



LIBRO BLANCO COLOMBIA – ISRAEL 2035

Marco Estratégico para la Cooperación Económica,
Tecnológica, Territorial y de Seguridad



SEGURIDAD
ALIMENTARIA



SEGURIDAD
HÍDRICA



SEGURIDAD
ENERGÉTICA



SEGURIDAD
SANITARIA



SEGURIDAD
TERRITORIAL



SEGURIDAD
DIGITAL



DESARROLLO
ECONÓMICO



CAPITAL HUMANO
E INNOVACIÓN

Una alianza estratégica para la próxima década

Documento de reflexión estratégica elaborado por Tierras de Montaña (TDM),
plataforma colombiana de coordinación territorial, como una contribución independiente
al diálogo sobre el fortalecimiento de la cooperación entre ambos países.

Bogotá – Jerusalén
Septiembre 2026

LIBRO BLANCO

COLOMBIA – ISRAEL 2035

Marco Estratégico para la Cooperación Económica, Tecnológica, Territorial y de Seguridad

Este documento de reflexión estratégica ha sido elaborado por Tierras de Montaña (TDM), plataforma colombiana de coordinación territorial, como una contribución independiente al diálogo sobre el fortalecimiento de la cooperación entre Colombia e Israel.

Bogotá – Jerusalén

Septiembre de 2026

PROPÓSITO DEL DOCUMENTO

Un documento de reflexión, no una oferta comercial

El presente documento no constituye una propuesta comercial.

No contiene solicitudes de financiación.

No implica compromisos jurídicos ni obligaciones para las partes.

Es, ante todo, un documento de reflexión estratégica.

Su propósito es contribuir al diálogo institucional entre Colombia e Israel, ofreciendo una visión estructurada de las oportunidades de cooperación que ambos países podrían explorar conjuntamente.

Ha sido preparado por Tierras de Montaña (TDM), plataforma colombiana de coordinación territorial, como una contribución independiente al debate público y privado sobre el fortalecimiento de las relaciones bilaterales.

Su lectura no exige ninguna decisión inmediata.

Invita, en cambio, a la reflexión y al diálogo.

RESUMEN EJECUTIVO

Una alianza estratégica para la próxima década

El restablecimiento de las relaciones diplomáticas ofrece la oportunidad de construir una cooperación estratégica orientada a responder a los desafíos compartidos del siglo XXI.

Colombia e Israel cuentan con capacidades altamente complementarias que pueden contribuir al fortalecimiento de su seguridad, su resiliencia y su desarrollo sostenible.

Para Colombia, **esta cooperación** representa una oportunidad para fortalecer la seguridad energética, hídrica, alimentaria, sanitaria y territorial, mejorar su competitividad y consolidar su inserción en los mercados internacionales.

Para Israel, representa la oportunidad de ampliar su cooperación con un socio estratégico en América Latina, fortalecer su presencia económica y tecnológica en la región y desarrollar conjuntamente soluciones innovadoras en entornos territoriales de alta complejidad.

La complementariedad entre ambos países no es teórica; se fundamenta en capacidades, recursos y experiencias que pueden generar beneficios mutuos mediante una cooperación estructurada y de largo plazo.

MARCO ESTRATÉGICO DE COOPERACIÓN COLOMBIA - ISRAEL 2035

Una alianza de capacidades complementarias
para el desarrollo sostenible y la resiliencia



INTERDEPENDENCIA DE ACTIVOS

NUEVE PILARES DE COOPERACIÓN PRIORITARIA



MODELO OPERATIVO DE COOPERACIÓN



BENEFICIO MUTUO
Cada proyecto debe generar valor para ambos países.

TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
Las empresas israelíes transfieren conocimiento y capacidades.

DESARROLLO TERRITORIAL
La tecnología debe responder a las necesidades reales del territorio colombiano.

PARTICIPACIÓN DEL SECTOR PRIVADO
La inversión privada es el principal motor del crecimiento sostenible.

CONTINUIDAD INSTITUCIONAL
Las relaciones deben trascender los ciclos políticos mediante mecanismos permanentes de gobernanza.



PLATAFORMA DE COORDINACIÓN TERRITORIAL

Los principios de cooperación

Este Libro Blanco propone un marco de cooperación basado en cinco principios fundamentales:

Beneficio mutuo – Cada proyecto debe generar valor para ambos países.

Transferencia tecnológica – Las empresas israelíes no solo exportan equipos, sino que también transfieren conocimiento.

Desarrollo territorial – La tecnología debe responder a las necesidades reales de los territorios colombianos.

Participación del sector privado – La inversión privada constituye uno de los principales motores del crecimiento sostenible.

Continuidad institucional – La cooperación debe trascender los ciclos políticos mediante mecanismos permanentes de gobernanza.

Los sectores de cooperación

El documento identifica nueve pilares de cooperación prioritaria, correspondientes a áreas estratégicas para Colombia y a capacidades consolidadas de Israel.

- **Seguridad alimentaria** – Agricultura de precisión, irrigación, gestión poscosecha, EUDR.
 - **Seguridad hídrica** – Gestión del agua, reutilización, irrigación inteligente y calidad del agua.
 - **Seguridad energética** – Biomasa, energía solar, microrredes, almacenamiento y resiliencia rural.
 - **Seguridad sanitaria** – Telesalud, salud rural, logística médica, dispositivos médicos, fabricación y distribución de medicamentos.
 - **Seguridad territorial** – Presencia del Estado en zonas rurales, infraestructura y acceso a zonas aisladas.
 - **Protección de infraestructuras críticas** – Redes eléctricas, hídricas, portuarias y logísticas, así como ciberseguridad industrial.
 - **Seguridad digital** – Ciberseguridad, gestión de datos, inteligencia artificial y plataformas digitales.
 - **Seguridad económica e industrial** – **PyMES**, inversiones, cadenas de suministro y transferencia tecnológica.
 - **Capital humano e innovación** – Universidades, centros de investigación y formación técnica.
-

El modelo operativo

Para garantizar la continuidad y la eficacia de la cooperación, se propone la creación gradual de una **Mesa Permanente de Cooperación Colombia–Israel**, concebida como un mecanismo técnico de gobernanza entre instituciones públicas, empresas privadas y actores territoriales.

La Mesa no sustituye las competencias de los ministerios ni de las representaciones diplomáticas. Las complementa, reduciendo los tiempos de coordinación y mejorando la eficiencia institucional.

El documento incluye una hoja de ruta para el período **2026–2035**, estructurada en cuatro fases:

- **2026–2027:** Instalación de la Mesa y selección de proyectos piloto.
 - **2027–2029:** Desarrollo de proyectos piloto en sectores prioritarios.
 - **2029–2032:** Escalamiento regional e incorporación de nuevos actores.
 - **2032–2035:** Consolidación del modelo y proyección internacional.
-

Una cooperación de activos, no de dependencia

Esta interdependencia no constituye una debilidad, sino una fortaleza compartida.

Colombia aporta territorio, biodiversidad y capacidad productiva.

Israel aporta conocimiento, innovación y capacidades tecnológicas.

La complementariedad de estos activos constituye la base de una cooperación estratégica de largo plazo, sustentada en intereses comunes, confianza institucional y beneficios mutuos.

Lo que este documento no es

- No es un catálogo de empresas.
- No es una solicitud de financiación.
- No es un proyecto cerrado.

Es una invitación al diálogo.

Beneficios estratégicos para ambos países

Para Colombia

- Seguridad alimentaria, **hídrica**, energética, sanitaria y territorial.
- Reducción de la dependencia de fertilizantes, medicamentos y combustibles importados.
- Acceso a mercados premium y certificación de exportaciones.
- Generación de empleo y desarrollo territorial.
- Fortalecimiento del sistema de salud y avance hacia una mayor soberanía farmacéutica.

Para Israel

- Acceso a un mercado de más de 50 millones de habitantes.
- Validación de tecnologías en condiciones tropicales complejas.
- Oportunidades de coinversión en infraestructura y salud.
- Fortalecimiento de la presencia comercial y tecnológica en América Latina.
- Contribución a la seguridad alimentaria, **hídrica** y sanitaria global.

Este Libro Blanco no es un punto de llegada. Es un punto de partida.

El Contexto Global: Un Mundo en Reconfiguración

*“La pregunta no es si Colombia e Israel deben cooperar.
La pregunta es cómo hacerlo de manera estructurada y duradera.”*



1.1

Un orden mundial en transformación

- Desglobalización selectiva
- Transición energética
- Seguridad alimentaria



1.2

La nueva geografía del comercio

- Tensión EE. UU.-China
- Guerra en Ucrania
- Regulaciones ambientales (EUDR)
- Nuevas rutas marítimas



1.3

La seguridad alimentaria como soberanía

- Dependencia de fertilizantes
- Precios volátiles
- Disponibilidad incierta
- Soberanía alimentaria



1.4

La transición energética y los recursos críticos

- Recursos estratégicos: litio, cobre, tierras raras, biomasa, agua
- Gestión responsable de los recursos



1.5

América Latina como espacio estratégico

- Disponibilidad de recursos naturales
- Estabilidad relativa
- Capacidad de crecimiento
- Proximidad a los mercados



1.6

Sinopsis del capítulo

- Colombia tiene los recursos.
- Israel tiene la tecnología.
- La cooperación estructurada es una necesidad estratégica.



CAPÍTULO I

El Contexto Global: Un Mundo en Reconfiguración

"La pregunta no es si Colombia e Israel deben cooperar. La pregunta es cómo hacerlo de manera estructurada y duradera."

1.1. Un orden mundial en transformación

El sistema internacional atraviesa un período de profundas transformaciones.

La crisis financiera de 2008, la pandemia de COVID-19, la guerra en Ucrania y las tensiones en el Mar Rojo han revelado una realidad incuestionable: las cadenas de suministro globales, diseñadas para maximizar la eficiencia en tiempos de estabilidad, son vulnerables en contextos de crisis.

Tres grandes tendencias redefinen el entorno internacional:

Tendencia	Implicación
Desglobalización selectiva	Las empresas y los Estados buscan acortar y diversificar sus cadenas de suministro. La proximidad geográfica se convierte en un activo estratégico.
Transición energética	La demanda de minerales críticos, biomasa y energías renovables está redefiniendo el mapa de los recursos estratégicos.
Seguridad alimentaria	La dependencia de un número reducido de países exportadores de cereales y fertilizantes se ha convertido en una vulnerabilidad sistémica.

América Latina se encuentra en el centro de estas tres tendencias. Colombia, por su posición geográfica, sus recursos naturales y su estabilidad institucional, está particularmente bien posicionada para desempeñar un papel estratégico.

1.2. La nueva geografía del comercio

El comercio global está siendo redibujado por factores geopolíticos y tecnológicos.

Factor	Implicación para América Latina
Tensión entre Estados Unidos y China	Las empresas buscan alternativas al "riesgo Asia" mediante estrategias de <i>nearshoring</i> y <i>friendshoring</i> en América Latina.
Guerra en Ucrania	Europa busca nuevas fuentes de alimentos, energía y fertilizantes, diversificando sus proveedores.
Regulaciones ambientales	La Unión Europea exige trazabilidad y productos libres de deforestación para determinadas materias primas agrícolas (EUDR).
Nuevas rutas marítimas	El Mar Rojo, el Pacífico y el Atlántico adquieren una renovada relevancia estratégica.

Colombia, con acceso a dos océanos, constituye una puerta de entrada a América del Sur y un puente natural entre el Pacífico y el Atlántico.

1.3. La seguridad alimentaria como soberanía

La guerra en Ucrania demostró que la dependencia de un número reducido de países exportadores de cereales constituye una vulnerabilidad estratégica. Colombia, como importador de fertilizantes, es especialmente sensible a esta situación.

Indicador	Implicación
Colombia importa la mayor parte de sus fertilizantes	Dependencia de Rusia, Venezuela, China y otros proveedores externos.
Precios volátiles	Impacto directo en los costos de producción del café, cacao, palma y arroz.
Disponibilidad incierta	Las crisis geopolíticas afectan el suministro, la seguridad alimentaria y el costo de vida.

La producción de biochar, la regeneración de suelos y el uso eficiente de nutrientes ofrecen una vía para reducir esa dependencia y fortalecer la soberanía alimentaria.

1.4. La transición energética y los recursos críticos

La transición hacia una economía baja en carbono requiere recursos que no son universales: litio, cobre, tierras raras, biomasa y agua. Colombia dispone de varios de ellos en abundancia.

Sin embargo, la disponibilidad de recursos no es suficiente. Su gestión responsable será la que determine su verdadero valor estratégico.

Israel ha demostrado que es posible alcanzar un alto nivel de desarrollo con recursos naturales limitados. La combinación de recursos y conocimiento representa una oportunidad aún mayor.

1.5. América Latina como espacio estratégico

América Latina adquiere una importancia estratégica creciente por múltiples razones:

- Disponibilidad de recursos naturales: agua, minerales críticos, biomasa y biodiversidad.
- Estabilidad relativa: en un contexto internacional marcado por tensiones, la región mantiene niveles significativos de estabilidad.
- Capacidad de crecimiento: mercados en expansión, clase media emergente y creciente demanda de infraestructura y servicios.
- Proximidad a los mercados: cercanía a Estados Unidos y acceso a Europa y Asia.

Colombia, por su posición geográfica, su estabilidad democrática y el potencial de crecimiento de su economía, constituye un socio atractivo para los países que buscan fortalecer su presencia en América Latina.

1.6. Sinopsis del capítulo

El mundo está cambiando. La desglobalización selectiva, la transición energética, la seguridad alimentaria y los mercados de carbono están redefiniendo las reglas del comercio internacional.

Colombia dispone de recursos estratégicos. Israel cuenta con capacidades tecnológicas de alto nivel.

La cooperación estructurada entre ambos países representa una oportunidad estratégica de beneficio mutuo.

La pregunta no es si deben cooperar, sino cómo hacerlo de manera estructurada y duradera.

CAPÍTULO II

Por qué Colombia es un socio estratégico

“Colombia no es un mercado emergente más.”
Es un territorio de recursos estratégicos, posición geográfica privilegiada y una ventana de oportunidad política sin precedentes.”



- AGUA**
3ª reserva mundial
- BIODIVERSIDAD**
2ª a nivel mundial
- BIOMASA AGRÍCOLA RESIDUAL**
12 millones de toneladas/año
- CAFÉ**
3er productor mundial
(14 millones de sacos)
- CACAO**
Producción en expansión
- PALMA Y BANANO**
4º y 5º productor mundial

UNA POSICIÓN GEOGRÁFICA PRIVILEGIADA

- Doble fachada marítima
Pacífico y Atlántico
- Cercanía al Canal de Panamá
A 3 días de navegación
- Conexión con América del Sur
5 países fronterizos
- Proximidad a
Estados Unidos
A menos de 3 horas de vuelo
de Miami

COLOMBIA OFRECE

RECURSOS EXCEPCIONALES

Agua, biodiversidad, biomasa, suelos fértiles y clima diverso.

POSICIÓN ESTRATÉGICA

Puente natural entre el Pacífico, el Atlántico y los mercados globales.

POTENCIAL ECONÓMICO

Mercados en expansión, sectores productivos competitivos y talento humano.

OPORTUNIDAD POLÍTICA

Nuevo gobierno orientado a la apertura, la cooperación y la inversión responsable.

TRANSICIÓN SOSTENIBLE

Potencial para liderar la bioeconomía, la transición energética y los mercados de carbono.

SOCIO CONFIABLE

Democracia estable, instituciones sólidas y compromiso con el Estado de Derecho.



COLABORAR CON COLOMBIA ES INVERTIR EN SEGURIDAD, SOSTENIBILIDAD Y PROSPERIDAD COMPARTIDA.



PLATAFORMA DE COORDINACIÓN TERRITORIAL

CAPÍTULO II

Por qué Colombia es un socio estratégico

"Colombia no es un mercado emergente más. Es un territorio de recursos estratégicos, una posición geográfica privilegiada y una ventana de oportunidad política sin precedentes."

2.1. Un patrimonio biológico excepcional

Colombia es uno de los países con mayor riqueza biológica del planeta. Esta dotación natural, combinada con su posición geográfica, la convierte en un actor relevante para la seguridad alimentaria, la bioeconomía y los mercados de carbono.

Recurso	Dato	Implicación estratégica
Agua dulce	3.ª reserva mundial	La tecnología israelí de gestión del agua puede convertir este recurso en un activo para la seguridad hídrica y la productividad agrícola.
Biodiversidad	2.º país a nivel mundial	Fuente potencial de nuevos compuestos bioactivos, biomateriales y servicios ecosistémicos.
Biomasa agrícola residual	12 millones de toneladas/año	Potencial energético de 4.800 GWh/año, equivalente a una parte significativa de la demanda energética rural.
Café	3.er productor mundial (14 millones de sacos)	Creciente demanda de certificación y trazabilidad en los mercados premium (EUDR).
Cacao	Producción en expansión	Mercados europeos y norteamericanos con una creciente demanda de cacao sostenible.
Palma y banano	4.º y 5.º productores mundiales	Grandes volúmenes de biomasa residual con potencial energético.

Implicación: Colombia no es simplemente un país con recursos naturales. Posee un patrimonio biológico estratégico cuya adecuada gestión puede generar desarrollo económico, empleo y activos climáticos.

2.2. La posición geográfica como activo estratégico

Colombia es el único país de América del Sur con acceso a dos océanos. Esta característica, junto con su cercanía al Canal de Panamá y su conexión con los mercados de América del Norte, Europa y Asia, la convierte en un hub logístico natural.

Indicador	Implicación
Doble fachada marítima	Puertos en el Pacífico (Buenaventura) y el Atlántico (Cartagena, Barranquilla y Santa Marta).
Cercanía al Canal de Panamá	A tres días de navegación, conecta el Pacífico y el Atlántico.
Conexión con América del Sur	Fronteras con cinco países y acceso a mercados de más de 400 millones de habitantes.
Proximidad a Estados Unidos	A menos de tres horas de vuelo de Miami.

Implicación: Colombia puede convertirse en un puente logístico entre el Pacífico, el Atlántico y los mercados del norte. Con inversión en infraestructura, esta posición puede potenciar el comercio y la inversión extranjera.

2.3. Los desafíos del desarrollo rural

A pesar de sus recursos, Colombia enfrenta desafíos estructurales en sus territorios rurales que limitan su potencial de desarrollo.

Desafío	Dato	Implicación
Zonas No Interconectadas (ZNI)	66 % del territorio nacional	Cerca de dos millones de personas carecen de un acceso fiable a la electricidad.
Dependencia del diésel en las ZNI	70 % de la generación eléctrica	El costo del kWh es entre tres y cinco veces superior al de la red nacional.
Velocidad media de transporte	13 km/h	El deterioro de la red vial incrementa los costos logísticos y reduce la competitividad.
Dependencia de fertilizantes importados	Alta	Vulnerabilidad frente a crisis geopolíticas y a la volatilidad de los precios.
Cobertura de agua potable rural	72 %	Déficit en saneamiento, tratamiento de aguas y gestión de cuencas.

Estos desafíos no son insuperables. Representan oportunidades de inversión y cooperación. Las tecnologías israelíes en gestión del agua, energía descentralizada, agricultura de precisión y digitalización pueden contribuir significativamente a superarlos.

2.4. La biomasa residual como oportunidad

Colombia genera 12 millones de toneladas de biomasa residual agrícola al año. Actualmente, la mayor parte de estos residuos se desaprovecha por falta de infraestructura adecuada.

Residuo	Volumen anual	Potencial energético	Problema actual
Pulpa y cisco de café	4,5 Mt	1.800 GWh	Fermentación, emisiones de CH ₄ y lixiviación de nutrientes.
Vástago de banano	3,2 Mt	1.280 GWh	Acumulación, plagas y emisiones.
Fibra de palma	1,8 Mt	720 GWh	Quema a cielo abierto y emisiones de partículas.
Otros residuos	2,5 Mt	1.000 GWh	Desperdicio y contaminación de aguas.
TOTAL	12 Mt	4.800 GWh	Pérdida de valor y externalidades ambientales.

Nota: Estimaciones basadas en datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el IDEAM y el DANE. Los valores son referenciales y pueden variar según la región y el ciclo agrícola.

La oportunidad: Transformar estos residuos mediante infraestructura de estabilización y valorización permite convertirlos en biochar, energía renovable, créditos de carbono y sustratos agrícolas de alto valor, generando empleo y desarrollo rural.

2.5. La transición energética y la seguridad hídrica

Colombia depende en un 70 % de la energía hidroeléctrica. Esta dependencia, aunque representa una fortaleza, también constituye una vulnerabilidad.

Riesgo	Consecuencia
Sequías prolongadas (El Niño)	Reducción del caudal de los ríos, disminución de la generación hidroeléctrica y riesgo de racionamiento energético.
Cambio climático	Afectación de los glaciares andinos y reducción del suministro de agua a largo plazo.
Falta de diversificación	Dependencia de una única fuente de generación, con alternativas limitadas de almacenamiento y respaldo.

La transición hacia una matriz energética más diversificada —solar, biomasa y microrredes— constituye una prioridad estratégica para Colombia. Israel, con su experiencia en energía descentralizada y gestión de recursos, puede ser un socio clave en este proceso.

2.6. El nuevo gobierno: una ventana de oportunidad

El gobierno de Abelardo de la Espriella ha marcado un giro en la política exterior colombiana, con decisiones que abren nuevas posibilidades de cooperación.

Decisión	Impacto
Restablecimiento de relaciones con Israel	Fin de la ruptura diplomática y reapertura de los canales de cooperación comercial y técnica.
Traslado de la embajada a Jerusalén	Alineamiento con la posición de Estados Unidos y de varios países de la región.
Supresión de visados para ciudadanos israelíes	Facilitación de los flujos comerciales, técnicos y de inversión.
Retiro de la demanda ante la CIJ	Cierre de los litigios jurídicos entre los Estados y normalización de la relación bilateral.

Este cambio abre una ventana de oportunidad para una cooperación estructurada, basada en intereses compartidos, complementariedad de capacidades y una visión de largo plazo.

2.7. Sinopsis del capítulo

Colombia es un país con recursos extraordinarios, una posición geográfica estratégica y un nuevo gobierno dispuesto a fortalecer su inserción internacional. Su biomasa, sus recursos hídricos, su biodiversidad y su ubicación geográfica constituyen activos de clase mundial. Sin embargo, su infraestructura rural, su matriz energética y su sistema logístico siguen enfrentando importantes desafíos.

Israel cuenta con la tecnología, la experiencia y la capacidad de innovación que pueden contribuir a transformar esos desafíos en oportunidades.

La cooperación entre ambos países no es simplemente una opción; representa una oportunidad estratégica de beneficio mutuo.

CAPÍTULO III

Por qué Israel es un socio natural

“ Israel no es un vendedor de tecnología.
Es un laboratorio viviente de resiliencia
en territorio contado, donde la necesidad
ha forjado una cultura de innovación permanente. ”



CAPÍTULO III

Israel: un socio estratégico natural para Colombia

"Israel no exporta únicamente tecnología. Exporta un modelo de innovación construido sobre la resiliencia, la eficiencia y la capacidad de transformar limitaciones territoriales en soluciones globales."

3.1. Un ecosistema de innovación sin equivalente

En menos de siete décadas, Israel ha construido uno de los ecosistemas de innovación más dinámicos del mundo. Este resultado no es producto del azar, sino de una combinación única entre cultura de ingeniería, inversión sostenida en educación, investigación aplicada y una necesidad histórica de desarrollar soluciones eficientes en un territorio con recursos limitados.

Indicador	Dato	Posición mundial
Inversión en I+D / PIB	4,9 %	1ª
Capital de riesgo / PIB	2,5 %	1ª
Start-ups por habitante	1 cada 1.400 habitantes	1ª
Empresas tecnológicas cotizadas	+90	3ª (después de EE.UU. y China)
Patentes per cápita	2.335 por millón de habitantes	1ª

Fuentes: OCDE (2023), World Intellectual Property Organization (WIPO, 2023), Startup Nation Central (2024). Datos actualizados a 2024.

Implicación

Israel no es solamente un país productor de tecnología. Es un ecosistema permanente de innovación donde las soluciones se desarrollan para responder a problemas concretos en territorios complejos.

3.2. Áreas de excelencia tecnológica de Israel

Las fortalezas tecnológicas de Israel coinciden con varios de los principales desafíos estructurales de Colombia: gestión del agua, productividad agrícola, transición energética, digitalización territorial y protección de infraestructuras críticas.

3.2.1. Gestión del agua

Israel es reconocido mundialmente por su capacidad de gestión integral del agua. Este conocimiento resulta especialmente relevante para Colombia, un país con una gran disponibilidad hídrica, pero que enfrenta desafíos relacionados con contaminación, infraestructura insuficiente y gestión eficiente del recurso.

Tecnología	Logro	Aplicación en Colombia
Desalinización	Producción de agua potable a costos competitivos	Seguridad hídrica en zonas costeras y regiones con estrés hídrico
Reutilización de aguas residuales	Más del 80 % de las aguas residuales tratadas son reutilizadas	Tratamiento de aguas mieles cafeteras y reutilización agrícola
Irrigación de precisión	Reducción significativa del consumo de agua	Agricultura de exportación y zonas con déficit hídrico
Gestión inteligente de acuíferos	Monitoreo permanente de extracción y disponibilidad	Gestión sostenible de cuencas agrícolas y urbanas

Fuentes: Israel Water Authority (2023), Banco Mundial (2022), FAO (2023). Datos actualizados a 2023.

Implicación

Colombia puede fortalecer su seguridad hídrica, reducir la contaminación de sus fuentes de agua y aumentar la productividad agrícola mediante tecnologías israelíes de gestión eficiente del recurso.

3.2.2. Agricultura de precisión

Israel ha desarrollado una agricultura altamente productiva en condiciones extremas. Su experiencia demuestra que la innovación tecnológica permite aumentar la producción utilizando menos recursos naturales.

Tecnología	Aplicación
Riego por goteo	Reducción del consumo de agua y fertilizantes entre 30 % y 50 %
Sensores IoT	Monitoreo en tiempo real de humedad, temperatura, salinidad y estado de cultivos
Semillas resistentes	Adaptación a condiciones de estrés hídrico, térmico y salino
Robótica agrícola	Automatización de procesos agrícolas y reducción de costos operativos
Bioestimulantes y biología del suelo	Mejora de la salud del suelo y reducción de dependencia química

Implicación

Colombia puede aplicar estas tecnologías en sectores estratégicos como café, cacao, banano y palma para aumentar competitividad, productividad y sostenibilidad ambiental.

3.2.3. Energía descentralizada

Israel ha desarrollado soluciones energéticas adaptadas a territorios complejos mediante generación distribuida, integración de energías renovables y gestión inteligente de recursos.

Tecnología	Aplicación en Colombia
Ciclo Orgánico de Rankine (ORC)	Conversión de calor residual y biomasa en electricidad
Microrredes y Smart Grids	Energía descentralizada para Zonas No Interconectadas
Sistemas de almacenamiento	Baterías, almacenamiento térmico y soluciones híbridas
Energía solar fotovoltaica	Generación eficiente en regiones con alta radiación solar

Implicación

Estas tecnologías pueden reducir la dependencia del diésel, disminuir costos energéticos y fortalecer la resiliencia de comunidades rurales colombianas.

3.2.4. Transformación digital y ciberseguridad

Israel es un referente mundial en inteligencia artificial, análisis de datos, ciberseguridad y plataformas digitales. Estas capacidades son fundamentales para la modernización del territorio colombiano.

Tecnología	Aplicación en Colombia
Inteligencia artificial	Optimización agrícola, análisis predictivo y gestión de riesgos
Ciberseguridad industrial	Protección de sistemas críticos SCADA y redes energéticas
Plataformas digitales	Trazabilidad EUDR, certificación carbono y gestión territorial
IoT y sensores	Monitoreo de activos agrícolas, hídricos y energéticos

Implicación

La digitalización del campo colombiano y la protección de infraestructuras críticas representan áreas prioritarias donde Israel puede aportar soluciones escalables y de alto impacto.

3.2.5. Protección de infraestructuras críticas

Israel ha desarrollado tecnologías avanzadas de monitoreo, protección y respuesta rápida aplicables tanto a entornos urbanos como rurales.

Tecnología	Aplicación en Colombia
Sistemas de detección temprana	Prevención de incendios, inundaciones y deslizamientos
Comunicaciones de emergencia	Sistemas satelitales y redes resilientes
Protección de infraestructuras	Puentes, carreteras, oleoductos y líneas eléctricas
Ciberseguridad	Protección de infraestructuras digitales e industriales

Implicación

Colombia puede fortalecer la protección de sus activos estratégicos mediante tecnologías diseñadas para operar en entornos de alta complejidad.

3.3. El factor cultural: la ejecución como ventaja estratégica

El diferencial de Israel no reside únicamente en la tecnología. Reside también en una cultura orientada a la ejecución, la velocidad de implementación y la adaptación permanente.

Indicador	Característica
Capacidad de adaptación	Respuesta rápida frente a crisis y cambios
Desarrollo tecnológico	Transformación rápida de investigación en soluciones comerciales
Implementación de proyectos	Enfoque orientado a resultados
Cooperación público-privada	Integración entre Estado, universidades y empresas

Implicación

Israel no solamente aporta tecnología. Aporta una metodología de ejecución capaz de acelerar proyectos estratégicos, reducir tiempos y transformar innovación en resultados concretos.

3.4. Sinopsis del capítulo

Israel representa un socio estratégico natural para Colombia por cuatro razones principales:

- Su ecosistema de innovación responde directamente a desafíos prioritarios colombianos: agua, agricultura, energía, digitalización y protección de infraestructuras.
- Su experiencia en territorios con restricciones de recursos es aplicable a los desafíos rurales colombianos.
- Su cultura de ejecución permite acelerar la transformación de proyectos tecnológicos en soluciones operativas.
- Su creciente interés en América Latina abre oportunidades para una cooperación estructurada y de largo plazo.

La cooperación entre Colombia e Israel no debe entenderse únicamente como una relación tecnológica, sino como una alianza estratégica basada en innovación, resiliencia territorial y creación de valor compartido.

Seguridad Alimentaria como Pilar de la Cooperación

“Colombia es una potencia agrícola.
Israel posee la tecnología para hacerla más competitiva
y sostenible. Una alianza de recursos y saber.”



CAPÍTULO IV

Seguridad alimentaria como pilar estratégico de la cooperación

"Colombia es una potencia agrícola. Israel posee la tecnología para transformar esta capacidad en una agricultura más competitiva, resiliente y sostenible. Una alianza basada en complementariedad, innovación y conocimiento."

4.1. El desafío de la seguridad alimentaria en Colombia

Colombia posee una extraordinaria vocación agrícola y una de las mayores reservas de biodiversidad del planeta. Sin embargo, enfrenta desafíos estructurales que limitan su capacidad de garantizar la seguridad alimentaria nacional, aumentar la competitividad de sus productores y aprovechar plenamente su potencial exportador.

Desafío	Realidad	Consecuencia
Dependencia de fertilizantes importados	Una parte significativa de los fertilizantes utilizados en Colombia depende de mercados internacionales.	Vulnerabilidad frente a fluctuaciones de precios y tensiones geopolíticas.
Degradación de suelos	La pérdida de materia orgánica y el uso intensivo de ciertos modelos productivos afectan la fertilidad de los suelos.	Disminución de productividad y aumento de costos agrícolas.
Nuevas exigencias regulatorias internacionales	El Reglamento Europeo contra la Deforestación (EUDR) exige demostrar que los productos importados no provienen de zonas deforestadas.	Riesgo de pérdida de acceso a mercados premium para productos como café, cacao y palma.
Cambio climático	Variabilidad climática, aumento de temperatura y cambios en los ciclos de lluvia afectan los sistemas agrícolas.	Reducción de productividad y mayor incertidumbre para los productores.
Baja adopción tecnológica	Muchos pequeños y medianos productores no tienen acceso a herramientas de agricultura de precisión.	Brecha de productividad frente a otros países productores.

Implicación

La seguridad alimentaria no depende únicamente de producir más alimentos. Depende de fortalecer la soberanía productiva, proteger los recursos naturales y aumentar la competitividad del sector agrícola colombiano.

4.2. La oportunidad de cooperación tecnológica

Israel ha desarrollado tecnologías y modelos productivos diseñados para aumentar la eficiencia agrícola en condiciones complejas. Estas capacidades pueden complementar las fortalezas naturales de Colombia y responder a sus principales desafíos.

Área de cooperación	Aporte de Israel	Impacto potencial en Colombia
Agricultura de precisión	Sensores, sistemas de riego inteligente, monitoreo de cultivos y análisis de datos.	Mayor productividad, reducción del consumo de agua y optimización de insumos.
Biotecnología agrícola	Semillas adaptadas, bioestimulantes y control biológico de plagas.	Mayor resiliencia de cultivos y reducción de dependencia de productos químicos.
Gestión post-cosecha	Tecnologías de secado, almacenamiento y conservación.	Reducción de pérdidas y mejora de calidad para exportación.
Trazabilidad y certificación digital	Plataformas de monitoreo, datos territoriales y cumplimiento regulatorio internacional.	Acceso a mercados premium y mayor valor agregado para productos agrícolas.
Regeneración de suelos	Biochar, compostaje avanzado y agricultura regenerativa.	Recuperación de fertilidad, captura de carbono y reducción de dependencia de fertilizantes importados.

Fuentes: Ministerio de Economía de Israel (2024), Banco Mundial (2023), FAO (2023).

Implicación

La cooperación entre Colombia e Israel puede transformar la agricultura tradicional en un modelo más eficiente, digitalizado y resiliente frente a los desafíos climáticos y económicos.

4.3. El café colombiano: un ejemplo de convergencia estratégica

El café representa uno de los símbolos más importantes de Colombia y constituye un ejemplo concreto del potencial de cooperación entre ambos países.

La combinación entre el conocimiento agrícola colombiano y las tecnologías israelíes puede generar una nueva generación de producción cafetera basada en sostenibilidad, trazabilidad y mayor valor agregado.

Desafío	Solución potencial
Gestión de residuos cafeteros (pulpa, cisco y biomasa residual)	Transformación mediante tecnologías de valorización en biochar, energía renovable y productos agrícolas regenerativos.
Cumplimiento EUDR y trazabilidad	Implementación de plataformas digitales para demostrar origen, cumplimiento ambiental y transparencia de la cadena de suministro.
Dependencia de fertilizantes importados	Uso de biochar, compost avanzado y bioestimulantes para mejorar la fertilidad del suelo.
Variabilidad climática y productividad	Incorporación de sensores, agricultura de precisión y sistemas inteligentes de manejo agrícola.

Fuentes: Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (2024), Cenicafe (2023), Sucafina (2025).

Implicación

El café colombiano sostenible y trazable puede fortalecer su posición en mercados internacionales premium, aumentar los ingresos de los productores y convertirse en un modelo de agricultura regenerativa.

4.4. Beneficios estratégicos para ambos países

Para Colombia	Para Israel
Incremento de la productividad agrícola mediante tecnologías avanzadas.	Acceso a un ecosistema agrícola tropical de gran escala para validar y desarrollar soluciones.
Reducción de vulnerabilidad frente a la dependencia de fertilizantes importados.	Entrada estratégica a un mercado agrícola latinoamericano de alto potencial.
Acceso reforzado a mercados internacionales con mayores exigencias ambientales.	Desarrollo de alianzas con productores, empresas e instituciones colombianas.
Generación de empleo rural y fortalecimiento del desarrollo territorial.	Expansión comercial y tecnológica en América Latina.
Fortalecimiento de la seguridad alimentaria y soberanía productiva.	Contribución a soluciones globales frente al desafío alimentario.

Implicación

La cooperación agrícola entre Colombia e Israel genera una relación de beneficio mutuo: Colombia aporta territorio, biodiversidad y capacidad productiva; Israel aporta tecnología, innovación y experiencia de transformación.

4.5. Sinopsis del capítulo

La seguridad alimentaria constituye uno de los pilares fundamentales de una cooperación estratégica entre Colombia e Israel.

Colombia posee recursos naturales excepcionales, una amplia tradición agrícola y una posición privilegiada para convertirse en un proveedor sostenible de alimentos para los mercados internacionales. Sin embargo, enfrenta desafíos relacionados con productividad, degradación de suelos, dependencia de insumos externos y adaptación climática.

Israel aporta tecnologías, conocimiento y modelos de gestión que pueden contribuir a superar estos desafíos mediante agricultura de precisión, regeneración de suelos, digitalización y optimización de recursos.

La cooperación en seguridad alimentaria no representa únicamente una oportunidad comercial. Representa una alianza estratégica orientada a fortalecer la soberanía productiva, impulsar el desarrollo rural y construir sistemas agrícolas más sostenibles y resilientes para el futuro.

Fuente	Año	Descripción
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia	2024	Datos sectoriales y políticas agrícolas.
FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura)	2023	Estadísticas agrícolas globales y seguridad alimentaria.
DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística)	2023	Datos demográficos y agrícolas de Colombia.
IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales)	2023	Datos climáticos y ambientales de Colombia.
Ministerio de Economía de Israel	2024	Datos sobre exportaciones tecnológicas y cooperación internacional.
Banco Mundial	2023	Datos sobre desarrollo agrícola y gestión de recursos.
Federación Nacional de Cafeteros de Colombia	2024	Datos sobre producción cafetera y sostenibilidad.
Cenicafé	2023	Investigación sobre café y residuos agrícolas.
Sucafina	2025	Informe de sostenibilidad y cadena de suministro.

CAPÍTULO V

Seguridad Hídrica como Pilar de la Cooperación

“Colombia tiene el agua. Israel tiene la experiencia para gestionarla con eficiencia. Una asociación para la seguridad Hídrica del futuro.” ”



GESTIÓN INTEGRADA
DE CUENCAS



TRATAMIENTO
Y REUTILIZACIÓN



IRRIGACIÓN
DE PRECISIÓN



DESALINIZACIÓN
Y NUEVAS FUENTES



MONITOREO
Y CONTROL



GOBERNANZA
Y COOPERACIÓN



CAPÍTULO V

Seguridad hídrica como pilar estratégico de la cooperación

"Colombia posee el recurso hídrico. Israel posee la experiencia, la tecnología y los modelos de gestión para transformar el agua en un factor de seguridad, productividad y desarrollo sostenible."

5.1. El desafío del agua en Colombia

Colombia cuenta con una de las mayores disponibilidades de agua dulce del mundo. Sin embargo, esta riqueza natural no se traduce automáticamente en seguridad hídrica para toda la población. La gestión del agua enfrenta desafíos estructurales relacionados con infraestructura, contaminación, variabilidad climática y coordinación institucional.

Desafío	Realidad	Consecuencia
Escasez estacional	Fenómenos climáticos como El Niño reducen significativamente los caudales disponibles.	Afectación de la agricultura, generación hidroeléctrica y abastecimiento humano.
Contaminación de fuentes hídricas	Vertimientos de aguas residuales, aguas mieles cafeteras, agroquímicos y residuos industriales.	Deterioro de la calidad del agua, afectación de ecosistemas y salud pública.
Déficit de saneamiento rural	Insuficiente infraestructura de tratamiento de aguas residuales en muchas zonas rurales.	Contaminación de fuentes, riesgos sanitarios y pérdida de valor ambiental.
Gestión fragmentada del recurso	Múltiples actores institucionales con competencias distribuidas.	Falta de coordinación y menor eficiencia en la planificación hídrica.
Conflictos por el uso del agua	Competencia creciente entre agricultura, industria, generación energética y comunidades.	Tensiones sociales e incremento de la vulnerabilidad hídrica.

Fuentes: IDEAM (2023), Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2024), DANE (2023).
Implicación

El agua representa un activo estratégico para Colombia. La seguridad hídrica es un componente esencial de la seguridad nacional, la productividad agrícola, la transición energética y la estabilidad territorial.

5.2. La oportunidad de cooperación tecnológica

Israel ha demostrado que la escasez hídrica puede convertirse en un desafío gestionable mediante innovación, planificación y eficiencia tecnológica.

Su experiencia en gestión integral del agua ofrece soluciones aplicables a los desafíos colombianos.

Área de cooperación	Aporte de Israel	Impacto potencial en Colombia
Gestión integrada de cuencas	Monitoreo en tiempo real, modelación hidrológica y planificación avanzada del recurso.	Mejor asignación del agua, reducción de conflictos y mayor eficiencia territorial.
Tratamiento y reutilización de aguas residuales	Plantas modulares, tecnologías avanzadas de tratamiento y reutilización.	Reducción de contaminación y generación de nuevas fuentes para agricultura e industria.
Irrigación de precisión	Riego por goteo, sensores de humedad y sistemas automatizados de control.	Menor consumo de agua y aumento de productividad agrícola.
Desalinización	Tecnologías de ósmosis inversa y plantas adaptadas a diferentes escalas.	Seguridad hídrica en zonas costeras y regiones con estrés hídrico.
Monitoreo y calidad del agua	Sensores, análisis de datos y sistemas de alerta temprana.	Protección de fuentes hídricas y mejora de la salud pública.

Fuentes: Israel Water Authority (2023), Banco Mundial (2022), FAO (2023)

Implicación
La experiencia israelí demuestra que la seguridad hídrica no depende únicamente de la disponibilidad del recurso, sino de la capacidad tecnológica para gestionarlo eficientemente.

5.3. Las cuencas cafeteras: un ejemplo de convergencia estratégica

Las regiones cafeteras colombianas representan un espacio privilegiado para aplicar soluciones integradas de gestión del agua, agricultura regenerativa y economía circular.

Desafío	Solución potencial
Contaminación por aguas mieles del café	Tratamiento de efluentes, recuperación de subproductos, reutilización agrícola y producción de compost.
Deterioro de ecosistemas en zonas de nacimiento de agua	Monitoreo satelital, conservación de ecosistemas estratégicos y mecanismos de pago por servicios ambientales.
Sequías estacionales	Sistemas de riego eficiente, almacenamiento de agua y gestión inteligente del recurso.
Erosión y pérdida de capacidad de retención hídrica del suelo	Agricultura regenerativa, incorporación de biochar y mejora de la estructura del suelo.

Fuentes: Cenicafé (2023), Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (2024).
Implicación

La gestión integrada de las cuencas cafeteras puede convertirse en un modelo internacional de cooperación entre tecnología, agricultura sostenible y protección ambiental.

5.4. Beneficios estratégicos para ambos países

Para Colombia	Para Israel
Fortalecimiento de la seguridad hídrica y adaptación al cambio climático.	Acceso a un mercado estratégico en gestión del agua y saneamiento.
Reducción de la contaminación de fuentes hídricas.	Validación de tecnologías en ecosistemas tropicales complejos.
Mayor productividad agrícola mediante uso eficiente del agua.	Desarrollo de alianzas con instituciones, empresas y territorios colombianos.
Protección de ecosistemas estratégicos y fuentes de agua.	Expansión tecnológica y comercial en América Latina.
Mejora de la salud pública y calidad de vida en zonas rurales.	Contribución a soluciones globales de seguridad hídrica.

Implicación

La cooperación hídrica entre Colombia e Israel crea una relación complementaria: Colombia aporta sus recursos naturales y territorios; Israel aporta conocimiento, tecnología y experiencia de gestión.

5.5. Sinopsis del capítulo

La seguridad hídrica constituye un pilar fundamental de una cooperación estratégica entre Colombia e Israel.

Colombia posee una extraordinaria riqueza hídrica, pero enfrenta desafíos relacionados con contaminación, infraestructura insuficiente, variabilidad climática y gestión fragmentada del recurso.

Israel ha demostrado que incluso en condiciones de escasez extrema es posible garantizar la disponibilidad del agua mediante innovación tecnológica, planificación y eficiencia.

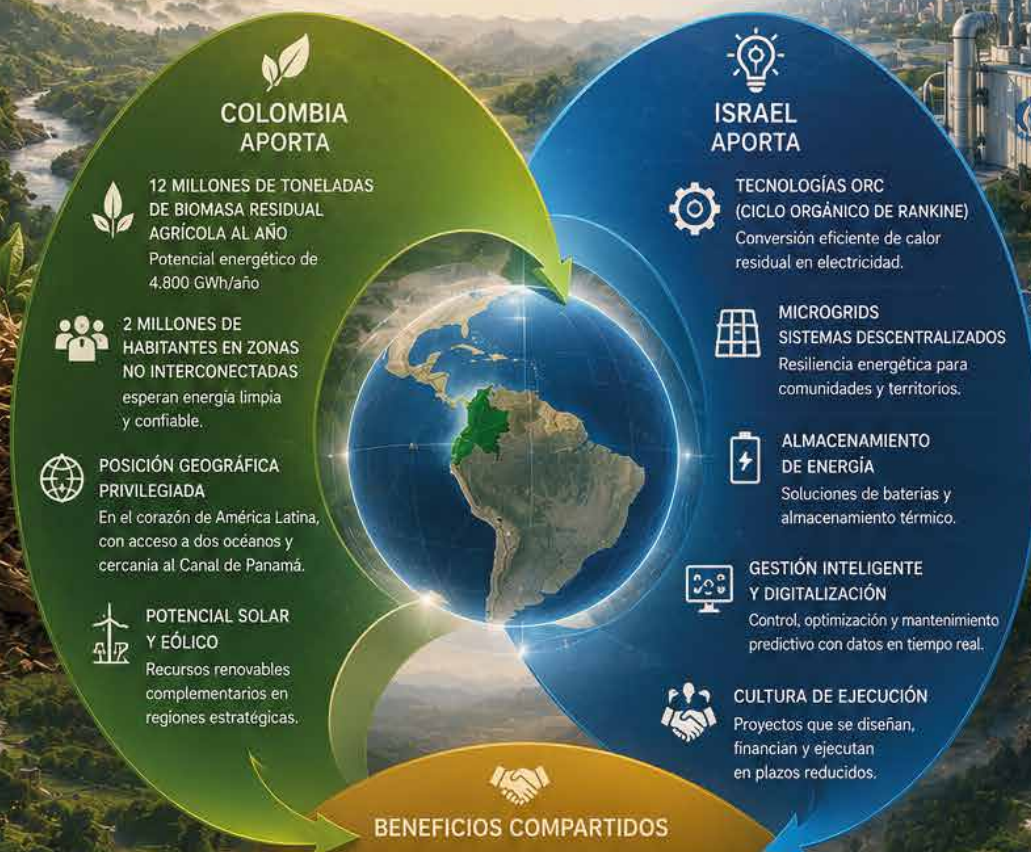
La cooperación en materia hídrica representa mucho más que una transferencia tecnológica. Es una oportunidad para fortalecer la seguridad nacional, impulsar el desarrollo rural, proteger los ecosistemas estratégicos y construir modelos sostenibles de gestión del agua para el futuro.

Colombia e Israel pueden transformar el agua en un puente estratégico de cooperación, innovación y desarrollo compartido.

CAPÍTULO VI

Seguridad Energética – Un Intercambio de Activos Estratégicos

“ Colombia ofrece su capital biológico y territorial tropical.
Israel ofrece su tecnología de conversión.
Una sociedad de activos complementarios
no una transferencia de dependencia.” ”



“ La cooperación energética es una coinversión estratégica.
Colombia aporta la biomasa, el territorio y la demanda.
Israel aporta la tecnología, la ingeniería y el financiamiento.
Ambas partes comparten los beneficios: soberanía energética para Colombia,
validación tecnológica para Israel. ”



PLATAFORMA DE COOPERACIÓN TERRITORIAL

CAPÍTULO VI

Seguridad energética: un intercambio de activos estratégicos

"Colombia aporta su capital biológico y territorial tropical. Israel aporta su tecnología de conversión y su capacidad de ejecución. Una alianza basada en activos complementarios, no en dependencia tecnológica."

Colombia posee más de 12 millones de toneladas anuales de biomasa residual agrícola, un potencial energético significativo, millones de habitantes en Zonas No Interconectadas que requieren soluciones energéticas sostenibles y una posición geográfica estratégica en América Latina.

Israel aporta tecnologías de conversión energética, sistemas ORC (Ciclo Orgánico de Rankine), microrredes, almacenamiento energético, gestión inteligente de la demanda y una cultura de ejecución orientada a transformar innovación en proyectos operativos.

La cooperación energética debe entenderse como una **coinversión estratégica**: Colombia aporta biomasa, territorio y demanda energética; Israel aporta tecnología, ingeniería y capacidad de estructuración. Ambos países comparten beneficios: soberanía energética para Colombia y validación tecnológica y expansión estratégica para Israel.

6.1. El desafío energético colombiano: un territorio con activos propios

Colombia enfrenta desafíos importantes en materia de acceso energético rural, especialmente en las Zonas No Interconectadas. Sin embargo, el país posee activos estratégicos capaces de convertirse en la base de un nuevo modelo energético descentralizado.

Activo colombiano	Valor estratégico para la cooperación
Biomasa residual agrícola (+12 Mt/año)	Fuente energética renovable, descentralizada y disponible localmente. Colombia no busca sustituir una dependencia energética externa; aporta su propio recurso renovable como base productiva.
Zonas No Interconectadas (ZNI)	Territorios con más de 2 millones de habitantes que representan un entorno real para validar modelos de energía descentralizada en condiciones tropicales.
Posición geográfica estratégica	Conectividad entre América del Norte y América del Sur, acceso a dos océanos y cercanía al Canal de Panamá.
Potencial solar y eólico	Recursos complementarios para sistemas híbridos de generación renovable.

Fuentes: Ministerio de Minas y Energía (2024), IPSE (2023), IDEAM (2023), UPME (2024).

Implicación

Colombia no representa únicamente un mercado energético. Representa un territorio con activos propios que busca socios tecnológicos para transformar recursos disponibles en valor económico, social y ambiental.

6.2. El aporte de Israel: tecnología, ingeniería y capacidad de ejecución

Israel ha desarrollado soluciones energéticas adaptadas a territorios complejos, donde la eficiencia, la descentralización y la resiliencia son factores esenciales.

Aporte de Israel	Valor estratégico para la cooperación
Tecnologías ORC y conversión energética	Transformación de biomasa y calor residual en electricidad mediante sistemas eficientes y adaptables.
Microrredes y sistemas inteligentes	Gestión descentralizada de energía, integración de renovables y mayor autonomía territorial.
Almacenamiento energético	Baterías y soluciones de gestión de demanda para garantizar estabilidad del suministro.
Ingeniería y ejecución de proyectos	Diseño, implementación rápida, gestión de riesgos y optimización operativa.
Modelos financieros innovadores	Estructuración mediante inversión privada, financiación concesional y esquemas de coinversión.

Fuentes: Ministerio de Energía de Israel (2024), IRENA (2023), Banco Mundial (2023).

Implicación

Israel no vende tecnología. Israel co-invierte en un modelo energético donde ambas partes aportan activos.

6.3. Una cooperación equilibrada: activos colombianos y tecnología israelí

El modelo propuesto no es una relación tradicional de compra tecnológica. Es una asociación donde ambas partes contribuyen recursos estratégicos.

Componente del modelo	Aporte de Colombia	Aporte de Israel
Materia prima	Biomasa residual agrícola: café, banano, palma, arroz y otros residuos orgánicos.	Ingeniería para caracterización, preparación y optimización energética de la biomasa.
Infraestructura básica	Terreno, acceso territorial, conocimiento local y articulación institucional.	Diseño técnico, equipos ORC, microrredes y sistemas de control.
Operación y mantenimiento	Mano de obra local, conocimiento territorial y logística.	Formación técnica, asistencia especializada y mejora continua.
Financiamiento	Infraestructura habilitante y participación institucional.	Inversión privada, estructuración financiera y acceso a mecanismos internacionales.
Mercados	Demanda energética local y regional.	Certificaciones, acceso a mercados de carbono y validación internacional.

Implicación

El objetivo no es una transferencia tecnológica unilateral. Es un modelo de coinversión donde Colombia e Israel ponen activos complementarios sobre la mesa y comparten los resultados.

6.4. El rol de Israel en la valorización de los activos colombianos

Israel no llega para resolver externamente los desafíos energéticos de Colombia. Llega para participar en la transformación de activos colombianos en nuevas fuentes de valor energético y económico.

Activo colombiano	Tecnología israelí	Resultado compartido
Biomasa residual agrícola	ORC, microrredes y almacenamiento	Energía limpia para ZNI, reducción de emisiones y nuevos ingresos por energía y carbono.
Territorio y capital humano local	Ingeniería, diseño y gestión de proyectos	Empleo rural, desarrollo de capacidades y fortalecimiento territorial.
Demanda energética rural	Soluciones modulares y escalables	Reducción del uso de diésel, menor costo energético y mayor autonomía.

Implicación

Colombia gana soberanía energética, desarrollo rural y reducción de dependencia de combustibles fósiles. Israel gana acceso a un ecosistema estratégico para validar tecnologías, desarrollar nuevos mercados y fortalecer su presencia en América Latina.

6.5. Sinopsis del capítulo

La seguridad energética no debe entenderse como un espacio de asistencia tecnológica, sino como un campo de **coinversión estratégica y creación de valor compartido**.

Colombia aporta activos únicos: biomasa agrícola, territorio, biodiversidad, demanda energética y capacidad productiva. Israel aporta activos complementarios: tecnología, ingeniería, sistemas de gestión y experiencia en implementación.

La combinación de estos recursos puede generar un nuevo modelo energético descentralizado basado en energías renovables, economía circular y desarrollo territorial.

La cooperación energética entre Colombia e Israel puede convertirse en un ejemplo internacional de cómo dos países con activos diferentes pueden construir juntos soluciones para los desafíos energéticos del futuro.



CAPÍTULO VII

Seguridad sanitaria: un intercambio estratégico de conocimiento y capacidades

"La salud no es únicamente un derecho fundamental. Es un sector estratégico donde la complementariedad entre la experiencia colombiana en salud pública y la innovación tecnológica israelí puede generar soluciones de impacto regional."

La seguridad sanitaria representa uno de los grandes desafíos del siglo XXI. Las recientes crisis globales han demostrado que la capacidad de un país para garantizar atención médica, producción farmacéutica, gestión de datos sanitarios y respuesta rápida ante emergencias constituye un elemento esencial de soberanía nacional.

Colombia posee una amplia experiencia en cobertura sanitaria y salud pública. Israel aporta uno de los ecosistemas de innovación médica, digital y farmacéutica más avanzados del mundo.

La cooperación entre ambos países puede transformar desafíos estructurales en oportunidades de modernización, innovación y desarrollo industrial.

Fuentes: Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (2024), OMS (2023), OCDE (2023), Israel Ministry of Health (2024).

7.1. El sistema de salud colombiano: fortalezas y desafíos

Colombia cuenta con uno de los sistemas de salud con mayor cobertura de América Latina. Sin embargo, enfrenta desafíos relacionados con sostenibilidad financiera, acceso territorial, digitalización y eficiencia operativa.

Fortaleza	Desafío
Cobertura superior al 95 % de la población.	Presiones financieras, problemas de liquidez y sostenibilidad del sistema.
Personal médico altamente capacitado.	Déficit de medicamentos y dificultades de acceso en regiones apartadas.
Infraestructura hospitalaria desarrollada en principales ciudades.	Limitaciones operativas en zonas rurales y periféricas.
Capacidad de investigación en salud pública.	Necesidad de fortalecer telemedicina y digitalización de registros.
Experiencia en manejo de epidemias y programas preventivos.	Desigualdad territorial en acceso y calidad de servicios.

Fuentes: Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (2024), OMS (2023), Banco Mundial (2023).

Implicación

El sistema colombiano constituye un activo regional importante, pero requiere modernización tecnológica, optimización de procesos y nuevos modelos de gestión para garantizar su sostenibilidad.

7.2. El aporte colombiano: cobertura, talento humano y experiencia sanitaria

Colombia aporta capacidades estratégicas que pueden servir como base para una cooperación internacional de alto impacto:

Cobertura sanitaria

Más del 95 % de la población cuenta con acceso al sistema de salud, creando una plataforma única para implementar soluciones digitales, modelos preventivos y nuevas tecnologías médicas.

Capital humano especializado

Colombia cuenta con profesionales de la salud altamente preparados, con experiencia en atención primaria, epidemiología y gestión sanitaria en contextos complejos.

Infraestructura sanitaria

La red hospitalaria y los centros médicos existentes en las principales ciudades representan una base para procesos de modernización tecnológica y expansión de servicios.

Experiencia en salud pública

Colombia posee experiencia en programas de vacunación, vigilancia epidemiológica, manejo de enfermedades tropicales y respuesta ante emergencias sanitarias.

Capacidad científica

Universidades y centros de investigación colombianos cuentan con experiencia en áreas como epidemiología, biomedicina y farmacología.

Fuentes: Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (2024), DANE (2023), Colciencias (2023).

Implicación

Colombia no es únicamente un receptor de tecnología sanitaria. Es un socio con capacidades humanas, institucionales y territoriales para desarrollar soluciones adaptadas a América Latina.

7.3. El aporte de Israel: innovación médica, digitalización y gestión sanitaria

Israel posee un ecosistema sanitario reconocido internacionalmente por integrar investigación científica, tecnología médica, inteligencia artificial y modelos avanzados de gestión.

Área de cooperación	Aporte de Israel	Aporte de Colombia
Telemedicina y salud digital	Plataformas de consulta remota, monitoreo de pacientes e inteligencia artificial aplicada al diagnóstico.	Personal sanitario, infraestructura territorial y experiencia en atención primaria.
Dispositivos médicos y diagnóstico avanzado	Equipos portátiles, sensores, sistemas de imagen y tecnologías de diagnóstico rápido.	Validación en entornos rurales y acceso a mercados regionales.
Logística sanitaria	Sistemas de trazabilidad, cadena de frío, gestión de inventarios y distribución inteligente.	Conocimiento territorial, redes de distribución y necesidades locales.
Gestión de emergencias sanitarias	Sistemas de alerta temprana, coordinación de crisis y gestión eficiente de recursos.	Experiencia epidemiológica y capacidad operativa nacional.
Formación médica digital	Plataformas educativas, simulación avanzada y herramientas de capacitación continua.	Universidades, profesionales sanitarios y centros de investigación.

Fuentes: Ministerio de Salud de Israel (2024), OMS (2023), Banco Mundial (2023).

Implicación

Israel aporta tecnología y modelos de gestión sanitaria que pueden complementar la experiencia colombiana para construir un sistema más conectado, eficiente y resiliente.

7.4. Dimensión farmacéutica y logística: hacia la soberanía sanitaria

La seguridad sanitaria depende también de la capacidad de garantizar disponibilidad de medicamentos, reducir vulnerabilidades externas y fortalecer las cadenas nacionales de suministro.

Colombia aporta:

- Un mercado sanitario de más de 50 millones de personas.
- Profesionales médicos y científicos especializados.
- Infraestructura hospitalaria y redes de distribución existentes.
- Experiencia en programas nacionales de salud pública.
- Necesidades concretas para mejorar el acceso farmacéutico en regiones rurales.

Israel aporta:

- Un ecosistema farmacéutico y biotecnológico de clase mundial.
- Experiencia en investigación, desarrollo y producción farmacéutica.
- Tecnologías avanzadas de logística sanitaria y cadena de frío.
- Capacidades en biotecnología aplicada y medicamentos de alta complejidad.
- Sistemas inteligentes de gestión de inventarios y distribución.

Fuentes: Ministerio de Salud de Israel (2024), OMS (2023), Banco Mundial (2023), IFPMA (2024).

Áreas estratégicas de cooperación

Producción local de medicamentos

Fortalecer capacidades nacionales para reducir vulnerabilidades externas, generar empleo especializado y mejorar la seguridad del suministro.

Transferencia de conocimiento biotecnológico

Desarrollar programas conjuntos de investigación, formación científica y producción farmacéutica.

Logística sanitaria avanzada

Implementar sistemas de trazabilidad, almacenamiento inteligente y distribución eficiente, especialmente hacia zonas apartadas.

Investigación conjunta

Crear alianzas entre universidades, centros médicos y empresas para desarrollar soluciones adaptadas a las necesidades epidemiológicas regionales.

Implicación

La cooperación farmacéutica no debe entenderse como una relación comercial de compra y venta. Debe construirse como una alianza industrial orientada a fortalecer la soberanía sanitaria colombiana y la presencia tecnológica israelí en América Latina.

7.5. La crisis sanitaria como oportunidad de transformación

Las dificultades recientes del sistema sanitario colombiano han evidenciado la necesidad de fortalecer la gestión, la eficiencia operativa y la capacidad tecnológica.

Desafío identificado	Lección estratégica
Presiones financieras sobre los actores del sistema.	La sostenibilidad requiere modelos de gestión más eficientes y transparentes.
Problemas de disponibilidad de medicamentos.	La cadena de suministro es un componente crítico de la seguridad sanitaria.
Endeudamiento de instituciones sanitarias.	La planificación financiera y la gestión de riesgos son esenciales.
Desigualdad en acceso entre zonas urbanas y rurales.	La digitalización y la atención descentralizada son herramientas fundamentales.

Fuentes: Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (2024), OMS (2023), Banco Mundial (2023).

Implicación

La modernización sanitaria representa una oportunidad para incorporar innovación tecnológica, mejorar eficiencia y construir un sistema más preparado frente a futuras crisis.

7.6. Beneficios estratégicos para ambos países

Para Colombia	Para Israel
Modernización del sistema sanitario mediante tecnologías digitales y médicas.	Validación de soluciones en un país con gran diversidad territorial y epidemiológica.
Mayor acceso a servicios de salud en zonas rurales y apartadas.	Acceso a un mercado estratégico de más de 50 millones de personas.
Mejora de la eficiencia logística y disponibilidad de medicamentos.	Oportunidades de inversión y cooperación industrial.
Formación de profesionales en tecnologías médicas avanzadas.	Alianzas con universidades, hospitales y centros de investigación colombianos.
Mayor capacidad de respuesta ante emergencias sanitarias.	Fortalecimiento de la presencia tecnológica en América Latina.
Avance hacia una mayor soberanía farmacéutica.	Contribución a soluciones sanitarias regionales.

7.7. Sinopsis del capítulo

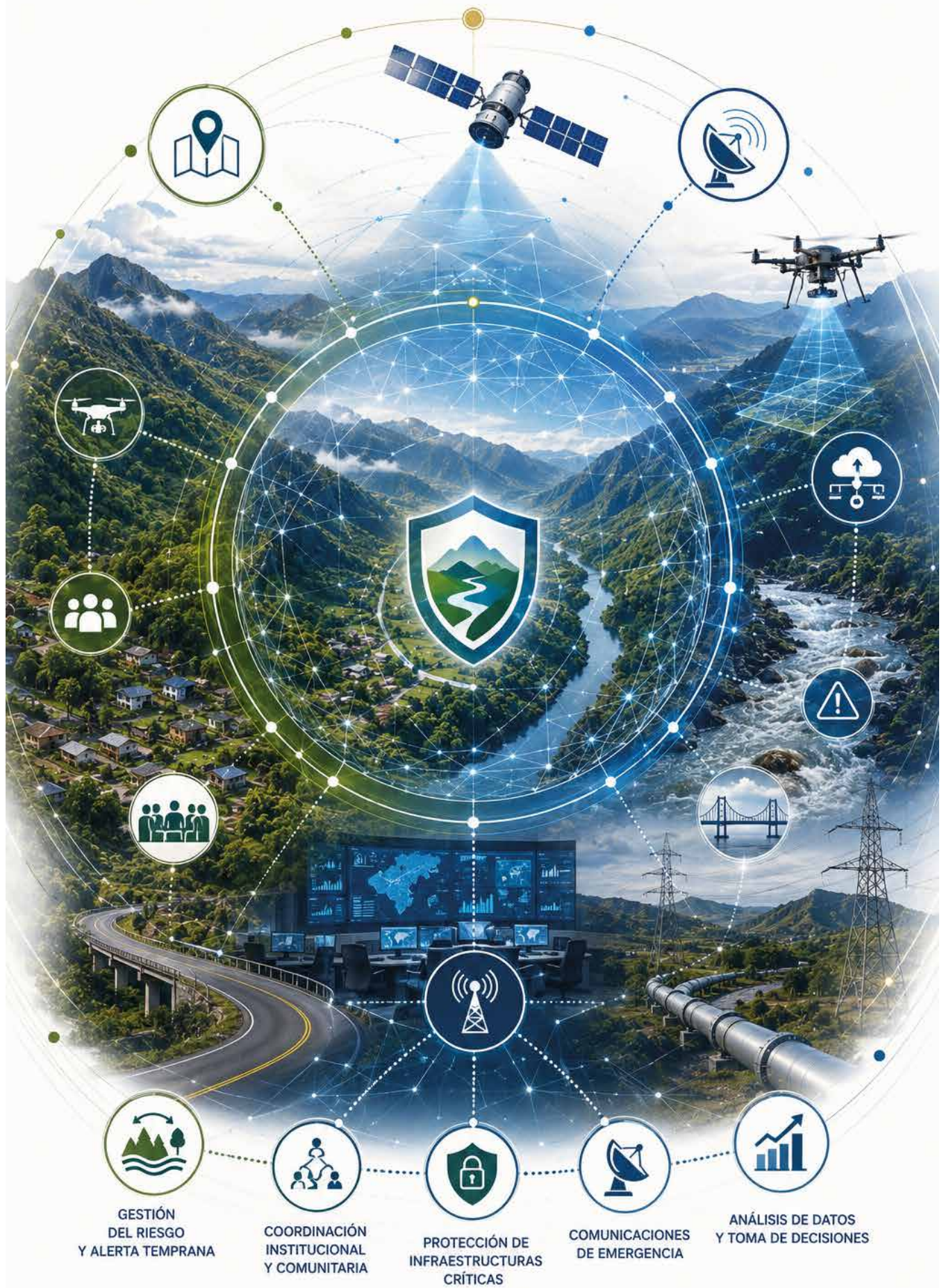
La seguridad sanitaria constituye un campo estratégico de cooperación donde Colombia e Israel poseen capacidades complementarias.

Colombia aporta cobertura sanitaria, talento humano, experiencia en salud pública y una infraestructura que puede servir como plataforma regional.

Israel aporta innovación médica, digitalización, inteligencia artificial, logística sanitaria avanzada y un ecosistema farmacéutico de alto nivel.

Juntos pueden desarrollar un modelo sanitario más eficiente, sostenible y resiliente, basado en cooperación tecnológica, industrial y científica.

La alianza sanitaria entre Colombia e Israel representa una oportunidad para transformar la salud en un motor de innovación, soberanía nacional y desarrollo regional.



CAPÍTULO VIII

Seguridad territorial: conocimiento del territorio y tecnología para la resiliencia

"La seguridad territorial no se construye únicamente con presencia institucional. Se construye mediante un conocimiento profundo del territorio, tecnologías capaces de anticipar riesgos y comunidades integradas como actores activos de prevención y protección."

Colombia posee una de las geografías más diversas del mundo: cordilleras, selvas, llanuras, costas y zonas fronterizas extensas. Esta diversidad constituye una ventaja estratégica, pero también genera desafíos para la presencia institucional, la protección de las comunidades y la continuidad de las actividades económicas.

Israel, por su parte, ha desarrollado capacidades avanzadas en monitoreo, gestión de riesgos, protección de infraestructuras críticas y coordinación de emergencias en entornos complejos.

La cooperación entre ambos países puede crear un modelo de resiliencia territorial basado en la complementariedad entre **conocimiento local colombiano y tecnología israelí**.

8.1. El desafío de la seguridad territorial en Colombia

La complejidad geográfica colombiana exige nuevas herramientas para anticipar riesgos, proteger comunidades y garantizar la continuidad del desarrollo económico.

Desafío	Realidad	Consecuencia
Acceso limitado a zonas rurales	La geografía montañosa, selvática y la insuficiencia de infraestructura dificultan la presencia permanente del Estado.	Aislamiento de comunidades, dificultades para prestar servicios y garantizar seguridad.
Fronteras extensas y complejas	Colombia comparte fronteras con cinco países, algunas con dinámicas económicas y sociales complejas.	Riesgos para comunidades, corredores logísticos y actividades productivas.
Riesgos naturales	Inundaciones, deslizamientos, sequías e incendios afectan periódicamente diferentes regiones.	Daños humanos, económicos y ambientales.
Conflictos socioambientales	Disputas relacionadas con uso del suelo, agua y recursos naturales.	Tensiones sociales y retrasos en proyectos de desarrollo.
Vulnerabilidad de infraestructuras críticas	Carreteras, puentes, oleoductos, líneas eléctricas y centros logísticos expuestos a múltiples riesgos.	Interrupción de servicios esenciales y pérdidas económicas.

Fuentes: IGAC (2023), IDEAM (2023), SNGRD (2024), Ministerio de Defensa Nacional (2024), DNP (2023).

Implicación

La seguridad territorial es una condición indispensable para el desarrollo económico y social. Sin territorios seguros y resilientes, la inversión disminuye, las comunidades quedan aisladas y los proyectos estratégicos pierden viabilidad.

8.2. El conocimiento territorial colombiano como activo estratégico

Colombia posee un activo fundamental: décadas de conocimiento acumulado sobre sus territorios, comunidades y dinámicas ambientales.

Este conocimiento constituye la base sobre la cual una cooperación tecnológica puede generar soluciones adaptadas a la realidad nacional.

Activo colombiano	Valor estratégico para la cooperación
Conocimiento comunitario del territorio	Las comunidades poseen información sobre riesgos locales, rutas, condiciones climáticas y dinámicas sociales.
Redes institucionales y comunitarias	Organizaciones productivas, autoridades locales, comunidades indígenas y organizaciones sociales representan una capacidad territorial instalada.
Sistemas de información geográfica	Colombia cuenta con capacidades de cartografía, monitoreo ambiental y análisis territorial mediante instituciones como IGAC e IDEAM.
Experiencia en gestión del riesgo	El Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD) ha desarrollado capacidades de prevención y respuesta.
Marco institucional y normativo	Existencia de herramientas legales para gestión del riesgo, protección de infraestructuras y participación comunitaria.

Fuentes: IGAC (2023), IDEAM (2023), SNGRD (2024), DNP (2023).

Implicación

La cooperación no debe entenderse como una transferencia unilateral. Colombia aporta conocimiento territorial y experiencia operativa; Israel aporta tecnologías capaces de potenciar esas capacidades existentes.

8.3. El aporte de Israel: tecnología, monitoreo y resiliencia

Israel ha desarrollado capacidades avanzadas para operar en entornos complejos donde la anticipación, la información y la coordinación rápida son elementos esenciales.

Aporte de Israel	Aplicación potencial en Colombia
Monitoreo satelital y drones	Vigilancia de zonas remotas, detección temprana de incendios, inundaciones y cambios territoriales.
Sistemas de alerta temprana	Sensores, análisis de datos y comunicación preventiva frente a eventos climáticos y geológicos.
Comunicaciones de emergencia	Sistemas satelitales y redes resilientes para mantener conectividad durante crisis.
Protección de infraestructuras críticas	Tecnologías de monitoreo y evaluación de riesgos para carreteras, puentes, oleoductos y redes eléctricas.
Plataformas de gestión de crisis	Coordinación eficiente entre instituciones durante emergencias.
Ciberseguridad aplicada	Protección de sistemas industriales, redes digitales e infraestructuras críticas.

Fuentes: Ministerio de Defensa de Israel (2024), Dirección Nacional de Emergencias de Israel (2023), Banco Mundial (2023).

Implicación

Israel no sustituye las capacidades colombianas. Aporta herramientas tecnológicas que, combinadas con el conocimiento local, permiten anticipar riesgos, mejorar la respuesta y fortalecer la resiliencia territorial.

8.4. La complementariedad entre conocimiento local y tecnología

La seguridad territorial no depende únicamente de tecnología avanzada. Depende de integrar herramientas tecnológicas con instituciones locales, comunidades y conocimiento territorial.

Componente	Aporte de Colombia	Aporte de Israel
Conocimiento territorial	Comunidades, cartografía, autoridades locales y sistemas nacionales de información.	Herramientas avanzadas de monitoreo y análisis de datos.
Prevención y alerta temprana	Redes comunitarias y experiencia local en gestión del riesgo.	Sensores, inteligencia artificial y sistemas predictivos.
Respuesta a emergencias	Personal local, instituciones territoriales y experiencia operativa.	Comunicación avanzada, drones y coordinación tecnológica.
Protección de infraestructuras	Identificación de puntos críticos y conocimiento territorial.	Sistemas de vigilancia, análisis de vulnerabilidad y protección tecnológica.
Fortalecimiento comunitario	Tejido social y organizaciones locales.	Formación, herramientas digitales y capacitación técnica.

Implicación

El modelo más efectivo no es reemplazar el conocimiento humano por tecnología, sino multiplicar la capacidad territorial mediante la integración de ambos.

8.5. Beneficios estratégicos para ambos países

Para Colombia	Para Israel
Mayor capacidad institucional en zonas rurales y territorios apartados.	Validación tecnológica en un entorno geográfico diverso y complejo.
Reducción de vulnerabilidad frente a desastres naturales.	Acceso a un mercado estratégico de gestión territorial e infraestructura.
Mayor protección de comunidades y corredores económicos.	Desarrollo de alianzas con instituciones colombianas.
Protección de infraestructuras críticas nacionales.	Fortalecimiento de presencia tecnológica en América Latina.
Generación de empleo y fortalecimiento del desarrollo territorial.	Contribución a modelos internacionales de resiliencia.

8.6. Sinopsis del capítulo

La seguridad territorial constituye un pilar estratégico de cooperación entre Colombia e Israel.

Colombia aporta un conocimiento profundo de su territorio, experiencia en gestión del riesgo, instituciones locales y un tejido comunitario esencial para la prevención y respuesta.

Israel aporta tecnologías avanzadas de monitoreo, sistemas de alerta temprana, comunicaciones de emergencia, protección de infraestructuras y gestión inteligente de crisis.

La combinación de estos activos puede generar un modelo de resiliencia territorial capaz de proteger comunidades, garantizar la continuidad de actividades económicas y fortalecer la presencia institucional en las regiones más apartadas del país.

La cooperación territorial entre Colombia e Israel representa una oportunidad para transformar la complejidad geográfica en una ventaja estratégica mediante conocimiento, innovación y acción conjunta.



CAPÍTULO IX

Protección de infraestructuras críticas: un intercambio estratégico de experiencia y tecnología para la resiliencia operacional

"Las infraestructuras críticas son el sistema nervioso del desarrollo económico. Su protección no representa únicamente un gasto de seguridad; constituye una inversión en continuidad operacional, confianza territorial y soberanía funcional."

Colombia posee infraestructuras críticas de escala continental: centrales hidroeléctricas, redes de transmisión eléctrica, oleoductos, gasoductos, puertos, aeropuertos, carreteras, puentes, sistemas de telecomunicaciones y plataformas logísticas.

Estos activos estratégicos, distribuidos en una geografía compleja, son esenciales para la economía nacional, la integración territorial y la prestación de servicios fundamentales.

Israel ha desarrollado un ecosistema avanzado de tecnologías y empresas especializadas en protección de infraestructuras críticas en entornos de alta complejidad: monitoreo inteligente, drones, sensores, ciberseguridad industrial, protección de redes energéticas, comunicaciones de emergencia y gestión integrada de crisis.

La cooperación en este ámbito representa un intercambio estratégico de capacidades: Colombia aporta activos territoriales, infraestructura y conocimiento operativo; Israel aporta tecnología, ingeniería y experiencia internacional en resiliencia.

El objetivo común es fortalecer la continuidad operacional y proteger los sistemas que sostienen el desarrollo económico y social.

Fuentes: Ministerio de Defensa Nacional (2024), SNGRD (2024), UPME (2024), Ministerio de Defensa de Israel (2024), Banco Mundial (2023).

9.1. La importancia estratégica de las infraestructuras críticas

Las infraestructuras críticas son aquellos sistemas y activos cuya interrupción tendría consecuencias significativas sobre la seguridad nacional, la economía, la salud pública o el funcionamiento del Estado.

Categoría	Ejemplos en Colombia	Riesgo de interrupción
Energía	Centrales hidroeléctricas, líneas de transmisión, oleoductos y gasoductos.	Fallas en suministro eléctrico, interrupción industrial y afectación económica.
Agua	Embalses, acueductos y plantas de tratamiento.	Reducción del acceso a agua potable y afectación agrícola e industrial.
Transporte	Carreteras, puentes, puertos y aeropuertos.	Interrupción logística, afectación comercial y pérdida de conectividad territorial.
Comunicaciones	Redes telecomunicaciones, cables submarinos y sistemas satelitales.	Pérdida de conectividad y afectación de servicios esenciales.
Salud	Hospitales, centros médicos y cadenas de suministro farmacéutico.	Reducción de capacidad sanitaria y riesgos para la población.
Finanzas	Sistemas de pago, bancos y centros de datos.	Alteración de la actividad económica y pérdida de confianza.
Logística y abastecimiento	Centros de almacenamiento, cadenas de frío y redes de distribución.	Riesgos de desabastecimiento de productos esenciales.

Fuentes: Ministerio de Defensa Nacional (2024), UPME (2024), SNGRD (2024), Banco Mundial (2023).

Implicación

La protección de infraestructuras críticas no pertenece exclusivamente al ámbito de seguridad. Es una condición fundamental para la competitividad económica, la estabilidad social y la confianza de los ciudadanos e inversionistas.

9.2. El desafío colombiano: vulnerabilidades estructurales y territoriales

La protección de infraestructuras críticas en Colombia presenta desafíos particulares derivados de la complejidad geográfica, climática y territorial del país.

Desafío	Realidad	Consecuencia
Geografía compleja	Montañas, selvas, llanuras y zonas costeras dificultan acceso, mantenimiento y supervisión.	Mayor exposición a riesgos naturales y aumento de costos operativos.
Vulnerabilidad climática	Inundaciones, deslizamientos, sequías e incendios afectan periódicamente infraestructuras estratégicas.	Daños materiales, interrupción de servicios y costos de recuperación.
Infraestructuras con necesidad de modernización	Algunos activos requieren actualización tecnológica y mantenimiento permanente.	Mayor riesgo operativo y necesidad de inversión.
Exposición a actividades ilegales	Algunas infraestructuras atraviesan regiones con dinámicas de seguridad complejas.	Riesgos económicos, operacionales y sociales.
Déficit de monitoreo integrado	Falta de sistemas completamente integrados de vigilancia y análisis en tiempo real.	Menor capacidad de anticipación y respuesta.

Fuentes: IDEAM (2023), IGAC (2023), Ministerio de Defensa Nacional (2024), SNGRD (2024).

Implicación

La protección de infraestructuras críticas requiere una combinación de tecnología avanzada, coordinación institucional y conocimiento profundo del territorio.

9.3. El aporte colombiano: territorio, experiencia operativa y capacidades institucionales

Colombia no es únicamente un usuario final de tecnología. Posee capacidades propias que constituyen una base estratégica para la cooperación.

Aporte de Colombia	Valor para la cooperación
Conocimiento territorial	Cartografía de riesgos, identificación de puntos críticos y experiencia operativa local.
Instituciones y normativa	Sistemas nacionales de gestión del riesgo, regulación y estructuras de coordinación.
Capital humano especializado	Ingenieros, técnicos, operadores y equipos de emergencia con experiencia práctica.
Sistemas de información existentes	Bases de datos territoriales, monitoreo ambiental y plataformas institucionales.
Redes comunitarias	Comunidades locales con conocimiento directo del territorio y capacidad de colaboración.

Fuentes: IGAC (2023), IDEAM (2023), SNGRD (2024), DNP (2023).

Implicación

Colombia aporta el activo más importante: el conocimiento del territorio. La tecnología adquiere verdadero valor cuando se integra con la experiencia local.

9.4. El aporte de Israel: tecnología, monitoreo y sistemas de protección

Israel ha desarrollado soluciones avanzadas para proteger infraestructuras estratégicas en contextos donde la anticipación y la resiliencia operacional son esenciales.

Aporte de Israel	Aplicación potencial en Colombia
Monitoreo y vigilancia inteligente	Sensores, drones, análisis de datos y detección temprana de incidentes.
Protección de oleoductos y gasoductos	Sistemas de detección de anomalías, monitoreo remoto y vigilancia avanzada.
Protección de infraestructuras hidráulicas	Seguimiento de niveles, calidad del agua y sistemas de alerta temprana.
Comunicaciones seguras	Redes redundantes, sistemas satelitales y comunicaciones de emergencia.
Ciberseguridad industrial	Protección de sistemas SCADA y redes críticas digitales.
Gestión integrada de crisis	Plataformas de coordinación entre múltiples instituciones.
Análisis predictivo de riesgos	Modelos de simulación y anticipación de escenarios críticos.

Fuentes: Ministerio de Defensa de Israel (2024), Dirección Nacional de Emergencias de Israel (2023), Banco Mundial (2023).

Implicación

Israel no reemplaza las capacidades colombianas. Las potencia mediante tecnologías que permiten anticipar riesgos, mejorar la respuesta y aumentar la resiliencia operacional.

9.5. La complementariedad entre conocimiento local y tecnología

La protección efectiva de infraestructuras críticas surge de la integración entre capacidades humanas, institucionales y tecnológicas.

Componente	Aporte de Colombia	Aporte de Israel
Conocimiento territorial	Cartografía, identificación de riesgos y experiencia local.	Herramientas avanzadas de monitoreo y análisis.
Prevención y alerta temprana	Sistemas existentes y redes comunitarias.	Sensores, comunicación avanzada y análisis predictivo.
Protección física	Conocimiento de rutas, instalaciones y puntos críticos.	Vigilancia tecnológica, control y sistemas de protección.
Ciberseguridad	Instituciones y personal especializado.	Soluciones avanzadas para SCADA y redes industriales.
Respuesta a emergencias	Equipos locales y experiencia operativa.	Tecnología de comunicación, drones y coordinación digital.
Fortalecimiento institucional	Marco normativo y estructuras públicas.	Capacitación, transferencia tecnológica y asesoría especializada.

Implicación

La resiliencia operacional no se construye únicamente con tecnología. Se construye cuando la tecnología amplifica la capacidad humana e institucional existente.

9.6. Beneficios estratégicos para ambos países

Para Colombia	Para Israel
Mayor protección de infraestructuras estratégicas nacionales.	Validación tecnológica en un entorno geográfico diverso y complejo.
Reducción de riesgos operacionales y costos asociados a fallas.	Acceso a un mercado creciente de protección de infraestructuras.
Mayor confianza para inversionistas y operadores económicos.	Creación de alianzas estratégicas con instituciones colombianas.
Fortalecimiento de la resiliencia territorial.	Expansión tecnológica y comercial en América Latina.
Transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capacidades nacionales.	Contribución a modelos internacionales de resiliencia.

9.7. Sinopsis del capítulo

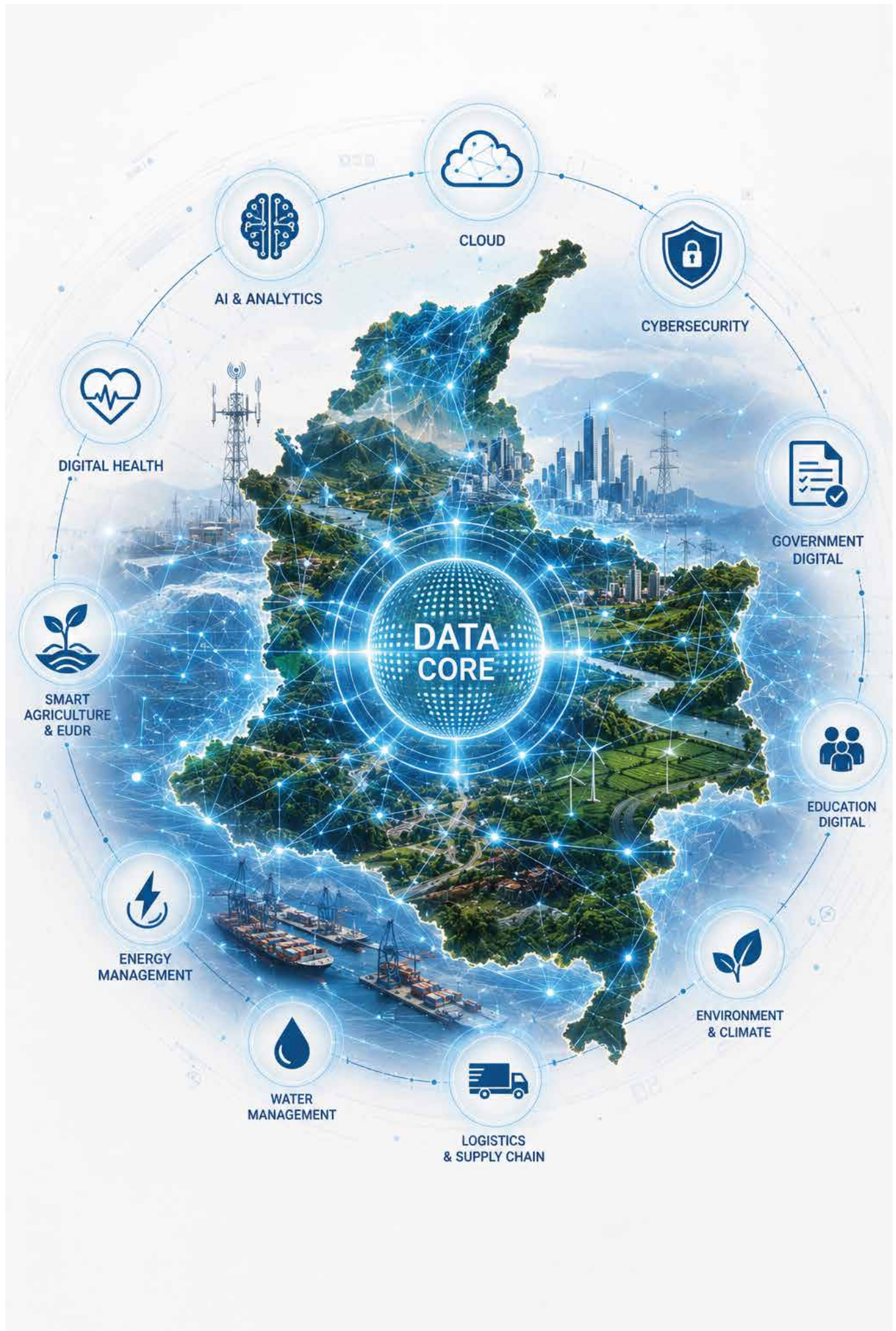
La protección de infraestructuras críticas constituye un campo estratégico donde Colombia e Israel poseen capacidades complementarias.

Colombia aporta activos esenciales: territorio, infraestructura, conocimiento operativo, instituciones y experiencia local.

Israel aporta tecnología avanzada: monitoreo inteligente, protección digital, sistemas de alerta, gestión de crisis y experiencia internacional en resiliencia operacional.

La cooperación en este ámbito no debe entenderse únicamente como una relación tecnológica. Representa una alianza estratégica orientada a garantizar continuidad de servicios esenciales, proteger activos nacionales y fortalecer la capacidad de adaptación frente a nuevos desafíos.

Colombia e Israel pueden construir juntos un modelo de protección de infraestructuras críticas basado en conocimiento, innovación y resiliencia compartida.



CAPÍTULO X

Seguridad Digital – Un Intercambio de Conocimiento, Datos y Resiliencia Tecnológica

"La digitalización no es una opción. Es una condición de competitividad, soberanía y eficiencia. Colombia aporta talento, datos y necesidades concretas. Israel aporta tecnología, experiencia y capacidades avanzadas. Juntos pueden construir un ecosistema digital resiliente, inclusivo y soberano."

Colombia cuenta con un ecosistema digital en crecimiento: talento humano especializado, universidades, centros de investigación, empresas tecnológicas emergentes y una demanda creciente de soluciones digitales aplicadas a la agricultura, la salud, la educación, la logística y la administración pública.

Colombia aporta también un activo estratégico: sus datos territoriales, agrícolas, sanitarios y logísticos, que constituyen una base de conocimiento fundamental para la toma de decisiones y la construcción de soluciones adaptadas al territorio.

Israel aporta un ecosistema tecnológico reconocido internacionalmente en áreas como ciberseguridad, inteligencia artificial, análisis de datos, trazabilidad digital, gobierno digital y soluciones para territorios complejos.

La cooperación digital no debe entenderse como una simple transferencia tecnológica. Es una asociación basada en la complementariedad: Colombia aporta talento, conocimiento territorial y necesidades reales; Israel aporta tecnología, experiencia y capacidades de innovación.

Fuentes: MinTIC (2024), DNP (2023), OCDE (2023), Israel Innovation Authority (2024), Banco Mundial (2023).

10.1. El desafío digital de Colombia: brechas y oportunidades

Colombia ha avanzado significativamente en la transformación digital de su economía y sus instituciones. Sin embargo, persisten brechas estructurales que limitan la competitividad, la inclusión y la soberanía tecnológica.

Brecha	Descripción	Consecuencia
Brecha digital rural	Acceso limitado a internet de alta velocidad en numerosas zonas rurales.	Exclusión digital, menor acceso a educación, salud y oportunidades económicas.
Ciberseguridad	Incremento de amenazas digitales contra sectores públicos, financieros e industriales.	Riesgos operacionales, pérdidas económicas y afectación de la confianza digital.
Gestión de datos	Falta de integración entre bases de datos territoriales, agrícolas, sanitarias y logísticas.	Dificultad para tomar decisiones eficientes y coordinadas.
Digitalización del campo	Baja adopción de herramientas digitales en pequeños y medianos productores.	Menor productividad, dificultades de trazabilidad y acceso a mercados internacionales.
Certificación y trazabilidad	Nuevas exigencias internacionales como el EUDR requieren sistemas digitales verificables.	Riesgo de pérdida de acceso a mercados premium.
Formación tecnológica	Déficit de especialistas en inteligencia artificial, datos y ciberseguridad.	Limitación del crecimiento del ecosistema digital nacional.

La digitalización no es un lujo tecnológico. Es una condición necesaria para la competitividad económica, la transparencia institucional y la soberanía tecnológica.

10.2. El aporte colombiano: talento, ecosistema digital y necesidades reales

Colombia no es únicamente un mercado receptor de tecnología. Posee capacidades propias que pueden integrarse en una cooperación estratégica.

Aporte de Colombia	Valor para la cooperación
Talento humano	Profesionales en desarrollo de software, análisis de datos, ingeniería y ciberseguridad.
Ecosistema de innovación	Universidades, centros de investigación, startups y comunidades tecnológicas.
Necesidades concretas	Aplicaciones en agricultura, trazabilidad, salud, logística, energía y gobierno digital.
Marco regulatorio	Legislación en protección de datos, transformación digital y servicios digitales.
Datos territoriales	Información geográfica, agrícola, ambiental y logística con alto valor estratégico.

Colombia aporta el conocimiento del territorio y los desafíos reales que permiten diseñar soluciones con impacto.

10.3. El aporte de Israel: tecnología, plataformas y experiencia digital

Israel ha desarrollado uno de los ecosistemas tecnológicos más dinámicos del mundo, con especial fortaleza en áreas estratégicas para la transformación digital colombiana.

Aporte de Israel	Aplicación en Colombia
Ciberseguridad	Protección de infraestructuras críticas, sistemas gubernamentales e industriales.
Inteligencia artificial y análisis de datos	Optimización agrícola, gestión territorial, predicción de riesgos y toma de decisiones.
Plataformas de trazabilidad	Seguimiento de productos agrícolas, cumplimiento EUDR y certificación ambiental.
Gestión digital territorial	Integración de datos geográficos, ambientales, hídricos y productivos.
Digitalización rural	Herramientas adaptadas a zonas alejadas y territorios complejos.
Gobierno digital	Mejora de servicios públicos, transparencia y eficiencia administrativa.

Israel no aporta únicamente tecnología. Aporta experiencia en la construcción de ecosistemas digitales donde innovación, seguridad y aplicación práctica funcionan conjuntamente.

10.4. La complementariedad entre talento colombiano y tecnología israelí

La transformación digital sostenible no depende solamente de adquirir herramientas tecnológicas. Depende de integrarlas con capacidades locales y conocimiento territorial.

Componente	Colombia aporta	Israel aporta
Ecosistema digital	Talento, universidades, empresas tecnológicas.	Plataformas, innovación y experiencia internacional.
Datos	Información territorial, agrícola, sanitaria y logística.	Inteligencia artificial y herramientas de análisis avanzado.
Formación	Profesionales, estudiantes e instituciones educativas.	Capacitación especializada y transferencia de conocimiento.
Soluciones digitales	Necesidades reales y conocimiento del usuario final.	Desarrollo tecnológico y escalabilidad.
Ciberseguridad	Instituciones, normativa y personal especializado.	Tecnologías avanzadas de protección y gestión de riesgos.
Trazabilidad	Necesidades regulatorias como EUDR.	Plataformas digitales certificables e interoperables.

10.5. Beneficios estratégicos para ambos países

Para Colombia	Para Israel
Fortalecimiento de la ciberseguridad nacional.	Validación tecnológica en un territorio diverso y complejo.
Digitalización del campo y mejora de la trazabilidad agrícola.	Acceso a un mercado latinoamericano en crecimiento.
Mayor eficiencia y transparencia institucional.	Nuevas oportunidades de cooperación e inversión.
Creación de empleo tecnológico especializado.	Fortalecimiento de la presencia tecnológica en América Latina.
Desarrollo de capacidades nacionales en IA y datos.	Alianzas con universidades, empresas e instituciones colombianas.

10.6. Sinopsis del capítulo

La seguridad digital constituye un pilar estratégico de la cooperación entre Colombia e Israel.

Colombia aporta talento humano, conocimiento territorial, datos estratégicos y necesidades concretas de transformación digital. Israel aporta tecnología avanzada, experiencia en ciberseguridad, inteligencia artificial y construcción de ecosistemas digitales.

La cooperación digital no debe entenderse como una relación unilateral de proveedor y cliente. Es una asociación basada en capacidades complementarias, orientada a construir un ecosistema digital más resiliente, inclusivo y soberano.



CAPÍTULO XI

Seguridad Económica e Industrial – Un Intercambio de Mercados, Tecnología y Capacidad Productiva

"La seguridad económica no se construye mediante el aislamiento. Se construye mediante una integración inteligente, basada en la diversificación de mercados, el acceso a tecnología, la innovación y la capacidad de generar valor agregado en el territorio."

Colombia posee activos económicos estratégicos: un mercado interno de más de 50 millones de habitantes, una posición geográfica privilegiada, una amplia base de recursos naturales y biológicos, una fuerza laboral calificada, acuerdos comerciales internacionales y un marco institucional favorable para la inversión.

Colombia representa una plataforma de acceso a América Latina y un territorio con grandes oportunidades para el desarrollo de nuevas cadenas productivas de mayor valor agregado.

Israel aporta un ecosistema reconocido internacionalmente por su capacidad de innovación, desarrollo tecnológico, emprendimiento, capital de riesgo y transformación de conocimiento en soluciones industriales aplicables.

La cooperación económica e industrial entre ambos países puede convertirse en un intercambio equilibrado de capacidades: Colombia aporta territorio, recursos, mercado y talento; Israel aporta tecnología, innovación, redes internacionales y experiencia de ejecución.

El objetivo no es una relación de dependencia tecnológica, sino una asociación orientada a la diversificación productiva, la competitividad y el crecimiento sostenible.

Fuentes: DANE (2024), Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2024), ProColombia (2024), Banco Mundial (2023), OCDE (2023), Israel Innovation Authority (2024), Ministerio de Economía de Israel (2024).

11.1. El desafío de la seguridad económica en Colombia

La seguridad económica de Colombia depende de su capacidad para aumentar la productividad, diversificar sus exportaciones, fortalecer su industria y participar en cadenas globales de valor con mayor contenido tecnológico.

Desafío	Descripción	Consecuencia
Dependencia de exportaciones tradicionales	Alta participación de productos como petróleo, carbón y materias primas agrícolas.	Vulnerabilidad frente a ciclos internacionales de precios y demanda.
Brecha tecnológica	Baja incorporación de tecnologías avanzadas en sectores productivos.	Menor productividad y limitada generación de valor agregado.
Tejido industrial fragmentado	Predominio de pequeñas y medianas empresas con limitada capacidad de innovación.	Dificultad para competir internacionalmente y acceder a nuevos mercados.
Dependencia de insumos estratégicos importados	Dependencia externa en fertilizantes, maquinaria y componentes tecnológicos.	Mayor vulnerabilidad ante crisis globales y tensiones geopolíticas.
Limitaciones logísticas	Costos elevados de transporte y conectividad interna.	Reducción de competitividad de las exportaciones.
Baja integración en cadenas globales de valor	Participación principalmente como proveedor de materias primas.	Menor captura de valor económico y tecnológico.

La seguridad económica no es únicamente estabilidad financiera. Es también capacidad productiva, innovación, diversificación y autonomía estratégica.

11.2. El aporte colombiano: mercado, recursos y posición estratégica

Colombia no representa únicamente un mercado de consumo. Representa un territorio con activos estratégicos capaces de generar nuevas oportunidades industriales.

Aporte de Colombia	Valor para la cooperación
Mercado interno	Más de 50 millones de consumidores y una demanda creciente de bienes y servicios de mayor calidad.
Recursos naturales y biológicos	Agua, biodiversidad, biomasa, minerales y productos agrícolas con potencial de transformación industrial.
Posición geográfica	Acceso a dos océanos, conexión con América Latina y proximidad a mercados internacionales.
Capital humano	Ingenieros, técnicos, profesionales y trabajadores especializados.
Acuerdos comerciales	Acceso preferencial a mercados como Estados Unidos, Unión Europea y América Latina.
Instituciones y marco financiero	Condiciones para desarrollar proyectos de inversión y cooperación.

Colombia aporta activos territoriales que pueden ser valorizados mediante tecnología, innovación e integración industrial.

11.3. El aporte de Israel: tecnología, innovación y capacidad de ejecución

Israel ha construido un ecosistema económico basado en investigación aplicada, innovación empresarial y capacidad para transformar conocimiento científico en soluciones industriales.

Aporte de Israel	Aplicación en Colombia
Tecnología e innovación	Desarrollo conjunto de soluciones, transferencia tecnológica y acceso a conocimiento especializado.
Ecosistema emprendedor	Modelos de aceleración, incubación y conexión entre empresas e inversionistas.
Acceso a redes internacionales	Vinculación con mercados tecnológicos y fondos de inversión globales.
Capacidad de ejecución	Gestión de proyectos complejos, ingeniería y planificación estratégica.
Capital e inversión	Participación en proyectos productivos y estructuración financiera.
Formación y transferencia de conocimiento	Programas académicos, técnicos y profesionales.

Israel no debe ser considerado únicamente como proveedor tecnológico. Puede convertirse en un socio estratégico para acelerar la transformación productiva colombiana.

11.4. Sectores estratégicos de cooperación económica e industrial

La cooperación entre Colombia e Israel puede desarrollarse en sectores donde existe una complementariedad natural de capacidades.

Sector	Colombia aporta	Israel aporta	Resultado esperado
Agroindustria	Producción agrícola, biodiversidad y recursos naturales.	Agricultura de precisión, biotecnología, procesamiento y trazabilidad.	Productos de mayor valor agregado y acceso a mercados premium.
Tecnologías digitales	Talento, mercado y necesidades concretas.	IA, ciberseguridad, plataformas digitales y análisis de datos.	Mayor productividad y transformación digital.
Energía	Biomasa, recursos renovables y demanda energética.	ORC, microredes, almacenamiento y gestión inteligente.	Energía descentralizada y mayor autonomía territorial.
Infraestructura	Territorio, corredores estratégicos y necesidades de inversión.	Ingeniería, planificación y gestión de proyectos.	Modernización logística y reducción de costos.
Industria manufacturera	Mano de obra, mercado regional y capacidad productiva.	Automatización, tecnologías industriales y gestión avanzada.	Mayor competitividad industrial.
Salud y dispositivos médicos	Sistema sanitario, profesionales y necesidades regionales.	Tecnología médica, diagnóstico y digitalización sanitaria.	Modernización del sistema de salud.
Pymes e innovación	Emprendedores y talento local.	Modelos de aceleración y acceso a inversión.	Fortalecimiento empresarial y creación de empleo.

11.5. La complementariedad entre recursos colombianos y tecnología israelí

La cooperación económica e industrial no debe basarse en la compra de tecnología. Debe orientarse hacia la creación conjunta de valor.

Componente	Colombia aporta	Israel aporta
Recursos	Tierra, agua, biodiversidad, biomasa, producción agrícola y recursos estratégicos.	Tecnología, innovación y conocimiento especializado.
Mercados	Mercado interno y acceso regional.	Redes internacionales y conexiones globales.
Capacidades	Instituciones, talento humano y conocimiento territorial.	Ingeniería, gestión y experiencia internacional.
Infraestructura	Territorio, puertos, corredores logísticos y demanda.	Tecnología de modernización y ejecución.
Talento	Profesionales, técnicos e investigadores.	Formación avanzada, investigación y transferencia tecnológica.

11.6. Beneficios estratégicos para ambos países

Para Colombia	Para Israel
Diversificación económica y exportadora.	Acceso a un mercado estratégico en América Latina.
Mayor productividad industrial.	Validación tecnológica en un entorno complejo y diverso.
Creación de empleo calificado.	Nuevas oportunidades de inversión y cooperación.
Transferencia tecnológica y fortalecimiento del talento nacional.	Expansión de su presencia económica regional.
Mayor resiliencia frente a crisis internacionales.	Participación en proyectos de desarrollo sostenible.

11.7. Sinopsis del capítulo

La seguridad económica e industrial constituye un pilar estratégico de la cooperación entre Colombia e Israel.

Colombia aporta activos fundamentales: mercado, recursos estratégicos, posición geográfica, talento humano y capacidades productivas.

Israel aporta capacidades complementarias: innovación tecnológica, experiencia industrial, acceso a redes internacionales, capital y cultura de ejecución.

La cooperación económica no debe entenderse como una relación tradicional entre proveedor y comprador. Debe construirse como una asociación estratégica basada en la creación conjunta de valor, la diversificación productiva y el fortalecimiento de la resiliencia económica de ambos países.



CAPÍTULO XII

Capital Humano e Innovación – El Intercambio de Conocimiento que Sostiene la Cooperación

"Colombia tiene talento. Israel tiene experiencia en transformar conocimiento en innovación. Una alianza para construir las capacidades del futuro."

La cooperación entre Colombia e Israel no puede limitarse a la transferencia de tecnologías o a la ejecución de proyectos puntuales. La verdadera sostenibilidad de cualquier alianza estratégica depende de la capacidad de las personas, instituciones y empresas para apropiarse del conocimiento, adaptarlo a su realidad y generar nuevas soluciones.

Colombia aporta un capital humano en crecimiento: profesionales, técnicos, ingenieros, científicos, universidades, centros de investigación y un ecosistema emprendedor dinámico. Colombia posee talento, diversidad territorial y desafíos concretos que pueden convertirse en motores de innovación aplicada.

Israel aporta un ecosistema de innovación reconocido internacionalmente: universidades de excelencia, empresas tecnológicas, modelos de transferencia tecnológica, fondos de capital de riesgo, programas de formación y una cultura orientada a convertir conocimiento en soluciones.

La cooperación en capital humano e innovación no es una transferencia unilateral. Es una asociación de capacidades. Colombia aporta talento, territorio y necesidades reales. Israel aporta experiencia, metodologías y redes globales. Juntos pueden construir una plataforma de conocimiento capaz de generar valor durante décadas.

Fuentes: Ministerio de Educación Nacional (2024), Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (2024), OCDE (2023), Banco Mundial (2023), Israel Innovation Authority (2024), MASHAV (2024).

12.1. El desafío del capital humano en Colombia

Colombia ha realizado importantes avances en educación superior y formación profesional. Sin embargo, enfrenta desafíos estructurales que limitan su capacidad para transformar conocimiento en innovación, productividad y desarrollo industrial.

Desafío	Descripción	Consecuencia
Brecha en capacidades STEM	Déficit relativo de profesionales especializados en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas.	Menor capacidad para adoptar tecnologías avanzadas y desarrollar soluciones propias.
Desconexión academia-industria	La investigación universitaria no siempre se transforma en aplicaciones productivas.	Baja transferencia tecnológica y limitada innovación empresarial.
Baja inversión en investigación y desarrollo	La inversión en I+D permanece por debajo del promedio de economías innovadoras.	Menor generación de patentes, empresas tecnológicas y conocimiento aplicado.
Formación insuficiente en tecnologías emergentes	Necesidad creciente de capacidades en inteligencia artificial, ciberseguridad, automatización y análisis de datos.	Dificultad para responder a la transformación digital global.
Débil escalamiento de emprendimientos	Muchas startups no logran pasar de la etapa inicial al crecimiento internacional.	Pérdida de oportunidades económicas y tecnológicas.
Fuga y subutilización del talento	Profesionales altamente capacitados buscan oportunidades fuera del país.	Pérdida de capacidades estratégicas nacionales.

El capital humano es el activo que permite transformar los recursos naturales, la tecnología y la inversión en desarrollo sostenible.

12.2. El aporte colombiano: talento, territorio y capacidad de adaptación

Colombia aporta elementos fundamentales para una cooperación basada en conocimiento.

Aporte de Colombia	Valor estratégico
Talento humano	Profesionales, técnicos, ingenieros, científicos y emprendedores con capacidad de adaptación.
Universidades y centros de investigación	Infraestructura académica para desarrollar investigación aplicada y formación avanzada.
Conocimiento territorial	Experiencia directa en agricultura tropical, biodiversidad, gestión del agua, salud pública y desarrollo rural.
Ecosistema emprendedor	Comunidades tecnológicas, startups, centros de innovación y aceleradoras nacionales.
Diversidad de desafíos	Un territorio complejo que permite desarrollar y validar soluciones con aplicación regional.
Recursos científicos y naturales	Biodiversidad, datos territoriales y capacidades locales para investigación aplicada.

Colombia no solamente necesita tecnología. Necesita socios capaces de construir capacidades locales para utilizarla, mejorarla y multiplicarla.

12.3. El aporte de Israel: transformar conocimiento en innovación

Israel ha construido uno de los ecosistemas de innovación más dinámicos del mundo, basado en la conexión entre educación, investigación, industria, emprendimiento y capital.

Aporte de Israel	Aplicación en Colombia
Modelos de innovación	Creación de ecosistemas que conectan universidades, empresas, Estado e inversionistas.
Transferencia tecnológica	Adaptación de investigaciones y patentes hacia aplicaciones productivas.
Formación avanzada	Programas especializados en tecnología, gestión e innovación.
Investigación aplicada	Desarrollo conjunto de soluciones para agricultura, agua, energía, salud y digitalización.
Ecosistema startup	Modelos de aceleración, incubación y conexión con mercados internacionales.
Capital de riesgo	Acceso a redes de inversión para proyectos tecnológicos escalables.
Gestión de innovación	Metodologías para convertir ideas en productos y empresas.

Israel no aporta únicamente tecnología. Aporta una metodología para transformar conocimiento en valor económico y social.

12.4. El papel de MASHAV y la cooperación institucional

MASHAV, la Agencia Israelí de Cooperación Internacional para el Desarrollo, representa una herramienta estratégica para la transferencia de conocimiento y el fortalecimiento de capacidades.

Su enfoque basado en formación, cooperación técnica y desarrollo institucional puede complementar las necesidades colombianas en sectores estratégicos.

Área de cooperación	Aporte de Israel	Aporte de Colombia
Formación de formadores	Capacitación de profesionales que puedan multiplicar conocimiento localmente.	Instituciones y profesionales capaces de replicar capacidades.
Agricultura y seguridad alimentaria	Experiencia en agricultura eficiente, riego, innovación rural y gestión de recursos.	Territorios agrícolas, productores y conocimiento local.
Gestión del agua	Modelos de eficiencia hídrica y planificación integrada.	Cuencas, instituciones y desafíos territoriales.
Innovación empresarial	Metodologías de emprendimiento y aceleración tecnológica.	Empresarios, startups y mercados de aplicación.
Gestión pública	Experiencia en planificación, digitalización y evaluación de proyectos.	Instituciones nacionales y territoriales.

La cooperación técnica permite que los proyectos generen capacidades permanentes más allá de la duración inicial de una inversión.

12.5. La complementariedad entre talento colombiano y ecosistema israelí

La verdadera innovación nace cuando el conocimiento local se encuentra con redes globales de experiencia.

Componente	Colombia aporta	Israel aporta
Personas	Talento profesional y técnico.	Formación avanzada y metodologías.
Investigación	Universidades, científicos y conocimiento territorial.	Redes internacionales y experiencia en I+D aplicada.
Empresas	Mercado, necesidades reales y capacidad productiva.	Tecnología, innovación y conexión global.
Emprendimiento	Nuevas empresas y soluciones locales.	Aceleración, inversión y escalamiento internacional.
Instituciones	Marco nacional y conocimiento territorial.	Modelos de políticas de innovación.
Futuro tecnológico	Jóvenes profesionales y nuevos sectores.	Experiencia construyendo economías basadas en conocimiento.

12.6. Beneficios estratégicos para ambos países

Para Colombia	Para Israel
Desarrollo de capacidades nacionales en sectores estratégicos.	Acceso a un ecosistema latinoamericano de talento y oportunidades.
Mayor capacidad para absorber y adaptar tecnologías.	Validación de tecnologías en un entorno diverso y complejo.
Fortalecimiento de universidades y centros de investigación.	Nuevas alianzas académicas y científicas.
Creación de empleo calificado y empresas innovadoras.	Expansión de redes tecnológicas y comerciales.
Mayor autonomía tecnológica.	Consolidación de presencia estratégica en América Latina.
Transformación de recursos nacionales en conocimiento y valor agregado.	Nuevos proyectos de innovación aplicada.

12.7. Sinopsis del capítulo

El capital humano y la innovación constituyen la infraestructura invisible que permite que todos los demás pilares de cooperación sean sostenibles.

La energía necesita ingenieros capaces de operar nuevas tecnologías.

La agricultura necesita investigadores capaces de adaptar soluciones al territorio.

La salud necesita profesionales capaces de integrar innovación.

La transformación digital necesita talento capaz de crear y proteger sistemas.

Colombia aporta talento, territorio, universidades y necesidades reales. Israel aporta experiencia en innovación, transferencia tecnológica y construcción de ecosistemas basados en conocimiento.

La cooperación entre ambos países puede ir más allá de proyectos individuales: puede convertirse en una alianza para construir capacidades permanentes, formar nuevas generaciones y crear una economía basada en conocimiento, innovación y valor compartido.



TIERRAS DE MONTAÑA
PLATAFORMA TERRITORIAL DE COORDINACIÓN

CAPÍTULO XIII EL MODELO DE COOPERACIÓN MESA PERMANENTE Y ROL DE TIERRAS DE MONTAÑA

"Una cooperación sin estructura es una declaración de buenas intenciones. Una cooperación sin coordinación es un conjunto de oportunidades perdidas. La Mesa Permanente es el mecanismo que convierte la visión en acción."



AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN



AGUA Y
SANEAMIENTO



ENERGÍA
Y TRANSICIÓN



SALUD
Y SEGURIDAD SANITARIA



TERRITORIO
Y RESILIENCIA



INFRAESTRUCTURAS
CRÍTICAS



SEGURIDAD
DIGITAL



CAPITAL HUMANO
E INNOVACIÓN

13.2 MESA PERMANENTE DE COOPERACIÓN

Mecanismo permanente de coordinación para identificar, estructurar, seguir y escalar proyectos de beneficio mutuo.

	NATURALEZA	Mecanismo de coordinación, no una nueva institución.
	OBJETIVO	Facilitar la identificación, estructuración, seguimiento y escalamiento de proyectos.
	PARTICIPACIÓN	Instituciones públicas, empresas, universidades, centros de investigación, organizaciones de productores.
	FRECUENCIA	Reuniones periódicas, grupos de trabajo sectoriales.
	FLEXIBILIDAD	Adaptable a las necesidades cambiantes de la cooperación.

13.3 PLATAFORMA TERRITORIAL DE COORDINACIÓN ROL DE TIERRAS DE MONTAÑA

Tierras de Montaña pone a disposición su capacidad como plataforma territorial de coordinación.



Tierras de Montaña no sustituye las funciones de los Estados, instituciones bilaterales ni de las representaciones diplomáticas, comerciales o técnicas. Su aporte es facilitar la articulación entre actores, la preparación del territorio y la convergencia de capacidades para la implementación de iniciativas estratégicas bajo el liderazgo de las autoridades competentes.

13.4 BENEFICIOS DEL MODELO DE COOPERACIÓN

- CONTINUIDAD**
La cooperación trasciende los ciclos políticos y las coyunturas.
- EFICIENCIA**
Reducción de tiempos de gobernanza y de costos de transacción.
- ALCANCE**
Mayor capacidad de identificar y desarrollar proyectos en múltiples sectores y territorios.
- TRANSPARENCIA**
Mecanismos claros de seguimiento, evaluación y rendición de cuentas.
- IMPACTO**
Generación de resultados concretos y medibles en el territorio.

ACTORES PARTICIPANTES



CICLO DE COOPERACIÓN



UN MODELO BASADO EN CONFIANZA, COMPLEMENTARIEDAD Y VISIÓN DE LARGO PLAZO



CONFIANZA MUTUA
Relación basada en el respeto, la transparencia y la buena fe.



COMPLEMENTARIEDAD
Cada país aporta capacidades que se potencian mutuamente.



RESPECTO Y SOBERANÍA
Respeto a las prioridades, políticas y marcos institucionales de ambos países.



VISIÓN DE LARGO PLAZO
Construcción de capacidades y relaciones que perduren en el tiempo.



BENEFICIO RECÍPROCO
Proyectos que generan valor compartido para ambas naciones.



CAPÍTULO XIII

El Modelo de Cooperación – Mesa Permanente y Plataforma Territorial de Coordinación

"Una cooperación sin estructura permanece como una declaración de intención. Una cooperación sin coordinación pierde oportunidades. La Mesa Permanente transforma una visión estratégica en una capacidad permanente de acción."

Colombia e Israel han construido durante décadas una relación basada en intercambios comerciales, cooperación técnica, vínculos académicos y experiencias compartidas en sectores estratégicos.

Sin embargo, la complejidad de los desafíos actuales —seguridad alimentaria, agua, energía, salud, digitalización, innovación e infraestructura— requiere pasar de una lógica de proyectos aislados hacia un modelo permanente de articulación.

La **Mesa Permanente de Cooperación Colombia–Israel** propone establecer un mecanismo estable de coordinación que permita identificar oportunidades, conectar capacidades, estructurar proyectos, hacer seguimiento a resultados y facilitar su escalamiento.

Este modelo no reemplaza las instituciones existentes. Las complementa mediante una arquitectura de cooperación capaz de conectar gobiernos, empresas, universidades, centros de investigación y territorios.

La cooperación del futuro no será únicamente una relación entre Estados. Será una red organizada de capacidades públicas, privadas, científicas y territoriales.

Fuentes: Cancillería de Colombia (2024), Ministerio de Relaciones Exteriores de Israel (2024), CAF (2024), BID (2023), Banco Mundial (2023).

13.1. La necesidad de una nueva arquitectura de cooperación

Las experiencias internacionales muestran que las alianzas estratégicas de largo plazo requieren mecanismos permanentes de coordinación.

Cuando la cooperación depende exclusivamente de contactos individuales o de ciclos políticos específicos, se generan pérdidas de conocimiento, duplicación de esfuerzos y dificultades para transformar oportunidades en proyectos ejecutables.

Los principales desafíos actuales requieren una visión integrada:

Desafío	Necesidad de coordinación
Seguridad alimentaria	Conectar productores, tecnología, investigación y mercados internacionales.
Gestión del agua	Integrar autoridades ambientales, comunidades, empresas y expertos técnicos.
Energía descentralizada	Coordinar territorio, tecnología, inversión y operación.
Transformación digital	Vincular talento, datos, empresas tecnológicas e instituciones.
Salud e innovación	Conectar investigación, hospitales, industria y formación.
Desarrollo territorial	Articular comunidades, gobiernos locales y actores productivos.

La Mesa Permanente responde a una necesidad práctica: transformar múltiples capacidades dispersas en una estrategia coordinada.

13.2. La Mesa Permanente de Cooperación Colombia–Israel

Se propone la creación progresiva de una Mesa Permanente de Cooperación Colombia–Israel como mecanismo flexible de coordinación estratégica.

No constituye una nueva institución gubernamental. Es una plataforma de articulación que facilita la conexión entre actores existentes.

Característica	Descripción
Naturaleza	Mecanismo permanente de coordinación y articulación.
Objetivo	Identificar, estructurar, acompañar y evaluar proyectos estratégicos.
Participantes	Instituciones públicas, empresas, universidades, centros de investigación, organizaciones territoriales y actores financieros.
Organización	Sesiones plenarias y grupos sectoriales especializados.
Sectores iniciales	Agricultura, agua, energía, salud, tecnología, infraestructura e innovación.
Funcionamiento	Basado en objetivos, indicadores y seguimiento de resultados.
Flexibilidad	Capacidad de incorporar nuevos sectores según las prioridades de ambos países.

La Mesa Permanente permite pasar de una cooperación basada en oportunidades aisladas hacia una cooperación basada en una cartera estratégica de proyectos.

13.3. Plataforma Territorial de Coordinación

Una cooperación estratégica requiere una conexión efectiva entre las decisiones nacionales y la realidad del territorio. Muchos proyectos fracasan no por falta de tecnología o financiamiento, sino por ausencia de articulación territorial, información adecuada, preparación técnica y coordinación entre actores.

En este contexto, **Tierras de Montaña (TDM)** puede aportar una capacidad territorial de articulación como plataforma técnica de coordinación, respetando plenamente las competencias de los Estados y de las instituciones oficiales.

TDM no actúa como representante diplomático ni como autoridad pública. Su función es facilitar la preparación territorial y la convergencia de capacidades necesarias para que los proyectos puedan estructurarse correctamente.

Función	Descripción
Coordinación territorial	Facilitar la conexión entre comunidades, productores, empresas e instituciones.
Preparación del territorio	Apoyar la identificación de necesidades, capacidades existentes y condiciones de implementación.
Infraestructura de origen	Desarrollo de capas de información territorial, trazabilidad, monitoreo y gobernanza.
Generación de información	Organización de datos territoriales para apoyar decisiones estratégicas.
Facilitación técnica	Apoyo en la estructuración inicial de iniciativas y pilotos.
Conexión de actores	Vincular capacidades locales con tecnología, inversión y conocimiento internacional.

Tierras de Montaña actúa como una infraestructura de articulación territorial, no como sustituto de las instituciones nacionales o bilaterales.

Su valor está en preparar el terreno para que las decisiones estratégicas puedan convertirse en proyectos concretos.

Fuentes: Tierras de Montaña – Marco Institucional (2026), Observing Net (2026).

13.4. Modelo operativo de cooperación

La arquitectura propuesta funciona mediante cuatro niveles complementarios:

Nivel	Función
Nivel estratégico	Definición de prioridades entre instituciones competentes de Colombia e Israel.
Nivel sectorial	Grupos de trabajo especializados por área de cooperación.
Nivel técnico	Estructuración de proyectos, análisis de viabilidad y seguimiento.
Nivel territorial	Implementación local, participación comunitaria y generación de resultados.

Este modelo permite conectar la visión nacional con la ejecución territorial.

13.5. Beneficios del modelo de cooperación

Beneficio	Descripción
Continuidad	La cooperación mantiene una visión de largo plazo más allá de ciclos políticos.
Eficiencia	Reduce costos de coordinación y acelera la identificación de oportunidades.
Transparencia	Facilita indicadores, seguimiento y evaluación de resultados.
Escalabilidad	Permite transformar pilotos exitosos en programas regionales o nacionales.
Inclusión territorial	Conecta comunidades y actores locales con oportunidades internacionales.
Generación de valor	Convierte conocimiento, tecnología e inversión en resultados concretos.

13.6. Sinopsis del capítulo

La cooperación entre Colombia e Israel tiene un potencial estratégico que requiere una arquitectura adecuada para materializarse.

La **Mesa Permanente de Cooperación Colombia–Israel** puede convertirse en el mecanismo que conecte visión política, capacidades técnicas, inversión privada, conocimiento académico y necesidades territoriales.

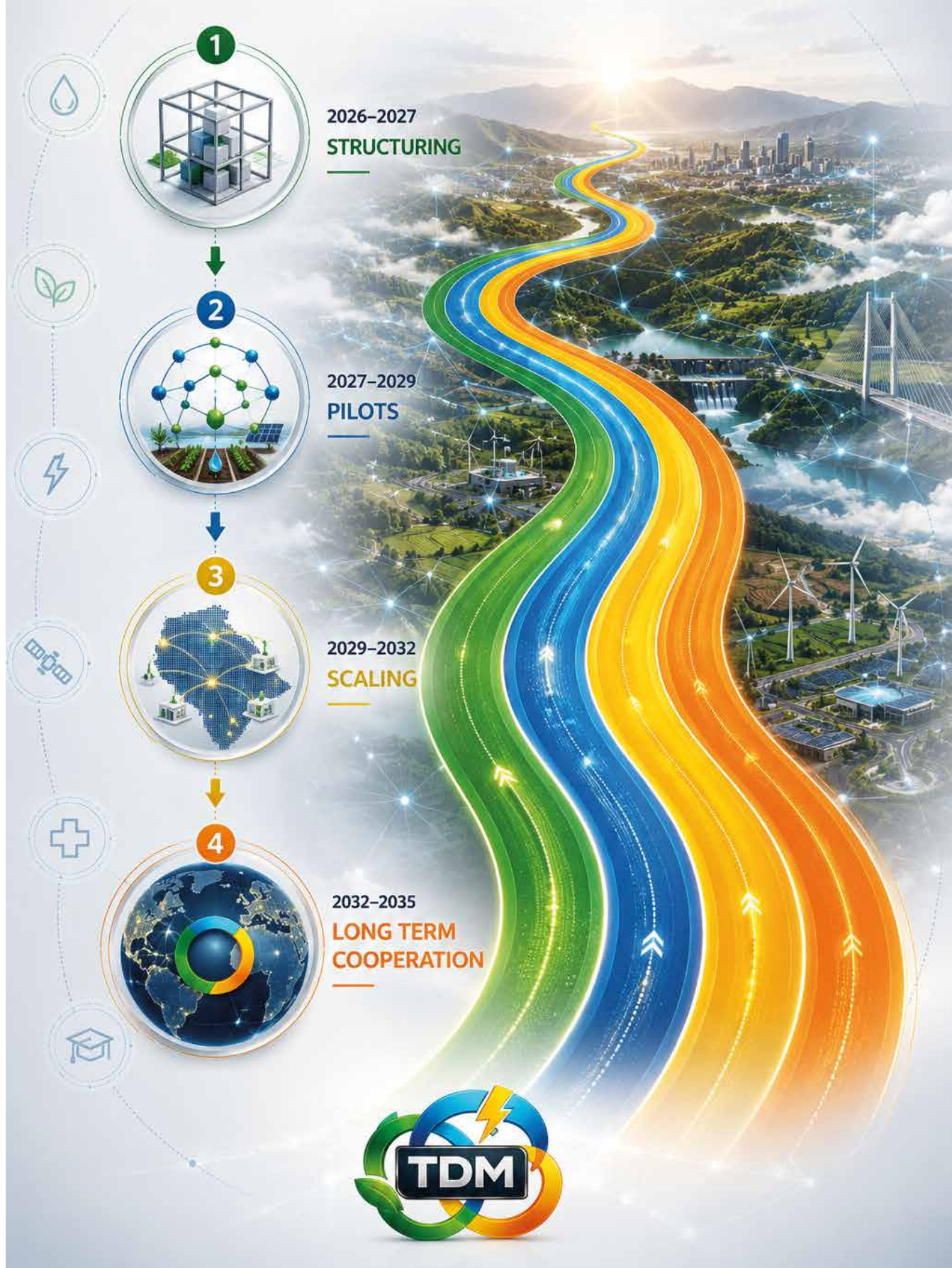
La cooperación del futuro no dependerá únicamente de acuerdos institucionales. Dependerá de la capacidad de organizar ecosistemas donde múltiples actores puedan contribuir de manera coordinada.

Tierras de Montaña, como plataforma territorial de coordinación, puede contribuir a esa conexión entre territorio, conocimiento e implementación cuando las instituciones competentes lo consideren pertinente.

El objetivo final es construir una cooperación permanente, medible y orientada a resultados: una alianza donde Colombia e Israel no solamente intercambien capacidades, sino que creen conjuntamente nuevas soluciones para los desafíos del siglo XXI.

ROADMAP 2026–2035

From Vision to Long-Term Cooperation



CAPÍTULO XIV

Hoja de Ruta 2026–2035 – Una Visión para la Próxima Década

"La estrategia sin una hoja de ruta permanece como una declaración de principios. La hoja de ruta sin estrategia se convierte en una lista de proyectos aislados. Juntas, transforman una visión compartida en una trayectoria de acción."

La cooperación entre Colombia e Israel posee el potencial de evolucionar hacia una alianza estratégica basada en complementariedad de capacidades: Colombia con sus recursos territoriales, talento humano, biodiversidad, mercado y posición regional; Israel con su experiencia tecnológica, innovación, capacidad de ejecución y ecosistema empresarial.

Para alcanzar este potencial, se propone una **Hoja de Ruta de Cooperación 2026–2035**, estructurada en fases progresivas que permitan pasar de la identificación de oportunidades a la consolidación de proyectos de impacto nacional y regional.

Esta hoja de ruta no constituye un plan cerrado ni una estructura rígida. Es un marco estratégico adaptable que puede evolucionar según las prioridades de ambos países, los resultados obtenidos y las transformaciones del contexto internacional.

Su éxito dependerá de tres factores fundamentales:

- voluntad política e institucional;
- participación activa del sector privado y académico;
- capacidad permanente de coordinación y evaluación.

Fuentes: DNP (2023), Cancillería de Colombia (2024), Ministerio de Relaciones Exteriores de Israel (2024), CAF (2024), BID (2023), Banco Mundial (2023).

14.1. El horizonte estratégico 2026–2035

La próxima década representa una oportunidad para construir una nueva etapa de cooperación Colombia–Israel.

Los desafíos globales actuales —seguridad alimentaria, cambio climático, transición energética, transformación digital, resiliencia territorial y soberanía tecnológica— requieren modelos de cooperación basados no solamente en intercambio comercial, sino en creación conjunta de capacidades.

Colombia posee activos estratégicos:

- territorio y biodiversidad;
- recursos agrícolas y energéticos;
- capital humano;
- posición geográfica regional;
- mercado interno.

Israel posee activos complementarios:

- innovación tecnológica;
- experiencia en gestión de recursos limitados;
- ecosistemas empresariales avanzados;
- capacidad de transformar conocimiento en soluciones.

La hoja de ruta busca convertir esta complementariedad en proyectos concretos, medibles y escalables.

14.2. Las fases de la cooperación

Fase	Período	Objetivo	Actividades principales
Fase I – Estructuración	2026–2027	Crear las condiciones institucionales y técnicas.	Instalación progresiva de la Mesa Permanente, identificación de socios, definición de sectores prioritarios, selección de proyectos piloto y estructuración inicial de financiamiento.
Fase II – Pilotaje	2027–2029	Validar modelos de cooperación en territorio.	Ejecución de proyectos piloto, medición de resultados, evaluación técnica, social y ambiental.
Fase III – Escalamiento	2029–2032	Replicar modelos exitosos.	Expansión territorial, incorporación de nuevos actores, creación de corredores productivos y tecnológicos.
Fase IV – Consolidación	2032–2035	Convertir la cooperación en un eje estratégico permanente.	Integración institucional, nuevos mercados, internacionalización de modelos desarrollados conjuntamente.

14.3. Selección de proyectos piloto estratégicos

Los primeros proyectos deben cumplir criterios que garanticen impacto y posibilidad de escalamiento.

Criterios de selección

Criterio	Descripción
Viabilidad técnica	Capacidad real de implementación con tecnologías disponibles.
Prioridad estratégica	Alineación con objetivos nacionales de ambos países.
Impacto territorial	Capacidad de generar beneficios económicos, sociales y ambientales.
Escalabilidad	Potencial de replicación en otros territorios.
Participación local	Integración de comunidades, empresas y actores territoriales.
Sostenibilidad financiera	Existencia de modelos capaces de atraer inversión.

Sectores prioritarios iniciales

- Agricultura regenerativa y trazabilidad de cadenas agrícolas.
 - Gestión integrada de cuencas y seguridad hídrica.
 - Energía descentralizada para Zonas No Interconectadas.
 - Protección de infraestructuras críticas.
 - Salud digital y telemedicina.
 - Digitalización rural y sistemas de información territorial.
 - Innovación y formación de capital humano.
-

14.4. Modelo de gobernanza e implementación

La implementación requiere una clara distribución de responsabilidades.

Actor	Rol estratégico
Gobierno de Colombia	Definición de prioridades nacionales, articulación institucional, marco regulatorio y apoyo a infraestructura habilitante.
Gobierno de Israel	Facilitación de cooperación técnica, conexión con empresas, centros de innovación y capacidades tecnológicas.
Sector privado colombiano e israelí	Inversión, operación de proyectos, generación de empleo y transferencia tecnológica.
Universidades y centros de investigación	Investigación aplicada, formación y validación científica.
Organizaciones territoriales y productores	Conocimiento local, participación comunitaria y adopción de soluciones.
Instituciones financieras	Estructuración de mecanismos de inversión y financiamiento sostenible.
Tierras de Montaña (TDM)	Plataforma territorial de articulación, preparación de proyectos, infraestructura de origen y conexión entre actores, cuando sea pertinente.

14.5. Sistema de seguimiento y evaluación

Toda cooperación estratégica requiere mecanismos de medición continua.

Se propone un sistema anual de evaluación basado en:

Dimensión	Indicadores posibles
Institucional	Funcionamiento de la Mesa Permanente, número de grupos sectoriales activos.
Económica	Inversión movilizada, empresas participantes, comercio bilateral.
Territorial	Número de regiones beneficiadas, proyectos implementados.
Social	Empleo generado, formación realizada, comunidades involucradas.
Ambiental	Reducción de emisiones, recuperación de suelos, eficiencia hídrica.
Tecnológica	Nuevas plataformas, transferencia tecnológica, capacidades creadas.

Los indicadores deben ser revisados periódicamente para adaptarse a las prioridades de ambos países.

14.6. Metas orientativas hacia 2035

Dimensión	Indicador aspiracional
Económica	Movilización progresiva de inversión privada estratégica.
Empresarial	Crecimiento significativo de alianzas empresariales Colombia–Israel.
Territorial	Implementación de proyectos en múltiples regiones colombianas.
Social	Formación de miles de profesionales y técnicos en sectores estratégicos.
Ambiental	Reducción significativa de emisiones y recuperación de ecosistemas productivos.
Digital	Expansión de sistemas de trazabilidad y gestión inteligente de datos.
Institucional	Consolidación de mecanismos permanentes de cooperación.

14.7. Sinopsis del capítulo

La Hoja de Ruta 2026–2035 propone transformar la relación Colombia–Israel en una cooperación estratégica basada en capacidades compartidas.

El objetivo no es únicamente desarrollar proyectos individuales, sino construir un ecosistema permanente donde gobiernos, empresas, universidades, inversionistas y territorios puedan trabajar conjuntamente.

La trayectoria propuesta avanza desde la estructuración inicial, pasa por proyectos piloto demostrativos, escala hacia nuevos territorios y sectores, y busca consolidar una relación estratégica de largo plazo.

La cooperación del futuro no será medida únicamente por acuerdos firmados, sino por capacidades creadas, tecnologías implementadas, territorios fortalecidos y valor generado para ambas sociedades.

CONCLUSIÓN

UNA VISIÓN PARA LA PRÓXIMA DÉCADA

"La cooperación entre Colombia e Israel no es una opción. Es una necesidad estratégica. El mundo cambia. Los recursos se revalorizan. Las alianzas se fortalecen. Construyamos juntos el futuro."

COLOMBIA + ISRAEL
COMPLEMENTARIEDAD QUE GENERA VALOR
PARA AMBOS PAÍSES Y PARA EL MUNDO.

15.2 LOS PILARES DE LA COOPERACIÓN



1 SEGURIDAD ALIMENTARIA

Agricultura de precisión, irrigación, trazabilidad, reducción de fertilizantes importados.



2 SEGURIDAD HÍDRICA

Gestión del agua, reutilización, tratamiento, monitoreo de cuencas.



3 SEGURIDAD ENERGÉTICA

Energía descentralizada, biomasa, ORC, microgrids, almacenamiento.



4 SEGURIDAD SANITARIA

Telemedicina, salud digital, logística médica, dispositivos médicos.



5 SEGURIDAD TERRITORIAL

Presencia del Estado, infraestructura rural, acceso a zonas aisladas.



6 PROTECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS

Monitoreo, protección de oleoductos, ciberseguridad industrial.



7 SEGURIDAD DIGITAL

Ciberseguridad, datos, IA, plataformas de trazabilidad.



8 SEGURIDAD ECONÓMICA E INDUSTRIAL

Diversificación de exportaciones, inversión, transferencia de tecnología.



9 CAPITAL HUMANO E INNOVACIÓN

Formación, investigación, intercambio de profesionales.

15.3 EL MODELO DE COOPERACIÓN



Proponemos la creación progresiva de una Mesa Permanente de Cooperación que facilite la identificación, estructuración, seguimiento y escalamiento de proyectos.

La Mesa complementa a los ministerios y representaciones diplomáticas, reduciendo los tiempos de gobernanza y mejorando la eficiencia institucional.

15.4 EL ROL DE TIERRAS DE MONTAÑA (TDM)



Tierras de Montaña se presenta como una plataforma territorial de gobernanza que puede contribuir a la implementación de proyectos derivados de esta visión estratégica, cuando las instituciones competentes de ambos países lo consideren pertinente.

- Gobernanza territorial
- Infraestructura de origen
- Facilitación de proyectos
- Articulación entre actores
- Reducción de complejidad operativa

15.5 UN LLAMADO A LA ACCIÓN



Este Libro Blanco es una invitación al diálogo. No es un documento cerrado. Es una propuesta abierta a la discusión, a la adaptación y a la mejora.

Los invito a leerlo, a discutirlo y a hacerlo suyo.

Los invito a construir, juntos, una alianza estratégica que trascienda los proyectos y que dure décadas.

UNA VISIÓN COMPARTIDA



Para Colombia:
Desarrollo sostenible, competitividad, seguridad y bienestar para su gente.



Para Israel:
Alianzas estratégicas, innovación aplicada, impacto global.



Para el mundo:
Un modelo de cooperación que genera prosperidad, resiliencia y sostenibilidad.

JUNTOS, CONSTRUIMOS EL FUTURO.

“ La verdadera cooperación no pide. Ofrece. No toma. Construye. Colombia e Israel tienen todo para construir juntos un futuro de prosperidad, seguridad y sostenibilidad. ”



Bogotá, Septiembre de 2026

Ehoud Cola

Ehoud Cola
Fundador, Tierras de Montaña (TDM)



CAPÍTULO XV

Conclusión – Una Visión para la Próxima Década

"La cooperación entre Colombia e Israel no es solamente una oportunidad. Es una necesidad estratégica frente a un mundo en transformación. Los recursos se revalorizan. Las cadenas de valor se redefinen. Las alianzas se fortalecen. Construyamos juntos el futuro."

Colombia e Israel tienen la oportunidad de avanzar hacia una alianza estratégica de largo plazo, basada en intereses mutuos, complementariedad de capacidades y confianza institucional.

No se trata de una relación de dependencia. Se trata de una relación de interdependencia estratégica.

Colombia aporta su territorio, su biodiversidad, su biomasa, sus recursos naturales, su posición geográfica, su talento humano y su mercado. Israel aporta su tecnología, su innovación, su capacidad de ejecución, su ecosistema empresarial y su experiencia en resiliencia territorial.

Juntos pueden construir un modelo de cooperación que genere valor para ambos países y que pueda convertirse en una referencia para América Latina y otras regiones del mundo.

15.1. El momento de la alianza estratégica

El fortalecimiento de las relaciones entre Colombia e Israel abre una oportunidad para una nueva etapa de cooperación bilateral, marcada por la convergencia de intereses estratégicos, la complementariedad de capacidades y la búsqueda de soluciones comunes frente a los desafíos del siglo XXI.

Colombia e Israel son países profundamente complementarios.

Colombia posee recursos naturales estratégicos, biodiversidad, agua, biomasa, capacidad agrícola, ubicación geográfica privilegiada y un creciente ecosistema de innovación.

Israel posee tecnología avanzada, experiencia en gestión de recursos críticos, innovación aplicada, capacidad de transformación tecnológica y acceso a redes internacionales de conocimiento e inversión.

La cooperación entre ambos países no debe limitarse a una relación de compra y venta de tecnología.

Debe evolucionar hacia una alianza estratégica estructurada, basada en la creación conjunta de valor, la transferencia de conocimiento, el fortalecimiento institucional y el desarrollo sostenible.

Una cooperación de esta naturaleza puede contribuir simultáneamente al desarrollo territorial de Colombia y al fortalecimiento de la presencia tecnológica y económica de Israel en América Latina.

Fuentes: Cancillería de Colombia (2024), Ministerio de Relaciones Exteriores de Israel (2024), PNUD (2025), Banco Mundial (2023).

15.2. Los pilares de la cooperación

Este Libro Blanco identifica nueve pilares estratégicos de cooperación entre Colombia e Israel:

Seguridad Alimentaria

Agricultura de precisión, irrigación eficiente, trazabilidad, productividad agrícola y reducción de dependencias estratégicas.

Seguridad Hídrica

Gestión integral del agua, reutilización, tratamiento, monitoreo de cuencas y eficiencia hídrica.

Seguridad Energética

Energía descentralizada, valorización de biomasa, ORC, microgrids, almacenamiento energético y autonomía territorial.

Seguridad Sanitaria

Telemedicina, salud digital, logística médica, innovación sanitaria y dispositivos médicos.

Seguridad Territorial

Conocimiento del territorio, fortalecimiento comunitario, infraestructura rural y presencia institucional.

Protección de Infraestructuras Críticas

Monitoreo, protección de activos estratégicos, continuidad operacional y ciberseguridad industrial.

Seguridad Digital

Ciberseguridad, inteligencia artificial, gestión de datos, plataformas digitales y trazabilidad.

Seguridad Económica e Industrial

Diversificación productiva, inversión, transferencia tecnológica, desarrollo industrial y acceso a mercados.

Capital Humano e Innovación

Formación, investigación aplicada, intercambio académico y construcción de capacidades locales.

Cada uno de estos pilares representa un campo concreto de cooperación con beneficios económicos, sociales, ambientales e institucionales para ambos países.

Fuentes: DNP (2023), MinAgricultura (2024), MinEnergía (2024), MinTIC (2024), Ministerio de Salud (2024), Ministerio de Defensa Nacional (2024), ProColombia (2024).

15.3. El modelo de cooperación

La cooperación entre Colombia e Israel requiere mecanismos permanentes de gobernanza que permitan transformar oportunidades en proyectos concretos.

Se propone la creación progresiva de una **Mesa Permanente de Cooperación Colombia–Israel**, como mecanismo de articulación entre instituciones públicas, sector privado, universidades, centros de investigación y actores territoriales.

Su función será facilitar:

- La identificación de oportunidades estratégicas.
- La estructuración técnica de proyectos.
- La coordinación entre actores.
- El seguimiento de resultados.
- El escalamiento de iniciativas exitosas.

La Mesa Permanente no sustituye las competencias de los ministerios, agencias públicas ni representaciones diplomáticas.

Por el contrario, las complementa, reduciendo costos de coordinación, acelerando procesos de gobernanza y facilitando una cooperación más eficiente y orientada a resultados.

Fuentes: Cancillería de Colombia (2024), Ministerio de Relaciones Exteriores de Israel (2024), CAF (2024), BID (2023).

15.4. El rol de Tierras de Montaña

Tierras de Montaña (TDM) se presenta como una plataforma territorial de gobernanza que puede contribuir a la implementación de proyectos derivados de esta visión estratégica, cuando las instituciones competentes de ambos países lo consideren pertinente.

TDM puede actuar como una **infraestructura territorial habilitante**, conectando conocimiento local, datos territoriales, capacidades técnicas, comunidades, productores, empresas e instituciones.

Su función consiste en:

- Facilitar la gobernanza territorial.
- Reducir la complejidad operativa.
- Preparar las condiciones territoriales para la implementación de proyectos.
- Generar información útil para la toma de decisiones.
- Articular actores públicos, privados, académicos y comunitarios.
- Acelerar la materialización de iniciativas binacionales con impacto económico, territorial y social.

Tierras de Montaña no sustituye las funciones de los Estados, ministerios, agencias públicas ni representaciones diplomáticas.

Su aporte consiste en ofrecer una plataforma de coordinación territorial que facilite la convergencia de capacidades y la ejecución efectiva de proyectos estratégicos.

Fuentes: Tierras de Montaña (TDM) – Marco Institucional (2026), Observing Net (2026).

15.5. Resiliencia de las cadenas de valor estratégicas

Los desafíos actuales exigen superar una visión limitada de la seguridad basada únicamente en la protección física de los territorios.

La seguridad del siglo XXI depende también de la capacidad de producir, transformar, transportar y garantizar el acceso a bienes esenciales.

La cooperación entre Colombia e Israel puede contribuir al fortalecimiento de cadenas de valor estratégicas en sectores como alimentos, energía, agua, tecnología y recursos naturales.

Mediante la combinación de recursos colombianos, conocimiento territorial y capacidades tecnológicas israelíes, ambos países pueden desarrollar modelos productivos más resilientes, trazables y competitivos.

Esta visión permite pasar de una lógica de extracción de recursos hacia una lógica de creación conjunta de valor.

15.6. Un llamado a la acción

Este Libro Blanco es una invitación al diálogo, a la cooperación y a la construcción conjunta.

No es un documento cerrado. Es una propuesta abierta a la discusión, adaptación y mejora por parte de las instituciones, empresas, universidades y actores territoriales interesados.

La próxima década representa una oportunidad para construir una relación basada en conocimiento, innovación y confianza.

Una relación donde Colombia e Israel no solamente intercambien bienes y servicios, sino donde desarrollen conjuntamente capacidades permanentes.

"La verdadera cooperación no pide. Ofrece. No toma. Construye.

Colombia e Israel tienen la oportunidad de construir juntos un futuro de prosperidad, seguridad y sostenibilidad."

Bogotá, Septiembre de 2026

Ehoud Cola

Fundador

Tierras de Montaña (TDM)

FUENTES DEL CAPÍTULO XV

Fuente	Año	Descripción
Cancillería de Colombia (Ministerio de Relaciones Exteriores)	2024	Datos sobre cooperación internacional y relaciones bilaterales.
Ministerio de Relaciones Exteriores de Israel	2024	Datos sobre cooperación internacional y acuerdos bilaterales.
PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo)	2025	Índice de Desarrollo Humano y datos sobre desarrollo sostenible.
Banco Mundial	2023	Datos sobre desarrollo económico y cooperación internacional.
DNP (Departamento Nacional de Planeación de Colombia)	2023	Datos sobre planificación territorial y desarrollo.
MinAgricultura (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural)	2024	Datos sobre agricultura, seguridad alimentaria y proyectos.
MinEnergía (Ministerio de Minas y Energía)	2024	Datos sobre energía, ZNI y transición energética.
MinTIC (Ministerio de Tecnologías de la Información)	2024	Datos sobre digitalización y ciberseguridad.
Ministerio de Salud y Protección Social	2024	Datos sobre salud, telemedicina y dispositivos médicos.
Ministerio de Defensa Nacional	2024	Datos sobre protección de infraestructuras y seguridad.
ProColombia	2024	Datos sobre inversión extranjera y exportaciones.
CAF (Banco de Desarrollo de América Latina)	2024	Datos sobre cooperación regional e integración.
BID (Banco Interamericano de Desarrollo)	2023	Datos sobre desarrollo y cooperación.
Tierras de Montaña (TDM) – Marco Institucional	2026	Marco institucional de la plataforma territorial.
Observing Net	2026	Sistema de inteligencia institucional de TDM.

ANEXOS

Anexo A: Glosario de Términos

Término	Definición
Biomasa residual	Material orgánico generado como residuo de actividades agrícolas, forestales o industriales.
Blended Finance	Financiamiento mixto que combina capital público, privado y filantrópico para proyectos de desarrollo.
CORCs	Certificados de Remoción de Carbono, activos climáticos basados en la remoción física de carbono de la atmósfera.
Capa de Preservación	Infraestructura pasiva de TDM para la estabilización de biomasa húmeda.
EUDR	Reglamento de la Unión Europea sobre Deforestación Importada.
FPIC	Free, Prior and Informed Consent – Consentimiento libre, previo e informado de las comunidades.
MASHAV	Agencia Israelí de Cooperación Internacional para el Desarrollo.
MRV	Monitoreo, Reporte y Verificación.
ORC	Organic Rankine Cycle – Ciclo Orgánico de Rankine, tecnología de generación eléctrica a partir de calor residual.
ZNI	Zonas No Interconectadas al Sistema Eléctrico Nacional.
Observing Net	Sistema de inteligencia institucional de TDM para el aprendizaje continuo del territorio.
Piloto	Proyecto inicial de pequeña escala para validar un modelo antes de su escalamiento.
SCADA	Sistema de Control y Adquisición de Datos, utilizado en infraestructuras críticas.

Anexo B: Actores Institucionales Referentes

Colombia	Israel
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Ministerio de Agricultura y Seguridad Alimentaria
Ministerio de Minas y Energía	Ministerio de Energía e Infraestructura
Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC)	Ministerio de Comunicaciones
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	Ministerio de Economía e Industria
Departamento Nacional de Planeación (DNP)	Autoridad Nacional de Planificación
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Ministerio de Protección Ambiental
Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD)	Autoridad Nacional de Gestión de Emergencias
Ministerio de Salud y Protección Social	Ministerio de Salud
Ministerio de Defensa Nacional	Ministerio de Defensa
Cancillería	Ministerio de Relaciones Exteriores
ProColombia	Instituto de Exportaciones de Israel
Agencia de Desarrollo Rural (ADR)	Agencia de Desarrollo Agrícola
Corporaciones Autónomas Regionales	Autoridad de Agua de Israel
IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi)	Autoridad de Mapeo de Israel
IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales)	Servicio Meteorológico de Israel
SNGRD (Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres)	Autoridad Nacional de Emergencias

Anexo C: Sectores y Empresas Indicativas

Sector	Subsector	Empresas israelíes referentes
Agricultura	Riego de precisión	Netafim, Rivulis
Agricultura	Biotechnología y bioestimulantes	Evogene, Phytolon, Groundwork BioAg
Agua	Desalinización y tratamiento	IDE Technologies, Mekorot, Watergen
Agua	Monitoreo y gestión de cuencas	Arad, BlueGreen Water Technologies
Ambiental	Biochar, captura de carbono, valorización de residuos y suelos	Groundwork BioAg, Carbonade, UBQ Materials, Co Energy
Energía	ORC y microgrids	Ormat, SolarEdge, Energix
Energía	Almacenamiento de energía	Storedot, Augury, Grid4C
Digital	Ciberseguridad	Check Point, CyberArk, Radware
Digital	IA y análisis de datos	Mobileye, AnyVision, Verint
Salud	Dispositivos médicos	Medtronic (Israel), Given Imaging, Teva
Salud	Telemedicina y salud digital	TytoCare, Healthy.io , Zebra Medical
Seguridad	Monitoreo y vigilancia	Elbit Systems, Rafael, Aeronautics
Seguridad	Comunicaciones de emergencia	Satcom, Gilat Satellite Networks

Anexo D: Bibliografía y Fuentes

Fuente	Descripción
FAO (2021)	El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo.
IPCC (2023)	Sexto informe de evaluación del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático.
IRENA (2024)	Perspectivas de la transición energética en América Latina.
OCDE (2025)	Estudios económicos de la OCDE: Colombia.
DANE	Datos demográficos, económicos y agrícolas de Colombia.
ProColombia (2026)	Oportunidades de inversión en Colombia.
Misión de Crecimiento Verde (2022)	Colombia hacia una economía baja en carbono.
UNFCCC (2026)	Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) de Colombia.
PNUD (2025)	Índice de Desarrollo Humano – Colombia.

FIN DEL LIBRO BLANCO

Contacto Institucional

Tierras de Montaña

Plataforma de gobernanza Territorial

SARAH JO S.A.S.

Bogotá D.C., Colombia

Correo: contacto@tierrasdemontana.com

Web: tierrasdemontana.com

Este documento es una contribución independiente al diálogo institucional entre la República de Colombia y el Estado de Israel.

No constituye una oferta vinculante ni un compromiso de las partes.

Queda a disposición de las instituciones competentes para su discusión, adaptación y uso.



**Construir alianzas duraderas.
Transformar territorios.
Crear valor compartido.**

Este Libro Blanco es una invitación al diálogo entre instituciones públicas, sector privado, centros de investigación y socios internacionales.

Tierras de Montaña (TDM) trabaja como plataforma de coordinación territorial para convertir los desafíos en oportunidades de inversión, innovación y desarrollo sostenible.

La cooperación entre Colombia e Israel puede convertirse en un referente internacional en materia de innovación territorial, seguridad estratégica y crecimiento sostenible.



Tierras de Montaña (TDM)

Arquitecto de Ecosistemas Industriales Circulares

Bogotá • Colombia



www.tierrasdemontana.com



contacto@tierrasdemontana.com