

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA AUMENTADA: BASES NORMATIVAS Y TÉCNICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA CONTRATACIÓN ESTATAL COSTARRICENSE

*AUGMENTED PUBLIC ADMINISTRATION: NORMATIVE
AND TECHNICAL FOUNDATIONS FOR THE
IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN
COSTA RICAN GOVERNMENT PROCUREMENT*

Br. Khevin Alberto Sánchez Zamora^{*}
Licda. Mariana Montero Acuña[†]

^{*} Costarricense, bachiller en Derecho, y actualmente finalizando la licenciatura en la Facultad de Derecho de la Universidad de Costa Rica. Además, es escritor de Babaluum. Contacto:ksanchez@corporaciongc.com

[†] Costarricense, licenciada en Derecho por la Universidad de Costa Rica, actualmente cursando la Maestría en Derecho Público en la misma casa de estudios. Contacto: mmontero@corporaciongc.com

Resumen: El presente estudio examina la viabilidad jurídica y técnica de implementar sistemas de inteligencia artificial (IA) en los procedimientos de contratación pública costarricense. Partiendo del análisis del marco normativo vigente, encabezado por la Ley General de Contratación Pública (No. 9986), se determina que la legislación actual no solo permite, sino que favorece la incorporación de tecnologías avanzadas en los procesos de compras estatales. La investigación identifica deficiencias estructurales en el sistema actual, incluyendo la burocracia excesiva, fragmentación administrativa, vulnerabilidad a la corrupción y rezagos en la digitalización, que podrían ser atendidas mediante la implementación de IA. Se demuestra cómo la IA puede fortalecer los principios rectores de la contratación administrativa: mejorando la transparencia mediante trazabilidad algorítmica y detección temprana de anomalías; potenciando la libre concurrencia a través de evaluaciones objetivas y automatizadas; y optimizando la eficiencia del gasto público mediante análisis predictivo y automatización de tareas rutinarias. El estudio propone mecanismos de control y fiscalización que garanticen la integridad del sistema, como la supervisión humana permanente, auditorías algorítmicas periódicas, controles legales específicos y la participación ciudadana en el monitoreo. Las recomendaciones incluyen desarrollar proyectos piloto controlados, elaborar un marco normativo complementario, fortalecer las capacidades institucionales e implementar salvaguardas éticas y de ciberseguridad. Se concluye que la implementación de IA en la contratación pública costarricense es jurídicamente viable, técnicamente factible y deseable desde la perspectiva de modernización administrativa, representando una oportunidad para colocar a Costa Rica

a la vanguardia regional en gestión pública innovadora y transparente.

Abstract: *This study examines the legal and technical feasibility of implementing artificial intelligence (AI) systems in Costa Rican public procurement procedures. Based on the analysis of the current regulatory framework, led by the General Public Procurement Law (No. 9986), it is determined that existing legislation not only permits but encourages the incorporation of advanced technologies in government purchasing processes. The research identifies structural deficiencies in the current system, including excessive bureaucracy, administrative fragmentation, vulnerability to corruption, and delays in digitalization, which could be addressed through AI implementation. The study demonstrates how AI can strengthen the guiding principles of administrative contracting: enhancing transparency through algorithmic traceability and early detection of anomalies; promoting free competition through objective and automated evaluations; and optimizing public spending efficiency through predictive analysis and automation of routine tasks. The study proposes control and oversight mechanisms to ensure system integrity, such as permanent human supervision, periodic algorithmic audits, specific legal controls, and citizen participation in monitoring. Recommendations include developing controlled pilot projects, establishing a complementary regulatory framework, strengthening institutional capacities, and implementing ethical and cybersecurity safeguards. The study concludes that implementing AI in Costa Rican public procurement is legally viable, technically feasible, and desirable from an administrative modernization perspective, representing*

an opportunity to position Costa Rica at the regional forefront of innovative and transparent public management.

Palabras claves: Inteligencia artificial; contratación pública; administración pública; transparencia administrativa; eficiencia gubernamental; SICOP; digitalización estatal; derecho administrativo; transformación digital.

Keywords: *Artificial intelligence; public procurement; public administration; administrative transparency; government efficiency; SICOP; state digitalization; administrative law; digital transformation.*

Prolegómenos: Contextualización del Fenómeno Tecnológico en la Administración Pública

La contratación administrativa constituye uno de los pilares de la función pública, mediante la cual el Estado satisface necesidades colectivas a través de la adquisición de bienes, servicios y obras. En Costa Rica, las compras públicas representan un porcentaje significativo del presupuesto nacional (cercano al 15% del PIB) y su correcta gestión es crucial para el bienestar económico del país¹. Sin embargo, históricamente estos procesos se han visto marcados por la burocracia, la lentitud y, en algunos casos, por irregularidades que erosionan la confianza ciudadana. La aparición de sonados casos de corrupción en los últimos años –como los expedientes Cochinilla, Azteca y Diamante, que en menos de seis meses destaparon redes de sobornos entre funcionarios públicos, alcaldes y empresarios contratistas²– ha

¹ Institute for Development of Freedom of Information (IDFI) y Citizen Center Association for Open Society Studies (ACCESA), *Recommendations for the Public Procurement System of the Republic of Costa Rica*, elaborado en el marco del proyecto “Assessing Public Procurement Legislations and Practice in 8 Countries,” financiado por Hivos e implementado por IDFI. Las opiniones expresadas en este documento pertenecen exclusivamente al IDFI y su organización asociada, y no reflejan la posición de Hivos. Publicado en 2018. Recuperado de: [https://hivos.org/assets/2021/02/Costa-Rica-Brief-on-Public-](https://hivos.org/assets/2021/02/Costa-Rica-Brief-on-Public-Procurement.pdf#:~:text=the%20performance%20of%20the%20public,represents%20a%20substantial%20part%20of)

[Procurement.pdf#:~:text=the%20performance%20of%20the%20public,represents%20a%20substantial%20part%20of](https://hivos.org/assets/2021/02/Costa-Rica-Brief-on-Public-Procurement.pdf#:~:text=the%20performance%20of%20the%20public,represents%20a%20substantial%20part%20of)

² Fabiola Pomareda García, “Casos Cochinilla, Azteca y Diamante ponen en jaque al poder político y económico,” *Semanario Universidad*, 7 de diciembre de 2021. Recuperado de: <https://semanariouniversidad.com/pais/casos-cochinilla-azteca-y-diamante-ponen-en-jaque-al-poder-politico-y->

evidenciado debilidades estructurales en el sistema de contratación pública y la urgente necesidad de fortalecer la integridad, la transparencia y la eficiencia en este ámbito.

Paralelamente, el vertiginoso avance de la tecnología y, en particular, de la *inteligencia artificial (IA)* ofrece nuevas herramientas para transformar y optimizar la gestión pública. La IA se ha incorporado gradualmente en numerosos sectores, demostrando su potencial para automatizar tareas, analizar grandes volúmenes de datos y apoyar la toma de decisiones de forma más ágil y objetiva. En el contexto de las compras estatales, tecnologías de IA podrían, por ejemplo, *evaluar proveedores y ofertas de manera automatizada*³, *detectar patrones anómalos indicativos de fraude o colusión*⁴, *predecir necesidades de compra y optimizar la planificación presupuestaria*⁵, entre otras aplicaciones

economico/#:~:text=Desde%20que%20el%2014%20de,y%20supuestas%20redes%20de%20narcotr%C3%A1fico

³ Per Erik Andersson, Katarina Arbin, and Christopher Rosenqvist, "Assessing the value of artificial intelligence (AI) in governmental public procurement," *Journal of Public Procurement* 25, no. 1 (2025): 120–139, <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/jopp-05-2024-0057/full/pdf?title=assessing-the-value-of-artificial-intelligence-ai-in-governmental-public-procurement>

⁴ Bedri Kamil Onur Tas, "A machine learning approach to detect collusion in public procurement with limited information," *Journal of Computational Social Science* 7 (2024): 1913–1935, https://www.researchgate.net/publication/381404110_A_machine_learning_approach_to_detect_collusion_in_public_procurement_with_limited_information

⁵ Karim S. Aboelazm and Khadija M. Dganni, "Public procurement contracts futurity: Using of artificial intelligence in a tender process," *Corporate Law & Governance Review* 7, no. 1 (2025): 60–72, <https://virtusinterpress.org/IMG/pdf/clgrv7i1p6.pdf>

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA AUMENTADA: BASES NORMATIVAS

avanzadas⁶. Estas posibilidades invitan a explorar cómo un sistema de contratación pública apoyado en IA podría mejorar los resultados en términos de eficiencia del gasto, competencia y transparencia, alineándose siempre con los principios medulares de Derecho Administrativo.

El presente ensayo académico tiene por objeto *examinar la viabilidad de implementar sistemas de inteligencia artificial en los procedimientos de contratación pública en Costa Rica*, articulando dicha propuesta dentro del marco jurídico vigente y los principios rectores de la contratación administrativa. Para ello, en primer lugar se analizará el *marco normativo actual* en materia de contratación pública costarricense, con especial énfasis en las disposiciones recientes orientadas a la digitalización y modernización de las compras estatales. En segundo término, se realizará un *análisis crítico del sistema vigente de contratación pública*, identificando sus deficiencias operativas y procedimentales a la luz de informes oficiales y experiencias recientes. Acto seguido, se fundamentará la *propuesta de incorporación de IA* en los procedimientos de compra pública, demostrando cómo esta innovación puede potenciar los principios de *transparencia, libre competencia y eficiencia en el uso de los fondos públicos*, que son ejes fundamentales consagrados en nuestro ordenamiento. Posteriormente, se evaluará la *viabilidad jurídica y técnica* de la propuesta, considerando tanto la compatibilidad con las normas administrativas costarricenses como las lecciones

⁶ Dr. Alan R. Shark, “Artificial Intelligence: The Impact on Public Procurement – Opportunity & Risk,” *Technology Corner* (blog), NIGP: The Institute for Public Procurement, 30 de octubre de 2024. Recuperado de: <https://www.nigp.org/blog/ai-and-public-procurement#:~:text=Here%20are%20just%20a%20few,AI%20can%20assist%20public%20procurement>

aprendidas en jurisdicciones comparadas que han avanzado en iniciativas semejantes. Finalmente, se propondrán *mecanismos de control y fiscalización* para asegurar la integridad del eventual sistema de IA en contratación pública, atendiendo a estándares internacionales en la materia y a las exigencias del derecho administrativo costarricense, asimismo, se presentarán *recomendaciones concretas* para una implementación efectiva y ética, acorde con los principios de buen gobierno y modernización de la gestión pública.

Marco Jurídico-Normativo: Análisis de la Digitalización en la Contratación Administrativa Costarricense

Costa Rica cuenta hoy con un marco jurídico renovado en materia de contratación pública, orientado a robustecer los procesos de compra estatal y adecuarlos a las exigencias de transparencia y eficacia del siglo XXI. El hito más relevante es la promulgación de la *Ley General de Contratación Pública, No. 9986* (27 de mayo de 2021), que entró en vigencia el 1 de diciembre de 2022 reemplazando al antiguo régimen de la Ley de Contratación Administrativa de 1996. Esta nueva ley supone una reforma integral del modelo de compras públicas, introduciendo cambios sustanciales en procedimientos, categorías de contratación y mecanismos de control, con miras a agilizar los trámites y lograr un uso más estratégico de los recursos públicos. Entre las novedades, la Ley 9986 redujo el número de *excepciones* o supuestos excluidos de licitación (de 16 a 11), incorporó procedimientos extraordinarios para ciertas contrataciones especiales y fortaleció las disposiciones en materia de planificación de compras, economía de escala y prohibición de fragmentación de contratos

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA AUMENTADA: BASES NORMATIVAS

Dentro de este marco normativo, cobra especial relevancia el mandato expreso de *digitalización integral de los procedimientos de contratación*. La Ley General de Contratación Pública exige que “toda la actividad de contratación pública regulada en la presente ley deberá realizarse por medio del sistema digital unificado”⁷. En otras palabras, *el uso de medios electrónicos en las compras públicas deja de ser facultativo para convertirse en obligatorio*, consolidando a la plataforma electrónica única del Estado —el Sistema Integrado de Compras Públicas (SICOP)— como canal exclusivo para tramitar procedimientos de licitación, registro de proveedores, publicación de concursos y demás actuaciones de compra. La norma prevé incluso la sanción de nulidad absoluta para aquellos procedimientos que se omitan publicar en el medio digital establecido (SICOP), subrayando la importancia que el legislador concede a la publicidad en línea de los concursos. Asimismo, el *Reglamento* de la ley (Decreto Ejecutivo No. 43808, publicado en 2022⁸) detalla la operatividad de este sistema unificado, disponiendo que el expediente electrónico de cada contratación contenga todos los documentos generados en el trámite y permanezca accesible en la plataforma para las partes y los órganos de control. De este modo, se busca garantizar que *cada etapa del procedimiento de compra quede reflejada digitalmente, con plena transparencia y trazabilidad*, y que la información relacionada (pliegos, ofertas, adjudicaciones, contratos, etc.) esté disponible

⁷ Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, No. 9986: Ley General de Contratación Pública, [Aprobada 31 mayo, 2021]: art. 16, Sistema Costarricense de Información Jurídica (pgrweb.go.cr).

⁸ Poder Ejecutivo de la República de Costa Rica, Decreto Ejecutivo No. 43808: Reglamento a la Ley General de Contratación Pública, [Aprobado 30 noviembre, 2022]: Sistema Costarricense de Información Jurídica (pgrweb.go.cr).

para escrutinio público salvo contadas excepciones de confidencialidad justificadas por ley

La apuesta legal por la modernización tecnológica no se limita a exigir el uso de una plataforma electrónica, sino que va acompañada de principios rectores que orientan su implementación. El artículo 19 de la Ley 9986 establece que el “sistema digital unificado garantizará los principios de publicidad, transparencia, seguridad, integridad, no repudio y neutralidad tecnológica”, evidenciando la preocupación porque la herramienta electrónica cumpla con altos estándares de apertura de datos, confiabilidad y accesibilidad. En la misma línea, el artículo 16 consagra un *principio de uso de medios digitales* que obliga a centralizar todos los procedimientos en línea, mientras que otras disposiciones en el mismo artículo imponen requisitos de *interoperabilidad* del SICOP con los sistemas internos y externos de las instituciones y facultan a la *Dirección de Contratación Pública* (órgano rector en la materia, creado por la nueva ley) a explotar la información generada para realizar análisis y evaluaciones estratégicas de las compras públicas. Estas previsiones demuestran que el legislador concibió la transformación digital no solo como un cambio de formato, sino como una oportunidad para recopilar datos valiosos y gestionar conocimiento que retroalimente la toma de decisiones en las contrataciones estatales.

Por otra parte, la Ley General de Contratación Pública reafirma en su artículo 8 los *principios generales* que rigen transversalmente toda la actividad contractual con fondos públicos. Entre ellos destacan: *integridad, valor por dinero, transparencia, sostenibilidad, eficacia y eficiencia, igualdad y libre competencia*, entre otros. Estos principios adquieren fuerza normativa explícita en el nuevo marco legal. Vale la pena subrayar algunos particularmente relevantes para la introducción de IA en los procesos de compra:

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA AUMENTADA: BASES NORMATIVAS

Principio de transparencia: La ley exige que “todos los actos que se emitan con ocasión de la actividad de contratación pública deben ser accesibles de manera libre e igualitaria... La información... debe ser cierta, precisa, oportuna, clara y consistente”. Este principio impone la apertura informativa y la divulgación proactiva de las actuaciones, reforzando el control ciudadano y la rendición de cuentas en cada concurso. Cualquier sistema o mecanismo implementado debe, por tanto, operar de forma auditable y comprensible, sin cajas negras que oscurezcan la toma de decisiones.

Principio de igualdad y libre concurrencia: Establece que “en los procedimientos de contratación pública se dará un trato igualitario a todos los oferentes, se procurará la más amplia competencia y se invitará a potenciales oferentes idóneos. No se podrán establecer restricciones injustificadas a la libre participación”. Este principio rector busca asegurar que todos los interesados tengan las mismas oportunidades de acceso a los contratos, eliminando discriminaciones y favoreciendo la pluralidad de ofertas. Cualquier innovación en el proceso de contratación (incluyendo sistemas automatizados) deberá respetar escrupulosamente la equidad en el trato a los proveedores y la apertura competitiva, evitando sesgos que puedan privilegiar o excluir indebidamente a algún participante.

Principio de eficacia y eficiencia (valor por dinero): Dispone que la contratación pública debe “estar orientada a maximizar el valor de los recursos públicos que se invierten”, promoviendo la gestión por resultados y la obtención de las mejores condiciones de precio y calidad. En términos simples, obliga a garantizar que cada colón del presupuesto sea gastado de la manera más beneficiosa para el interés público. La búsqueda de mayor eficiencia –reducción de tiempos, costos transaccionales y

desperdicios— es un motor claro para la modernización; en ello se inscribe la posibilidad de apalancar tecnologías de IA que optimicen procesos y decisiones, siempre bajo la premisa de mejorar el rendimiento y no demeritar la calidad o la legalidad.

Además de estos principios, la Ley 9986 incorpora otros lineamientos acordes con tendencias internacionales, tales como el *principio de vigencia tecnológica*⁹, según el cual los objetos contratados deben cumplir con estándares contemporáneos de calidad e innovación, y el *principio de integridad*¹⁰, que refuerza la ética y la probidad de todos los intervinientes en la contratación. En conjunto, el marco normativo vigente provee un cimiento sólido para la digitalización de las compras públicas en Costa Rica, y declara valores que serán fundamentales al evaluar el uso de inteligencia artificial: *cualquier herramienta IA deberá fortalecer —y nunca socavar— la transparencia del proceso, la igualdad de trato entre oferentes y la obtención de valor óptimo en el gasto público*. Como veremos, estos principios no solo justifican la introducción de IA para solventar deficiencias actuales, sino que sirven de criterios para delinear cómo dicha implementación debe llevarse a cabo.

Diagnóstico Crítico del Sistema de Contratación Pública: Deficiencias Estructurales y Operativas

⁹ Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, No. 9986: Ley General de Contratación Pública, [Aprobada 31 mayo, 2021]: art. 8 inciso g , Sistema Costarricense de Información Jurídica (pgrweb.go.cr).

¹⁰ Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, No. 9986: Ley General de Contratación Pública, [Aprobada 31 mayo, 2021]: art. 8 inciso a , Sistema Costarricense de Información Jurídica (pgrweb.go.cr).

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA AUMENTADA: BASES NORMATIVAS

A pesar de los avances normativos recientes, persisten en la práctica importantes *deficiencias operativas y procedimentales* en el sistema costarricense de contratación pública. Diversos informes y acontecimientos de los últimos años permiten trazar un diagnóstico crítico de la situación actual, identificando brechas entre el diseño legal y su ejecución efectiva, así como problemas estructurales arraigados por décadas que obstaculizan una gestión ágil y transparente de las compras estatales.

1. Rezagos en la adopción de la plataforma digital unificada

Si bien jurídicamente se impuso la migración de todos los procesos al SICOP, la transición no ha sido inmediata ni plena. Un reporte de la Contraloría General de la República reveló que hacia fines de 2017 solo un 35,8%¹¹ de las instituciones públicas usaban efectivamente el SICOP para sus contrataciones. Lo anterior ha implicado una migración lenta, promoviendo que durante años coexistieran procedimientos en papel o sistemas paralelos, restando eficiencia y dificultando la consolidación de datos de contratación a nivel nacional. Si la información histórica no está centralizada o accesible en formatos analizables, se limita la capacidad de supervisión y aprendizaje institucional. Aunque tras la

¹¹ Contraloría General de la República, *Informe N.º DFOE-SAF-IF-00014-2017: Informe de Auditoría de Carácter Especial sobre las Acciones Realizadas por el Ministerio de Hacienda para Garantizarse que Toda Actividad de Contratación se Realice por Medio del Sistema Digital Unificado de Compras Públicas*, 22 de diciembre de 2017. San José, Costa Rica: Contraloría General de la República, 2017. Recuperado de: https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docs_cgr/2017/SIGYD_D_2017019985.pdf

vigencia de la Ley 9986 se ha acelerado la incorporación de más entes al SICOP¹², aún persiste el reto de lograr una *cobertura total y una plena interoperabilidad* del sistema, incluyendo municipios y empresas públicas que tradicionalmente han operado con regímenes especiales.

2. Burocracia, dilaciones y falta de planificación efectiva

La tramitología compleja ha sido un mal crónico de la contratación administrativa. Procedimientos ordinarios de licitación suelen extenderse por meses o años debido a etapas engorrosas, múltiples revisiones, impugnaciones y formalidades excesivas. Antes de la reforma, los procesos solían fragmentarse en trámites sucesivos (solicitud, aprobación presupuestaria, cartel, oferta, adjudicación, refrendo, etc.), generando cuellos de botella. Aunque la nueva ley ha introducido figuras como la *licitación reducida* para agilizar compras de menor cuantía, en la práctica todavía se observan *demoras significativas en la ejecución de los contratos*, a menudo por deficiencias en la planificación anual de las necesidades o en la preparación de carteles técnicamente sólidos. La Universidad de Costa Rica (en adelante UCR), por ejemplo, identificó que muchas unidades académicas enviaban tarde sus solicitudes de compra, obligando a consolidar apresuradamente procedimientos o a otorgar prórrogas a contratos existentes por no llegar a tiempo con las nuevas contrataciones¹³. Esta *falta de*

¹² Sebastián May Grosser, “Contraloría: Compras públicas mejoraron con actual Ley General de Compras Públicas,” *Delfino.cr*, 22 de octubre de 2024. Recuperado de: <https://delfino.cr/2024/10/contraloria-compras-publicas-mejoraron-con-actual-ley-general-de-compras-publicas>

¹³ Nidia Burgos Quirós, “Nueva ley de contratación pública establece importantes cambios en compras de la UCR,” *Vicerrectoría de Administración, Universidad de Costa Rica*, 27 de septiembre de 2022. Recuperado de:

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA AUMENTADA: BASES NORMATIVAS

coordinación y previsión redundan en ineficiencias y hasta en la necesidad de contrataciones directas de última hora para evitar la interrupción de servicios, prácticas que podrían haberse evitado con mejor gestión de datos y previsión.

La imagen de la administración contratante como paquidermo burocrático no es infundada: tradicionalmente, la gestión contractual pública ha sido vista como *sinónimo de papeleo y lentitud*, y lamentablemente esa percepción se alimenta de experiencias reales de proveedores que enfrentan procesos dilatados y formalismos innecesarios. Aunque la digitalización obliga a reingenierizar algunos flujos, el mero traslado a un sistema electrónico no elimina automáticamente vicios procedimentales ni optimiza la secuencia de decisiones si no se revisan los *protocolos internos y la cultura organizacional* de las unidades ejecutoras.

3. Fragmentación y dispersión del sistema de compras

Históricamente, las contrataciones públicas en Costa Rica se caracterizaron por una notable atomización. Cada ministerio, institución autónoma o municipalidad realizaba sus compras de forma relativamente independiente, con sus propios procedimientos (salvo los casos sujetos a refrendo contralor) y plataformas dispares antes de SICOP. Esto dificultaba aprovechar economías de escala a nivel país y generaba asimetrías en capacidad:

<https://vra.ucr.ac.cr/nueva-ley-de-contratacion-administrativa-establece-importantes-cambios-en-compras-de-la-ucr/#:~:text=Todos%20estos%20requerimientos%20de%20pl%C3%A1n,comience%20su%20proceso%20de%20contrataci%C3%B3n>

mientras entidades grandes podían gestionar mejor sus licitaciones, entes pequeños carecían de músculo técnico y terminaban acudiendo a contrataciones directas o refrendando convenios de otras instituciones. Persisten *dificultades para articular compras consolidadas*, y algunas unidades ejecutan adquisiciones aisladas sin información completa de lo que otras dependencias están comprando, perdiéndose oportunidades de ahorro. Esta dispersión también se refleja en la *calidad desigual de los carteles* (pliegos), ya que, sin lineamientos técnicos unificados, cada entidad redacta especificaciones a su manera, a veces con deficiencias que luego ocasionan aclaraciones, impugnaciones o adjudicaciones desiertas. La ausencia de un repositorio inteligente de especificaciones y proveedores –algo que un sistema con IA podría proveer en el futuro– implica reiniciar desde cero muchos procesos que podrían beneficiarse del conocimiento acumulado en procesos previos similares.

4. Vulnerabilidad a la corrupción y falta de transparencia en ciertos tramos

Quizá la señal de alerta más preocupante proviene de los recientes casos de corrupción en contratación de obra pública y otros sectores, que han expuesto *brechas de control e integridad*. El *Caso Cochinilla* (2021) reveló una red de sobornos y pago de comisiones ilegales por parte de contratistas a funcionarios del Consejo Nacional de Vialidad para obtener contratos viales, evidenciando debilidades en la fiscalización de las obras y en la detección de colusión entre oferentes¹⁴. El *Caso Diamante* involucró a varios alcaldes municipales en presuntos actos de corrupción relacionados con contratos

¹⁴ Pomareda García, “Casos Cochinilla, Azteca y Diamante ponen en jaque al poder político y económico,” 2021.

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA AUMENTADA: BASES NORMATIVAS

de obra comunal, mostrando que a nivel local los sistemas de prevención de la corrupción eran endebles¹⁵. Y el *Caso Azteca* sacó a la luz la infiltración del narcotráfico en licitaciones públicas, evidenciando “portillos que permiten la intrusión del narco y el lavado en obras públicas”¹⁶. Estos escándalos han puesto en jaque la confianza pública y, como señala la prensa, han *exhibido las debilidades de un sistema que para algunas personas ha fracasado* en asegurar la probidad. Más allá de la gran corrupción, existen prácticas opacas cotidianas que la nueva ley intenta atajar: por ejemplo, el abuso de *contrataciones directas* por cuantía baja para eludir concursos (modalidad que fue frecuente en el pasado), o las *modificaciones excesivas de contratos* ya adjudicados (aumentos de cantidades o adendas) que en administraciones anteriores ocurrían con preocupante frecuencia, alterando en los hechos el resultado inicial de la licitación. La Contraloría General de la República informó que con la anterior ley, más del 20% de las contrataciones de bienes sufrían variaciones de cantidad mayores al 50%, mientras que tras el primer año de la nueva ley ese porcentaje bajó a solo 3%. Igualmente, la proporción de contratos que requerían modificaciones se redujo de 14,3% a 2,74%¹⁷. Estas cifras sugieren que parte de las deficiencias procedimentales —como una mala definición inicial de requerimientos o falta de estudios de mercado adecuados— derivaban en ajustes posteriores, algo que una gestión más rigurosa (potencialmente apoyada por análisis de datos) puede minimizar.

En cuanto a la *transparencia*, si bien Costa Rica cuenta con robustas obligaciones legales de publicidad,

¹⁵ Ibid.

¹⁶ Ibid.

¹⁷ May Grosser, “*Contraloría: Compras públicas mejoraron con actual Ley General de Compras Públicas*,” 2024.

en la práctica ha habido rezagos en la disponibilidad y calidad de la información. Antes del SICOP unificado, mucha información de licitaciones quedaba dispersa o en archivos físicos poco accesibles. Incluso con SICOP, durante un tiempo no se publicaban de forma completa datos de etapas como la ejecución contractual (ej. actas de recepción de bienes). La CGR reportó una mejora de 7 puntos porcentuales en 2023 en la inclusión de información de recepción de bienes en el sistema¹⁸, señal de que antes esa información faltaba. Asimismo, se ha señalado que aunque SICOP permite consultar cada concurso, no ofrecía inicialmente facilidades para análisis masivo (*bulk data*). Varios investigadores tuvieron dificultades para extraer datos directamente y debieron apoyarse en reportes de la Contraloría General de la República para evaluar el desempeño del sistema de compras¹⁹. La *falta de datos abiertos y procesables* limita la detección de patrones sospechosos o áreas de mejora. En resumen, persisten retos para que la transparencia pase del *on-line* al *open data*, y para que la enorme cantidad de información generada se convierta efectivamente en inteligencia utilizable para mejorar la gestión y prevenir irregularidades.

Este diagnóstico revela que, pese al importante reforzamiento normativo, la contratación pública en Costa Rica sigue adoleciendo de problemas prácticos de *eficiencia (procesos largos, fragmentados), de efectividad (planificación y ejecución subóptimas) y de integridad (riesgos de corrupción y discrecionalidad)*. La buena noticia es que muchos de estos desafíos *pueden abordarse mediante un uso más inteligente de la tecnología*, aprovechando la base digital ya establecida. La IA se presenta justamente como una herramienta prometedora para cerrar brechas: puede ayudar a

¹⁸ Ibid.

¹⁹ IDFI y ACCESA, *Recommendations for the Public Procurement System of the Republic of Costa Rica*, 2018.

procesar más rápidamente trámites rutinarios, *analizar grandes volúmenes de datos para encontrar anomalías o tendencias*, y asistir a los funcionarios en la toma de decisiones informadas, todo lo cual podría atacar las causas de la ineficiencia y reducir las oportunidades de fraude.

La Inteligencia Artificial como Instrumento de Materialización de los Principios Rectores de la Contratación Administrativa

La *inteligencia artificial* ofrece un abanico de soluciones que, adecuadamente integradas al proceso de contratación pública, pueden potenciar los principios y valores esenciales que deben regir la compra estatal. De seguido, se examina cómo la IA puede contribuir concretamente a reforzar la *transparencia*, la *libre concurrencia* y la *eficiencia del gasto público*, que son pilares del régimen costarricense de contratación, y cómo su implementación se alinea con dichos principios rectores.

1. Transparencia y rendición de cuentas mejoradas

Uno de los aportes más significativos de la IA es su capacidad para *registrar, procesar y analizar datos de forma sistemática*, generando trazabilidad total de las actuaciones. Un sistema de contratación apoyado en IA podría mantener *logs*²⁰ detallados de cada interacción, decisión y transacción realizada en la plataforma, *creando un rastro documental infalsificable y fácilmente auditable*. Esto elevaría la transparencia real del proceso, ya que cada paso (desde la creación del cartel hasta la

²⁰ Archivos o registros detallados que documentan eventos, acciones e interacciones que ocurren dentro del sistema.

evaluación de ofertas y la adjudicación) quedaría automáticamente documentado. Además, la IA puede facilitar la accesibilidad de la información, mediante técnicas de *procesamiento de lenguaje natural* (NLP), podría extraer de los documentos contractuales datos clave (precios, plazos, garantías, etc.) y presentarlos de forma comprensible para el público²¹.

Más importante aún, la IA puede detectar patrones sospechosos en los datos que un ojo humano difícilmente notaría, fortaleciendo la *transparencia proactiva* en el combate a la corrupción. Por ejemplo, algoritmos de *machine learning* ya se han utilizado experimentalmente para identificar *red flags* en compras públicas: análisis de series numéricas para aplicar la Ley de Benford en montos, detección de ofertas inusualmente similares entre distintos proponentes (posible colusión), vínculos ocultos entre proveedores (mismo representante legal, mismos apellidos, etc.), o conexiones entre funcionarios responsables y adjudicatarios ganadores²². Estas técnicas pueden “ver enlaces en los patrones de las ofertas ganadoras y perdedoras, mapear redes de relaciones, uso de empresas fachada, jurisdicciones off-shore y otros indicadores”²³ que insinúen corrupción, permitiendo a las

²¹ Nikola Modrušan, Kornelije Rabuzin, and Leo Mršić, "Improving Public Sector Efficiency using Advanced Text Mining in the Procurement Process," in *Proceedings of the 9th International Conference on Data Science, Technology and Applications (DATA 2020)* (SCITEPRESS – Science and Technology Publications, Lda., 2020), 200–206, <https://www.scitepress.org/Papers/2020/98231/98231.pdf>

²² Vinay Sharma, “Can Artificial Intelligence Stop Corruption in Its Tracks?,” *World Bank Blogs (Governance for Development)*, 15 de noviembre de 2018. Recuperado de: <https://blogs.worldbank.org/en/governance/can-artificial-intelligence-stop-corruption-its-tracks#:~:text=and%20potential%20of%20artificial%20intelligence,assessed%20to%20reveal%20potential%20concerns>

²³ Ibid.

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA AUMENTADA: BASES NORMATIVAS

autoridades *actuar preventivamente antes de adjudicar un contrato*. Una IA vigilante en este sentido actuaría como un “*perro guardián*” anticorrupción, cribando millones de datos para señalar aquellas combinaciones o anomalías que merecen escrutinio humano más detallado. En síntesis, incrementaría la transparencia no solo haciendo más información visible, sino *ayudando a interpretarla y a iluminar zonas oscuras o complejas del proceso de compra*.

Cabe destacar que la *Carta Iberoamericana de IA en la Administración Pública* (aprobada por Costa Rica y otros 22 Estados en 2023) enfatiza precisamente la necesidad de que los sistemas de IA operen de forma “*transparente, permitiendo a la ciudadanía entender cómo se toman las decisiones y garantizando mecanismos de rendición de cuentas*”²⁴. Aplicado a contratación pública, esto implica que, si un algoritmo participa en la evaluación de ofertas o en la selección de proveedores, sus criterios deben ser explicables y sus resultados reproducibles. Un diseño adecuado de IA permitiría que, ante cada recomendación o descarte de una oferta, el sistema genere una *explicación legible del*

²⁴ Jorge Umaña Cubillo, “Voz experta: La Carta Iberoamericana de Inteligencia Artificial en la Administración Pública. El documento es un llamado a la acción para Costa Rica,” Universidad de Costa Rica, publicado el 22 de agosto de 2024, sección “Voz experta UCR”. Recuperado de: <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2024/8/22/voz-experta-la-carta-iberoamericana-de-inteligencia-artificial-en-la-administracion-publica/imprimir.html?empotrar=true&ruta=https%3A%2F%2Fwww.ucr.ac.cr%2Fnoticias%2F2024%2F8%2F22%2Fvoz-experta-la-carta-iberoamericana-de-inteligencia-artificial-en-la-administracion-publica.html#:~:text=1,personales%20y%20la%20seguridad%20de>

*algoritmo*²⁵ (por ejemplo: “la oferta A fue descartada porque no cumplió el requisito X del cartel” o “la empresa B obtuvo menor puntaje técnico en razón de la experiencia ofrecida”). De esta forma, se *fortalece el derecho a la información y el debido proceso* de los oferentes, quienes podrían comprender por qué no fueron seleccionados. La IA, entonces, lejos de ser una caja negra, puede configurarse como un mecanismo que *sistematiza la aplicación objetiva de los criterios* y registra la justificación de cada decisión de manera uniforme, eliminando arbitrariedades. Con ello, se cumpliría el mandato legal de transparencia y además se facilitaría la rendición de cuentas, puesto que tanto los órganos fiscalizadores (Contraloría, Auditorías internas) como los participantes podrían auditar las decisiones apoyadas por IA con base en los registros generados.

2. Libre competencia e igualdad de oportunidades

La IA también puede contribuir a ensanchar y proteger el espacio de competencia leal en las contrataciones. En primer lugar, a través de *plataformas inteligentes de licitación*, es posible realizar una difusión más efectiva y dirigida de las oportunidades de compra. Un módulo de IA podría analizar la naturaleza de cada nuevo cartel publicado y, utilizando bases de datos de proveedores registrados, *notificar automáticamente a aquellos potencialmente aptos o interesados* en ese rubro. Esto reduciría las asimetrías informativas, especialmente beneficiando a pequeñas y medianas

²⁵ Naomi Aoki, Tomohiko Tatsumi, Go Naruse, and Kentaro Maeda, "Explainable AI for government: Does the type of explanation matter to the accuracy, fairness, and trustworthiness of an algorithmic decision as perceived by those who are affected?," *Government Information Quarterly* 41, no. 4 (2024), <https://www.pp.u-tokyo.ac.jp/en/graspp-blog/explainable-ai-for-government/>

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA AUMENTADA: BASES NORMATIVAS

empresas que a veces no se enteran oportunamente de ciertas licitaciones. Al garantizar que *más oferentes pertinentes se enteren y participen* en los concursos, se cumple el principio de máxima concurrencia y se incrementa la competencia, lo que suele redundar en mejores precios para la Administración.

En segundo lugar, la IA puede ayudar a asegurar la *igualdad en la evaluación de ofertas*. Tradicionalmente, aunque los pliegos fijen criterios objetivos, siempre existe cierto grado de subjetividad o error humano al calificar propuestas, más aún cuando son voluminosas (ofertas técnicas de cientos de páginas) o cuando hay muchas ofertas que comparar. Un sistema inteligente bien entrenado podría “identificar y filtrar de manera inmediata el cumplimiento o no de los requerimientos del pliego”²⁶, es decir, realizar una *validación objetiva de requisitos mínimos* (por ejemplo, verificar automáticamente si cada oferta incluyó la garantía de participación, si la empresa adjuntó estados financieros, si cumple las especificaciones técnicas obligatorias, etc.). Esto establecería un *piso parejo* desde el inicio, descartando únicamente a quienes incumplan requisitos formales o técnicos de forma verificable y dejando pasar a evaluación solo a quienes realmente cumplen, sin sesgos. Más aún, se vislumbra la posibilidad de que la plataforma *genere reportes de evaluación e incluso recomendaciones de adjudicación* basadas en algoritmos de decisión multicriterio predefinidos. Por ejemplo, en

²⁶ Luis Alonso Quesada Díaz, “La Inteligencia Artificial en los Procesos de Contratación Pública,” La República, 29 de noviembre de 2023, sección “Foro de Lectores”. Recuperado de: <https://www.larepublica.net/noticia/la-inteligencia-artificial-en-los-procesos-de-contratacion-publica#:~:text=m%C3%A1s%20los%20procesos%20de%20compras,%C3%A1rea%20t%C3%A9cnica%2C%20financiera%20o%20legal>

una licitación donde el 70% de la nota es técnica y 30% económica, la IA podría calcular las notas de cada oferta con precisión aritmética, evitando errores de cálculo o manipulaciones. Siempre cabría la intervención humana en la decisión final, pero la IA garantizaría que *todos los oferentes sean medidos con la misma vara*, conforme a los criterios anunciados, eliminando discrecionalidad. Esto reduciría también los eventuales reclamos o impugnaciones por supuesta desigualdad de trato, ya que un oferente no podría alegar que su propuesta fue injustamente preterida si la evaluación estuvo automatizada bajo parámetros objetivos.

La libre competencia también se ve favorecida indirectamente por la *simplificación y aceleración de trámites* que la IA puede aportar. Si los procesos de compra se vuelven más ágiles y predecibles (por ejemplo, si las adjudicaciones se resuelven en semanas en lugar de meses gracias a automatización de análisis), *más proveedores estarán dispuestos a participar*, incluso aquellos que antes rehuían los engorros burocráticos del sector público. Actualmente, muchas empresas pequeñas evitan licitar con el Estado por los altos costos de transacción que implica (documentación extensa, tiempo de espera largo, incertidumbre en pagos). Un sistema con IA que valide documentos automáticamente, que notifique estatus en tiempo real y que reduzca plazos, *abaratará el costo de participar* y por ende atraerá a más competidores. En suma, la IA puede ser una aliada para democratizar el acceso a los contratos públicos, haciendo el proceso más *amigable, rápido y equitativo*, lo que redundará en mayor competencia y cumplimiento del principio de igualdad de oportunidades.

3. Eficiencia y optimización del gasto público

Quizá el campo donde la IA muestra su mayor promesa es en mejorar la eficiencia operativa y la toma

de decisiones, contribuyendo directamente a optimizar el uso de los recursos públicos (principio de valor por dinero). Hay múltiples formas en que esto se concreta:

Automatización de tareas rutinarias: La gestión de compras involucra numerosas tareas repetitivas y administrativas –recepción y registro de ofertas, verificación de documentos legales, elaboración de cuadros comparativos, generación de borradores de contrato, etc.– que consumen tiempo de los funcionarios. Mediante técnicas de *Robotic Process Automation* (RPA)²⁷ e IA, muchas de estas labores pueden ejecutarse automáticamente. Por ejemplo, la IA puede extraer datos de las ofertas y volcarlo en tablas comparativas, o completar formularios estándar de adjudicación con la información relevante, reduciendo drásticamente el trabajo manual y la posibilidad de errores humanos. Esto no solo acelera el proceso (contratos listos en días en lugar de semanas), sino que libera a los profesionales de compras para enfocarse en *actividades de mayor valor agregado* –como el análisis estratégico, la negociación o la supervisión de la ejecución contractual– en lugar de tareas mecánicas.

Análisis predictivo y planificación estratégica: Con los datos históricos acumulados en el sistema unificado, la IA puede aplicar modelos de predicción para apoyar la planificación de compras. Por ejemplo, podría proyectar

²⁷ Christian Flechsig, Franziska Anslinger, and Rainer Lasch, "Robotic Process Automation in purchasing and supply management: A multiple case study on potentials, barriers, and implementation," *Journal of Purchasing and Supply Management* 28, no. 1 (2022): 1–21, [https://fis.tu-dresden.de/portal/en/publications/robotic-process-automation-in-purchasing-and-supply-management-a-multiple-case-study-on-potentials-barriers-and-implementation\(c5d7dbd4-60d6-4583-b1de-8764a4d91535\).html](https://fis.tu-dresden.de/portal/en/publications/robotic-process-automation-in-purchasing-and-supply-management-a-multiple-case-study-on-potentials-barriers-and-implementation(c5d7dbd4-60d6-4583-b1de-8764a4d91535).html)

la demanda futura de ciertos bienes basándose en tendencias previas, estacionalidad y variables económicas, ayudando a las instituciones a preparar con antelación sus licitaciones anuales (lo que evitaría compras de emergencia o desabastos). Asimismo, mediante *machine learning*, se podría predecir posibles fluctuaciones de precios en mercados claves (combustibles, materiales de construcción, etc.) y recomendar el mejor momento para comprar o licitar, logrando ahorros significativos. En palabras de expertos, “AI can forecast demand and trends... anticipate shortages, price fluctuations, and optimal order times”²⁸, permitiendo decisiones de compra más informadas. Esto entronca con el principio de eficiencia: comprar oportunamente al mejor precio disponible. De igual forma, el análisis de datos podría identificar categorías de gasto altamente fragmentadas y sugerir *compras corporativas conjuntas* (por ejemplo, si 10 ministerios compran separadamente papel a distintos precios, el sistema recomendaría una licitación única agregada). En la experiencia internacional, el aprovechar tales economías de escala puede reducir costos de forma sustancial –la Contraloría General de la República ha señalado que concentrar proveedores adicionales o consolidar compras puede ahorrar miles de millones de colones²⁹–; la IA facilitaría detectar y ejecutar estas oportunidades.

Gestión de proveedores y contratos más eficiente: La IA también puede fortalecer la *gestión del ciclo de vida del contrato*. Mediante algoritmos de evaluación continua, se puede monitorear el desempeño de proveedores (cumplimiento de entregas, calidad, sanciones recibidas) y generar *rankings* o alertas que

²⁸ Shark, “Artificial Intelligence: The Impact on Public Procurement – Opportunity & Risk.”

²⁹ Sebastián May Grosser, “Contraloría: Compras públicas mejoraron con actual Ley General de Compras Públicas,”

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA AUMENTADA: BASES NORMATIVAS

orienten futuras adjudicaciones, incentivando a los contratistas a mejorar su rendimiento. Un ejemplo es el uso de IA para analizar texto de informes de supervisión de obra o de cumplimiento de contrato: el sistema podría extraer menciones de atrasos o incumplimientos y alimentar un perfil de riesgo del contratista en tiempo real. Así, al adjudicar un nuevo contrato, la Administración contaría con información consolidada para evitar adjudicar a proveedores con antecedentes negativos reiterados (respetando siempre el debido proceso para su exclusión formal). Adicionalmente, en la fase de ejecución, *chatbots* o agentes inteligentes podrían hacer seguimiento a hitos contractuales (plazos de entrega, renovación de pólizas, vencimiento de garantías) y *enviar alertas automáticas* tanto a funcionarios como a contratistas, previniendo olvidos que a veces derivan en multas o problemas. Esto hace más eficiente la administración del contrato post-adjudicación, que suele descuidarse pero es clave para asegurar que el gasto produzca el resultado esperado.

Ahorro de costos y reducción de errores: Toda mejora en eficiencia tiene como fin último el ahorro de recursos. Al minimizar tiempos muertos, prevenir compras duplicadas, anticipar problemas y estandarizar evaluaciones, la IA contribuye a que *el Estado gaste menos por cada unidad de valor obtenida*. Por ejemplo, detectando tempranamente una oferta anormalmente baja que podría terminar en incumplimiento, se evita el costo hundido de un contrato fallido; o identificando sobrepuestos respecto a referencias de mercado, la IA puede alertar a la mesa de compra para negociar descuentos o buscar proveedores alternativos. También reduce costos invisibles, como los asociados a litigios y recursos: si las adjudicaciones son más objetivas y claras, los oferentes tendrán menos motivos para apelar, lo cual evita atrasos y gastos legales. En el horizonte, con

suficiente madurez, un sistema de IA bien afinado podría incluso sugerir la *opción de adjudicación que maximiza el “valor por dinero”* considerando precio, calidad y riesgo, ayudando a escoger la oferta óptima con enfoque costo-beneficio. Todo ello se traduce en un *gasto público más eficiente*, cumpliendo a cabalidad el principio de eficiencia del artículo 8 de la Ley 9986.

En suma, la IA aparece como un poderoso aliado para *materializar los principios rectores de la contratación administrativa*. Su capacidad para *procesar información de manera objetiva y rápida* puede impulsar la transparencia (al eliminar la opacidad y facilitar la fiscalización), reforzar la libre concurrencia (al estandarizar criterios y ampliar el acceso) y elevar la eficiencia (al optimizar tanto los procesos internos como los resultados en precio/calidad). Es importante recalcar que la IA no sustituye la necesidad de un marco ético y jurídico claro: su aporte será positivo solo si se la diseña e implementa bajo las premisas de respeto a la legalidad, imparcialidad y servicio al interés público. A la luz de los principios estudiados, la *propuesta de implementar IA en la contratación pública costarricense se encuentra sólidamente justificada* como un medio para subsanar carencias actuales y potenciar el cumplimiento de los fines que la propia normativa persigue en las compras del Estado. Corresponde ahora analizar cómo viabilizar dicha propuesta en la práctica, tanto desde el punto de vista jurídico (competencia, procedimientos, controles) como técnico, incorporando las experiencias que otras jurisdicciones y organismos internacionales han tenido en este campo emergente.

Análisis de Viabilidad para la Implementación de Sistemas Inteligentes en la Contratación Estatal

La introducción de sistemas de inteligencia artificial en los procesos de contratación pública plantea un

conjunto de interrogantes sobre su *encaje jurídico* en el ordenamiento costarricense y sobre las *condiciones técnicas* necesarias para su éxito. En este apartado se aborda, primero, la *viabilidad jurídica*, analizando si las normas vigentes permiten o restringen el uso de IA en la toma de decisiones administrativas de compra, y qué ajustes normativos podrían requerirse. En segundo término, se examina la *viabilidad técnica y operativa*, considerando la infraestructura disponible, la calidad de los datos actuales y las lecciones de experiencias comparadas (tanto de países avanzados en gobierno digital como de organismos internacionales) que pueden guiar la implementación costarricense.

1. Viabilidad jurídica

Desde la perspectiva normativa, nada impide que la Administración incorpore herramientas algorítmicas para apoyar sus procedimientos de contratación, siempre que se respeten los principios y garantías del debido proceso administrativo. La Ley General de Contratación Pública no contiene prohibición alguna referente al uso de sistemas informáticos avanzados en la evaluación de ofertas o selección de contratistas. Por el contrario, su énfasis en la digitalización total sugiere que el legislador previó e incentivó la utilización de tecnologías modernas, dentro de las cuales la IA encajaría como evolución natural. El *principio de vigencia tecnológica* consagrado en la ley (art. 8.g) señala que los procesos de contratación deben adaptarse a los avances científicos y tecnológicos contemporáneos, lo cual brinda sustento teleológico para la adopción de IA. Asimismo, *no existe reserva legal que exija que ciertas decisiones sean adoptadas exclusivamente por personas*. Por ejemplo, la adjudicación de una licitación —que es un acto administrativo firme— bien podría basarse en la recomendación generada por un algoritmo, siempre y

cuando un funcionario competente la ratifique formalmente mediante el acto respectivo. En otras palabras, la *decisión final* seguiría emanando de la Administración (cumpliendo el principio de legalidad y la exigencia de motivación), aunque hubiera sido preparada o informada por un sistema inteligente.

No obstante, para *blindar jurídicamente la implementación de IA*, sería recomendable realizar algunos ajustes o desarrollos normativos. En primer lugar, sería pertinente que la *Autoridad de Contratación Pública emita lineamientos o directrices* sobre el uso de IA en las distintas etapas del proceso, definiendo claramente su rol como herramienta de apoyo y estableciendo que *en ningún caso exime a la Administración de la responsabilidad sobre la decisión final*. Esto reafirmaría que la responsabilidad permanece en manos de funcionarios públicos y de las Administraciones Públicas, evitándose eventuales conflictos en cuanto a su posible imputación. De igual forma, dichos lineamientos deben exigir que los algoritmos utilizados *respeten los principios de la contratación pública* (art. 8 de la Ley 9986) en su diseño y operación. Por ejemplo, deberán estar programados para no introducir discriminaciones contrarias al principio de igualdad, ni priorizar criterios ajenos al interés público. También deberían prever la *explicabilidad* de los resultados: es decir, que los sistemas con IA proporcionen, ante cada decisión, un reporte de las razones o variables que la fundamentan, de modo que se pueda cumplir con la obligación de motivar los actos administrativos. Es probable que la mera adopción de IA requiera *adaptar reglamentos internos* de las instituciones –como manuales de procedimientos de compra– para incorporar las nuevas etapas o interacciones hombre-máquina en el flujo procedimental. Estas modificaciones reglamentarias están dentro de las competencias de la Administración activa y no requieren reforma legal, lo cual facilita la transición.

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA AUMENTADA: BASES NORMATIVAS

Otra arista jurídica a considerar es la *protección de datos y confidencialidad*. Los sistemas de IA operarán con datos de proveedores (identificación, ofertas económicas, etc.) y con información posiblemente sensible. Costa Rica cuenta con normas de protección de datos personales (Ley 8968) y la propia Ley de Contratación Pública prevé excepciones de publicidad para información confidencial o estratégica. Será necesario asegurar que la IA maneje los datos conforme a estas restricciones: por ejemplo, si un algoritmo se entrena con documentos de ofertas, debe garantizarse que no exponga secretos empresariales. Al respecto, la experiencia del Reino Unido es ilustrativa: allí se emitió en 2024 el *Procurement Policy Note 02/24* que advierte contra usar documentos confidenciales para entrenar modelos de IA, ya que podría violar privacidad y socavar la integridad del proceso³⁰. Este principio debe ser internalizado: la *IA no puede alimentarse de información cuyo uso desborde el consentimiento o las previsiones legales*, y se deben implementar medidas técnicas (encriptación, anonimización) para proteger la privacidad y seguridad de los datos en los algoritmos.

Un punto crucial es asegurar el *derecho de impugnación y defensa* de los participantes frente a decisiones apoyadas en IA. Jurídicamente, los oferentes mantienen intacto su derecho a interponer recursos de objeción al cartel o apelaciones contra la adjudicación ante los órganos competentes (la misma Administración o la Contraloría, según el caso). La presencia de IA no debe alterar estos cauces de impugnación; más bien,

³⁰ Amardeep Gill, “The Future of AI in Public Procurement,” Trowers & Hamlin, 28 de febrero de 2025. Recuperado de: <https://www.trowers.com/insights/2025/february/the-future-of-ai-in-public-procurement#:~:text=AI%E2%80%99s%20reliance%20on%20data%20poses,related%20risks>

como se mencionó, una IA transparente facilitará que un oferente entienda por qué perdió y, si considera que hubo error, presente sus argumentos con mayor claridad. Eso sí, podría valorarse introducir en la normativa la obligación de que, ante un recurso, la autoridad *verifique de oficio los procesos automatizados* involucrados, para descartar fallas técnicas o sesgos.

Finalmente, conviene enmarcar la viabilidad jurídica en un contexto más amplio: a nivel internacional, se está gestando normativa sobre el uso de IA en el sector público. La Unión Europea, por ejemplo, emitió un *Reglamento de IA (AI Act)* que cataloga ciertos usos de IA en gobierno como “alto riesgo” (aquellos que afecten derechos o decisiones sensibles) y les impone requisitos estrictos de transparencia, evaluación de impacto y supervisión humana. Es plausible que un sistema que evalúa ofertas para contratos públicos califique como de alto riesgo, dada la importancia económica y la potencial afectación a la igualdad. Si bien Costa Rica no está obligada por normas europeas, sí podría voluntariamente adherir a esos estándares para robustecer la legitimidad de la implementación. La mencionada *Carta Iberoamericana de IA* (CLAD, 2023) igualmente insta a desarrollar marcos normativos integrales que regulen la IA en la administración pública y “*garanticen la transparencia, la ética y la protección de los derechos humanos*”. Todas estas directrices refuerzan la necesidad de un andamiaje jurídico complementario: *adoptar principios globales en disposiciones locales (leyes o directrices)* que guíen el uso responsable de IA en contratación. En síntesis, la viabilidad jurídica existe, pero debe acompañarse de *ajustes normativos finos y de un marco ético claro*, de modo que la innovación tecnológica se inserte armónicamente en el Estado de Derecho y no lo desborde.

2. Viabilidad técnica y lecciones de experiencias comparadas

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA AUMENTADA: BASES NORMATIVAS

En el plano técnico, la implementación de IA en las compras públicas costarricenses es factible dado que ya se cuenta con un elemento fundamental: la *base de datos digital unificada* (SICOP) que concentra una creciente proporción de los procedimientos de compra. Esta plataforma provee los insumos necesarios –datos estructurados y documentos digitalizados– para entrenar y operar sistemas de IA. No obstante, habrá desafíos técnicos a superar, entre los que destacan la *calidad y completitud de los datos*, la *integración de sistemas* y la *disponibilidad de capacidad computacional y de expertos en IA* dentro del sector público.

Respecto a los datos, conviene realizar un *saneamiento y estandarización* de la información en SICOP. Los algoritmos de IA requieren datos consistentes; si en el registro histórico hay inconsistencias (ej. diferentes códigos para un mismo proveedor, textos de oferta en formatos no legibles, etc.), habrá que normalizarlos. Experiencias internacionales muestran que *la calidad del dato es determinante*: en muchas entidades, la información de compras puede estar fragmentada o con errores que dificultan el aprendizaje automático. Por tanto, un paso inicial es *reforzar la disciplina de datos*: alimentar correctamente el sistema unificado, utilizar catálogos estandarizados de bienes/servicios y migrar todo el expediente a formatos legibles por máquina. La *Iniciativa de Contratación Abierta* (OCI) y el estándar *Open Contracting Data Standard* (OCDS)³¹ podrían servir de guía para estructurar los datos de forma óptima para IA.

³¹ El Open Contracting Data Standard (OCDS) es un formato de datos estandarizado y gratuito para publicar información sobre las contrataciones públicas en todas sus etapas (desde la planificación hasta la implementación). Su objetivo es hacer

En cuanto a infraestructura, implementar IA requiere *recursos tecnológicos* (servidores potentes, eventualmente servicios en la nube) y *talento especializado* (data scientists, desarrolladores). Probablemente, para iniciar, el país podría apoyarse en *alianzas con organismos internacionales o el sector privado*. El Banco Mundial, por ejemplo, ha liderado proyectos piloto de IA en contrataciones en cooperación con gobiernos: en un ejercicio con Microsoft, desarrollaron una herramienta para detectar riesgos de colusión y corrupción en licitaciones de bancos multilaterales³². Costa Rica podría gestionar cooperación técnica con instituciones como el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo o incluso empresas tecnológicas interesadas en casos de uso gubernamental, para desarrollar prototipos de IA aplicada a SICOP.

La *curva de aprendizaje organizacional* es un factor crítico. Implementar IA no es solo instalar un software, sino capacitar a los funcionarios para entender e interpretar sus resultados. Debe generarse confianza en la herramienta, y eso se logra involucrando a los usuarios finales en el desarrollo. Una buena práctica es que, durante el pilotaje, los analistas de compra comparen sus decisiones manuales con las sugeridas por la IA, para evaluar concordancias y discrepancias. Así se identifica si el algoritmo está afinado o si requiere ajustes (por ejemplo, si se detecta que tiende a penalizar cierto tipo de oferentes sin razón, habría que re-entrenarlo). En este sentido, es necesario contar con *mecanismos de supervisión humana permanente*. La literatura recomienda la estrategia de *human-in-the-loop*: la IA automatiza lo posible, pero siempre con una etapa de revisión humana en los puntos críticos. Esto garantiza un

que los datos de las compras gubernamentales sean más transparentes, accesibles y utilizables.

³² Vinay Sharma, “Can Artificial Intelligence Stop Corruption in Its Tracks?”.

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA AUMENTADA: BASES NORMATIVAS

control de calidad y permite corregir sesgos que el sistema pueda estar aprendiendo inadvertidamente.

Desde un punto de vista más amplio, la transformación digital con IA requerirá *liderazgo institucional fuerte*. La Dirección de Contratación Pública del Ministerio de Hacienda sería la llamada a liderar el proyecto técnico, en coordinación con el MICITT (Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones). De hecho, el MICITT lanzó en 2024 la primera *Política pública nacional sobre uso y desarrollo de IA* en Costa Rica, lo que evidencia un compromiso gubernamental de promover la IA de manera responsable. Esta política nacional incluye lineamientos sobre gobierno digital inteligente, los cuales deben entrelazarse con la estrategia de contratación pública. Es vital también involucrar a la *Contraloría General de la República* desde el inicio: al ser el órgano constitucional de control, su participación en el diseño del sistema IA le dará legitimidad y permitirá adaptar sus métodos de fiscalización a la nueva realidad (por ejemplo, desarrollando herramientas propias para auditar algoritmos). La CGR en su rol de fiscalizador puede fungir como un *observador técnico* que valide que los criterios implementados en la IA se ajusten a la legalidad y que audite periódicamente los resultados para detectar cualquier desvío. Esta colaboración entre el órgano rector (Hacienda/DCP³³) y el órgano de control (CGR) será crucial para la sostenibilidad del sistema.

En términos de experiencias comparadas dignas de mención, además de las ya citadas, destaca el caso del *Reino Unido*, donde el gobierno ha manifestado claramente su ambición de usar la IA para mejorar la eficiencia y transparencia en la contratación pública. En

³³ Dirección de Crédito Público.

2025, el Reino Unido publicó su *Artificial Intelligence Playbook for the UK Government*, y en el ámbito de compras emitió guías para la contratación de sistemas de IA y para el uso de IA por proveedores en licitaciones³⁴. Una de las medidas innovadoras ha sido requerir que los *proveedores divulguen si utilizaron IA en la preparación de sus ofertas o en la ejecución del contrato*³⁵. Otra referencia es *Estonia*, líder en gobierno digital, que ha implementado chatbots gubernamentales y algoritmos en servicios públicos; si bien en compras no se reporta un sistema IA específico aún, su estrategia nacional de IA impulsa el uso de algoritmos en la gestión pública rutinaria, con proyectos pilotos en varias agencias³⁶. Estonia enfatiza la colaboración público-privada para desarrollar soluciones a medida, lo que sugiere que Costa Rica podría involucrar a universidades y empresas locales de tecnología para co-desarrollar los modelos de IA, generando así también capacidad instalada en el país.

Un aspecto técnico final a subrayar es la *gestión del cambio*: la introducción de IA transformará roles y perfiles de puestos en la administración de compras. Algunas tareas desaparecerán o se reducirán (p.ej. digitación de datos), pero surgirán otras (monitorizar el sistema, analizar la data output, alimentar al algoritmo con nuevos parámetros). Será necesario capacitar al personal existente para estas nuevas funciones, así como posiblemente reclutar especialistas en ciencia de datos. Esto plantea un reto de *recursos humanos* pero no insalvable; podría contemplarse alianzas con el sector

³⁴ Amardeep Gill, “The Future of AI in Public Procurement,”.

³⁵ Ibid.

³⁶ Ott Velsberg, “*Building AI-powered Government: The Estonian Experience*,” presentación (13 de octubre de 2023). Recuperado de: https://reform-support.ec.europa.eu/document/download/27b74e18-8a00-4cb5-84ca-9ede00a63e63_en?filename=Day%202%20-%20Building%20AI-powered%20government%20-%20The%20Estonian%20experience.pdf&prefLang=ga

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA AUMENTADA: BASES NORMATIVAS

académico para formación en la materia. El objetivo debe ser que la IA potencie al funcionario público, no que lo reemplace sin más. En otras palabras, transitar hacia un modelo donde el analista de compras públicas sea también un *analista de datos*, capaz de sacar conclusiones estratégicas del cúmulo de información procesada por la IA. Con el liderazgo correcto, apoyo político continuo y aprendizaje de las experiencias de otros países, la implementación técnica de la IA en contratación pública costarricense es *plenamente viable* y promete colocar al país a la vanguardia regional en esta materia.

Mecanismos de Control, Supervisión y Fiscalización: Garantías de Integridad Algorítmica

La adopción de inteligencia artificial en los procesos de contratación pública debe ir acompañada de sólidos *mecanismos de control y fiscalización*, que aseguren que la tecnología se utiliza de manera *íntegra, lícita y confiable*, evitando nuevos riesgos que pudieran comprometer la legitimidad del sistema. A continuación, se proponen y analizan diversos mecanismos de supervisión, control externo e interno, y marcos éticos que resultan indispensables, tomando en cuenta estándares internacionales y las particularidades del ordenamiento administrativo costarricense.

Supervisión humana permanente y auditabilidad del algoritmo: Por más avanzada que sea una IA, es imperativo mantener al ser humano “en el circuito” de decisión (*human-in-the-loop*). Esto significa que *todas las decisiones relevantes deberán ser revisables por un funcionario* antes de formalizarse, especialmente en las etapas críticas (exclusión de una oferta, recomendación de adjudicación, etc.). La IA debe ser una herramienta de apoyo y nunca un sustituto absoluto del juicio humano.

Para viabilizar esta supervisión, el sistema debe ofrecer una *interfaz comprensible* donde el funcionario pueda ver la base de la recomendación algorítmica (por ejemplo, un panel que muestre los puntajes otorgados a cada oferta, los criterios aplicados, las reglas disparadas). Además, se debe entrenar al personal para entender las limitaciones de la IA, de modo que pueda detectar posibles errores o resultados contraintuitivos y corregirlos. Este control humano no solo es buena práctica, sino también un requerimiento de buena administración: la *última palabra la debe tener un servidor público identificado*, lo cual garantiza que exista un sujeto responsable a quien pedir cuentas.

Adicionalmente, resulta crucial implementar *auditorías periódicas del algoritmo y sus resultados*. Así como hoy se auditan expedientes de contratación manuales, se tendrá que auditar el desempeño de la IA. Esto puede incluir auditorías técnicas (revisar el código fuente, las bases de datos de entrenamiento, las ponderaciones usadas) y auditorías de resultados (revisar muestras de decisiones para verificar su corrección). La Contraloría General de la República, dentro de sus atribuciones de fiscalización superior, podría establecer un programa especial de auditoría de sistemas de contratación con IA^{37 38}. Incluso podría valerse de

³⁷ Matías Aránguiz Villagrán, *Algorithmic Audit for Decision-Making or Decision Support Systems* (Washington, D.C.: Inter-American Development Bank, March 2022), <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Algorithmic-Audit-for-Decision-Making-or-Decision-Support-Systems.pdf>.

³⁸ Colin van Noordt and Esther Meijer-van Leijssen, "Experiences on Auditing Algorithms and Artificial Intelligence in the Dutch Government," *International Journal of Government Auditing* (INTOSAI Journal), Q3 2024, <https://intosaijournal.org/journal-entry/experiences-on-auditing-algorithms-and-artificial-intelligence-in-the-dutch-government/>

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA AUMENTADA: BASES NORMATIVAS

expertos externos o de la cooperación de entes como la Defensoría de los Habitantes para auditar con enfoque de derechos y no discriminación. Lo importante es que el *algoritmo no se convierta en una “caja negra” inaccesible*, sino que esté sujeto a escrutinio independiente. La Carta Iberoamericana de IA enfatiza la *“transparencia y rendición de cuentas”* precisamente en este sentido: los ciudadanos y organismos de control deben poder entender cómo la IA toma decisiones. Un mecanismo concreto puede ser la publicación de *informes anuales de funcionamiento del sistema IA*, detallando métricas como porcentaje de casos en que se apartó el criterio del algoritmo, número de impugnaciones presentadas contra decisiones con IA, sesgos detectados y corregidos, etc. Esta metainformación fortalecerá la confianza pública y permitirá ajustar el sistema continuamente.

Controles legales y garantías procedimentales: Deben también fortalecerse las garantías existentes en la ley para adaptarse al contexto de IA. Por ejemplo, se podría institucionalizar un *“Recurso de Revisión Algorítmica”*: un mecanismo mediante el cual un oferente que sospeche que fue descartado o puntuado incorrectamente por un error del sistema pueda solicitar a la Administración una revisión manual de su caso, más allá de los recursos ordinarios. Esto serviría de válvula de seguridad y muestra de buena fe administrativa para corregir cualquier fallo técnico rápidamente, sin necesidad de escalar a un litigio formal. Igualmente, en los pliegos de condiciones se puede incluir una cláusula informando a los participantes que se empleará IA en ciertos procesos (por transparencia) y garantizando que ello no afectará su derecho a objetar o apelar. Es esencial que los licitantes tengan claridad de que la IA es parte del procedimiento y acepten esas reglas del juego, lo cual se logra con divulgación previa en el cartel.

Desde la óptica de control externo, la *Contraloría General de la República* retiene su potestad de examinar los actos de adjudicación significativos (según umbrales) mediante el recurso de apelación. Sería recomendable que la CGR, al resolver apelaciones en procesos con IA, *solicite el expediente algorítmico* correspondiente (logs, cálculos realizados, etc.) y lo analice como parte de la fundamentación de su resolución. Esto establecerá jurisprudencia administrativa valiosa sobre cómo valorar la actuación de la IA. Además, dado que la CGR puede emitir disposiciones al ente licitante cuando detecta irregularidades, podría ordenar la suspensión de la IA si notara algún sesgo sistemático o mal funcionamiento, hasta que se corrija. Esta es una salvaguarda de integridad: el órgano de control debe tener la capacidad de *“desenchufar” temporalmente la herramienta si esta está generando resultados contrarios al interés público*, análogamente a como ordenaría anular un cartel mal planteado.

Ética, prevención de sesgos y enfoque de derechos: Un riesgo identificado globalmente es que la IA pueda perpetuar o incluso agravar sesgos existentes en los datos o en la programación, resultando en decisiones discriminatorias inadvertidas³⁹. Para conjurar este peligro, se deben adoptar *mecanismos éticos de control*. En línea con los principios de la Carta Iberoamericana, la IA debe respetar los derechos humanos y la equidad. Concretamente, se debe *validar que el algoritmo no tenga sesgos prohibidos*⁴⁰: por ejemplo, asegurarse de

³⁹ Anca Florentina Vatamanu and Mihaela Tofan, "Integrating Artificial Intelligence into Public Administration: Challenges and Vulnerabilities," *Administrative Sciences* 15, no. 4 (2025): 149, <https://www.mdpi.com/2076-3387/15/4/149>

⁴⁰ Michael Veale and Irina Brass, "Administration by Algorithm? Public Management meets Public Sector Machine Learning," in *Algorithmic Regulation*, ed. Karen Yeung and Martin Lodge (Oxford: Oxford University Press, forthcoming 2019).

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA AUMENTADA: BASES NORMATIVAS

que no penalice a las pymes en favor de grandes empresas de manera no justificada, o que no excluya a oferentes extranjeros sin base legal. Una práctica sana es realizar *pruebas previas con conjuntos de datos simulados* introduciendo variaciones que representen diferentes perfiles de oferentes, para ver si el algoritmo responde igual. Cualquier patrón de discriminación inconsistente con la normativa (p.ej., siempre da puntajes más bajos a ciertos grupos de proveedores) obligaría a recalibrar.

Otro aspecto es la *ciberseguridad*: un sistema de IA podría ser blanco de ataques informáticos que busquen manipular sus recomendaciones (imaginemos un hacker que altere la base de datos de ofertas para favorecer a un proveedor). Por tanto, parte del control es invertir en fuertes medidas de seguridad de la información y auditorías de penetración periódicas. La confidencialidad de la configuración del algoritmo también debe protegerse para evitar que actores externos la exploten o la “jueguen” a su favor. Esto se equilibra con la transparencia antes dicha: se transparentan las reglas generales y los principios, pero no necesariamente se haría público el código fuente completo (porque podría comprometer la seguridad o la eficacia si se revela a posibles defraudadores cómo burlar el sistema). En cualquier caso, un plan de continuidad de negocio debe contemplar *qué hacer si el sistema IA falla o es comprometido*: la Administración debe estar lista para revertir a un procesamiento manual temporalmente si fuera necesario, sin que eso detenga las compras vitales.

Participación ciudadana y control social: Un sistema de contratación más transparente gracias a la IA puede también potenciar el *control ciudadano*. Los datos

analizados y producidos por la IA (por ejemplo, indicadores de desempeño de proveedores, índices de precios de referencia, alertas de riesgos) podrían publicarse en formatos abiertos para que organizaciones civiles, medios de comunicación y la academia realicen su propia vigilancia. La Ley de Contratación Pública ya mandata poner datos a disposición para control ciudadano, lo cual se vería robustecido. Además, se puede habilitar en la plataforma espacios para *retroalimentación ciudadana*: por ejemplo, si la IA detecta un posible caso de colusión y lo marca, ciudadanos o empresas podrían aportar información adicional (denuncias, evidencias) a través de un canal seguro. La conjunción de IA más inteligencia colectiva puede ser muy poderosa para destapar tramas corruptas. Igualmente, la participación puede darse avalando la legitimidad del sistema: se podría invitar a observadores de la sociedad civil a estar presentes (virtualmente) en las pruebas del sistema. Esto alineado con el principio de “*acceso y participación*” de la Carta Iberoamericana, que promueve involucrar a la sociedad en la supervisión de la IA gubernamental.

En conclusión, los mecanismos de control y fiscalización deben evolucionar a la par de la herramienta tecnológica para garantizar que ésta *no comprometa la integridad, imparcialidad y transparencia* del régimen de contratación, sino que por el contrario las eleve. Costa Rica cuenta con instituciones robustas de control (CGR, Defensoría, Poder Judicial) y una sociedad civil atenta; apalancando ese capital institucional se pueden diseñar *filtros y contrapesos* que acompañen la implementación de la IA en compras públicas. La meta es un *sistema íntegro por diseño (integrity by design)*, donde la ética, la legalidad y la eficiencia se conjuguen. Con estos resguardos, la Administración minimiza los riesgos (sesgos algorítmicos, fallos técnicos, abusos) y se asegura de que el salto tecnológico no erosione los

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA AUMENTADA: BASES NORMATIVAS

valores democráticos ni los derechos de los administrados.

Consideraciones Finales y Proposiciones de Implementación

La presente investigación ha explorado de manera exhaustiva la posibilidad de *integrar sistemas de inteligencia artificial en los procedimientos de contratación pública costarricenses*, concluyendo que dicha iniciativa, correctamente enmarcada, *es jurídicamente factible, técnicamente viable y deseable desde la óptica de los principios consagrados de la contratación administrativa*. Respaldada por el robusto marco normativo vigente –que impulsa la digitalización plena de las compras estatales– y dirigida a remediar deficiencias bien diagnosticadas en el sistema actual, la implementación de IA se perfila como un paso natural en la evolución de la contratación pública hacia modelos más modernos, eficientes y transparentes.

En el plano normativo, se constató que la *Ley General de Contratación Pública (No. 9986)* proporciona la base legal y los principios orientadores que legitimarían el uso de IA. Principios como transparencia, libre concurrencia, eficiencia en el gasto y vigencia tecnológica otorgan un *mandato claro de mejora continua y adopción de mejores prácticas (incluyendo e-Procurement e IA)*. Los eventuales ajustes jurídicos necesarios –directrices administrativas, protocolos de motivación de actos asistidos por IA, resguardos de datos personales– son todos abordables dentro del marco institucional costarricense y, de hecho, son consistentes con compromisos internacionales que el país ha asumido

(OCDE, CLAD⁴¹, etc.). En síntesis, *no hay impedimento legal insuperable* para avanzar; por el contrario, el ordenamiento costarricense, con su tradición garantista, ofrece los cauces para integrar la IA de forma que potencie y nunca violente las garantías del procedimiento administrativo.

Desde la perspectiva operacional, el análisis de viabilidad técnica y comparada reveló que Costa Rica cuenta ya con *activos cruciales*: un sistema unificado de compras (SICOP) con creciente adopción y una masa de datos consolidándose, así como voluntad política manifiesta de abrazar la transformación digital. Los desafíos técnicos –calidad de datos, desarrollo algorítmico, ciberseguridad y capacitación de personal– si bien significativos, *pueden superarse mediante una estrategia incremental*. La experiencia de otras jurisdicciones sugiere iniciar con proyectos piloto controlados, robustecer iterativamente los modelos de IA, y acompañar el despliegue con inversión en infraestructura y talento humano. En este aspecto, se recomienda aprovechar la cooperación internacional disponible (p. ej., del Banco Mundial en IA para integridad de compras, de la OCDE en gobierno digital, o de países amigos) para obtener asesoría técnica y asegurar la adopción de *mejores prácticas globales*. A la vez, es clave fortalecer el *núcleo local de conocimiento*: crear unidades especializadas en analítica de datos dentro de la Dirección de Contratación Pública, fomentar alianzas con universidades nacionales para investigación aplicada en IA pública, y promover capacitación continua de los operadores del sistema de compras.

En materia de *control y fiscalización*, se enfatizó que la incorporación de IA debe ir de la mano con

⁴¹ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD).

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA AUMENTADA: BASES NORMATIVAS

mecanismos robustos de *supervisión, transparencia y rendición de cuentas*, a fin de salvaguardar la integridad del sistema. Las recomendaciones en este campo incluyen: (a) mantener siempre la *validación humana* de las decisiones propuestas por la IA, preservando la responsabilidad funcional; (b) asegurar la *explicabilidad y auditabilidad* de los algoritmos, mediante registros completos y acceso de auditores independientes a su lógica y resultados; (c) instituir *controles éticos* y evaluaciones de impacto algorítmico para prevenir sesgos discriminatorios, siguiendo lineamientos como los de la Carta Iberoamericana de IA; (d) involucrar activamente a órganos de control como la Contraloría General de la República en el diseño y vigilancia del sistema, e incluso considerar figuras novedosas como veedurías ciudadanas tecnológicas o comités interinstitucionales de monitoreo. Con estos contrapesos, se garantiza que el sistema propuesto respete escrupulosamente los principios de legalidad, tutela judicial efectiva y protección de derechos que caracterizan al Estado de Derecho.

A modo de cierre, y a partir del análisis desarrollado, se presentan *recomendaciones específicas* para la implementación efectiva de la inteligencia artificial en la contratación pública costarricense:

Desarrollar un plan piloto integral: Iniciar con un proyecto piloto en un ámbito de contratación acotado (por ejemplo, compras consolidadas de bienes TI para el Gobierno Central), donde se pueda probar un módulo de IA (como evaluación automática de ofertas) bajo supervisión controlada. Establecer métricas de éxito (tiempos reducidos, precisión vs evaluaciones humanas, satisfacción de usuarios) y documentar lecciones aprendidas antes de escalarlo a todo el sector público.

Elaborar un Marco Normativo Secundario específico: Emitir directrices técnicas de la Autoridad de Contratación Pública que regulen el uso de IA, detallando su alcance, la obligación de explicabilidad, procedimientos de verificación y contingencia. Si es posible, proponer una reforma al Reglamento de la Ley 9986 incorporando disposiciones sobre sistemas automatizados en la contratación (por ejemplo, un capítulo sobre “Contratación Electrónica Inteligente”). Asimismo, actualizar políticas de datos abiertos para publicar información generada por la IA, facilitando el control social.

Fortalecer la Capacidad Institucional: Crear dentro de la Dirección de Contratación Pública un *Equipo de Analítica y IA* multidisciplinario encargado de liderar el diseño, implementación y mejora continua del sistema inteligente de compras. Dotarlo de recursos y personal calificado (ingenieros de datos, expertos en contratación). Gestionar asistencia técnica internacional para transferencia de conocimiento. En paralelo, capacitar a los encargados de compras de distintas entidades en el uso del nuevo sistema, mediante talleres, guías y simulaciones, de forma que se sientan cómodos y confiados interactuando con la IA.

Implementar salvaguardas éticas y de ciberseguridad antes del despliegue: Realizar evaluaciones de impacto algorítmico para identificar posibles riesgos a derechos (bias audit), e incorporar las mitigaciones necesarias. Establecer protocolos de emergencia en caso de malfuncionamiento del sistema (p. ej., retrotraer decisión automatizada si se descubre error grave). Blindar la seguridad del sistema con pruebas de penetración y encriptación robusta de datos sensibles. Adoptar los principios de *IA confiable* de la OCDE, incluyendo transparencia, robustez y gestión de riesgos.

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA AUMENTADA: BASES NORMATIVAS

Comunicar y educar sobre el cambio: Desplegar una campaña de comunicación dirigida a los usuarios del sistema (proveedores y funcionarios) explicando los beneficios esperados de la IA en contratación: más rapidez, objetividad y transparencia. Destacar que la IA es una ayuda para lograr procesos más justos y no una sustitución fría de las personas. La pedagogía del cambio es vital para vencer resistencias y asegurar que todos los actores (oferentes, unidades contratantes, órganos de control) se sientan parte de la transformación y no atropellados por ella.

En conclusión, la *implementación de inteligencia artificial en la contratación pública costarricense* se vislumbra como una reforma positiva y coherente con la evolución normativa y tecnológica del país. Bien ejecutada, permitirá afianzar los *principios de transparencia, libre concurrencia y eficiencia* en las compras del Estado, traduciendo esos valores en prácticas tangibles: procedimientos más ágiles, decisiones más objetivas y mayor escrutinio del uso de los recursos públicos. Costa Rica tiene la oportunidad de colocarse a la vanguardia regional en la modernización de la gestión pública, actuando en consonancia con su tradición democrática y de respeto al Derecho Administrativo. Las recomendaciones aquí vertidas marcan una hoja de ruta para avanzar con prudencia pero con firmeza hacia un *sistema de contratación 4.0*, donde la tecnología esté al servicio de la honradez, la competencia y el bienestar colectivo. La visión de un Estado más inteligente y transparente en sus contrataciones está al alcance; corresponde ahora a los hacedores de política y operadores implementarla con el mismo rigor y entusiasmo con que ha sido concebida en estas líneas.

Bibliografía

- Burgos Quirós, N. (2022). Nueva ley de contratación pública establece importantes cambios en compras de la UCR. Vicerrectoría de Administración, Universidad de Costa Rica. Recuperado de <https://vra.ucr.ac.cr/nueva-ley-de-contratacion-administrativa-establece-importantes-cambios-en-compras-de-la-ucr/>
- Contraloría General de la República. (2017). Informe N.º DFOE-SAF-IF-00014-2017: Informe de Auditoría de Carácter Especial sobre las Acciones Realizadas por el Ministerio de Hacienda para Garantizarse que Toda Actividad de Contratación se Realice por Medio del Sistema Digital Unificado de Compras Públicas. San José, Costa Rica: Contraloría General de la República. Recuperado de https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docs_cgr/2017/SIGYD_D_2017019985.pdf
- Contraloría General de la República de Costa Rica. (2021). Informe sobre el uso del Sistema Integrado de Compras Públicas (SICOP) en las instituciones públicas. Recuperado de https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docs_cgr/2021/SIGYD_D/SIGYD_D_2021019953.pdf
- Decreto Ejecutivo N° 43808. (2022). Reglamento a la Ley de Contratación Pública. Publicado en el Alcance N° 258 a La Gaceta N° 229 del 30 de noviembre de 2022.
- Gill, A. (2025). The Future of AI in Public Procurement. Trowers & Hamlins. Recuperado de <https://www.trowers.com/insights/2025/february/the-future-of-ai-in-public-procurement>

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA AUMENTADA: BASES
NORMATIVAS

- Institute for Development of Freedom of Information (IDFI) y Citizen Center Association for Open Society Studies (ACCESA). (2018). Recommendations for the Public Procurement System of the Republic of Costa Rica. Elaborado en el marco del proyecto "Assessing Public Procurement Legislations and Practice in 8 Countries." Financiado por Hivos e implementado por IDFI. Recuperado de <https://hivos.org/assets/2021/02/Costa-Rica-Brief-on-Public-Procurement.pdf>
- Ley N° 9986. (2022). Ley General de Contratación Pública. Publicada en el Alcance N° 61 a La Gaceta N° 103 del 31 de mayo de 2021.
- May Grosser, S. (2024). Contraloría: Compras públicas mejoraron con actual Ley General de Compras Públicas. Delfino.cr. Recuperado de <https://delfino.cr/2024/10/contraloria-compras-publicas-mejoraron-con-actual-ley-general-de-compras-publicas>
- Murillo, A. (2022). CGR señala debilidades en contrataciones del INVU. Semanario Universidad. Recuperado de <https://semanariouniversidad.com/pais/cgr-senala-debilidades-en-contrataciones-del-invu/>
- Observatorio de Compras Públicas CICAP-UCR. (2019). ¿Se pueden tomar decisiones con los datos del SICOP? Recuperado de <https://www.larevista.cr/se-pueden-tomar-decisiones-con-los-datos-del-sicop/>
- Pomareda García, F. (2021). Casos Cochinilla, Azteca Diamante ponen en jaque al poder político y económico. Semanario Universidad. Recuperado de

<https://semanariouniversidad.com/pais/casos-cochinilla-azteca-y-diamante-ponen-en-jaque-al-poder-politico-y-economico/>

Quesada Díaz, L. A. (2023). La Inteligencia Artificial en los Procesos de Contratación Pública. La República. Recuperado de <https://www.larepublica.net/noticia/la-inteligencia-artificial-en-los-procesos-de-contratacion-publica>

Shark, A. R. (2024). Artificial Intelligence: The Impact on Public Procurement – Opportunity & Risk. Technology Corner (blog). NIGP: The Institute for Public Procurement. Recuperado de <https://www.nigp.org/blog/ai-and-public-procurement>

Sharma, V. (2018). Can Artificial Intelligence Stop Corruption ilts Tracks? World Bank Blogs (Governance for Development). Recuperado de <https://blogs.worldbank.org/en/governance/can-artificial-intelligence-stop-corruption-its-tracks>

Umaña Cubillo, J. (2024). Voz experta: La Carta Iberoamericana de Inteligencia Artificial en la Administración Pública. El documento es un llamado a la acción para Costa Rica. Universidad de Costa Rica, sección "Voz experta UCR". Recuperado de <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2024/8/22/voz-experta-la-carta-iberoamericana-de-inteligencia-artificial-en-la-administracion-publica>

Vargas, M. (2021). El SICOP y las contrataciones abiertas: propuestas de mejora. ACCESA. Recuperado de <https://accesa.org/2021/08/11/datos-contrataciones-costa-rica/>

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA AUMENTADA: BASES
NORMATIVAS

Velsberg, O. (2023). Building AI-powered Government: The Estonian Experience. Presentación. Recuperado de https://reform-support.ec.europa.eu/document/download/27b74e18-8a00-4cb5-84ca-9ede00a63e63_en?filename=Day%20%20-%20Building%20AI-powered%20government%20-%20The%20Estonian%20experience.pdf&prefLang=ga

Aboelazm, Karim S., and Khadija M. Dganni. "Public procurement contracts futurity: Using of artificial intelligence in a tender process." *Corporate Law & Governance Review* 7, no. 1 (2025): 60–72. <https://doi.org/10.22495/clgrv7i1p6>.

Andersson, Per Erik, Katarina Arbin, and Christopher Rosenqvist. "Assessing the value of artificial intelligence (AI) in governmental public procurement." *Journal of Public Procurement* 25, no. 1 (2025): 120–139. <https://doi.org/10.1108/JOPP-05-2024-0057>.

Aoki, Naomi, Tomohiko Tatsumi, Go Naruse, and Kentaro Maeda. "Explainable AI for government: Does the type of explanation matter to the accuracy, fairness, and trustworthiness of an algorithmic decision as perceived by those who are affected?." *Government Information Quarterly* 41, no. 4 (2024): 101965. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2024.101965>.

Aránguiz Villagrán, Matías. *Algorithmic Audit for Decisio Making or Decision Support Systems*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo, Marzo 2022.

<https://publications.iadb.org/publications/english/document/Algorithmic-Audit-for-Decision-Making-or-Decision-Support-Systems.pdf>.

- Flechsigg, Christian, Franziska Anslinger, and Rainer Lasch. "Robotic Process Automation in purchasing and supply management: A multiple case study on potentials, barriers, and implementation." *Journal of Purchasing and Supply Management* 28, no. 1 (2022): 1–21. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2021.100718>.
- Modrušan, Nikola, Kornelije Rabuzin, and Leo Mršić. "Improving Public Sector Efficiency using Advanced Text Mining in the Procurement Process." En *Proceedings of the 9th International Conference on Data Science, Technology and Applications (DATA 2020)*, 200–206. SCITEPRESS – Science and Technology Publications, Lda., 2020. <https://doi.org/10.5220/0009823102000206>.
- Tas, Bedri Kamil Onur. "A machine learning approach to detect collusion in public procurement with limited information." *Journal of Computational Social Science* 7 (2024): 1913–1935. <https://doi.org/10.1007/s42001-024-00293-4>.
- Van Noordt, Colin, and Esther Meijer-van Leijsen. "Experiences on Auditing Algorithms and Artificial Intelligence in the Dutch Government." *International Journal of Government Auditing (INTOSAI Journal)*, Trimestre 3, 2024. <https://intosaijournal.org/journal-entry/experiences-on-auditing-algorithms-and-artificial-intelligence-in-the-dutch-government/>.
- Vatamanu, Anca Florentina, and Mihaela Tofan. "Integrating Artificial Intelligence into Public

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA AUMENTADA: BASES
NORMATIVAS

Administration: Challenges and
Vulnerabilities." *Administrative Sciences* 15,
no. 4 (2025): 149.
<https://doi.org/10.3390/admsci15040149>.

Veale, Michael, and Irina Brass. "Administration by
Algorithm? Public Management meets Public
Sector Machine Learning." En *Algorithmic
Regulation*, editado por Karen Yeung y Martin
Lodge. Oxford: Oxford University Press, 2019.