u obras para producir economía de escala, incrementar el poder de negociación del Estado y compartir costos y conocimientos entre las diferentes agencias o departamentos del Estado. (Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, s. f.).

c. SIGEP

De la mano con el SECOP, es necesario referirnos al SIGEP. El Sistema de Información y Gestión del Empleo Público (SIGEP) es una plataforma administrada por el Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP), creada para centralizar y gestionar la información relacionada con el empleo público en Colombia. Su origen se encuentra en el marco de las políticas de modernización del Estado y de fortalecimiento de la transparencia administrativa, previstas por la Ley 909 de 2004 y reglamentadas por normas posteriores.

El SIGEP integra datos sobre la vinculación, permanencia y retiro de los servidores públicos, permitiendo consolidar una base de información unificada que facilita la planeación, el control y la toma de decisiones en materia de gestión del talento humano en el sector público. Además, al ser de acceso público, contribuye al cumplimiento de la Ley 1712 de 2014 sobre Transparencia y Acceso a la Información Pública, garantizando que los ciudadanos puedan conocer quiénes ocupan cargos en el Estado, bajo qué condiciones y con qué remuneración.

d. Derecho de Petición

Otro gran avance en materia de digitalización fue

la implementación del derecho de petición digital. Aunque el derecho de petición es una herramienta ampliamente utilizada por los colombianos, su regularización se dio en la Ley Estatutaria 1755 de 2015. En ella, el artículo 15 incluyó la posibilidad de elevar derechos de petición por distintos medios, incluidos los medios electrónicos. Dentro del análisis de la Corte Constitucional vale la pena traer a colación la Aclaración de Voto de la Magistrada María Victoria Calle en la Sentencia C-951 de 2014. La ponente resaltaba la importancia de no solo reconocer la posibilidad de acceder al Estado de manera digital, sino la necesidad de priorizarla sobre otros medios. En palabras de la Magistrada:

En todo caso, el artículo 29 deberá interpretarse en consonancia con lo previsto en la Ley 1712 de 2014, cuyo artículo 3º establece el principio de gratuidad en el acceso a la información pública, señalando que “no se podrán cobrar valores adicionales al costo de reproducción de la información”; en el mismo sentido su artículo 26 de la misma ley señala que la respuesta a las solicitudes de información “deberá ser gratuita o sujeta a un costo que no supere el valor de la reproducción y envío de la misma al solicitante. Se preferirá, cuando sea posible, según los sujetos pasivo y activo, la respuesta por vía electrónica, con el consentimiento del solicitante”. En tal sentido, se debe privilegiar la reproducción de la información a través de medios digitales en lugar de copias de papel, pues ello además de reducir costos ambientales y económicos, facilita el acceso a la información. (Corte Constitucional, 2014, Aclaración de voto M.V. Calle Correa)

Pues bien, la transformación digital ha hecho posible que incluso las plataformas de redes sociales sean un espacio de atender las inquietudes ciudadanas. Como quedó pasmado en la Sentencia T-230 de 2020 de la Corte Constitucional de Colombia:

4.6. Las redes sociales en la Internet, su impacto en el servicio al ciudadano que brindan las autoridades públicas y la garantía constitucional del derecho de petición a los ojos de las nuevas TICs.

*Con el avance de la tecnología, la Internet se ha convertido en el canal más efectivo para la comunicación y la divulgación de información. En el marco de esa herramienta, las comunidades virtuales en las que diferentes usuarios con intereses y gustos en común interactúan –las denominadas redes sociales–, representan un **espacio digital que ha promovido la comunicación inmediata entre distintos actores y el acceso directo a información, casi que en tiempo real.***

De acuerdo con el Manual de Gestión de la Comunicación en Redes Sociales publicado por el Gobierno de Colombia, las redes sociales en internet “funcionan como una plataforma de comunicaciones que permite conectar gente que se conoce o que desea conocerse, y que les permite centralizar recursos, como fotos y videos, en un lugar fácil de acceder y administrados por los usuarios mismos.” Cada una de las redes sociales tiene un objetivo específico, y satisface diferentes necesidades de comunicación e información en la sociedad. Teniendo en cuenta que en el presente

caso se encuentra involucrada la plataforma virtual Facebook, se procederá a realizar una corta exposición sobre esta.

e. Carpeta Ciudadana

Para finalizar este apartado, nos proponemos analizar la Carpeta de Ciudadanía Digital. Creada por la Política de Gobierno Digital del Decreto 1008 de 2018 y el CONPES 397 de 2019, la Agencia Nacional Digital, en coordinación con MINTIC, ha creado una herramienta de fácil acceso para que los ciudadanos puedan realizar una serie de trámites en línea. Creando una ventanilla única, los ciudadanos pueden obtener hasta 13 certificados y documentos con un solo clic y de manera gratuita (MINTIC, 2022). La Carpeta se articula con otros servicios digitales del Estado, como Gobierno Digital, Servicios Ciudadanos Digitales, y el sistema de Autenticación Digital del Ciudadano, garantizando la interoperabilidad entre instituciones públicas.

La carpeta digital, materializa el derecho al acceso a la información pública y a la buena administración, al facilitar la trazabilidad, transparencia y eficiencia en la interacción entre el Estado y la ciudadanía. Además, refuerza el principio de neutralidad tecnológica, pues permite la integración de múltiples entidades a través de estándares abiertos y plataformas interoperables.

En suma, la consolidación de la infraestructura digital del Estado ha sido el resultado de un proceso gradual en el que distintos sistemas y entidades han contribuido, desde sus propias competencias, a la modernización de la gestión pública. Lo que inició como esfuerzos aislados de automatización, hoy constituye una arquitectura

tecnológica que permite la interoperabilidad, el intercambio de datos y la trazabilidad de la información pública. Esta transformación no se limita a los sectores administrativos o de servicio al ciudadano, sino que abarca también la misión de los órganos de control, donde la tecnología ha permitido optimizar los procesos, ampliar la capacidad operativa y fortalecer la efectividad de sus actuaciones, que trae consigo el aumento de la confianza ciudadana en las instituciones públicas.

Es en este marco donde se inscribe la experiencia de la Dirección de Información, Análisis y Reacción Inmediata –DIARI–, una dependencia de la Contraloría General de la República que encarna la evolución institucional hacia modelos de gestión apoyados en la tecnología y el análisis de información. Su consolidación refleja cómo la transformación digital no solo redefine las herramientas del control, sino también la manera en que las entidades públicas asumen su misión y fortalecen su papel dentro del Estado contemporáneo.

IV. INFRAESTRUCTURA DIGITAL Y CONTROL FISCAL

a. Del control fiscal retrospectivo al control en tiempo real

Durante casi un siglo, el control fiscal en Colombia se limitó a ser posterior y selectivo. La Contraloría General de la República actuaba cuando el daño al patrimonio público ya estaba hecho: obras abandonadas, contratos incumplidos, dineros públicos perdidos y con ello, millones de ilusiones destrozadas. Detrás de cada puente que nunca fue construido, de cada hospital que nunca abrió sus puertas, de cada acueducto que terminó

siendo una leyenda, hay comunidades que vieron frustradas sus expectativas de progreso.

En ese contexto, el control fiscal era una especie de arqueología de los malos manejos de los gestores fiscales. Tras el paso del tiempo, con cada hallazgo fiscal, cada informe de auditoría y cada fallo de responsabilidad fiscal se hacía más evidente que detrás de las cifras, hay vidas que se ven impactadas y que vigilar y controlar el uso de los recursos públicos no es solo una función administrativa, sino una actividad indispensable para proteger lo que es de todos.

El país comprendió que ese esquema había agotado su capacidad de respuesta frente a una realidad cada vez más compleja. Las dinámicas sociales, económicas y tecnológicas avanzaban con tal velocidad que el Estado, no lograba anticiparse a los riesgos. En ese contexto, la reforma introducida por el Acto Legislativo 04 de 2019 marcó un punto de inflexión al incorporar el control concomitante y preventivo dentro del mandato constitucional de la Contraloría. Con ella, el control fiscal dejó de ser exclusivamente retrospectivo para dar respuesta en tiempo real a aquellas situaciones que ponen en riesgo el recurso público.

El Decreto Ley 403 de 2020 desarrolló normativamente este nuevo enfoque y le otorgó a la Contraloría la facultad de acceder en tiempo real a la información de todas las entidades que administren o manejen recursos públicos, ya sean públicas o privadas. En ese sentido, en su artículo 59, dispuso que este órgano de control podrá apoyarse en la gestión inteligente de la información, entendida como el uso eficiente de todas las capacidades tecnológicas disponibles,

tales como: inteligencia artificial, analítica y minería de datos para determinar la ocurrencia anticipada de eventos o malas prácticas con altas probabilidades de ocurrencia que impliquen riesgos para el patrimonio público.

Así, el legislador reconoció que el control fiscal debía apoyarse en el aprovechamiento inteligente de la información y las tecnologías digitales, garantizando a la Contraloría el acceso oportuno y en tiempo real a los datos de las entidades vigiladas, sin que pudiera oponérsele reserva alguna.

b. Nace la DIARI: el corazón tecnológico del control fiscal

Bajo este contexto surge la Dirección de Información, Análisis y Reacción Inmediata -DIARI. El corazón tecnológico de la Contraloría de la República, su misión consiste en aprovechar al máximo las bondades de la tecnología para anticipar riesgos, identificar patrones de comportamiento y generar alertas tempranas para evitar la pérdida de los recursos públicos.

La DIARI funciona a través de un ciclo de trabajo robusto, conformado por 3 unidades que trabajan de manera articulada: Información, Análisis y Reacción Inmediata.

La **Unidad de Información** es el primer eslabón del ciclo analítico de la DIARI, es la encargada de articular, integrar y garantizar la disponibilidad de la información, asegurando que los datos provenientes de los sujetos de control fluyan de manera segura y en tiempo real hacia los servidores de la Contraloría.

Para lograrlo, la Unidad opera sobre una arquitectura tecnológica basada en los múltiples servicios de la nube de Microsoft Azure, donde se implementó el Data Lake, un entorno que actúa como un gran lago digital en el que se almacena, administra y organizan grandes volúmenes de información de tipo estructurada y no estructurada: desde bases de datos, documentos, multimedia, correos electrónicos, entre otro tipo de registros en formatos distintos, actualmente en el lago de datos de la Unidad de Información se encuentran más de 40 mil millones de registros provenientes de diferentes fuentes, sobre los cuales se sustentan los diferentes procesos de analítica e inteligencia de negocios para el control fiscal.

Su implementación ha traído beneficios sustanciales: una mayor capacidad de almacenamiento y procesamiento de datos (Big Data), la versatilidad para integrar información estructurada, semiestructurada y no estructurada, la reducción de tiempos y costos operativos, y la posibilidad de incorporar herramientas emergentes como inteligencia artificial o internet de las cosas (IoT).

Como parte de este mismo ecosistema digital, se desarrolló en 2024 el APPUI (Aplicativo de la Unidad de Información), una herramienta creada por los profesionales de la Contraloría, que facilita el cargue masivo, la validación y el seguimiento de la información reportada por los sujetos de control. Este aplicativo optimiza la recolección y estandarización de datos, eliminando la necesidad de utilizar sistemas adicionales y mejorando significativamente el cumplimiento y la calidad de los reportes. Este mecanismo se encuentra soportado en 6 máquinas virtuales en Linux, que permiten la operatividad del sistema.

Antes de su implementación, el procesamiento de información implicaba algunos errores humanos, tiempos más prolongados y datos con ligeras desactualizaciones. Con el APPUI, la recolección y el procesamiento se realizan en tiempo real, fortaleciendo la capacidad institucional para tomar decisiones basadas en datos actualizados y confiables.

Así, la Unidad de Información cumple con un papel crucial en el control fiscal, disponer de toda la infraestructura y servicios tecnológicos necesarios para tener insumos inmediatos para el control fiscal, al garantizar su calidad, trazabilidad y disponibilidad. Su trabajo constituye la base sobre la cual la Unidad de Análisis de la Información despliega sus capacidades técnicas para procesar, interpretar y modelar esos datos, convirtiéndolos en alertas tempranas y hallazgos que orientan la acción preventiva del control fiscal.

Ahora bien, una vez se dispone la información, entra en juego la Unidad de Análisis, dependencia encargada de dirigir y coordinar los procesos de minería, cruces y analítica de datos. Su trabajo se desarrolla sobre entornos especializados de procesamiento masivo como Azure Data Factory y Databricks, donde se integran y depuran los datos provenientes de las distintas fuentes institucionales. A través de lenguajes como Python, PySpark y SQL, se ejecutan rutinas de limpieza, estandarización y combinación de grandes volúmenes de información, permitiendo construir bases consolidadas de alta calidad.

Con estos insumos se desarrollan modelos analíticos que emplean técnicas de inteligencia artificial y *machine learning*, orientadas a la identificación de patrones, correlaciones o

comportamientos atípicos en la gestión pública. Tales modelos se apoyan en algoritmos de clasificación, regresión o detección de anomalías, y sus resultados se representan mediante tableros dinámicos en Power BI, que facilitan la visualización e interpretación de los datos. Aunque, más que algoritmos automáticos, estos modelos son herramientas de apoyo al análisis humano: permiten entender mejor los datos y anticipar posibles riesgos.

A diferencia de los sistemas autónomos de IA generativa, en la DIARI la analítica depende del conocimiento experto de sus analistas, quienes formulan las preguntas de investigación, definen las variables de interés y validan los resultados obtenidos. El proceso combina así la capacidad computacional de los entornos de nube con el juicio técnico y fiscal, logrando una lectura más precisa de los riesgos y comportamientos que pueden comprometer los recursos públicos.

c. Modelos analíticos para anticipar riesgos

Hoy, la DIARI cuenta con alrededor de 55 modelos analíticos orientados al análisis del uso de los recursos públicos en distintos sectores. Entre ellos se encuentran modelos aplicados a obras de infraestructura, salud, páramos, procesos electorales y al seguimiento del cumplimiento de la sentencia T-302 de 2017 de la Corte Constitucional, relacionada con la protección de los derechos de la comunidad Wayuú.

También se dispone de un modelo especializado para el seguimiento de la contratación del Programa de Alimentación Escolar (PAE) y, ante coyunturas recientes, de un modelo que examina la contratación de la Unidad Nacional para la

Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD).

En 2025, y por primera vez en el primer lustro de existencia de la DIARI, se desarrolló el Modelo Predictivo de Riesgos de la Contratación, un instrumento de analítica avanzada cuyo propósito es anticipar comportamientos irregulares en los procesos contractuales del Estado. Este modelo se basa en información contractual y disciplinaria y evalúa los riesgos a partir de patrones y comportamientos históricos, generando un score de riesgo de incumplimiento asociado tanto a los contratistas como a las entidades contratantes para determinar comportamientos futuros.

Los más de 40 mil millones de registros de información son procesados por los modelos analíticos, en donde pasan por un riguroso proceso que incluye, análisis contractual, documental, jurídico y la priorización de casos según el nivel de riesgo, identificando el ciclo integral de los recursos públicos, desde su origen hasta su ejecución.

Los analistas manualmente revisan y analizan la información arrojada por los modelos, una vez surtido este proceso se emite formalmente la alerta. En este punto las alertas pueden tener 2 destinos: la **Unidad de Reacción Inmediata** o la Contraloría Delegada Sectorial competente como insumo para ejercicios de control posterior o procesos de responsabilidad fiscal.

Para efectos de este artículo nos centraremos en el ciclo del control concomitante y preventivo, que culmina con la recepción de la alerta por la Unidad de Reacción Inmediata – URI. Esta Unidad es el último eslabón del ciclo de trabajo de la DIARI y representa su componente más operativo. Es allí

donde se asume el reto de materializar la alerta en acciones concretas tendientes a evitar la pérdida del recurso público, esto lo realiza mediante un proceso llamado Seguimiento Permanente, contemplado en el artículo 56 del Decreto Ley 403 de 2020 y reglamentado a través de la Resolución Reglamentaria Organizacional REG – ORG – 0762 -2020 de 2020 de la Contraloría General de la República.

El seguimiento permanente consiste en un monitoreo continuo y técnico de los proyectos, en el cual se realiza un proceso de acompañamiento a través de mesas técnicas con los distintos actores involucrados, que busca comprender las causas en el incumplimiento de los proyectos, evaluar los riesgos presentes y coordinar las acciones necesarias con los responsables del proyecto para garantizar su ejecución y entrega oportuna.

En el control fiscal preventivo y concomitante, el seguimiento permanente es el punto de encuentro entre la información, la gestión pública y las decisiones que toman quienes ejecutan los proyectos. Su función no es intervenir ni dirigir la obra, sino acompañar su avance desde una mirada técnica y externa. El Decreto Ley 403 de 2020 es explícito al establecer que, en este tipo de control, la Contraloría no coadministra, no toma decisiones sobre la obra, no sanciona, ni emite órdenes vinculantes: su papel se limita a advertir riesgos y promover información oportuna para la toma de decisiones⁵.

5 La prohibición expresa de coadministración y la naturaleza excepcional del control concomitante y preventivo fueron elementos centrales en la discusión del Acto Legislativo 04 de 2019 y del Decreto Ley 403 de 2020. Durante su trámite, una de las mayores preocupaciones del sector público era que este nuevo modelo pudiera interpretarse como un retorno al control previo, figura eliminada en 1991 por sus efectos sobre la autonomía

Este mecanismo parte de una fase de planeación, continúa con la verificación de hitos, el análisis de riesgos y la realización de mesas técnicas en las que se comparte información y se superan los cuellos de botella. Su propósito es iluminar el camino, no recorrerlo por las entidades responsables. Son estas entidades y contratistas quienes ajustan la ruta, adoptan las medidas necesarias y avanzan en los hitos que les corresponden; el seguimiento permanente simplemente crea las condiciones para que eso ocurra a tiempo y no cuando el daño ya es irreversible.

Los seguimientos permanentes tienen resultados medibles que permiten salvaguardar los recursos públicos que estaban en riesgo de pérdida. También permite mejorar la gestión y coordinación interinstitucional generando aprendizajes que fortalecen la administración pública, pero el impacto más significativo es al interior de las comunidades, cuando una obra que parecía perdida logra llegar a feliz término gracias a la acción de los entes de control, la esperanza vuelve a los ciudadanos, pues los entes de control dejan de esperar que el daño se manifieste para actuar antes del daño, volviéndose un instrumento de transformación pública y confianza ciudadana.

A continuación, se presentan algunos ejemplos de seguimientos permanentes que ilustran los resultados exitosos producto de este ejercicio:⁶

administrativa y la eficiencia estatal. Por ello, el legislador reiteró que el control concomitante no sustituye a los gestores públicos, no autoriza decisiones ni valida actos administrativos, y solo opera de manera excepcional cuando exista riesgo cierto e inminente para el patrimonio público.

6 La información descrita a continuación parte del material disponible al público y aquellos detalles omitidos hacen parte de información de carácter reservada debido a la sensibilidad de los

d. Casos de éxito

INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL PORVENIR – BOGOTÁ, D.C.

En el año 2023, la DIARI asumió el seguimiento permanente del proyecto de construcción de la Institución Educativa El Porvenir, financiado por el Fondo de Financiamiento de la Infraestructura Educativa (FFIE). Al momento de recibir la alerta, la obra registraba un avance físico del 56% y presentaba actividades pendientes que comprometían su final puesta en funcionamiento al público.

El proceso inicia con una revisión técnica y documental alimentada por diferentes fuentes de información. Se analizaron los registros del SECOP correspondiente a la fase precontractual y de ejecución reportados por los responsables, así como información a la que la DIARI tiene acceso, como por ejemplo imágenes satelitales que permiten observar el estado físico real del proyecto, su evolución en el tiempo y la correspondencia entre los hitos planificados y los avances visibles en terrenos. Este conjunto de insumos permitió reconstruir la ruta del proyecto e identificar las actividades aún pendientes y precisar los riesgos asociados al retraso.

A partir de este diagnóstico, la URI convocó mesas técnicas con los diferentes actores del proyecto, tales como: entidad contratante, contratista e interventoría. Estos espacios funcionaron como escenarios de articulación donde se compartió información actualizada, se escucharon a todas las partes para identificar los cuellos de botella y se revisaron los requisitos técnicos y administrativos

procedimientos, de conformidad con el artículo 19 de la Ley 1712 de 2014, así como el artículo 57 del Decreto Ley 403 de 2020.

que debían completarse para avanzar hacia la entrega de la Institución Educativa.

Las decisiones operativas siempre estuvieron en manos de las entidades responsables del proyecto. Con base en la información discutida durante el seguimiento, estas avanzaron en la gestión de los trámites y trabajos necesarios para cerrar el ciclo de obra. El papel del órgano de control se limitó a organizar la información disponible, advertir riesgos y facilitar la coordinación entre los distintos frentes, sin intervenir en la ejecución ni sustituir la responsabilidad de los gestores del proyecto.

Gracias a esta articulación, la obra completó el 44 % restante de ejecución y alcanzó su culminación total. Finalmente, la institución fue entregada a la Secretaría de Educación del Distrito, garantizando la materialización de una inversión cercana a los 44 mil millones de pesos y evitando que se convirtiera en una obra inconclusa.

OBRA DE MITIGACIÓN DEL RÍO PAUTO – PORE, CASANARE.

La Unidad de Reacción Inmediata asumió el seguimiento permanente a la obra de mitigación del Río Pauto, un proyecto que, al momento de ser alertado presentaba un avance físico del 41,3 % y enfrentaba un riesgo alto de convertirse en una obra inconclusa. Las dificultades no eran menores: los predios necesarios para la ejecución no habían sido liberados y las condiciones climáticas adversas comprometían aún más el desarrollo de los trabajos en terreno.

Para entender con mayor precisión el estado real del proyecto la DIARI consolidó la información técnica disponible, junto con imágenes aéreas y

satelitales que permitieron observar la evolución del cauce, los puntos críticos de erosión y el progreso físico de las estructuras de protección. Este análisis territorial permitió identificar las actividades que impedían el avance, los riesgos asociados al comportamiento del río y las limitaciones ambientales y sociales que podían convertir la obra en un proyecto inconcluso.

A partir de ese diagnóstico, se activó un proceso de acompañamiento técnico y social de cara a impulsar las gestiones necesarias para asegurar la continuidad del proyecto. A través del seguimiento permanente, se desarrollaron múltiples mesas de trabajo con las partes involucradas, se aclararon inquietudes y se exploraron alternativas en conjunto, se promovió el diálogo con la comunidad y los responsables del proyecto, se concertaron soluciones con los actores locales y las entidades lograron replantear el trazado de la obra teniendo en cuenta las condiciones climáticas del momento, garantizando su viabilidad ambiental y social. Este trabajo articulado permitió avanzar en acuerdos comunitarios, redefinir de manera técnica algunos tramos del proyecto y organizar las gestiones necesarias para retomar el ritmo de ejecución.

Finalmente, el proyecto pudo culminar la ejecución al 100 %, beneficiando directamente a más de 1.200 habitantes del municipio. La obra, cuya inversión ascendió a \$20.429 millones, hoy protege a la población ribereña frente a posibles inundaciones.

INSTITUTO EDUCATIVO LUIS CARLOS GALÁN SARMIENTO – PIEDECUESTA, SANTANDER

El seguimiento permanente realizado a la Institución Educativa Luis Carlos Galán

Sarmiento, en Piedecuesta (Santander), se activó tras identificar que el proyecto presentaba un avance físico del 54,93 %, muy por debajo de lo programado, contaba con retrasos en varios capítulos de obra y más de 150 días acumulados en suspensiones, el proyecto evidenciaba riesgos que comprometían su culminación y la entrega del servicio educativo a la comunidad.

El seguimiento permitió identificar las causas del estancamiento y coordinar acciones entre la entidad contratante, la interventoría y los contratistas. A través de un trabajo continuo que incluyó múltiples reuniones de seguimiento, las entidades lograron gestionar los permisos ambientales, se obtuvieron las certificaciones técnicas necesarias y se reactivaron las obras complementarias pendientes, especialmente en las fases de cimentación y redes eléctricas y sanitarias.

Gracias a este acompañamiento, el proyecto logró completarse en su totalidad, alcanzando un 100 % de ejecución y siendo entregado en mayo de 2025. Con una inversión de \$7.866 millones, la nueva infraestructura educativa beneficia a 800 estudiantes.

De este modo, estos seguimientos muestran cómo la infraestructura digital del control fiscal se traduce en infraestructura física para el país. Detrás de cada modelo analítico, de cada alerta y de cada mesa técnica, hay una cadena de acciones y datos que permiten rencauzar proyectos, recuperar recursos y concluir obras. La tecnología, es el engranaje invisible que hace posible que una escuela se construya, que un acueducto funcione o que una comunidad reciba la protección que necesita. Así, lo digital se vuelve tangible: los datos se convierten en concreto, los algoritmos en resultados y el control en bienestar.

V. CONCLUSIONES

La historia del desarrollo estatal demuestra que cada época ha tenido su propia infraestructura: aquella que sostiene su progreso y permite el ejercicio de los derechos. En el siglo XXI, esa infraestructura se volvió invisible, pero no menos esencial. Los datos, los sistemas y las plataformas digitales se convirtieron en los nuevos cimientos sobre los cuales descansa la gestión pública y, con ella, la confianza de los ciudadanos en sus instituciones.

La infraestructura digital del Estado colombiano no es simplemente ofimática o un soporte tecnológico: es la base sobre la cual hoy en día se logra la transparencia, la eficiencia administrativa y la garantía de derechos. Desde el MUISCA hasta el SECOP, desde el SIGEP hasta la Carpeta Ciudadana Digital, cada plataforma representa un avance en la consolidación de un ecosistema interconectado que permite al Estado operar con mayor inteligencia y eficacia, capaz de llegar a muchos más ciudadanos que hace unos años.

En este contexto, el control fiscal es quizá el ejemplo más emblemático de innovación dentro del sector público colombiano. La Dirección de Información, Análisis y Reacción Inmediata –DIARI– de la Contraloría General de la República ha demostrado que la tecnología no solo moderniza la función pública sino que la potencialidad. Hoy, la DIARI es reconocida como un referente regional e internacional en materia de aprovechamiento tecnológico, al incorporar inteligencia artificial, analítica avanzada y sistemas de big data en la vigilancia del uso de los recursos públicos.

El control fiscal cumple una función indispensable en Colombia, un país con altos índices de corrupción. Por ello, el país no podía permitirse una respuesta tardía ante las situaciones que ponen en peligro el bienestar de todos los colombianos. Gracias a su arquitectura tecnológica y a su modelo de servicios basado en la gestión inteligente de la información, la función del control fiscal se ha transformado: ya no actúa cuando el daño está hecho, sino que busca prevenirlo a toda costa. Las alertas tempranas y los seguimientos permanentes de la DIARI han permitido anticipar riesgos, evitar pérdidas y lograr la entrega efectiva de proyectos de infraestructura vial, educativa, hospitalaria, de saneamiento básico, entre otros, garantizando con ello la materialización efectiva de derechos fundamentales como la salud, educación, acceso al agua potable, libertad de circulación, entre otros.

En suma, la tecnología ha transformado la manera en que el Estado se piensa y se ejerce. Dejó de ser una simple herramienta útil para volverse parte de su estructura, un tejido que conecta instituciones, decisiones y ciudadanos. Es, en sí misma, una verdadera infraestructura: la base intangible sobre la que circula la información, se articulan las políticas y se sostienen los derechos. En ella se apoya la acción pública, como antes lo hacía en el cemento o el acero, solo que ahora su materia prima son los datos, la conectividad y la inteligencia colectiva que permiten comprender y transformar la realidad social. Esta infraestructura invisible sostiene al Estado moderno no por lo que muestra, sino por lo que hace posible: un gobierno más transparente, más eficiente y más cercano a la ciudadanía que le da sentido.

BIBLIOGRAFIA:

Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente. (s. f.). ¿Cuándo inició el registro de proveedores y entidades estatales en SECOP II? Recuperado el 19 de octubre de 2025, de <https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/pregunta-frecuente/cuando-inicio-el-registro-de-proveedores-y-entidades-estatales-en-secop-ii#:~:text=El%20registro%20de%20Proveedores%20empez%C3%B3,16%20de%20marzo%20de%202015>

Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente. (s. f.). Acuerdos Marco de Precios – Tienda Virtual del Estado Colombiano. Recuperado el 19 de octubre de 2025, de <https://operaciones.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/acuerdos-marco/acuerdos-marco>

Ámbito Jurídico. (2024, 5 de marzo). Inicio diálogo para transformar el SECOP. Ámbito Jurídico. <https://www.ambitojuridico.com/noticias/administrativo/administrativo-y-contratacion/inicio-dialogo-para-transformar-el-secop#:~:text=El%20director%20de%20Colombia%20Compra,identificadores%20y%20documentos%20sin%20l%C3%ADmite.&text=Sig%20nuestro%20canal%20en%20WhatsApp>

Banco Mundial. (2025). Individuals using the Internet (% of population) Recuperado el 19 de octubre de 2025, [IT.NET.USER.ZS]. <https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS>

Banco Mundial. (2025). Individuals using the Internet (% of population) [IT.NET.USER.ZS]. Recuperado el 19 de octubre de 2025, de <https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS>

Canesto Rodríguez, N. F. (2018). Historia y evolución de la contratación en Colombia [Trabajo

académico, Escuela Superior de Administración Pública]. Escuela Superior de Administración Pública.

CEPAL, Infraestructura digital y ciberseguridad en América Latina y el Caribe, 2020.

Congreso de la República de Colombia. (2007, 16 de julio). Ley 1150 de 2007, por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos. Diario Oficial No. 46.691.

Consejo de Estado, Sala de Consulta y Servicio Civil. (2001, 11 de diciembre). Consulta No. 1376 de 2001 (C. P. César Hoyos Salazar).

Corte Constitucional de Colombia. (2014, 17 de diciembre). Sentencia C-951 de 2014 (M. P. MARTHA VICTORIA SÁCHICA MÉNDEZ aclaración de voto M. V. Calle Correa). <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2014/c-951-14.htm>

Corte Constitucional de Colombia. (2020, 12 de junio). Sentencia T-230 de 2020 (M. P. LUIS GUILLERMO GUERRERO PÉREZ). <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2020/T-230-20.htm>

Cortes, Santiago (s.f) SECOP 1. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/456756246/SECOP-I>

García, F. G., & Lobatón Vargas, M. C. (2013). Diagnóstico de la efectividad del sistema MUISCA en Colombia [Trabajo de grado, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano]. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

INFRAESTRUCTURA: <https://dle.rae.es/infraestructura>

International Organization for Standardization (ISO). (2023). ISO/IEC 17788:2023 – Information technology – Cloud computing – Overview and

vocabulary. Geneva: ISO. Disponible en: <https://www.iso.org/standard/83574.html>

Mesa Sierra, G. (2018). Análisis a la operatividad del Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP): herramienta tecnológica para publicitar la información contractual del Fondo Rotatorio de la Policía [Trabajo de grado, Universidad Militar Nueva Granada]. Universidad Militar Nueva Granada.

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones [MinTIC]. (2020) Historia del dominio .CO. https://gobernanzadeinternet.mintic.gov.co/752/channels-651_historia.pdf

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones [MinTIC]. (2025). ABC del sector TIC. https://normograma.mintic.gov.co/mintic/compilacion/docs/pdf/ABC_Sector_TIC.pdf

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones [MinTIC]. (s. f.). Dirección de Gobierno Digital. Recuperado el 19 de octubre de 2025, de <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Viceministerio-de-Transformacion-Digital/Direccion-de-Gobierno-Digital/>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones [MinTIC]. (2022). ABC de servicios ciudadanos digitales. https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/articles-238197_recurso_1.pdf

National Institute of Standards and Technology (NIST). (2011). The NIST Definition of Cloud Computing (Special Publication 800-145). Gaithersburg, MD, EE. UU. Disponible en: <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/Legacy/SP/nistspecialpublication800-145.pdf>

OECD (2017), Getting Infrastructure Right: A framework for better governance, OECD Publishing, Paris.

República de Colombia. (2006, 29 de

junio). Decreto 2178 de 2006, “por medio del cual se crea el Sistema Electrónico para la Contratación Pública.” Diario Oficial No. 46.324.

República de Colombia. (2006, 29 de junio). Decreto 2178 de 2006, por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 962 de 2005 en materia de trámites y procedimientos administrativos. Diario Oficial No. 46.324.

Semana. (s. f.). Los problemas del MUISCA – DIAN (parte I). Recuperado el 19 de octubre de 2025, de <https://www.semana.com/opinion/columnistas/entrada-blog/los-problemas-del-muisca-dian-parte/48259>

Sepúlveda Gómez, D. M. (2013). El impacto que ha tenido la implementación del MUISCA para las PYMES [Trabajo de grado, Universidad Militar Nueva Granada]. Universidad Militar Nueva Granada.

Universidad de los Andes. (2018, 28 de noviembre). El salto hacia el ciberespacio. <https://www.uniandes.edu.co/es/noticias/ingenieria/el-salto-hacia-el-ciberespacio>

Valora Analitik. (2024, 15 de febrero). Las razones detrás del fracaso del nuevo SECOP: fallas técnicas y advertencias ignoradas. Valora Analitik. <https://www.valoraanalitik.com/las-razones-detras-del-fracaso-del-nuevo-secop-fallas-tecnicas-y-advertencias-ignoradas/>