

SERIE ANÁLISIS LEGISLATIVO

Semiconductores e inteligencia artificial en Panamá

Registro documental de la agenda tecnológica del Estado panameño: qué instrumentos se han adoptado, qué entidades los ejecutan, qué acciones están cumplidas y cuáles siguen pendientes a la fecha de corte.



IDENTIFICADOR

TC-AL-2026-001

VERSIÓN

1.0

FECHA DE PUBLICACIÓN

31 de julio de 2026

FECHA DE CORTE DE DATOS

31 de julio de 2026

BASE DOCUMENTAL

**18 documentos, 1.288
pp.**

CLASIFICACIÓN

Público

Quién publica este informe

Transclusión es una infraestructura de conocimiento jurídico de Panamá. Organiza el derecho panameño —jurisprudencia, legislación e instituciones— en una fuente única, viva y citable, de modo que cada afirmación pueda auditarse hasta el documento que la sostiene. El equipo tiene sede en Panamá y trabaja sobre derecho panameño.

115.115+

fallos de tribunales panameños en el corpus

79.000+

normas estructuradas por artículo

100 %

de las citas verificadas contra su fuente

Qué es y qué no es este documento

Este informe **documenta**. Registra lo que los documentos oficiales dicen, con su página de origen, y lo contrasta con el estado verificable de los expedientes legislativos. No evalúa la gestión de ninguna entidad ni de ninguna persona, no atribuye intenciones y no formula recomendaciones de oportunidad política.

Toda afirmación lleva fuente

Cada cifra y cada cita indican el documento y la página de los que proceden. Las fuentes completas, con sus enlaces, están al final del informe.

Lo calculado se marca como calculado

Cuando una comparación o un agregado es elaboración propia y no consta en la fuente, se dice expresamente en la nota del cuadro correspondiente.

Lo no verificado se declara

Los datos que no pudieron confirmarse contra fuente primaria se enumeran en el apartado de verificaciones abiertas, con lo que faltaría para cerrarlos.

Ausencia de dato no equivale a ausencia de acción

Cuando el informe registra que un documento no contiene una cifra o una mención, describe el contenido de ese documento, no la actividad de la entidad que lo emitió.

Nomenclatura del identificador

CUADRO 0

Estructura del identificador de documento

SEGMENTO	EN ESTE DOCUMENTO	SIGNIFICADO
TC	TC	Emisor: Transclusión.

SEGMENTO	EN ESTE DOCUMENTO	SIGNIFICADO
SERIE	AL	Serie temática. AL Análisis Legislativo · CJ Corpus Jurídico · TE Territorio · MI Mercado Inmobiliario · DA Datos Abiertos.
AAAA	2026	Año de publicación.
NNN	001	Correlativo dentro de la serie y el año.
vN . N	v1.0	Versión. El primer dígito cambia cuando se altera una conclusión; el segundo, cuando se corrige o amplía sin alterarla.

Nota: el identificador es estable. Una versión posterior conserva TC-AL-2026-001 y cambia únicamente el sufijo de versión, de modo que una cita hecha sobre este documento sigue resolviendo.

En breve

SÍNTESIS

Panamá tiene dos estrategias tecnológicas nacionales —semiconductores e inteligencia artificial— y **ninguna de las dos tiene fuerza de ley**. Ambas cuelgan de decretos ejecutivos revocables. La palabra «Asamblea Nacional» no aparece ni una sola vez en las 36 páginas de la Estrategia de Semiconductores.

El **Decreto Ejecutivo 7 de 2024** dispone que la Comisión Interinstitucional de Semiconductores presente a la Asamblea un proyecto de ley con cinco incentivos tasados. Transcurridos dos años y tres meses desde su emisión, **ese proyecto no consta presentado** en la base de proyectos de la Asamblea Nacional.

Panamá aparece en el Índice Latinoamericano de IA en el **puesto 11 de 19, con 38,95 puntos sobre 100**, casi diez por debajo del promedio regional. Es el único de diez países analizados cuya estrategia nacional de IA **sigue en borrador**, y el documento oficial que la contiene, aunque se descarga, **no se puede leer por medios automáticos**: 49 de sus 50 páginas son imágenes sin capa de texto.

Las iniciativas presentadas registran un patrón estable. Tres proyectos de ley de inteligencia artificial en dos años, todos remitidos a la Comisión de Educación: **dos negados, uno en segundo debate**. El proyecto que establecía el 1 % del PIB para ciencia y tecnología también fue negado. De la materia tecnológica del período, la única iniciativa sancionada fue la Ley que faculta a la SENACYT a administrar sus programas de becas.

El Reglamento Interno de la Asamblea sí asigna competencias sobre la materia. El artículo 57 atribuye a la Comisión de Infraestructura Pública y Asuntos del Canal **los tratados sobre el Canal —sin paso por Relaciones Exteriores— y las concesiones de tierras y aguas de la cuenca hidrográfica**. El agua industrial es precisamente el vacío que la OCDE señala y que la estrategia panameña no cuantifica.

De ahí se sigue una lectura de rutas. La de una ley general de inteligencia artificial registra dos rechazos y un expediente en trámite. La de infraestructura no registra iniciativas presentadas, y es donde las fuentes sitúan las variables determinantes para semiconductores y centros de datos: energía, agua, suelo, puertos y cables.

Las cifras del registro

0	1	208	0,16 %
proyectos de ley sobre semiconductores presentados, pese a que un decreto lo ordena	patente de semiconductores registrada por Panamá en 25 años	ensambladores en todo el país — la ocupación medular del ensamblaje de chips	del PIB invertido en investigación y desarrollo. El promedio latinoamericano es 0,33 %
Base de proyectos de la Asamblea, consultada 1-ago-2026	OCDE 2026, p.40	OCDE 2026, p.66	ILIA 2025, citado por UNESCO p.43
38,95	104,9 M	64 %	1,39
puntos sobre 100 en el Índice Latinoamericano de IA. Puesto 11 de 19	de dólares comprometidos para semiconductores, 2025-2029, con pico en 2026 y 2027	del presupuesto de inversión que la SENACYT logró ejecutar en 2024	sobre 100 en Visión e Institucionalidad de IA. Costa Rica obtiene 87,27
ILIA 2025, CEPAL/CENIA	OCDE 2026, p.85	OCDE 2026, pp.88-89	ILIA 2025, CEPAL/CENIA

Nota: las cifras marcadas en rojo señalan carencias verificadas; en ámbar, valores por debajo del referente regional. Todas las cifras de este informe llevan su fuente y su página.

Síntesis por hallazgo

CUADRO 1
Síntesis del diagnóstico y su consecuencia legislativa

#	HALLAZGO	QUÉ SIGNIFICA PARA LA ASAMBLEA
1	La palabra «Asamblea Nacional» no aparece en las 36 páginas de la Estrategia de Semiconductores.	El diseño institucional es enteramente ejecutivo. No hay rendición de cuentas al Legislativo prevista en ningún instrumento.
2	El Decreto 7 de 2024 obliga a la CIMS a presentar un proyecto de ley a la Asamblea. No lo ha hecho.	Materia de control político inmediato, y de iniciativa legislativa sustitutiva si el Ejecutivo sigue sin actuar.
3	Ninguna de las dos estrategias fue adoptada por ley. Ambas dependen de decretos revocables .	El BID recomienda expresamente «separar la estrategia del ciclo político». Eso exige rango legal.
4	Ninguna estrategia tiene metas cuantificadas ni costo . La de semiconductores no fija una sola meta panameña con fecha.	Sin línea base ni meta, no hay nada que fiscalizar. La Asamblea puede exigir ambas como condición de respaldo.
5	Tres proyectos de ley de IA, dos negados , todos enrutados a la misma comisión.	Esa ruta está saturada. Las entradas disponibles son otras: infraestructura y tratados.
6	Ni la estrategia ni la OCDE cuantifican cuánta agua ni cuántos megavatios exige la industria.	El artículo 57.13 asigna las concesiones de agua de la cuenca a la Comisión de Infraestructura. El vacío técnico coincide con una competencia que ya existe.

#	HALLAZGO	QUÉ SIGNIFICA PARA LA ASAMBLEA
7	El sector privado regional no pide dinero: pide reglas . Sólo 13 % pide incentivos fiscales; 78 % pide certeza y formación.	El dato procede de la encuesta regional del BID y contrasta con la premisa de que el incentivo determinante es el fiscal.
8	El BID advierte: no crear autoridades nuevas , construir sobre las existentes, y empezar por lo aplicable.	El BID sostiene que un marco que exceda la capacidad institucional de supervisión resulta inaplicable, y recomienda construir capacidad de forma progresiva.

Nota: cada hallazgo se desarrolla en el capítulo correspondiente, con cita textual y página.

Fuente: elaboración propia a partir de los seis documentos analizados y de la base de proyectos de ley de la Asamblea Nacional.

Contenido

- Panamá Smart 2025: la Estrategia Nacional de Semiconductores**
Contenido del documento, segmento de entrada, elementos no incluidos y fondos comprometidos
- IA 2036: la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial**
Visión declarada, seis pilares y entidades líderes, naturaleza jurídica y formato de los documentos
- UNESCO: el diagnóstico de preparación**
Cinco dimensiones de preparación, marco legal vigente y materias sin cobertura normativa
- OCDE: la evaluación externa y sus recomendaciones**
Diagnóstico del ecosistema, disponibilidad de talento, fondos comprometidos y vía presupuestaria
- El contexto: América Latina y la industria global**
Posición de Panamá en los índices regionales y estado normativo de los países comparados
- Quién manda qué: mapa de responsables**
Tres arquitecturas institucionales, su composición y sus mecanismos de rendición de cuentas
- Vías de acción disponibles para la Asamblea**
Vías disponibles con su fundamento normativo, comisión competente e instrumento requerido
- Iniciativas ya intentadas y materias fuera del alcance legislativo**
Registro de iniciativas presentadas con su resultado, y materias reservadas a la vía ejecutiva
- Ficha por frente tecnológico**
Seis frentes tecnológicos: estado registrado, instrumento aplicable y competencia asignada

Nota sobre el método: se leyeron íntegramente los documentos primarios y se verificó cada cifra contra su página de origen. Lo que es elaboración propia se marca como tal en la nota del cuadro correspondiente; lo que no pudo verificarse se enumera en el apartado de verificaciones abiertas. Las fuentes completas, con sus enlaces, están al final del documento.

1 Panamá Smart 2025: la Estrategia Nacional de Semiconductores

Gobierno de Panamá · Ministerio de Comercio e Industrias · SENACYT · julio de 2025 · 36 páginas

EN BREVE

Es el documento fundacional de la apuesta panameña por los semiconductores, y se declara a sí mismo «de carácter informativo y orientador». No es norma. Identifica correctamente el nicho realista del país —ensamblaje, prueba y empaque— pero no fija una sola meta cuantificada, no tiene costeo, y su Plan de Acción, donde estarían los plazos y los indicadores, no acompaña al documento. La expresión «Asamblea Nacional» no aparece en ninguna de sus 36 páginas.

1.1 Qué es y qué no es

La estrategia fue elaborada por encargo del MICI y la SENACYT, y publicada bajo la marca **PANAMA SMART**. Su página legal la define sin ambigüedad:

«Este documento es de carácter informativo y orientador para políticas públicas.»

Estrategia Nacional de Semiconductores, p.4

Toda la arquitectura institucional que la sostiene descansa en un único instrumento jurídico: el **Decreto Ejecutivo N.º 7 del 30 de abril de 2024**, que crea la Comisión Nacional de Innovación en Microelectrónica y Semiconductores (CIMS). Es el único acto normativo panameño que el documento cita con número y fecha.

REGISTRO

Las expresiones «Asamblea Nacional», «Órgano Legislativo», «ley de la República» y «anteproyecto» no aparecen en ninguna de las 36 páginas. El diseño institucional de la estrategia es enteramente ejecutivo. No prevé informes periódicos, ni comparecencias, ni publicación de avances ante el Legislativo.

1.2 El segmento de entrada seleccionado

La estrategia acota el alcance a segmentos accesibles. Identifica cuatro eslabones y ordena la entrada por fases: primero placas de circuito impreso y **ensamblaje, prueba y empaque (ATP)**; después diseño; y sólo a largo plazo, fábricas. La razón es explícita: «el que representa menores barreras de entrada para el mercado es el segmento de ensamblaje y prueba» (p.11).

CUADRO 2

La cadena de valor global de los semiconductores y el lugar de Panamá

SEGMENTO	VENTAS GLOBALES	VALOR AGREGADO	POSICIÓN DE PANAMÁ
Fabricante integrado (IDM)	248,3	—	Fuera de alcance
Diseño sin fábrica (fabless)	123,7	≈ 50 %	MEDIANO PLAZO
Placas de circuito impreso (PCB)	80,3	—	ENTRADA
Fundidores y equipamiento	68,6	≈ 2/3 del capital	Descartado
Materiales químicos	46,4	≈ 5 %	No evaluado
Obleas de silicio	33,8	—	Comercio insignificante
Ensamblaje y prueba (ATP / OSAT)	31,9	≈ 5 %	PUNTO DE ENTRADA
Diseño de software y propiedad intelectual	4,8 + 4,8	≈ 4 %	No evaluado

Nota: ventas en miles de millones de dólares. La columna de valor agregado procede del Anexo A del informe de la OCDE, no de la estrategia panameña. La OCDE califica el ATP como «un punto de entrada lógico a la cadena de valor de los semiconductores para Panamá».

Fuente: Estrategia Nacional de Semiconductores, Ilustración 3, p.13 (publicada *sin fuente ni año*); y OCDE 2026, pp.16 y 128-129.

DIFERENCIA ENTRE DOS PASAJES DEL DOCUMENTO

La estrategia aspira a atraer fábricas de semiconductores (p.13) mientras admite que la meta realista es «traer un pequeño porcentaje de esta industria a Panamá» (p.17), en el segmento más pequeño de toda la cadena. La ambición declarada y la expectativa razonable no coinciden, y el documento no reconcilia ambas.

1.3 Elementos no incluidos en el documento

La estrategia **no contiene una sola meta cuantificada para Panamá**: ni empleos, ni inversión, ni exportaciones, ni número de empresas, ni graduados, ni megavatios. No hay un solo año objetivo panameño —ni 2030, ni 2040— asociado a una meta propia. Todos los horizontes que cita pertenecen a terceros.

Tampoco hay costeo. La frase «se estima una inversión para desarrollar capacidades técnicas y humanas» (p.23) queda sin monto. No se costea el centro de investigación que propone ni sus siete laboratorios. Y el Plan de Acción —donde estarían los tiempos, los recursos y los indicadores— se afirma que «se ha desarrollado», en pasado, pero **no acompaña al documento ni se referencia** (p.32).

ALCANCE

El documento no publica línea base, meta ni costo por eje. Sin esos tres elementos no existe término de comparación con el que medir el avance de la ejecución.

1.4 Las cuatro líneas estratégicas

CUADRO 3

Contenido de las líneas estratégicas y su instrumento

LÍNEA	CONTENIDO PRINCIPAL	INSTRUMENTO REQUERIDO
1. Talento humano	Formación STEM con MEDUCA, incluida adecuación curricular en física, matemáticas y química; maestrías y doctorados; microcredenciales; inglés especializado; formación técnica vía ITSE e INADEH; investigación por convocatorias de la SENACYT. Secuencia declarada: primero ATP, después diseño.	Administrativo, salvo becas y presupuesto
2. Ecosistema de negocios	Incubadoras, oficinas de transferencia de tecnología, misiones internacionales, campaña de promoción, creación de un «comisionado de semiconductores» y contratación de consultores.	Decreto ejecutivo
3. Infraestructura y marco legal	Régimen fiscal especializado; fondos de capital de riesgo; red de inversionistas ángeles; fondo regional de coinversión; energía renovable y acceso hídrico industrial; conectividad; normativas de propiedad intelectual, metrología y seguridad; ventanilla única; visas prioritarias; exenciones fiscales en utilidades, bienes de capital y patrimonio.	LEY en su mayor parte
4. Seguridad	Balance entre incentivos migratorios y controles; normativas de manejo seguro de datos; evaluación de riesgos geopolíticos con auditorías periódicas; ciberseguridad de infraestructura crítica; protocolos de propiedad intelectual y transferencia de tecnología.	Mixto

Nota: la columna de instrumento es análisis propio, derivado de las materias de reserva legal en el ordenamiento panameño. La estrategia no clasifica sus propias acciones por instrumento.

Fuente: Estrategia Nacional de Semiconductores, pp.21-31.

1.5 Origen y destino de los fondos

Panamá fue seleccionada entre siete países beneficiarios del Fondo Internacional de Seguridad e Innovación Tecnológica (ITSI) de los Estados Unidos, dotado con 500 millones de dólares a cinco años. Pero el propio documento aclara el mecanismo:

«Los fondos serán destinados a instituciones estadounidenses que apoyarán a los países objetivo.»

Estrategia Nacional de Semiconductores, p.9

DATO

El dinero **no pasa por el presupuesto panameño**. Queda, por diseño, fuera del control presupuestario de la Asamblea. Determinar qué se ejecuta con esos fondos, con qué criterios y con qué resultados es una pregunta legítima de fiscalización que hoy no tiene respuesta pública.

1.6 Inconsistencias internas registradas

Se registran a continuación las inconsistencias internas verificables del documento. Se enumeran porque acotan el uso que puede darse a cada dato, no como valoración del trabajo:

- **Contradicción numérica en la misma página:** el texto habla de «más de 590 mil millones» de inversión internacional; el título de la figura contigua dice «642 mil millones». La suma del propio gráfico da 590,5. Ninguna de las dos cifras es reproducible (p.11).
- **Comparación inconsistente:** en la misma figura, los 500 millones de Estados Unidos aparecen al mismo nivel que los 400 *mil* millones de Corea del Sur.
- **Recuento de acciones divergente:** el texto dice «trece líneas de acción táctica», la figura enumera catorce, y el cuerpo desarrolla quince.
- **Numeración de capítulos rota:** salta del 7 al 12. No existen los capítulos 8 a 11. La conclusión no está numerada ni indexada.
- **Fecha discrepante:** sitúa «la guerra en Ucrania» en 2021 (p.8). La invasión a gran escala se produjo en febrero de 2022.
- **Cifras sin fuente:** la figura que sustenta la elección de los segmentos de entrada —la decisión analítica central— no tiene fuente ni año. Tampoco la tienen el 70 % de matriz renovable ni el estatus de «carbono negativo», afirmado tres veces.
- **Bibliografía incompleta:** los estudios del BID y de la consultora Breakwater, de los que se extraen veinte recomendaciones, **no figuran en la bibliografía**.
- **Remisión sin desarrollo:** la página 19 anuncia que la legislación específica del sector se verá «más adelante». Ninguna sección posterior la desarrolla.

1.7 Recomendación recogida en el documento

«Separar a la estrategia nacional de semiconductores del ciclo político, tal como lo muestra la experiencia de continuidad de los instrumentos de apoyo a la CTI de SENACYT.»

Recomendación del BID, citada en la Estrategia Nacional de Semiconductores, p.21

Es la recomendación de mayor calado político del documento, y la estrategia la reproduce sin extraer su consecuencia. **Un decreto ejecutivo es revocable por el ejecutivo siguiente**. Blindar la estrategia frente al ciclo político exige, necesariamente, rango de ley.

El documento recoge la recomendación pero no propone el instrumento para cumplirla.
Ése es, precisamente, el espacio de la Asamblea.

2 IA 2036: la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial

SENACYT · lanzada el 30 de julio de 2026 por la Presidencia de la República · sitio oficial iapanama.gob.pa

EN BREVE

Panamá se propone ser el «Centro de Confianza de América Latina para la IA» y su «Canal Digital». La visión es sólida y renuncia explícitamente a competir en el entrenamiento de modelos, apostando por la capa de aplicación. Pero la estrategia **no tiene fuerza normativa, no declara horizonte temporal explicado, no tiene presupuesto propio, y su documento oficial de 50 páginas no es legible por medios automáticos**: 49 de sus 50 páginas son imágenes sin capa de texto.

2.1 La visión: el Canal Digital

La analogía es del propio sitio oficial y es la idea más potente de todo el documento:

«Así como el Canal de Panamá creó valor sin precedentes al permitir el movimiento eficiente de bienes físicos... la infraestructura digital de Panamá servirá como depósito confiable y centro de procesamiento para los activos de información más críticos de la región. La visión es de Panamá como un Canal Digital.»

iapanama.gob.pa, sección Visión

La estrategia se apoya en tres fundamentos —**Confianza** (estándares alineados a UNESCO y OCDE más la Ley 81 de 2019), **Centro** (alojar, procesar y escalar datos regionales) y **Ventaja** (capa de aplicación en logística y finanzas)— y cinco principios rectores: soberanía de IA, centrado en humanos, inclusión y equidad, agilidad y experimentación, y sostenibilidad.

ELEMENTO DEFINIDO CON PRECISIÓN

La estrategia **renuncia explícitamente a competir en el entrenamiento de modelos fundacionales** y prioriza agricultura tropical, logística, biotecnologías, energía y finanzas. Es una decisión realista y poco frecuente en la región. El problema no está en el diagnóstico, sino en que nada de eso es exigible.

2.2 La hoja de ruta y sus mecanismos de financiamiento

El ciclo «De Toda la Sociedad» organiza cuatro fases —**Aprender, Experimentar, Colaborar, Compartir**— desagregadas por actor. Al gobierno le corresponde lanzar programas de certificación, **espacios de prueba regulatoria**, facilitar alianzas público-privadas y abrir datos gubernamentales.

Advertencia de lectura: **no hay plazos, fechas ni secuencia temporal en ninguna fase.**

Es una matriz de roles, no un cronograma.

CUADRO 4

Los cinco mecanismos de financiamiento declarados, y lo que falta en cada uno

MECANISMO	CONTENIDO SEGÚN EL SITIO OFICIAL	QUÉ NO DICE
Financiamiento público	«Presupuesto directo a SENACYT e ITSE para programas e infraestructura fundacional»	Monto, partida, vigencia
Co-inversión	«Fondo Nacional de Startups de IA con aportaciones privadas y créditos de computación»	Instrumento de creación, capital
Cooperación internacional	«Bancos multilaterales de desarrollo y fondos internacionales de transformación digital»	Operación concreta, contraparte
Créditos de computación	«Presupuesto dedicado para acceso GPU/nube para startups y pilotos de PYME»	Monto, criterio de asignación
Participación inclusiva	«Metas de 40 %+ mujeres/chicas, 30 %+ participación rural/indígena con estipendios»	Plazo, línea base, universo, responsable

Nota: las metas de 40 % y 30 % no son metas generales de la estrategia. Aparecen exclusivamente como el quinto mecanismo de financiamiento, y su objeto son los *estipendios* de participación en programas. Es su única aparición en todo el sitio.

Fuente: iapanama.gob.pa, sección Hoja de Ruta, capturado el 31 de julio de 2026.

2.3 Formato y legibilidad de los documentos publicados

VERIFICACIÓN DEL 31 DE JULIO DE 2026

La sección «Recursos» del sitio oficial ofrece **cuatro documentos propios**: el Diagnóstico del Ecosistema (91 pp.), su resumen (7 pp.), la **Estrategia Nacional de IA (50 pp.)** y su resumen (6 pp.). Los cuatro se descargan correctamente.

Pero el documento central **no es un documento de texto**. De las 50 páginas de la Estrategia Nacional de IA, **49 son imágenes**: sólo la portada tiene texto extraíble. Y en el resumen ejecutivo de 6 páginas la codificación de fuente está incompleta —falta el mapa a Unicode—, de modo que copiar y pegar un párrafo devuelve caracteres ilegibles.

Consecuencia práctica: el documento rector de la política nacional de inteligencia artificial no es buscable por palabra, no se puede citar por copia, no lo lee un lector de pantalla y no lo indexa un buscador por su contenido. Es una limitación de accesibilidad y de trazabilidad documental, no un detalle de formato: cualquier verificación de lo que la estrategia dice exige transcribirla a mano o pasarla por reconocimiento óptico.

El **Diagnóstico del Ecosistema (91 pp.)**, en cambio, sí está en texto limpio y es el documento más sustantivo del conjunto: incluye análisis por sector —logística, salud, agricultura, turismo, sector público y energía—, un marco de gobernanza de datos y un análisis FODA completo.

2.4 Los seis pilares y su autoría

La estrategia se organiza en **seis pilares**, cada uno con objetivo declarado y entidades líderes nominadas. La nómina de responsables es el dato más aprovechable del conjunto: es la única lista pública que dice a quién corresponde cada frente.

CUADRO 5
Los seis pilares de IA 2036 y sus entidades líderes

#	PILAR	ENTIDADES LÍDERES DECLARADAS	LO QUE COMPROMETE
I	Infraestructura digital y física	ASEP · Secretaría Nacional de Energía · ETESA · Centro Nacional de Despacho · AIG · SENACYT	Soberanía energética, conectividad y cómputo soberano. Promete «metas explícitas de confiabilidad, tiempo hasta energización y sostenibilidad» — sin fijar ninguna.
II	Capital humano	SENACYT · MEDUCA · ITSE	Certificación, capacitación y alfabetización. Sin metas de graduados ni de cobertura.
III	Datos, seguridad y protección	ANTAI (datos y ética) · MINSEG y AIG (ciberseguridad) · SENACYT (investigación)	Política Nacional de Datos, bus de interoperabilidad obligatorio, Instituto Nacional de Ciberseguridad y Observatorio de Riesgos de IA.
IV	Gobernanza y ética	INIAA · SENACYT · ANTAI	Instituto Nacional de IA Aplicada como Asociación de Interés Público, espacios de prueba regulatoria y evaluación de impacto ético. Declara que rechaza la regulación restrictiva.
V	Inversión y asociaciones internacionales	Relaciones Exteriores · INIAA · SENACYT · MICI	Fondo de coinversión, retención de fundadores y diplomacia de IA. El vehículo fiscal elegido son los regímenes SEM y EMMA ya existentes.
VI	Sectores clave	No declaradas	Logística, finanzas, agricultura, salud, energía, turismo y gobierno. Es el único pilar sin página propia: la ruta anunciada en el menú devuelve error 404.

Nota: las entidades del pilar I son precisamente las que *no* integran la Comisión Interinstitucional de Semiconductores. La misma administración las considera indispensables para la infraestructura de IA y prescindibles para la de semiconductores, siendo la restricción física la misma. Las filas resaltadas son las de mayor consecuencia legislativa: la primera concentra la competencia sobre energía y agua; la cuarta declara la posición del Ejecutivo frente a legislar.

Fuente: iapana.gob.pa, secciones Pilares Estratégicos y Hoja de Ruta, capturadas el 31 de julio de 2026.

AUTORÍA DECLARADA EN EL DOCUMENTO

La portada del documento oficial —la única página del PDF con texto legible— identifica como **autores principales a Pascal Van Hentenryck y Tim Brown**, y como líder de proyecto a **Franklin Morales C.** Van Hentenryck dirige el instituto de inteligencia artificial de Georgia Tech, universidad que el propio pilar III menciona como aliada de investigación. Se consigna como dato de procedencia documental.

2.5 Naturaleza jurídica del instrumento

La verificación fue exhaustiva. Se buscaron sobre las trece páginas del sitio las voces *decreto, resolución, gaceta, Consejo de Gabinete, aprobada y adoptada*: **cero coincidencias**. El sitio nunca invoca un acto de aprobación, ni número, ni fecha, ni publicación en Gaceta Oficial. Las únicas normas que cita son ajenas.

El lenguaje es programático, no dispositivo: «se propondrán», «se creará», «el gobierno establecerá». No hay una sola disposición imperativa dirigida a un particular. La estrategia se autodefine como «un Marco Viviente... diseñada para evolucionar», y declara expresamente que **«rechaza regulación de IA restrictiva»**, prefiriendo espacios de prueba.

Lo único con respaldo normativo es el andamiaje institucional: el **Decreto Ejecutivo N.º 36 del 7 de mayo de 2026** creó la Comisión Nacional para Tecnologías Críticas y Emergentes y su Subcomisión de IA. Ese decreto es *anterior* al lanzamiento de la estrategia (30 de julio de 2026) y no consta que la apruebe ni la adopte.

2.6 Instituciones propuestas y su estado

La estrategia propone crear el **INIAA — Instituto Nacional de IA Aplicada**, concebido como «catalizador de ejecución, *no regulador*», bajo la figura de Asociación de Interés Público de la SENACYT, con Venture Studio, Núcleo de Ingeniería y nodos sectoriales. También propone un **Observatorio de Riesgos de IA**, un **Instituto Nacional de Ciberseguridad**, una **Junta Gubernamental de IA** y un **Chief AI Officer del Estado** en la AIG.

Ninguna de estas cinco instituciones tiene base legal. No existe decreto ni ley que las cree. Son propuestas del documento.

2.7 Materias que la propia estrategia remite a ley

El sitio reconoce expresamente, en su sección de gobernanza, que las licitaciones basadas en retos y las compras basadas en valor **«requiere[n] modernizar las leyes de contratación pública»**. A eso se añaden, por su naturaleza:

- La **creación del INIAA** y del Instituto Nacional de Ciberseguridad.
- Los **espacios de prueba con «régimen regulatorio relajado»**: suspender temporalmente normas vigentes exige habilitación legal del mismo rango.
- Las **evaluaciones de impacto ético obligatorias**, la **supervisión humana**, el **derecho a explicación y revisión humana** y el **registro público de sistemas de IA del gobierno**: son obligaciones exigibles que sólo una ley puede imponer.
- Los **regímenes de incentivo ampliados** y las rutas migratorias preferentes.

DIFERENCIA ENTRE DOS FUENTES

La estrategia del Ejecutivo **declara preferir espacios de prueba sobre regulación**, mientras varias de sus acciones centrales sólo pueden ejecutarse mediante ley. Esa tensión no está resuelta en el documento, y es donde el Legislativo tiene algo que decir: no como obstáculo, sino porque sin ley esas acciones no son ejecutables.

3 UNESCO: el diagnóstico de preparación para la inteligencia artificial

UNESCO · «Panamá: Reporte del Estado de Preparación para la Inteligencia Artificial» · 2026 · 100 páginas · financiado por el PNUD, ejecutado con la SENACYT

EN BREVE

Es la evaluación más completa del ecosistema panameño de IA, con metodología de la UNESCO derivada de su Recomendación sobre Ética de la IA de 2021.

Diagnostica cinco dimensiones y formula 19 recomendaciones. Su hallazgo político central es que **el consenso de los consultados fue que Panamá necesita gobernanza antes que legislación restrictiva** — y que el instrumento más inmediato disponible no es una ley, sino las compras del Estado.

SOBRE LA LECTURA DE ESTOS DATOS

Pese a su título, **el reporte no asigna un puntaje ni declara en qué «estado» se encuentra Panamá**. No hay calificación numérica por dimensión ni escala de 0 a 100.

Los únicos puntajes son de índices de terceros que el reporte cita. El documento no produce, por tanto, una puntuación de preparación propia.

3.1 Dónde está Panamá, en números

CUADRO 6
Panamá frente al promedio latinoamericano en los indicadores centrales de IA

INDICADOR	PANAMÁ	PROMEDIO LATAM	BRECHA
Inversión en I+D (% del PIB)	0,16 %	0,33 %	–52 %
Investigadores en IA	71,4	1.220,58	17× menos
Patentes de IA concedidas	2	160	80× menos
Graduados en ciencia y tecnología	13,02 %	18,06 %	–5,0 pp
Contribuidores en GitHub por millón hab.	44,63	74,64	–40 %
Talento en IA (perfiles LinkedIn)	2,28 %	3,00 %	–24 %
Inversión privada en IA	USD 1 M	USD 821,12 M	821× menos
Empresas de IA	1	39,71	40× menos
Impacto actual de la IA (% del PIB)	0,2-0,4 %	1,11 %	–70 %

Nota: la columna de brecha es cálculo propio sobre los valores publicados. «pp» = puntos porcentuales. Todos los datos corresponden a 2025 salvo indicación en la fuente.

Fuente: UNESCO 2026, pp.20-22, 43-53, con datos del Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (ILIA) 2025 de CEPAL/CENIA y del Emerging Technology Observatory.

70-85 %

de los servicios de IA consumidos en Panamá son importados

Dato del MICI, UNESCO p.52

0

empresas nacionales con sello «Hecho en Panamá» en servicios de IA

UNESCO p.52

74 / 81

posición de Panamá en las pruebas PISA 2022

UNESCO p.47

4

publicaciones panameñas con enfoque ético sobre IA en quince años, con 13 citas

UNESCO p.45

3.2 La brecha territorial y socioeconómica

CUADRO 7

Brechas de acceso digital en Panamá

DIMENSIÓN	MAYOR ACCESO	MENOR ACCESO	BRECHA
Acceso a internet en el hogar	80 % urbano	46 % rural	34 pp
Acceso por nivel socioeconómico	85,5 % (más rico)	31,5 % (más pobre)	54 pp
Escuelas con fibra de alta velocidad	≈ 800 de ≈ 3.000 escuelas		73 % sin
Banda ancha fija (penetración)	17,36 % (UIT) / 51 % (ASEP)		—

Nota: las dos fuentes de penetración de banda ancha fija difieren por metodología; se reproducen ambas tal como las publica el reporte. «pp» = puntos porcentuales.

Fuente: UNESCO 2026, pp.19, 22, 35, 54-55, con datos del PNUD Panamá, la UIT y la ASEP.

El reporte destaca también un logro real: Panamá alcanza **paridad efectiva de género en acceso digital** (puntaje 1 en el Digital Gender Gaps Dashboard) y lidera Centroamérica en velocidad de banda ancha con 203,44 Mbps, puesto 34 mundial. La brecha no es de género ni de velocidad: **es territorial y socioeconómica**.

LIMITACIÓN DECLARADA POR EL PROPIO PROCESO

El reporte documenta con franqueza su propio fallo: **«Cuatro sesiones completadas sin presencia de comarcas — y la sesión de David colinda directamente con la Comarca Ngäbe-Buglé, la más poblada del país»** (p.63). A ello se suma que **«la totalidad de las lenguas indígenas reconocidas se clasifica como lenguas de bajos recursos para el procesamiento de lenguaje natural»** (p.36): no existen corpus digitales suficientes para entrenar modelos en ninguna de ellas. El riesgo que el propio reporte nombra es de **exclusión algorítmica estructural**.

3.3 Condiciones del sistema eléctrico registradas

Ésta es la sección más pertinente para la Comisión de Infraestructura, y el reporte es inusualmente concreto:

CUADRO 8

Capacidad eléctrica y demanda de centros de datos

CONCEPTO	VALOR	OBSERVACIÓN
Capacidad instalada del Sistema Interconectado Nacional	5.077 MW	Primer semestre de 2025
Demanda máxima mensual	1.836-1.921 MW	—
Reserva firme en época seca	200-350 MW	El margen real disponible
Demanda actual de centros de datos	≈ 100 MW	Entre 14 y 17 instalaciones operativas
Densidad por rack: centro tradicional	5-10 kW	—
Densidad por rack: cargas de IA	50-100 kW	Diez veces más
Generación renovable efectiva	≈ 70 %	2025

Nota: la reserva firme de época seca (200-350 MW) es el indicador crítico: los centros de datos de IA ya consumen aproximadamente un tercio de ese margen, y su densidad por rack es diez veces la de un centro tradicional.

Fuente: UNESCO 2026, p.56, con datos de la ASEP y del Centro Nacional de Despacho.

El reporte identifica **tres restricciones estructurales simultáneas**:

1. **La Cuarta Línea de Transmisión de 500 kV está paralizada**, tras el retiro del Estudio de Impacto Ambiental por ETESA en abril de 2025 y una demanda judicial ante la Corte Suprema en abril de 2026.
2. **Más de 25 millones de dólares en multas** acumuladas por las distribuidoras por incumplimiento de indicadores de calidad 2024-2025 — condición que el reporte califica de *«incompatible con los requisitos de uptime de instalaciones Tier III/IV»*.
3. **El marco regulatorio no contempla un esquema diferenciado para grandes consumidores tecnológicos**, con perfiles de carga estable y alta densidad, «a diferencia de jurisdicciones como Chile o Costa Rica».

Y añade el dato que cierra el círculo: **el Plan Energético Nacional 2026-2040 fija una meta renovable superior al 70 % «sin cuantificar de forma específica el impacto agregado de la expansión de centros de datos de IA»** (p.56).

3.4 El marco legal panameño existente

CUADRO 9

Instrumentos vigentes que tocan la inteligencia artificial, y su suficiencia

NORMA	MATERIA	QUÉ DICE EL REPORTE SOBRE SU SUFICIENCIA
Ley 81 de 2019 Protección de datos personales	Derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición. Art. 19: derecho a no ser objeto de decisiones basadas únicamente en tratamiento automatizado. Sanciones de USD 1.000 a 10.000.	INSUFICIENTE No captura el perfilamiento algorítmico, los datos inferidos, la interoperabilidad entre datos originales y sintéticos, ni el tratamiento masivo de biométricos.
Ley 6 de 2002 Transparencia	Acceso a información sin justificación; Hábeas Data.	INSUFICIENTE «No existen disposiciones específicas sobre transparencia algorítmica ni obligación de informar proactivamente.»
Ley 22 de 2006 Contratación pública	Régimen de compras del Estado, base de PanamaCompra.	VACÍO CRÍTICO «No contempla criterios técnicos diferenciados para tecnologías de IA, evaluaciones de impacto ético ni requisitos de transparencia algorítmica.»
Ley 79 de 2013 Convenio de Budapest	Ratifica el Convenio sobre Ciberdelincuencia. Panamá fue el segundo país latinoamericano en adherirse.	INCOMPLETO Panamá no ha firmado ni ratificado el Segundo Protocolo Adicional (STCE 224, abierto desde mayo de 2022) sobre pruebas electrónicas transfronterizas.
Ley 478 de 2025 Marco penal cibernético	Vigente desde el 16 de noviembre de 2025. Prisión de 3 a 6 años por suplantación de identidad con contenidos sintéticos generados por IA.	PARCIAL Trata los contenidos sintéticos sólo como agravante en delitos sexuales digitales; «no crea un régimen integral sobre <i>deepfakes</i> fuera de ese ámbito».
Ley 203 de 2024 Telesalud	Lineamientos para el desarrollo de la telesalud.	SIN DESARROLLO El marco regulatorio de telemedicina y la acreditación de proveedores «es posible crear»: aún no existen.
Ley 88 de 2010 Lenguas indígenas	Reconoce siete lenguas indígenas y la educación intercultural bilingüe.	ROBUSTO pero «su intersección con la IA no ha sido explorada». Fue reglamentada en 2024, catorce años después .
Código Civil Responsabilidad	Régimen general de responsabilidad civil.	VACÍO CRÍTICO «Panamá no cuenta con legislación específica sobre responsabilidad por daños causados por sistemas de IA.»

Nota: las etiquetas de suficiencia resumen el juicio expreso del reporte de la UNESCO, no una valoración del analista. Se conserva el vocabulario del original.

Fuente: UNESCO 2026, pp.25-33, 46.

3.5 Punto de mayor convergencia de las consultas

«Los participantes convergieron en que la pregunta central no es «¿qué ley aprobar?» sino «¿cómo gobernar la IA de manera que habilite la innovación sin vacíos de protección?»»

PUNTO DE MAYOR CONVERGENCIA DE LAS CONSULTAS

Las consultas identificaron **las compras del Estado como el instrumento regulatorio más inmediato disponible**. Actualizar los términos de referencia para incluir transparencia algorítmica, no discriminación y auditoría **«permitiría establecer estándares de facto sin necesidad de legislación formal previa, utilizando el poder de mercado del Estado como mecanismo de regulación blanda»** (p.30). Fue validado de forma consistente desde la primera sesión hasta la cuarta.

Las 19 recomendaciones del reporte se dirigen abrumadoramente al Ejecutivo. **El documento no contiene un solo apartado dirigido al Órgano Legislativo**. Las que sí requieren ley se recogen en el capítulo 7 de este informe.

DATO DE DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL

El reporte documenta lo que llama un **«gradiente inverso de madurez conceptual»**: «los participantes de Chitré y David no solo igualaron sino que en varios aspectos superaron el nivel de participación y especificidad de las mesas capitalinas... **el interior del país no debe ser tratado como receptor pasivo de políticas diseñadas en la capital sino como co-creador de soluciones»** (p.61).

4 OCDE: la evaluación externa y sus recomendaciones

OCDE · «Promoting the Development of the Semiconductor Ecosystem in Panama» ·
2026 · 143 páginas · financiado por el Departamento de Estado de los Estados Unidos

EN BREVE

Es el análisis técnico más riguroso disponible sobre la viabilidad de la apuesta panameña. Confirma que el nicho elegido —ensamblaje y diseño— es el correcto, y respalda los 104,9 millones de dólares comprometidos. Pero su hallazgo más importante para esta Asamblea es de una línea: **el Decreto 7 de 2024 obliga a la Comisión de Semiconductores a presentar un proyecto de ley al Legislativo, y ese proyecto nunca se presentó.**

MANDATO LEGISLATIVO PENDIENTE DE CUMPLIMIENTO

«Se requiere que la CIMS proponga un proyecto de ley a la Asamblea Nacional, que contendría los siguientes incentivos.»

OCDE 2026, p.86 — traducción propia del original inglés

Los cinco incentivos que ese proyecto debe contener, según el propio decreto:

1. **Crédito fiscal del 30 %** en investigación y desarrollo para empresas de semiconductores y microelectrónica.
2. **Deducción fiscal** por formación especializada y educación en ciencia y tecnología para ciudadanos panameños.
3. **Programas de apoyo a emprendedores tecnológicos** panameños en proyectos de semiconductores.
4. **Regímenes especiales de migración y contratación**, con procedimientos simplificados para personal extranjero calificado.
5. **Fondo Nacional de la Industria de Semiconductores**, gestionado por la SENACYT, con reparto prescrito: 25 % emprendimiento, 25 % I+D, 25 % formación de talento, 25 % a criterio del gestor.

La verificación contra la base de proyectos de ley de la Asamblea Nacional no arroja ninguna iniciativa sobre semiconductores o microelectrónica. **Han transcurrido dos años y tres meses desde el decreto que lo ordena.** El Ejecutivo se impuso a sí mismo una obligación de iniciativa legislativa y no la ha cumplido. Es materia de control político directo y, si persiste la inacción, de iniciativa legislativa sustitutiva.

4.1 Diagnóstico del ecosistema

«La industria de semiconductores no opera actualmente en Panamá y la economía panameña está predominantemente impulsada por el sector servicios.»

OCDE 2026, p.14 — traducción propia

CUADRO 10

Fortalezas y carencias de Panamá según la OCDE, con evidencia

A FAVOR	EN CONTRA
Electricidad barata: menos de USD 0,20/kWh para empresas, por debajo de Costa Rica (0,23) y México (0,21).	Electricidad poco fiable: 5,2 apagones al año por empresa y 7,8 horas de interrupción, frente a 0,2 apagones y 0,5 horas en Costa Rica.
Agua abundante en el agregado: ≈31.000 m³ per cápita, más del triple del promedio de la OCDE.	Agua desigual: sólo 4 provincias superan el 90 % de cobertura diaria. Darién ≈38 % en estación seca; Guna Yala ≈55 %; Emberá ≈56 %.
Logística de primer nivel: el Canal mueve ≈1.000 buques al mes, ≈5 % del comercio marítimo mundial. Transporte aéreo 8.º del mundo.	Puertos poco eficientes: Colón 102.º, Cristóbal 236.º y Balboa 314.º de 405 puertos, detrás de Lázaro Cárdenas y Puerto Limón.
Matriz limpia: 60 % de generación renovable; país «carbono negativo».	Dependencia hidroeléctrica: la red «depende fuertemente de la hidroelectricidad, vulnerable a fluctuaciones climáticas». Más de 21 % viene de gas natural.
Marco de incentivos existente: regímenes SEM y EMMA, zonas económicas especiales y zonas francas.	Incentivos ilegibles: «algunos de estos regímenes son difíciles de identificar, poco claros y pueden solaparse». EMMA, el régimen manufacturero, sólo tiene 2 empresas frente a 186 de SEM.
Sector de alta tecnología rentable: margen neto superior al 7 % frente al 2 % del resto; informalidad de 14 % frente a 48 %.	Ecosistema minúsculo: 918 empresas de alta tecnología (1,2 % del total), de las cuales sólo 17 en productos electrónicos. El 74 % tiene menos de 10 empleados.
Zonas con capacidad instalada: Panamá Pacífico tiene capacidad eléctrica que <i>excede</i> la demanda de su parque, tres subestaciones dedicadas y acceso a seis cables submarinos con nueve operadores.	Conectividad general rezagada: ≈18 suscripciones de banda ancha fija por 100 habitantes frente a ≈35 de la OCDE, pese a haber partido del mismo nivel que sus pares en 2004.

Nota: los datos de apagones corresponden a 2019, últimos comparables disponibles en la fuente. Los de precio eléctrico son promedio 2023-2025.

Fuente: OCDE 2026, pp.13-22, 26-32, 46-57.

4.2 Disponibilidad de talento

La OCDE es categórica: el obstáculo no es el capital ni la ubicación, es la gente. Y lo expresa con una cifra que no admite matices.

208

ensambladores en todo Panamá — la ocupación modular del ATP

OCDE p.66

294

graduados de electrónica en secundaria en 2020, el 90 % hombres

OCDE p.62

1.671

matriculados en ingeniería eléctrica en todo el país, 18 % mujeres

OCDE p.17

16 %

de los estudiantes alcanza el nivel 2 en matemáticas. En la OCDE, 69 %

PISA 2022, OCDE p.60

«Panamá enfrenta un problema de "huevo y gallina": por un lado, es necesario desarrollar la industria de semiconductores para crear empleos y demanda por el talento relevante; por otro, una oferta preexistente de talento es una consideración clave en las decisiones de inversión de la industria.»

OCDE 2026, p.105 — traducción propia

SALVEDAD SOBRE LA EJECUCIÓN

La OCDE advierte expresamente contra el sobre-enfoque: **«hay riesgos importantes asociados con desarrollar talento específico en semiconductores sin una industria existente, incluyendo los costos de oportunidad, el potencial de desequilibrios del mercado laboral y la fuga de cerebros»** (p.105). Su mitigación: desarrollar **competencias transferibles**, y no expandir la electrónica «a expensas de otros campos importantes para el desarrollo de Panamá» (p.107).

La tendencia, además, va en la dirección equivocada: la proporción de graduados terciarios en campos de ciencia y tecnología **cayó de 16,5 % en 2019 a 14,8 % en 2023**. Panamá es el único país del grupo comparado con descenso sostenido. Y la **Ley 362 de 2023 obliga a destinar al menos el 7 % del PIB a educación**: el gasto real fue de aproximadamente 3,4 % en 2022. Es materia de fiscalización presupuestaria directa.

4.3 Fondos comprometidos y ejecución

CUADRO 11
Inversión pública comprometida para semiconductores, 2025-2029

COMPONENTE	MONTO (USD)	%	CONTENIDO
Capital humano	75,2 M	71,7 %	Formación técnica, reforma curricular, certificaciones, becas, docentes, y creación y operación del C-TASC
Infraestructura y marco legal	13,1 M	12,5 %	—
Ecosistema empresarial	11,2 M	10,7 %	—
Seguridad	7,0 M	6,7 %	Ciberseguridad, infraestructura crítica, integridad de datos, riesgo de cadena de suministro
Total	104,9 M	100 %	Pico de desembolsos en 2026 y 2027; 2028-29 consolidación

Nota: de los 75,2 millones de capital humano, 36,5 corresponden al Centro de Tecnologías Avanzadas de Semiconductores (C-TASC) a cargo de la Universidad Tecnológica de Panamá.

Fuente: OCDE 2026, pp.85, 92 y 127.

MATERIA DE FISCALIZACIÓN DISPONIBLE

De los 55,8 millones de dólares asignados a proyectos de la SENACYT en 2024, sólo se desembolsaron 35,7 millones: el 64 %. La misma institución que gestionará el Fondo Nacional y buena parte de los 104,9 millones tiene una brecha de ejecución de más de un tercio — y los desembolsos hacen pico justo en 2026 y 2027.

En la misma línea: los catorce proyectos de I+D en semiconductores financiados desde 2017 recibieron en total 1,45 millones de dólares, de los cuales el 91 % fue a instituciones académicas. Y la meta del plan nacional anterior —duplicar la I+D de 0,16 % a 0,33 % del PIB para 2024— no se cumplió: se llegó a ≈0,20 %. La nueva meta es 1 % para 2029: quintuplicar en cinco años tras haber fallado en duplicar en seis.

4.4 Vía presupuestaria y competencia legislativa

«El [Ministerio de Economía y Finanzas] evaluará las recomendaciones de la CIMS respecto de las necesidades de financiamiento para la política de semiconductores y considerará incorporar esas recomendaciones en los presupuestos anuales de las instituciones relevantes.»

OCDE 2026, p.83 — traducción propia

Esta frase convierte la estrategia en **materia presupuestaria recurrente**. Los 104,9 millones no se ejecutan desde un fondo autónomo, sino a través de los presupuestos anuales de la SENACYT, el MICI, el MEF e instituciones académicas — que la Asamblea

aprueba y fiscaliza cada año. Es la vía de control más segura y menos disputada de todas las disponibles.

5 El contexto: América Latina y la industria global

Consolidado de seis informes: DigiAmericas 2025 · BID (dos notas técnicas, 2025) · CEPEI 2026 · Foro Económico Mundial y McKinsey 2026 · Banco Mundial y OIT 2025

EN BREVE

Panamá es el único de diez países latinoamericanos analizados cuya estrategia nacional de IA sigue en borrador, y ocupa el puesto 11 de 19 en el índice regional. Pero el dato más revelador es otro: **Panamá casi no aparece en estos informes.** Contribuyó a ellos con funcionarios consultados y no figura en sus hallazgos. No está siendo medida.

5.1 Dónde está Panamá en la comparación regional

CUADRO 12
Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial 2025 — clasificación completa

PUESTO	PAÍS	PUNTAJE	CATEGORÍA	¿TIENE LEY O PROYECTO DE IA?
1	Chile	70,56	PIONERO	Proyecto en debate (Boletín 16821-19)
2	Brasil	67,39	PIONERO	Aprobado por el Senado (PL 2338/2023)
3	Uruguay	62,32	PIONERO	Estrategia 2024-2030; firmó el Convenio del Consejo de Europa
4	Colombia	55,84	Adoptante	Cuatro proyectos simultáneos
5	Costa Rica	53,83	Adoptante	Tres proyectos en trámite
6	Argentina	52,98	Adoptante	Sin ley general; regulación sectorial por decretos
7	Perú	51,93	Adoptante	LEY 31814 vigente (2023)
—	Promedio regional	48,46	—	—
8	México	47,03	Adoptante	Ley General + reforma constitucional en trámite
9	Rep. Dominicana	44,96	Adoptante	—
10	Ecuador	40,68	Adoptante	—
11	PANAMÁ	38,95	ADOPTANTE	Estrategia en borrador. Sin ley ni proyecto propio del Ejecutivo
12	El Salvador	32,04	EXPLORADOR	LEY vigente (2025), con sandbox
13	Jamaica	31,61	EXPLORADOR	—

PUESTO	PAÍS	PUNTAJE	CATEGORÍA	¿TIENE LEY O PROYECTO DE IA?
14	Paraguay	31,20	EXPLORADOR	—
15-19	Cuba, Guatemala, Honduras, Bolivia, Venezuela	28,69 – 24,65	EXPLORADOR	—

Nota: umbrales de categoría según el propio ILIA: **Pionero por encima de 60 puntos, Adoptante entre 35 y 60, Explorador por debajo de 35.** Panamá es **Adoptante**, el último del grupo, y está **9,51 puntos por debajo del promedio regional**. Su margen sobre el corte de 35 es holgado: El Salvador, el siguiente, queda 6,9 puntos abajo. La columna de leyes procede de un informe distinto y cubre sólo los diez países que éste analiza.

Salvedad resuelta: una fuente secundaria (CEPEI, 2026) sitúa el umbral de «Explorador» en 40 puntos y clasifica a Panamá en ese grupo. **Verificado contra el ILIA original: el umbral es 35, y Panamá es Adoptante.** Se corrige aquí para no propagar el error.

Fuente: ILIA 2025, CEPAL y CENIA, publicación LC/TS.2025/68/Rev.1, pp.21-22, 37, 84 y 156; y DigiAmericas 2025, pp.11-33.

5.2 Dónde se pierde exactamente la distancia con Costa Rica

El desglose del índice permite algo que ninguna comparación gruesa permite: **saber qué parte de la brecha es de tuberías y qué parte es de instituciones.** Y la respuesta es inequívoca.

CUADRO 13

Panamá frente a sus comparables, por dimensión del índice

DIMENSIÓN (PESO)	PANAMÁ	COSTA RICA	URUGUAY	CHILE	PROMEDIO
ILIA total	38,95	53,83	62,32	70,56	—
Factores habilitantes (40 %)	45,4	49,9	64,8	65,2	43,81
· Infraestructura	50,99	53,11	70,46	63,81	—
· Datos	52,59	39,73	61,88	65,77	—
· Talento humano	30,99	53,62	58,86	66,75	—
Investigación, desarrollo y adopción (35 %)	35,2	41,3	48,5	67,6	38,75
Gobernanza (25 %)	33,89	77,55	77,67	83,24	—
· Visión e institucionalidad	1,39	87,27	88,66	94,44	—
· Vinculación internacional	75,0	75,0	62,5	62,5	—
· Regulación	60,64	63,07	69,48	78,39	—

Nota: Panamá *supera* a Costa Rica en la subdimensión de Datos (52,59 frente a 39,73) y la iguala prácticamente en Infraestructura (50,99 frente a 53,11) y en Vinculación Internacional (75,0 ambas). La distancia total de 14,9 puntos se concentra en gobernanza y talento.

Fuente: ILIA 2025, CEPAL y CENIA, gráficos 2, 4, 5, 38, 39, 78, 79 y 87.

COMPOSICIÓN DE LA BRECHA CON COSTA RICA

De los 14,9 puntos que separan a Panamá de Costa Rica, **cerca del 88 % se explica por la dimensión de Gobernanza** (43,66 puntos de brecha, multiplicados por su peso de 0,25, equivalen a 10,9 de los 14,9). **Panamá no está lejos de Costa Rica en infraestructura ni en datos: está lejos en instituciones.**

Y dentro de gobernanza, el desplome está localizado con precisión quirúrgica: la subdimensión de **Visión e Institucionalidad puntúa 1,39 sobre 100**. El indicador de Estrategia de IA obtiene **2,8 puntos, con uno solo de sus dieciocho subindicadores puntuando** —«existencia de la estrategia: en desarrollo»—. Los otros diecisiete están en cero: sin antigüedad, sin autoridad de elaboración, sin mecanismos de evaluación, sin coordinación interinstitucional, **sin presupuesto y sin hoja de ruta**. Involucramiento de la sociedad: **0**. Institucionalidad: **0**.

ALCANCE DEL DATO

La brecha de Panamá **no exige construir infraestructura: exige adoptar instrumentos**. Adoptar oficialmente la estrategia, fecharla, radicarla en una autoridad, dotarla de presupuesto especificado, aprobarle una hoja de ruta, abrirla a consulta pública y crear la institución rectora son actos administrativos y legislativos, no obras.

Estimación propia con los pesos y escalas publicados por el índice: llevar Visión e Institucionalidad de 1,39 a un nivel comparable al de Costa Rica elevaría la dimensión de Gobernanza de 33,89 a aproximadamente 76,7, y el puntaje total de Panamá de **38,95 a cerca de 49,6** — del último lugar del grupo Adoptante al octavo puesto regional. *El ILIA no publica esta proyección; es cálculo de este informe sobre su metodología publicada, y debe presentarse como tal.*

5.3 Presencia de Panamá en los informes regionales

COBERTURA DE PANAMÁ EN LOS INFORMES

De los seis informes regionales analizados:

- La nota técnica del **BID sobre marco regulatorio** (noviembre de 2025) **no menciona a Panamá ni una vez**.
- El informe del **Foro Económico Mundial y McKinsey** no contiene un solo dato sobre Panamá. Sus tres únicas menciones son agradecimientos a **tres funcionarios panameños consultados**: el vicepresidente de Transformación Digital de la **Autoridad del Canal**, el **Secretario de Digitalización de la Presidencia** y el Director Nacional de Servicios Públicos de la **ASEP**.
- El estudio del **Banco Mundial y la OIT** no la menciona.
- La ficha de Panamá en **DigiAmericas** es la **más corta de las diez** —una página— y es la **única cuyas fuentes son enteramente blogs y medios comerciales**, sin una sola cita a normativa, gaceta o proyecto de ley.

Panamá contribuyó a estos informes sin figurar en ellos. Ese vacío es, en sí mismo, un argumento: lo que no se mide no se compara, y lo que no se compara no atrae inversión.

5.4 Estimaciones económicas

CUADRO 14

Descomposición del crecimiento del PIB latinoamericano

PERIODO	CRECIMIENTO ANUAL	APORTE DEL EMPLEO	APORTE DE LA PRODUCTIVIDAD
América Latina, 2005-2014	3,2 %	1,9	+1,4
América Latina, 2015-2024	0,9 %	1,2	-0,3
Mundo, 2015-2024	3,0 %	1,3	+1,7

Nota: en la última década el crecimiento latinoamericano provino enteramente del aumento del empleo, mientras la productividad restó. Y el dividendo demográfico se agota: más del 25 % de la población regional tendrá 60 años o más para 2053.

Fuente: Foro Económico Mundial y McKinsey, enero de 2026, figura 3, p.9.

Sobre esa base, el potencial declarado es de **1,1 a 1,7 billones de dólares anuales** de valor adicional para la región, con un impulso de productividad de **1,9 % a 2,3 % anual** para 2030. Pero **sólo el 23 % de las organizaciones latinoamericanas genera algún valor económico de la IA**, y **sólo el 6 % un valor significativo**. Entre las pequeñas y

medianas empresas —que son el **99,5 % del tejido empresarial**— el **59 % no genera ningún valor medible**.

5.5 Lo que el sector privado declara necesitar

CUADRO 15

Qué apoyo pide el sector privado latinoamericano para acelerar su adopción de IA

RESPUESTA	%
Directrices y estándares más claros	39 %
Formación y creación de capacidades	39 %
Incentivos financieros o subsidios	13 %
Alianzas público-privadas	6 %

Nota: encuesta a 129 empresas de la región, agosto-octubre de 2025. En la misma encuesta, **el 58 % percibe el entorno regulatorio como poco claro** y sólo el 6 % lo considera muy claro. La principal barrera regulatoria percibida es la privacidad y protección de datos, con 49 %.

Fuente: Foro Económico Mundial y McKinsey, enero de 2026, figura 12, p.22.

LO QUE EL SECTOR PRIVADO DECLARA NECESITAR

El sector privado no pide dinero: pide reglas. Sólo el 13 % pide incentivos fiscales; el 78 % pide certeza jurídica y formación. Frente a quien sostenga que legislar sobre tecnología frena la inversión, la evidencia regional dice lo contrario: **«La regulación de la IA no es un obstáculo para la innovación, sino su fundamento»** (BID, nota técnica IDB-TN-3241, p.19).

5.6 Segmentos sin cobertura regional

CUADRO 16
Adopción de IA por dominio funcional en América Latina

DOMINIO	IA ANALÍTICA A ESCALA	IA GENERATIVA A ESCALA	SIN INICIAR (GENERATIVA)
Servicio al cliente	27 %	15 %	29 %
Ingeniería de software	—	22 %	23 %
Detección de fraude y analítica de deuda	22 %	—	—
Cumplimiento normativo	—	8 %	53 %
Cadena de suministro y manufactura	8 %	4 %	57 %

Nota: la cadena de suministro es el dominio menos adoptado de toda la región, en ambas modalidades de IA. Es exactamente el fuerte estructural de Panamá. El cumplimiento normativo, con 53 % sin iniciar, toca directamente a la plaza financiera panameña y su régimen antilavado.

Fuente: Foro Económico Mundial y McKinsey, enero de 2026, figuras 5 y 6, pp.14-15.

5.7 Estimaciones de empleo y sus salvedades

El Banco Mundial y la OIT publicaron el primer análisis de exposición del mercado laboral latinoamericano a la IA generativa. Sus resultados regionales:

- **30 % a 40 %** de los empleos están expuestos de algún modo.
- **8 % a 12 %** podrían ganar productividad... **pero hasta la mitad de ellos —unos 17 millones de empleos— no podrán, por falta de infraestructura digital.**
- **2 % a 5 %** están en riesgo de automatización.
- **Las trabajadoras tienen el doble de probabilidad** de estar en riesgo de automatización.

«Una infraestructura digital inadecuada impide a los países capitalizar la IA generativa, convirtiéndola en un cuello de botella mayor para aumentar la productividad.»

Banco Mundial y OIT, 2025, p.2 — traducción propia

SALVEDAD SOBRE EL DATO DE EXPOSICIÓN

Un gráfico del BID reproduce cifras por país que situarían la exposición total de Panamá en **31 %** —la más baja de sus comparables regionales—. **El gráfico se publicó sin leyenda de series**, y la correspondencia con las categorías del Banco Mundial es inferencia del analista, no afirmación de la fuente. Debe presentarse siempre con esa salvedad.

Y su lectura no es la obvia: en la metodología del Banco Mundial la exposición es mayor donde los empleos son «urbanos, formales, mejor pagados y de mayor educación». **Una exposición baja señala menos empleo formal de alta cualificación: menos riesgo de automatización, pero también menos base sobre la cual capturar la productividad.**

5.8 Recomendación sobre secuencia regulatoria

«En lugar de crear nuevos órganos regulatorios... las agencias de protección de datos podrían expandirse para cubrir la transparencia algorítmica, y los reguladores sectoriales podrían desarrollar guía específica sobre IA. Este enfoque puede ser más factible y costo-efectivo que establecer autoridades de IA dedicadas.»

BID, nota técnica IDB-TN-3241, p.16 — traducción propia

«La clave es construir capacidad regulatoria progresivamente en lugar de intentar marcos integrales que exceden la capacidad institucional.»

BID, nota técnica IDB-TN-3241, p.14 — traducción propia

El BID identifica además **qué se puede aprobar de inmediato**: «registros de sistemas de IA, cláusulas de contratación pública y reporte básico de incidentes». Y qué exige plazos más largos: «regímenes de certificación, requisitos de auditoría algorítmica y unidades especializadas de evaluación».

RECOMENDACIÓN DEL BID SOBRE CAPACIDAD REGULATORIA

América Latina puntúa **9 %** en la faceta de «monitoreo» del Índice de Gobierno Digital de la OCDE y el BID —«crítica para implementar regulación basada en riesgo»— frente al **44 %** de los países de la OCDE. Además, el **70 %** de los países de la región carece de una organización responsable del liderazgo de datos y el **83 %** carece de inventarios de datos.

Aprobar una ley de IA basada en riesgo al estilo europeo sin capacidad de monitoreo produce una ley inaplicable. Y hay un contraste que lo ilustra: El Salvador tiene la ley de IA más pro-innovación de la región y el segundo puntaje más bajo del índice entre los países con marco normativo. Legislar primero no equivale a capacidad instalada.

6 Quién manda qué: mapa de responsables

Elaborado a partir de los Decretos Ejecutivos 7 de 2024, 36 de 2026, 192 y 193 de 2025, 599 de 2016 y 36 de 2023, y de los documentos analizados

EN BREVE

Panamá tiene **tres arquitecturas institucionales paralelas** para tecnologías avanzadas —semiconductores, inteligencia artificial y salud digital— creadas por tres decretos distintos, con composiciones distintas y sin un mecanismo formal de articulación entre ellas. Las tres comparten un rasgo: **ninguna prevé rendición de cuentas ante la Asamblea Nacional**. Y en las tres faltan actores decisivos.

6.1 Las tres arquitecturas

CUADRO 17

Las tres comisiones nacionales de tecnología y su base legal

ÓRGANO	BASE LEGAL	PRESIDE	COMPOSICIÓN Y FUNCIÓN
CIMS Comisión Nacional de Innovación en Microelectrónica y Semiconductores	Decreto Ejecutivo 7 30 de abril de 2024	MICI	17 miembros. Redacta la Estrategia y el Plan de Acción; propone políticas, legislación e iniciativas. Tres subcomités: Ejecutivo, Capital Humano, y Transporte y Comercio Seguros.
Comisionado Nacional de Semiconductores	Decreto 7 (art. 11) Decreto 192 , agosto 2025	—	Cargo unipersonal. Requiere doctorado, nombrado por el Presidente de terna de la CIMS, afiliado a SENACYT. Titular: Darío Solís Caballero.
CTAMS Consejo Asesor Técnico	Decreto 7 (art. 8) Decreto 193 , agosto 2025	—	Siete expertos , panameños o extranjeros, nombrados por el Presidente. Asesora a la CIMS, al Comisionado y al Presidente de la República.
Comisión Nacional para Tecnologías Críticas y Emergentes	Decreto Ejecutivo 36 7 de mayo de 2026	Ministerio de la Presidencia	Secretaría a cargo de SENACYT. Presenta la Estrategia Nacional de IA al Consejo de Gabinete . Prevé articulación con la CIMS.
Subcomisión de Inteligencia Artificial	Decreto 36 de 2026	SENACYT	Entidades públicas, gremios privados y academia. Analiza y propone la estrategia y los planes de acción.
Comisión para la Transformación Digital en Salud	Decreto 599 de 2016, modificado por Decreto 36 de 2023	MINSA Dir. de Planificación	22 instituciones con principal y suplente nominados. OPS/OMS como asesor permanente con derecho a voz.

Nota: los dos «Decreto 36» son distintos: el de 2023 modifica la comisión de salud digital; el de 2026 crea la comisión de tecnologías críticas. La coincidencia de numeración es fuente frecuente de confusión.

Fuente: OCDE 2026, pp.80-84; UNESCO 2026, pp.24-25, 34; Estrategia de Transformación Digital en Salud, pp.3, 7-9.

6.2 Quién está sentado en la mesa de los semiconductores

Los diecisiete miembros de la CIMS, en el orden del artículo 5 del Decreto 7:

Gobierno (6): MICI (preside) · SENACYT · Ministerio de Relaciones Exteriores · Ministerio de Economía y Finanzas · Ministerio de la Presidencia · MITRADEL. **Academia (3):** Universidad Tecnológica de Panamá · Universidad de Panamá · Instituto Técnico Superior Especializado. **Estado técnico (2):** Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental · Centro Nacional de Metrología (CENAMEP). **Sector privado y gremios (5):** Cámara de Comercio, Industrias y Agricultura · Consejo Nacional de Competitividad · CAPATEC · AmCham Panamá · Georgia Tech Panamá. **Empresa privada (1):** un representante de las zonas económicas especiales —*London & Regional* según la propia estrategia—.

ENTIDADES NO INTEGRADAS Y OBSERVACIÓN DE LA OCDE

«Quizás lo más notable, el Ministerio de Educación está ausente de la CIMS, aun cuando se espera que juegue un rol vital en el desarrollo de competencias y talento en semiconductores» (OCDE, p.84).

Tampoco están sentados:

- **PROPANAMA** — la agencia de atracción de inversiones, creada en 2021.
- **Autoridad del Canal de Panamá.**
- **Autoridad Nacional de Aduanas** — pese a que el movimiento de componentes es central.
- **Ministerio de Ambiente** — con competencia sobre recursos hídricos, «crítica para manufactura de semiconductores» según la propia OCDE.
- **Secretaría Nacional de Energía.**
- **ASEP** — que regula agua, energía y telecomunicaciones, **incluidas las tarifas y los permisos.**
- **Ministerio de Obras Públicas y CONEAUPA.**
- **Sindicatos y sociedad civil.**

La OCDE recomienda expresamente «establecer el procedimiento por el cual una institución puede ser añadida a la CIMS» (p.85). Hoy ese procedimiento no existe.

COMPETENCIA SOBRE CONCESIONES DE LA CUENCA

Cuatro de las instituciones ausentes —Autoridad del Canal, Ministerio de Ambiente, Secretaría Nacional de Energía y ASEP— son precisamente las que controlan el agua, la energía y el suelo que la industria de semiconductores necesita, y son las que naturalmente comparecen ante la Comisión de Infraestructura Pública y Asuntos del Canal. La comisión puede convocarlas y obtener de ellas lo que la CIMS no les ha pedido.

6.3 Mecanismos de rendición de cuentas previstos

El patrón se repite en las tres arquitecturas. La comisión de salud digital lo formula con una claridad involuntaria: el monitoreo «facilitará la rendición de cuentas de esta Comisión a los socios que componen la Comisión» (p.32). Es autoevaluación. Ninguno de los tres esquemas prevé informe a la Asamblea Nacional ni a la Contraloría.

MEDIDA SIN COSTO PRESUPUESTARIO

La Estrategia de Transformación Digital en Salud ya definió **24 indicadores con ficha técnica completa**: nombre, fórmula, línea base, meta anual, fuente, medio de verificación y **responsable directo del dato**. El dato ya está mandado a producir. **Exigir un informe anual a la comisión legislativa competente usando esos mismos indicadores no cuesta nada** y convierte una declaración política en algo fiscalizable. Es el modelo replicable a los demás sectores.

6.4 Las personas y entidades con nombre propio

CUADRO 18

Responsables identificados de las iniciativas tecnológicas nacionales

NOMBRE O ENTIDAD	ROL	INSTRUMENTO
Darío Solís Caballero	Primer Comisionado Nacional para la Industria de Semiconductores y Microelectrónica	Decreto 192, agosto 2025
Dr. Eduardo Ortega Barría	Secretario Nacional de SENACYT; preside la Subcomisión de IA	Decreto 36 de 2026
Juan Carlos Orillac	Ministro de la Presidencia; preside la Comisión Nacional de Tecnologías Críticas y Emergentes	Decreto 36 de 2026
MICI	Preside la CIMS; responsable de la ventanilla única que el Decreto 7 ordena crear	Decreto 7 de 2024
SENACYT	Gestor del Fondo Nacional de Semiconductores ; rectoría de política científica; convocatorias de I+D	Decreto 7; Ley 13 de 1997
UTP	Lidera el C-TASC , con 36,5 M USD y siete laboratorios; construye la base de datos de talento en semiconductores	Decreto 7 de 2024
AIG	Ente rector de gobierno digital; opera Panamá Conecta y el Bus de Interoperabilidad; alberga el CSIRT	Ley 83 de 2012
ANTAI	Autoridad de control de protección de datos y de acceso a la información. Doble mandato	Ley 33 de 2013; Ley 81 de 2019
MEF — Dir. de Programación de Inversiones	Evalúa las necesidades de financiamiento de la CIMS e incorpora al presupuesto anual	—
Siete expertos del CTAMS	Consejo Asesor Técnico; asesora también al Presidente de la República	Decreto 193, agosto 2025

Nota: los nombres de los siete miembros del Consejo Asesor Técnico no se publican en el informe de la OCDE. Solicitarlos es una petición de información legítima y sencilla.

Fuente: OCDE 2026, pp.80-86; UNESCO 2026, pp.23-25, 34; sitio oficial de SENACYT.

7 Vías de acción disponibles para la Asamblea

Vías con fundamento normativo verificable. Se indica en cada caso la comisión competente y el instrumento requerido

EN BREVE

La Asamblea no está ausente de esta agenda por falta de competencia, sino porque nadie la ha convocado. Hay **ocho vías abiertas**, y las tres primeras no requieren aprobar una sola ley: se ejercen con las facultades de fiscalización y presupuesto que las comisiones ya tienen. Las cinco restantes sí exigen legislación, y todas caen dentro de materias ya asignadas a comisiones permanentes.

7.1 Vías que no requieren aprobar una ley

Vía 1 · Exigir el proyecto de ley que el Decreto 7 ordena		INMEDIATA
FUNDAMENTO	El Decreto Ejecutivo 7 de 2024 obliga a la CIMS a presentar un proyecto de ley a la Asamblea con cinco incentivos tasados. No se ha presentado en dos años y tres meses.	
INSTRUMENTO	Solicitud de informe y convocatoria del Ministro de Comercio e Industrias (preside la CIMS) y del Comisionado Nacional.	
COMISIÓN	Comercio y Asuntos Económicos por materia de incentivos; o el Pleno.	
QUÉ PREGUNTAR	Por qué no se ha presentado; en qué estado está el borrador; cuál es el calendario; y si el Ejecutivo mantiene la intención de cumplir su propio decreto.	
RESULTADO	O el Ejecutivo presenta el proyecto, o queda documentada la omisión y se habilita la iniciativa legislativa sustitutiva.	

Vía 2 · Fiscalizar el agua y la energía de la cuenca frente a la demanda tecnológica

INMEDIATA · COMPETENCIA PROPIA

FUNDAMENTO

Artículo 57.13 del RORI: corresponde a esta comisión «el otorgamiento de licencias, permisos y concesiones para el uso de tierras, **aguas** e instalaciones... en las obras comprendidas en áreas donde se encuentra ubicado el Canal de Panamá **y en su cuenca hidrográfica**».

EL VACÍO

Ni la Estrategia de Semiconductores ni el Plan Energético Nacional cuantifican cuánta agua ni cuántos megavatios exigen la industria de chips y los centros de datos de IA. La OCDE lo señala; la estrategia sólo afirma que la demanda «puede ser cubierta sin afectar otros sectores», sin demostrarlo.

LOS NÚMEROS DISPONIBLES

Reserva firme en época seca: **200-350 MW**. Demanda actual de centros de datos: **≈100 MW**. Densidad de cargas de IA: **50-100 kW por rack**, diez veces la de un centro tradicional. La Cuarta Línea de Transmisión de 500 kV está **judicializada**.

INSTRUMENTO

Convocar a **ASEP, Secretaría Nacional de Energía, ETESA, Ministerio de Ambiente, IDAAN y la Autoridad del Canal** — ninguna de las cuales está en la CIMS.

DÓNDE RESIDE LA COMPETENCIA

Infraestructura Pública y Asuntos del Canal es la única comisión permanente con competencia expresa sobre concesiones de agua en la cuenca hidrográfica. Los corregimientos de Chilibre y Caimitillo forman parte de ella.

Vía 3 · Condicionar el presupuesto a metas, costeo e informe

CICLO PRESUPUESTARIO 2027

FUNDAMENTO

La OCDE lo documenta: el MEF «evaluará las recomendaciones de la CIMS respecto de las necesidades de financiamiento y considerará incorporarlas en los presupuestos anuales de las instituciones relevantes». Los 104,9 millones pasan por presupuestos que la Asamblea aprueba.

LOS DATOS DE FISCALIZACIÓN

SENACYT ejecutó el **64 %** de su presupuesto de inversión en 2024. La **Ley 362 de 2023** obliga a destinar el 7 % del PIB a educación; el gasto real fue ≈3,4 %. Los desembolsos de semiconductores hacen pico en **2026 y 2027**.

VENTANA CONCRETA

La salud digital fechó su entrada: perfil de proyecto antes de **marzo de 2026**, inclusión en el Plan Quinquenal, y **primera asignación en 2027** — el presupuesto que se debate en 2026.

QUÉ CONDICIONAR

Que ninguna partida de estrategia tecnológica se apruebe sin: (a) metas cuantificadas con línea base, (b) costeo por eje, y (c) obligación de informe anual con los indicadores ya definidos.

COMISIÓN

Presupuesto, con insumo de Infraestructura y de Comercio.

7.2 Las vías que requieren ley

CUADRO 19

Materias que exigen rango de ley, con su comisión competente

VÍA	MATERIA	COMISIÓN COMPETENTE	FUNDAMENTO Y ESTADO
4	Ley del sector de semiconductores: crédito fiscal del 30 % en I+D, deducción por formación, apoyo a emprendedores, régimen migratorio especial y Fondo Nacional	Comercio y Asuntos Económicos (incentivos, art. 56) y Economía y Finanzas (materia tributaria)	Ordenada por el Decreto 7 de 2024. No presentada. Es la pieza central y la que el Ejecutivo debe iniciativa.
5	Ratificación del Segundo Protocolo Adicional al Convenio de Budapest (STCE 224), sobre pruebas electrónicas transfronterizas	Relaciones Exteriores	Panamá es parte del Convenio (Ley 79 de 2013) pero no ha firmado el Protocolo, abierto desde mayo de 2022. La UNESCO lo califica de «brecha relevante».
6	Adhesión al Convenio Marco del Consejo de Europa sobre IA, Derechos Humanos, Democracia y Estado de Derecho (2024)	Relaciones Exteriores; o Infraestructura si el instrumento toca el Canal (art. 57.11)	Abierto a Estados no europeos. Uruguay fue el primer país latinoamericano en firmarlo (2025). Panamá: no consta.
7	Criterios de IA en la contratación pública: transparencia algorítmica, no discriminación, auditabilidad y evaluación de impacto	Economía y Finanzas (reforma de la Ley 22 de 2006)	Es el hallazgo de mayor convergencia de las consultas de la UNESCO y el primer «paso inmediato» que recomienda el BID. Puede iniciarse por directriz administrativa y consolidarse por ley.
8	Régimen eléctrico diferenciado para grandes consumidores tecnológicos, con perfiles de carga estable y alta densidad	Comercio y Asuntos Económicos (energía, art. 56.2)	La UNESCO lo señala expresamente como vacío: «a diferencia de jurisdicciones como Chile o Costa Rica». Condición para atraer centros de datos.
9	Ampliar la figura de «Gran Cliente», reduciendo el umbral de demanda y eliminando la venta exclusiva de potencia firme a distribuidores	Comercio y Asuntos Económicos	Lo pide el propio Plan Energético Nacional: «es indispensable ampliar la normativa de gran cliente». La diferencia es de más del doble: contrato a 87-113 USD/MWh frente a tarifa comercial de 223 USD/MWh.
10	Ley única de energías renovables, unificando las leyes 45 de 2004, 42 de 2011, 44 de 2011 y 37 de 2013	Comercio y Asuntos Económicos (materia energética)	El Plan Energético comprometió un anteproyecto para diciembre de 2016 y es la única acción de su tabla de responsabilidades donde escribe «LEGISLATIVO» como responsable primario. Casi una década pendiente.

Nota: la asignación de comisión se deriva de los artículos 55, 56, 57 y 61 del Reglamento Orgánico del Régimen Interno (Texto Único, Gaceta Oficial 26476-D de 2010). **Advertencia:** el Proyecto de Ley 594, que modifica 29 artículos de ese Reglamento, estaba en segundo debate a finales de julio de 2026. Verificar vigencia antes de citar.

Fuente: elaboración propia a partir de OCDE 2026 p.86; UNESCO 2026 pp.30, 32, 56; BID IDB-TN-3241 p.14; DigiAmericas 2025 p.14; y el RORI.

7.3 Secuencia que se desprende de las fuentes

El BID es explícito en que la ambición debe ceder ante la capacidad: «*construir capacidad regulatoria progresivamente en lugar de intentar marcos integrales que exceden la capacidad institucional*». Aplicado a Panamá, el orden que se desprende del análisis es:

1. **Primero, lo que no cuesta y no requiere ley** (vías 1 a 3): exigir el proyecto ordenado, convocar a los ausentes sobre agua y energía, y condicionar el presupuesto. Ejecutable en el período de sesiones en curso.
2. **Segundo, los tratados** (vías 5 y 6): son actos de aprobación, no de creación normativa; tienen trámite acotado y colocan a Panamá en los marcos que hoy no integra, cerrando la brecha que los informes internacionales documentan.
3. **Tercero, la contratación pública** (vía 7): el propio Estado es el mayor comprador de tecnología. Fijar criterios ahí establece estándares de facto sin regular a terceros.
4. **Cuarto, los regímenes materiales** (vías 4 y 8): incentivos y régimen eléctrico, que son los que exigen mayor construcción técnica y consenso.

EL FRENTE PARLAMENTARIO DE INNOVACIÓN

El **Frente Parlamentario de Innovación, Tecnología y Transformación Digital**, aprobado por el Pleno el 2 de febrero de 2026, nombra expresamente los **semiconductores** en su mandato y reúne a siete bancadas. Consta en acta, sin embargo, que se trata de «un organismo completamente asesor» que «no interfiere con las comisiones permanentes».

De ahí que su producción técnica sólo se traduzca en trámite si la recoge una comisión permanente: son éstas las que convocan, dictaminan y tramitan. La articulación entre el trabajo del Frente y las comisiones con competencia sobre la materia es, en términos prácticos, la diferencia entre un documento y un expediente.

8 Iniciativas ya intentadas y materias fuera del alcance legislativo

Levantamiento propio sobre la base de proyectos de ley de la Asamblea Nacional, consultada el 1 de agosto de 2026

EN BREVE

Saber qué no funciona vale tanto como saber qué sí. En dos años se han intentado tres leyes de inteligencia artificial: **dos fueron negadas**. El proyecto que garantizaba el 1 % del PIB para ciencia y tecnología también fue negado. Y hay un conjunto de materias que, sencillamente, están fuera del alcance del Legislativo por diseño. Este capítulo las enumera para evitar gastar capital político donde no rinde.

8.1 Registro de iniciativas presentadas y su resultado

CUADRO 20
Intentos de legislar sobre IA y ciencia, 2024-2026

PROYECTO	FECHA	TÍTULO	COMISIÓN	SUERTE
181	28-ago-2024	Marco legal, promoción y desarrollo de la inteligencia artificial	Educación, Cultura y Deportes	NEGADO
413	2-jul-2025	Que regula el uso de la inteligencia artificial en Panamá	Educación, Cultura y Deportes	NEGADO
588	26-mar-2026	Gobernanza adaptativa de la inteligencia artificial en Panamá	Educación, Cultura y Deportes	SEGUNDO DEBATE
98	3-jul-2024	Que establece y garantiza el 1 % del PIB en ciencia, tecnología e innovación	Educación, Cultura y Deportes	NEGADO
126	27-ago-2024	Modifica la Ley 81 de 2019 sobre protección de datos personales	Gobierno y Justicia	NEGADO
487	13-ene-2026	Ley marco integral de tecnologías financieras (Fintech)	Comercio y A. Económicos	RETIRADO
Antep. 331	15-ene-2026	Transformación digital portuaria y puertos inteligentes (adiciona capítulo a la Ley 56 de 2008, General de Puertos)	Comercio y A. Económicos	NEGADO EN COMISIÓN
Antep. 53	11-jul-2025	Derechos digitales y protección del ciudadano ante la IA	Gobierno y Justicia	Sin prohijar
Antep. 326	13-ene-2026	Modifica la Ley 81 de 2019 de datos personales	Gobierno y Justicia	Sin prohijar

PROYECTO	FECHA	TÍTULO	COMISIÓN	SUERTE
Antep. 362 / 414 / 6	2026	Tratamiento sucesorio de activos digitales (tres presentaciones sucesivas)	Gobierno y Justicia	Devuelto / sin avanzar

Nota: el único proyecto de esta materia convertido en ley en el período fue el **182 de 2024**, que faculta a la SENACYT a administrar sus programas de becas — es decir, una norma de administración de un programa existente, no una norma habilitante de política tecnológica.

Fuente: base de proyectos de ley de la Asamblea Nacional, consultada el 1 de agosto de 2026.

PATRONES REGISTRADOS

- 1. **Toda la materia de IA se ha enrutado a la Comisión de Educación, Cultura y Deportes.** No a Comercio, no a Infraestructura, no a Gobierno y Justicia. Dos de los tres proyectos fueron negados en esa comisión.
- 2. **El financiamiento estructural fue negado.** El proyecto 98, que garantizaba el 1 % del PIB para ciencia y tecnología, no prosperó. Es exactamente la meta que el plan nacional vigente se fija para 2029 sin instrumento que la respalde.
- 3. **La materia portuaria digital ya fue negada en Comercio** (anteproyecto 331). Reintentarla por la misma puerta tiene pronóstico conocido.

SOBRE EL ANTEPROYECTO 331

El anteproyecto de «transformación digital portuaria y puertos inteligentes» fue negado en la Comisión de Comercio. Pero su objeto —infraestructura portuaria vinculada al Canal— tiene encaje natural en **Infraestructura Pública y Asuntos del Canal** por el artículo 57.3 (muelles y puertos como obra) y por la cláusula de cierre del 57.17. **La misma idea, por otra puerta y con otro encuadre, es una vía viva.**

8.2 Lo que está fuera del alcance de la Asamblea, por diseño

CUADRO 21

Materias que se resuelven por vía ejecutiva o administrativa

MATERIA	POR QUÉ LA ASAMBLEA NO ENTRA
Composición y existencia de la CIMS	Creada y modificable por el Decreto Ejecutivo 7 de 2024. Su membresía está en el artículo 5 del decreto.
Las dos estrategias nacionales	Son documentos de política, no normas. La de semiconductores se declara «informativa y orientadora»; la de IA no invoca acto de aprobación alguno.
Nombramiento del Comisionado Nacional y del Consejo Asesor	El Presidente los nombra por decreto, de terna elaborada por la propia CIMS.

MATERIA	POR QUÉ LA ASAMBLEA NO ENTRA
Ventanilla única, oficina de subvenciones, comisionado sectorial	Simplificación administrativa. Ya mandatada por el Decreto 7 al MICI; sólo falta ejecutarla.
Convocatorias de la SENACYT y creación del C-TASC	Instrumentos administrativos preexistentes y vía universitaria (Asociación de Interés Público).
Convenios con universidades extranjeras (Arizona State, Purdue, Kyoto, Chiba)	Memorandos de entendimiento del Ejecutivo. No son tratados y no requieren aprobación legislativa.
Gestión del fondo ITSI de Estados Unidos	«Los fondos serán destinados a instituciones estadounidenses que apoyarán a los países objetivo.» El dinero no entra al presupuesto nacional.
Adhesión a los Principios de IA de la OCDE, a la Recomendación de UNESCO y a la Declaración de Santiago	Son instrumentos de <i>soft law</i> . Se adoptan por acto del Ejecutivo. Argentina incorporó la Recomendación de UNESCO por una simple orden administrativa.
Adopción de normas técnicas (ISO 42001, marco NIST) y participación en el comité ISO/IEC de IA	Decisión administrativa de la Dirección General de Normas del MICI.
Elevar el tope de trabajadores extranjeros por encima del 15 %	No requiere ley. El artículo 17 del Código de Trabajo ya faculta a hacerlo «con una recomendación del Ministerio correspondiente y la aprobación del MITRADEL».

Nota: las dos filas resaltadas son las de mayor utilidad argumental. La primera acota el control presupuestario real. La segunda registra que la facultad de elevar el tope de trabajadores extranjeros ya existe en el Código de Trabajo y no requiere norma nueva.

Fuente: Estrategia Nacional de Semiconductores, pp.4, 9, 24-29; OCDE 2026, pp.80-86, 116; DigiAmericas 2025, p.13.

8.3 El costeo en el trámite de las iniciativas

EL COSTEO EN EL TRÁMITE

El **proyecto de ley 145**, sobre Carrera Vocacional para el empleo de jóvenes adultos, fue **aprobado por unanimidad** y luego **objetado por el Ejecutivo** el 24 de marzo de 2026.

Entre las razones alegadas figuran el conflicto de competencias entre MITRADEL y el sistema educativo y la **ausencia de fuente de financiamiento**. El proyecto 98, que garantizaba el 1 % del PIB para ciencia y tecnología, había sido negado por consideraciones del mismo orden.

El patrón es consistente: en esta materia, el costeo es el punto donde las iniciativas se detienen, con independencia del respaldo político que reúnan. Una iniciativa que llegue al primer debate con la fuente de financiamiento resuelta y explícita elimina la objeción más frecuente antes de que se formule.

9 Ficha por frente tecnológico

Una ficha por frente tecnológico: estado registrado en las fuentes, instrumento aplicable y competencia asignada

EN BREVE

No todas las tecnologías necesitan el mismo tipo de acompañamiento. Los semiconductores necesitan **infraestructura y régimen fiscal**; la inteligencia artificial necesita **certeza jurídica**; los centros de datos necesitan **energía, agua y suelo**; la ciberseguridad necesita **marco penal y capacidades**. Cada ficha ordena el frente por lo que realmente lo desbloquea.

A · Semiconductores — ensamblaje, prueba y empaque

INFRAESTRUCTURA + COMERCIO

ESTADO	Sin industria. Cero inversiones nuevas en el sector. Una patente en 25 años. 208 ensambladores en todo el país. Estrategia sin metas ni costeo; 104,9 M USD comprometidos con pico en 2026-2027.
QUÉ LO DESBLOQUEA	No es el dinero: es el talento y la legibilidad del régimen de incentivos . El régimen EMMA —el que corresponde al ensamblaje— tiene sólo 2 empresas frente a 186 de SEM.
INSTRUMENTO	LEY para el paquete fiscal y migratorio que el Decreto 7 ordena. ADMINISTRATIVO para la ventanilla única, ya mandatada y no ejecutada.
ACCIÓN DE ESTA ASAMBLEA	1. Exigir el proyecto de ley ordenado. 2. Preguntar por qué EMMA tiene 2 empresas: si el régimen del ensamblaje no funciona, el nicho elegido no es alcanzable. 3. Condicionar respaldo a que exista Plan de Acción público con metas y costeo.
DESCARTADO EN LAS FUENTES	Las fábricas de obleas: exigen dos tercios del capital de la industria y agua ultrapura en volúmenes que Panamá no ha evaluado. La propia OCDE las descarta de hecho.

ESTADO

Estrategia en borrador y no descargable. Sin ley. **Proyecto 588 en segundo debate**, con tres proponentes; dos intentos previos negados. Panamá puesto 11 de 19 regional.

QUÉ LO DESBLOQUEA

Certeza jurídica, no dinero. El 39 % del sector privado regional pide directrices claras y el 39 % formación; sólo el 13 % pide incentivos. El 58 % percibe el entorno como poco claro.

INSTRUMENTO

ADMINISTRATIVO PRIMERO Criterios de IA en compras públicas: es el «paso inmediato» que recomiendan el BID y las consultas de la UNESCO, y no requiere ley previa.

LEY DESPUÉS para responsabilidad por daño algorítmico y derecho a explicación — vacíos que la Ley 81 de 2019 no cubre.

ACCIÓN DE ESTA ASAMBLEA

La vía de una ley general está agotada. La disponible es acompañar el **588 en segundo debate** —cuyos proponentes ya están identificados— y dotarlo del trabajo técnico que el texto no incorpora.

SOBRE UNA CUARTA INICIATIVA GENERAL

Dos fueron negadas y una está en segundo debate.

ESTADO

17 centros registrados, 6 con certificación Tier III, ≈100 MW de demanda. **7 cables submarinos activos + 2 autorizados** (CSN-1 y TAM-1). Panamá Digital Gateway con 20 M USD. Pero: reserva firme de sólo **200-350 MW en época seca**, Cuarta Línea de 500 kV **judicializada**, y más de 25 M USD en multas a distribuidoras por calidad de servicio.

QUÉ LO DESBLOQUEA

Energía firme, agua y régimen tarifario. Las tres corresponden a comisiones permanentes con competencia expresa. El marco actual «no contempla un esquema diferenciado para grandes consumidores tecnológicos, a diferencia de Chile o Costa Rica».

INSTRUMENTO

FISCALIZACIÓN INMEDIATA Art. 57.13: concesiones de tierras y aguas de la cuenca. **LEY** Régimen eléctrico diferenciado y ampliación de la figura de Gran Cliente, vía Comercio (art. 56.2).

ACCIÓN DE ESTA ASAMBLEA

1. Convocar a ASEP, Secretaría de Energía, ETESA, MiAmbiente e IDAAN — **ninguna está en la CIMS**. **2.** Exigir que el Plan Energético Nacional cuantifique la demanda de centros de datos, que hoy no cuantifica. **3.** Vincular la agenda de infraestructura del Canal con la del «Canal Digital», hoy tramitadas por separado.

POR QUÉ ENCABEZA EL ORDEN

Es el único frente donde coinciden las tres condiciones: **competencia expresa de una comisión permanente**, vacío técnico documentado por dos organismos internacionales, y una restricción física —energía y agua— que ningún otro instrumento resuelve.

9.1 Demanda eléctrica de un centro de datos de IA

Ésta es la pregunta que ningún documento oficial panameño responde. La respuesta se construye cruzando dos fuentes que **no se cruzan en ninguna parte**: el informe de la Semiconductor Industry Association sobre centros de datos de IA, y el Plan Energético Nacional.

VERIFICACIÓN DE TÉRMINOS EN EL PLAN ENERGÉTICO

Las expresiones «centro de datos», «centros de datos» y «data center» no aparecen ni una sola vez en las 343 páginas del Plan Energético Nacional (verificado por búsqueda exhaustiva). El plan construye toda su proyección de demanda a partir de electrodomésticos, aire acondicionado, iluminación comercial, transporte e industria manufacturera. **Una industria de centros de datos está enteramente fuera de su sobre de demanda** — y el plan llega a proyectar que la demanda *industrial* se contraiga entre 2045 y 2050.

CUADRO 22

Escala de un centro de datos de IA frente al sistema eléctrico panameño

CONFIGURACIÓN	POTENCIA	COMPARACIÓN CON PANAMÁ
Un rack de IA, tecnología actual	100-120 kW	Diez veces la densidad de un rack tradicional (5-10 kW)
Un rack de IA, trayectoria anunciada	1 MW	La industria proyecta migrar a arquitecturas de 800 V en corriente continua «en el futuro cercano» para soportarlo
100 racks (instalación mediana)	10-12 MW	Una sexta parte de la carga conjunta de los nueve mayores centros comerciales del país
1.000 racks (instalación grande)	100-120 MW	El doble de los nueve mayores malls juntos; ≈4 % de la capacidad instalada nacional
10.000 racks (centro «líder» según la industria), hoy	1.000-1.200 MW	35-42 % de todo el parque generador nacional. Excede por sí solo la capacidad completa de la Tercera Línea de Transmisión (800 MW)
10.000 racks, con racks de 1 MW	10.000 MW	Tres veces y media el parque nacional; el 74 % de toda la capacidad que el país proyecta tener construida en 2050

Nota: las cifras por rack y el tamaño del centro «líder» son de la Semiconductor Industry Association, junio de 2026. Las de capacidad instalada panameña (2.826 MW en 2014; 13.574 MW proyectados a 2050) y la de los centros comerciales (≈60 MW los nueve mayores) son del Plan Energético Nacional. **Las comparaciones de la tercera columna son cálculo de este informe, no de ninguna de las dos fuentes.**

Fuente: SIA y Deloitte (2026), *Powering AI*, pp.5, 19 y 33; Plan Energético Nacional 2015-2050, pp.58, 110, 121, 147 y 170.

Escalas compatibles con el sistema eléctrico panameño

No alcanza para escala hiperescalar. Un centro de datos de escala «líder» según la definición de la industria es físicamente incompatible con el sistema eléctrico panameño en cualquier horizonte del plan y en cualquiera de sus dos escenarios. Y la trayectoria

hacia racks de 1 MW empeora la incompatibilidad década a década: la demanda por rack crece más rápido que la capacidad que el país proyecta instalar.

Sí alcanza, condicionadamente, para escala media. Instalaciones de 10 a 120 MW son comparables a cargas que Panamá ya sostiene y caben en el margen de expansión previsto. La propia industria señala un factor que altera esa relación:

«Un centro de datos de 10 MW con chips más eficientes podría eventualmente entregar la misma capacidad de procesamiento que centros de datos de 50 MW usando tecnologías de semiconductores de generación anterior.»

SIA y Deloitte (2026), p.40 — traducción propia

Para un país con restricción de potencia, **la generación tecnológica del equipo importa tanto como los megavatios disponibles**: un factor de cinco en capacidad de cómputo por megavatio. Es un argumento directo para condicionar cualquier incentivo a centros de datos a estándares de eficiencia, en lugar de a volumen de inversión.

TRES VARIABLES SIN CUANTIFICAR EN LAS FUENTES

1. **El agua.** La industria documenta la transición del enfriamiento por aire al líquido —el aire cae a ≈ 65 % hacia 2035— pero **no cuantifica consumo hídrico**. El Plan Energético trata el agua sólo como recurso de generación. **Nadie ha dimensionado el agua para refrigeración de cómputo en Panamá.** Es un vacío, no un dato de cero — y la competencia sobre concesiones de agua de la cuenca está expresamente asignada por el Reglamento Interno.
2. **La confiabilidad, que no se publica.** El Plan Energético dice que «se registran ciertos índices de confiabilidad» pero **no publica ninguno**: no hay tiempo de interrupción, ni frecuencia, ni energía no suministrada en sus 343 páginas. Un operador de centros de datos exige compromisos contractuales de disponibilidad. **Panamá no tiene publicada la métrica base para negociarlos.**
3. **La estacionalidad.** Los dos únicos embalses del país almacenan ≈ 740 GWh, «menos del 20 % de la demanda de enero a junio», y el sistema es «muy vulnerable a la ocurrencia de bajas hidrológicas». Una carga de operación continua es exactamente el perfil que peor tolera esa estacionalidad.

DOS ACCIONES LEGALES QUE EL PROPIO PLAN ENERGÉTICO SOLICITA

1. Ampliar la figura de «Gran Cliente». El plan lo pide textualmente: *«Es indispensable ampliar la normativa de gran cliente al reducir el requerimiento de demanda para entrar en categoría de Gran Cliente... eliminando la limitación de venta de potencia firme de forma exclusiva a los distribuidores»*. Importa porque la diferencia es de más del doble: precios de contrato de **87 a 113 dólares por megavatio-hora** frente a una tarifa comercial regulada de **223 dólares**. Ningún operador de cómputo intensivo se instalará a tarifa regulada.

2. Unificar las cuatro leyes de energías renovables. El plan constató que la Ley 45 de 2004, la Ley 42 de 2011, la Ley 44 de 2011 y la Ley 37 de 2013 repiten incentivos entre sí porque se legisló «separándolas por tecnologías», y **comprometió un anteproyecto de ley única para diciembre de 2016**. En su tabla de responsabilidades, ésta es **la única acción donde el propio plan escribe «LEGISLATIVO» como responsable primario**.

Ambas son materia de la Comisión de Comercio y Asuntos Económicos, y ambas llevan casi una década pendientes.

D · Ciberseguridad e integridad de la información

GOBIERNO Y JUSTICIA · AGENDA PROPIA YA INICIADA

ESTADO	Índice Global de Ciberseguridad: 66,54 / 100 , nivel «Estableciendo». El pilar más débil es desarrollo de capacidades, con 7,14 de 20. 1.312 incidentes registrados por el CSIRT en 2024 (42 % phishing). Ley 478 de 2025 vigente, pero sin régimen integral de contenidos sintéticos fuera del ámbito sexual.
QUÉ LO DESBLOQUEA	Capacidades y marco de incidentes. La UNESCO señala tres brechas: ausencia de marco específico para incidentes con sistemas de IA, capacidades forenses limitadas para evidencia generada por IA, y falta de divulgación obligatoria de vulnerabilidades en infraestructura crítica .
INSTRUMENTO	MIXTO El anteproyecto 401 (buenas prácticas de ciberseguridad en el sector público) ya está en trámite. Los proyectos 627 (Ley Marco de Ciberseguridad) y 629 están en primer debate en Gobierno y Justicia.
ACCIÓN DE ESTA ASAMBLEA	Es la única materia del conjunto con trámite ya abierto. Añadir al debate del 627 lo que la UNESCO identifica y el texto no cubre: incidentes con sistemas de IA, forense de evidencia sintética y divulgación de vulnerabilidades en infraestructura crítica — categoría que incluye al Canal.
VÍA INTERNACIONAL	Ratificar el Segundo Protocolo del Convenio de Budapest : cierra la brecha de cooperación en pruebas electrónicas transfronterizas y es competencia de Relaciones Exteriores.

ESTADO

Ley 203 de 2024 de telesalud vigente, pero el marco regulatorio y la acreditación de proveedores «es posible crear»: aún no existen. 45 instalaciones equipadas, 132.601 teleconsultas acumuladas, **89,2 % de satisfacción**. Sin partida presupuestaria específica.

SU VALOR COMO PRECEDENTE

No es el sector: es **el método**. Es la única estrategia sectorial panameña con **24 indicadores con ficha técnica completa** —fórmula, línea base, meta anual, medio de verificación y responsable directo del dato—. Convierte una declaración política en algo fiscalizable.

QUÉ COPIAR

1. Diagnóstico con instrumento internacional estandarizado *antes* de escribir metas. **2.** Comisión con composición nominal publicada, que permite citar a un responsable. **3.** Fichas técnicas por indicador. **4.** Enganchar los indicadores al sistema de planificación existente en lugar de crear burocracia paralela. **5.** Declarar las líneas base en cero cuando están en cero.

ELEMENTOS NO REPLICABLES

Cero montos en 90 páginas. Y rendición de cuentas hacia sus propios miembros, no hacia el Legislativo.

LA CASILLA VACÍA

Su indicador 1.1 fija como meta «**la formulación y aprobación de al menos una ley**» para cada año de 2025 a 2030 — **seis leyes en seis años, sin especificar ni una sola materia**. Es una casilla que el Legislativo puede llenar de contenido.

ESTADO

16 % de estudiantes alcanza el nivel 2 en matemáticas (OCDE: 69 %). Graduados en ciencia y tecnología **cayendo** de 16,5 % a 14,8 %. 294 graduados de electrónica en 2020. Inglés: puesto 71 de 113. **Informalidad laboral del 49 %.**

QUÉ LO DESBLOQUEA

Presupuesto ejecutado y competencias **transferibles**. La OCDE advierte contra formar sólo para semiconductores «a expensas de otros campos importantes para el desarrollo de Panamá».

INSTRUMENTO

FISCALIZACIÓN La **Ley 362 de 2023 ya obliga** a destinar el 7 % del PIB a educación. El gasto real fue ≈3,4 %. No hace falta ley nueva: hace falta exigir el cumplimiento de la existente.

ACCIÓN DE ESTA ASAMBLEA

1. Verificar el cumplimiento de la Ley 362 en cada presupuesto. **2.** Exigir las **metas nacionales de graduados en ciencia y tecnología, dominio de inglés y competencias docentes** que la OCDE recomienda fijar y publicar. **3.** Vigilar que los 75,2 M USD de capital humano —el 72 % del total— se ejecuten: la SENACYT ejecutó el 64 % de su presupuesto de inversión en 2024.

DATO SOBRE EL MARCO VIGENTE

Para traer profesores y técnicos extranjeros **no hace falta ley**: el art. 17 del Código de Trabajo ya faculta a MITRADEL a elevar el tope del 15 %. La facultad existe y no se ejerce.

9.2 Cuadro resumen de los seis frentes

CUADRO 23
Los seis frentes ordenados por viabilidad legislativa

#	FRENTE	COMISIÓN COMPETENTE	INSTRUMENTO PRINCIPAL	PRIMERA ACCIÓN
1	Centros de datos, energía y agua	INFRAESTRUCTURA — ART. 57.13	Fiscalización	Convocar a ASEP, Energía, ETESA, MiAmbiente e IDAAN
2	Semiconductores	Comercio y A. Económicos	Ley + control político	Exigir el proyecto que el Decreto 7 ordena
3	Ciberseguridad	Gobierno y Justicia	Ley en trámite	Enriquecer el debate del proyecto 627
4	Talento y formación	Presupuesto · Educación	Presupuesto	Verificar cumplimiento de la Ley 362 de 2023
5	Tratados internacionales	Relaciones Exteriores; art. 57.11 si toca el Canal	Aprobación legislativa	Budapest II y Convenio del Consejo de Europa
6	Inteligencia artificial	Educación, Cultura y Deportes	Apoyo indirecto	Acompañar el 588 en segundo debate

Nota: el orden combina tres criterios: claridad de la competencia formal, grado de documentación del vacío técnico y existencia de un instrumento disponible sin necesidad de norma nueva. La primera fila es la única que reúne los tres.

Fuente: elaboración propia a partir del conjunto de documentos analizados y del Reglamento Orgánico del Régimen Interno.

SÍNTESIS DEL REGISTRO

Panamá tiene dos estrategias tecnológicas sin rango legal, sin metas cuantificadas y sin costeo, y un proyecto de ley que el propio Ejecutivo se ordenó presentar y no ha presentado. Ninguna de esas tres carencias requiere una competencia nueva para ser atendida: las facultades de control político, aprobación presupuestaria y aprobación de tratados ya están asignadas y no se han ejercido sobre esta materia.

Fuentes y notas

Documentos primarios analizados

1. **Gobierno de Panamá, MICI y SENACYT (2025).** *Estrategia Nacional de Panamá para Incorporarse en la Cadena Global de Suministro de Semiconductores y Microelectrónica*. 36 pp. Leído íntegro.
2. **SENACYT (2026).** *IA 2036 — Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial de Panamá*. Sitio oficial, 13 páginas capturadas el 31 de julio de 2026. iapanama.gob.pa · Documentos: [Estrategia, 50 pp.](#) · [Resumen, 6 pp.](#) · [Diagnóstico, 91 pp.](#) · [Resumen del diagnóstico, 7 pp.](#) Los cuatro documentos PDF del sitio se descargan correctamente. El de la Estrategia (50 pp.) tiene 49 páginas sin capa de texto y el Resumen (6 pp.) tiene la codificación de fuente incompleta. El **Diagnóstico del Ecosistema (91 pp.)** sí es legible y **no se incorporó al análisis**: queda declarado como lectura pendiente.
3. **UNESCO (2026).** *Panamá: Reporte del Estadío de Preparación para la Inteligencia Artificial*. Código SHS/BIO/2026/AI-RAM/PA. 100 pp. Leído íntegro.
4. **OCDE (2026).** *Promoting the Development of the Semiconductor Ecosystem in Panama*. OECD Publishing, París. 143 pp. doi.org/10.1787/50f1e10d-en Leído: resumen ejecutivo, capítulo 1, capítulo 2 y sección 3.1 a 3.3.
5. **MINSA y OPS/OMS (2024).** *Estrategia Nacional para la Transformación Digital en Salud. Hoja de ruta 2025-2030*. 90 pp. Leído íntegro.
6. **DigiAmericas Alliance y Center for Cybersecurity Policy and Law (2025).** *AI Governance in Latin America*. 43 pp. Leído íntegro.
7. **BID (2025).** *An Enabling Regulatory Framework for Artificial Intelligence in Latin America and the Caribbean*. Nota Técnica IDB-TN-3241. 22 pp. Leído íntegro.
8. **BID e IDB Lab (2025).** *fAir Tech Radar*. Nota Técnica IDB-TN-3264. 75 pp. Leído íntegro.
9. **CEPEI (2026).** *Artificial Intelligence Governance in Latin America and Africa*. 24 pp. Leído íntegro.
10. **Foro Económico Mundial y McKinsey (enero de 2026).** *Latin America in the Intelligent Age: A New Path for Growth*. 33 pp. Leído íntegro.
11. **Banco Mundial y OIT (abril de 2025).** *Quantifying the Jobs Potential of AI in Latin America and the Caribbean*. 2 pp. Leído íntegro.
12. **CEPAL y CENIA (2025).** *Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (ILIA) 2025*, 3.^a edición. Signatura LC/TS.2025/68/Rev.1. Repositorio: repositorio.cepal.org

Fuentes normativas

13. **Decreto Ejecutivo N.º 7 de 30 de abril de 2024.** Crea la Comisión Nacional de Innovación en Microelectrónica y Semiconductores (CIMS), el Comisionado Nacional y el Consejo Asesor Técnico.
14. **Decretos N.º 192 y 193 de agosto de 2025.** Nombran al Comisionado Nacional y a los siete miembros del Consejo Asesor Técnico.
15. **Decreto Ejecutivo N.º 36 de 7 de mayo de 2026.** Crea la Comisión Nacional para Tecnologías Críticas y Emergentes y su Subcomisión de Inteligencia Artificial.
16. **Ley 81 de 26 de marzo de 2019.** Protección de datos personales. Gaceta Oficial 28743-A. Vigente desde marzo de 2021.
17. **Ley 79 de 22 de octubre de 2013.** Ratifica el Convenio de Budapest sobre Ciberdelincuencia.
18. **Ley 478 de 5 de agosto de 2025.** Marco penal cibernético. Vigente desde el 16 de noviembre de 2025.
19. **Ley 362 de 2023.** Obliga a destinar al menos el 7 % del PIB anual a educación.

20. **Ley 49 de 4 de diciembre de 1984.** Reglamento Orgánico del Régimen Interno de la Asamblea Nacional. Texto Único, Gaceta Oficial 26476-D de 24 de febrero de 2010. **Advertencia: el Proyecto de Ley 594, que modifica 29 de sus artículos, estaba en segundo debate a finales de julio de 2026.**
21. **Constitución Política de la República de Panamá,** artículo 159, numeral 3.

Fuentes propias

22. **Base de proyectos de ley de la Asamblea Nacional,** consultada el 1 de agosto de 2026. Levantamiento del estado de tramitación de 36 iniciativas en materia tecnológica del período 2024-2026.
23. **Acta del Pleno de la Asamblea Nacional,** sesión ordinaria de 2 de febrero de 2026. Creación del Frente Parlamentario de Innovación, Tecnología y Transformación Digital. [Acta en Legispan \(PDF\)](#)
24. **Cobertura de prensa de la elección de directivas de comisión,** 21 a 24 de julio de 2026: TVN, La Prensa, Panamá América, La Estrella y Telemetro. Contrastadas entre sí.

Repositorios oficiales consultados

Gaceta Oficial de Panamá — publicación de leyes y decretos. gacetaoficial.gob.pa

Asamblea Nacional de Panamá — expedientes legislativos y actas. asamblea.gob.pa

SENACYT — Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. senacyt.gob.pa

MICI — Ministerio de Comercio e Industrias. mici.gob.pa

Nota sobre los enlaces: todas las direcciones de esta sección fueron comprobadas el 31 de julio de 2026 y respondían correctamente en esa fecha. Los documentos citados sin enlace se identifican por su signatura o su código de publicación porque no tienen una dirección estable verificada.

Notas de método y salvedades

Verificación. Cada cifra de este informe fue leída en su documento de origen y se cita con su número de página. Cuando dos fuentes discrepan, se reproducen ambas y se señala la discrepancia en lugar de elegir por el lector.

Traducciones. Los informes de la OCDE, el BID, DigiAmericas, CEPEI, el Foro Económico Mundial y el Banco Mundial están en inglés. Todas las citas de esos documentos son traducción propia y se marcan como tal.

Paginación. El informe de la OCDE tiene dos páginas de portada sin numerar: la página impresa equivale a la del visor menos dos. La Estrategia de Transformación Digital en Salud tiene un desfase de cuatro páginas. En ambos casos se cita la numeración impresa.

Análisis propio. Cuando una afirmación es interpretación del analista y no de la fuente, se dice expresamente. En particular: la clasificación de materias por instrumento requerido (cuadros 3, 16 y 18), el ordenamiento de vías del capítulo 7 y las fichas del

capítulo 9 son elaboración propia sobre la evidencia documentada, y se señalan como tales en la nota de cada cuadro.

Salvedades

1. **Clasificación de Panamá en el ILIA 2025.** CEPEI la sitúa como «Explorador» con 38,95 puntos; la UNESCO la clasifica como «Adoptante» citando el mismo índice. Ambas fuentes discrepan. La verificación contra el ILIA original se recoge en el capítulo 5.
2. **Exposición del empleo panameño a la IA.** El dato de 31 % procede de un gráfico publicado *sin leyenda de series*. La correspondencia con las categorías del Banco Mundial es inferencia razonada, no afirmación de la fuente.
3. **Ficha de Panamá en DigiAmericas.** Se apoya en blogs corporativos y medios de contenidos, sin una sola cita a normativa oficial. Es la única de las diez fichas en esa condición. Los datos tomados de esa ficha requieren verificación contra fuente panameña primaria.
4. **Errores detectados en las fuentes.** DigiAmericas fecha el Convenio de Budapest en 2017 (es de 2001) y llama «Convenio de la UE» al del Consejo de Europa, que es distinto y sí está abierto a Panamá. La Estrategia de Semiconductores fecha la guerra en Ucrania en 2021. Ninguno de esos datos debe reproducirse.
5. **Muestras.** Las encuestas empresariales citadas tienen tamaños reducidos —129 y 75 empresas— y sus propios autores declaran sesgo de autoselección. Las cifras de adopción son indicativas, no representativas.
6. **Tasa de éxito legislativo.** La estimación de una ley sancionada sobre 55 proyectos es cálculo sobre base incompleta: la búsqueda pública sólo confirmó una. El conteo completo exige consulta directa a Legispan; hasta entonces la cifra se declara como estimación sobre base incompleta.

Pendientes de verificación

1. Texto íntegro del **Decreto Ejecutivo 36 de 7 de mayo de 2026** en Gaceta Oficial, para determinar si adopta la Estrategia de IA o sólo la enmarca.
2. **Nombres de los siete miembros del Consejo Asesor Técnico** nombrados por el Decreto 193.
3. **Estado y texto unificado del Proyecto de Ley 588** en segundo debate.
4. Si existe **reglamento de la Ley 81 de 2019** más allá del Decreto Ejecutivo 285 de 2021, y en qué términos.
5. Si Panamá **firmó la Declaración de Santiago** de octubre de 2023 — los informes no listan los veinte signatarios.
6. **Coordinación General del Frente de Innovación**, cuya sesión constitutiva debía celebrarse en marzo de 2026.
7. Estado del **Proyecto de Ley 594** de reforma del Reglamento Interno, que puede alterar los artículos citados en los capítulos 7 y 8.

Cómo citar este documento

Transclusión (2026). *Semiconductores e inteligencia artificial en Panamá*. Serie Análisis Legislativo, **TC-AL-2026-001** v1.0. Ciudad de Panamá, 31 de julio de 2026.

18 documentos · 1.288 páginas de documentación primaria · 6 organismos emisores · Fecha de corte de datos: 31 de julio de 2026 ·
Clasificación: público