





# MANUAL Zonas Francas 4.0

# Contenido



¿Por qué 4.0? Introducción Factores Clave de las Zonas Francas 4.0

#### ¿Cómo convertirse en Zona Franca 4.0?

- Seguridad Jurídica y Estabilidad Política
- Infraestructura de punta
- Acceso a talento humano calificado
- Responsabilidad Social Corporativa (RSC)
- Seguridad y Ciberseguridad
- Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)
- Certificaciones internacionales
- Sostenibilidad integral
- Alianzas Estratégicas
- Inteligencia Artificial
- Zonas Tecnológicas
- Comercio Electrónico
- Ventanilla Única Digital





Casos de Referencia en la Región





# ¿POR QUÉ ZONAS FRANCAS 4.0?

Las zonas francas de la región se han convertido en un referente en términos de atracción de inversión, desarrollo del comercio exterior de los países y motores para le generación de empleo formal y de calidad. Latinoamérica y España cuentan con más de 800 zonas francas que alojan a más de 11.000 compañías de diversos sectores que generan cerca de un millón y medio de empleos directos y formales y con salarios, por lo general, más altos que el promedio nacional. Adicionalmente, estas zonas también fueron responsables de exportaciones por casi USD \$64.072 millones y una inversión acumulada de casi USD \$36.536 millones.

Estos resultados y el impacto generado en las economías de la región se han dado gracias a que las zonas francas se han convertido en ecosistemas de competitividad y polos de atracción de inversión. No en vano, las zonas francas de la región contribuyeron en promedio con un **6.6% al PIB** de sus respectivos países.

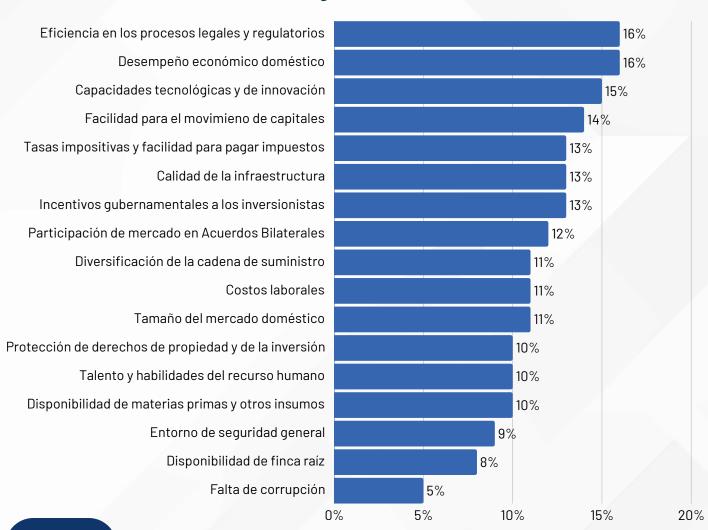
Hoy en día, si bien los incentivos fiscales y arancelarios son un factor importante para el desarrollo del régimen, estos no son suficientes y se requiere de factores adicionales que permitan convertir los parques industriales en verdaderos hábitats competitivos del sistema empresarial.





En ese sentido es importante notar que, según el FDI Confidence Index de AT Kearney para el año 2025, entre los factores más importantes que tiene en cuenta un inversionista para realizar una inversión en otra jurisdicción se encuentran los siguientes:

### ¿Cuáles son los factores generales más importantes para su empresa al momento de elegir dónde realizar IED?





Fuente: Tomado de 2025 Kearney Foreign Direct Investment Confidence Index. Traducción propia



Si bien es cierto algunos de estos factores son de competencia exclusiva de los estados, existen otros en los que los desarrolladores de los parques pueden incidir de manera determinante para convertirse en actores más atractivos para la atracción de inversión.

Así pues, mejoras en el entorno en temas como las capacidades tecnológicas y de innovación, la calidad de la infraestructura (en los aspectos que le correspondan), diversificación de la cadena de suministro, talento y habilidades del recurso humano y disponibilidad de finca raíz, son elementos en los que las zonas francas pueden hacer esfuerzos en aras de una mayor competitividad.

De igual forma, como se verá más adelante, en otros de los factores pueden las zonas francas influir indirectamente en la consolidación de acuerdos público – privados y mediante el diálogo continuo con varios de los actores dentro del sistema empresarial.

Es de resaltar que este nuevo manual de zonas francas 4.0 está alineado con las mejores prácticas del sector y que estas mejores prácticas responden, en gran medida, a las necesidades y preocupaciones de los inversionistas internacionales en lo concerniente a los factores determinantes para la inversión.



# FACTORES CLAVE DE LAS ZONAS FRANCAS 4.0

La importancia de la adopción del modelo zona franca 4.0 radica en que potencia su competitividad y relevancia en un mundo empresarial que exige eficiencia, innovación y sostenibilidad, algunos factores clave que reflejan su relevancia son:

- Aumenta la competitividad en el contexto global: Las empresas buscan ubicarse donde puedan operar de forma más eficiente. Una zona franca 4.0 ofrece infraestructura, procesos y servicios inteligentes que reducen costos, tiempos y riesgos operativos.
- Impulsa la sostenibilidad: Aplicar tecnologías 4.0 permite un uso más racional de recursos, trazabilidad ambiental, eficiencia energética y gestión inteligente de residuos. Esto alinea a la zona franca con los objetivos de desarrollo sostenible, claves para inversionistas posicionamiento y cadenas de valor sostenibles.
- Atrae inversión de alto valor agregado: Las industrias de mayor valor e innovación en sectores como tecnología, farmacéutica, comercio internacional, biotecnología, química, etc., buscan espacios que puedan ofrecer ecosistemas digitales e interconectados, que les permitan no solo desarrollar sino optimizar sus operaciones y potenciar nuevos desarrollos. Ser una zona franca 4.0 permite atraer naturalmente estas industrias.





**Optimiza la cadena de suministro,** a partir de las tecnologías 4.0 se facilita la trazabilidad, se mejorar el control aduanero de manera ágil, y se garantizar la seguridad y transparencia en cada una de las operaciones desde el ingreso de insumos hasta la exportación, lo cual fortalece la relación y experiencia entre el usuario y los entes reguladores.



**Genera empleo calificado y promueve la innovación:** En medio del modelo 4.0 se fomentan y se hacen necesarias las relaciones entre zonas francas y centros de formación académica, de igual manera la vinculación con centros de I+D y startups, fomentando la formación de talento y la creación de soluciones innovadoras.







# ¿Cómo convertirse en una zona franca 4.0?

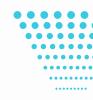


A continuación, exploraremos cuáles son los elementos clave que impulsan la transformación hacia el modelo 4.0 y los pasos estratégicos que una zona franca debe seguir para adoptarlo con éxito. Este proceso implica no solo adiciones como la incorporación de tecnologías avanzadas, la automatización, el análisis de datos y la digitalización de procesos, sino también un cambio cultural y organizacional orientado a la innovación, la sostenibilidad y la competitividad global.

Al finalizar encontrará algunos caso de referencia de zonas francas de la Región que han sido destacadas en la aplicación de uno o más factores de este modelo 4.0



# Seguridad Jurídica y Estabilidad Política



Las zonas francas deben operar bajo un marco regulatorio sólido que les brinde seguridad jurídica y estabilidad a largo plazo, condiciones indispensables para atraer inversión, fomentar el comercio y garantizar el cumplimiento de sus objetivos estratégicos. Para ello deben contar con:



#### ¿Cómo lograrlo desde afuera?

- Fortalecer la institucionalidad: Crear o robustecer una entidad especializada en la regulación de zonas francas, que garantice transparencia, independencia y rapidez en procesos de decisión.
- Modernizar el marco jurídico: Actualizar periódicamente la legislación para incorporar nuevas tendencias (economía digital, industrias limpias, innovación).



- Fomentar tratados y acuerdos bilaterales: Promover acuerdos de doble tributación, protección de inversiones y arbitraje para brindar mayor seguridad a los inversores extranjeros.
- Promover un diálogo permanente público-privado: Crear mesas de trabajo donde usuarios, operadores y gobierno discutan y anticipen necesidades regulatorias, asegurando una evolución normativa ágil y consensuada.

#### ¿Cómo lograrlo desde el interior?

- Conformar un Comité de Asuntos Regulatorios que trabaje en conjunto con entidades gubernamentales para identificar necesidades de actualización normativa y garantizar su estabilidad jurídica.
- Promover convenios de inversión segura con cámaras de comercio, ministerios de economía y organismos internacionales.
- Desarrollar un protocolo de actualización normativa interna, para incorporar rápidamente cambios relacionados con tecnologías emergentes o comercio digital.
- Liderar mesas de diálogo público-privado periódicas para anticipar cambios regulatorios y fortalecer la protección a las inversiones.
- **Difundir y visibilizar los acuerdos** de protección internacional existentes a potenciales inversionistas y empresas.



¿Quieres ver este factor en acción?



# Infraestructura de punta



Una zona franca 4.0 debe contar con una infraestructura física, tecnológica y de servicios que asegure eficiencia operativa, seguridad, conectividad y resiliencia, dentro de un entorno alineado con la transformación digital y los principios de sostenibilidad. Además, debe cumplir con los estándares de calidad y normativas exigidas en cada país.

Para ello, se considera fundamental que estas zonas ofrezcan una amplia variedad de espacios y soluciones, tales como:

Edificaciones adaptadas al tipo de actividad económica (industria, logística, servicios, etc.) Àreas funcionales que optimicen el flujo operativo y logístico. Diseño con criterios de eficiencia energética y flexibilidad para crecimiento. Acceso confiable a servicios públicos esenciales (agua, energía eléctrica, telecomunicaciones). Sistemas inteligentes de gestión de energía, agua y residuos. Vías internas pavimentadas y en óptimas condiciones. Básculas, senderos peatonales y ciclovías internas. Estación de bomberos y centro de primeros auxilios dentro del parque. Planes de contingencia y protocolos ante emergencias que garanticen la continuidad operativa. Redes de comunicación de alta velocidad (fibra óptica o 5G). Conectividad robusta en todo el parque (incluyendo zonas comunes).

Sistemas de monitoreo inteligente (vigilancia 24/7, sensores, control de acceso digital).
Centros de datos propios o en alianza, que cumplan con estándares de seguridad y eficiencia.
Accesos viales conectados con corredores logísticos estratégicos.
Proximidad y conectividad con puertos, aeropuertos o pasos fronterizos.
Espacios logísticos dentro del parque (zonas de carga, bodegas inteligentes, hubs de distribución).

#### ¿Cómo lograrlo?

- Realizar diagnósticos periódicos del estado de la infraestructura física y tecnológica del parque, con participación activa de los usuarios y operadores, que mida la infraestructura física, logística, tecnológica y de servicios.
- Diseñar planes maestros de desarrollo que incluyan zonas industriales, logísticas, comerciales y de servicios, considerando futuras ampliaciones.
- Integrar estándares internacionales de calidad en construcción, sostenibilidad y eficiencia energética (ej. LEED, EDGE, ISO).
- Invertir en infraestructura digital: redes de alta velocidad, centros de datos, sensores inteligentes, sistemas loT y plataformas de gestión.
- **Promover alianzas público-privadas** para modernización de servicios públicos, movilidad, logística y conectividad dentro y fuera del parque.
- Incluir zonas de bienestar y resiliencia: centros de salud, estaciones de emergencia, zonas verdes, ciclovías y espacios de recreación laboral.
- Establecer protocolos de continuidad operativa frente a emergencias, incorporando planes de contingencia y sistemas redundantes.



**Quieres ver este factor en acción?**Conoce el <u>caso de referencia regional</u> y accede a su experiencia aquí



## Acceso a Talento Humano Calificado



Para facilitar el desarrollo de las actividades económicas de los inversionistas, una zona franca debe contar con un entorno que fomente el desarrollo, la atracción y la retención y disponibilidad de talento altamente calificado, adaptable a las exigencias de la industria 4.0. Esto implica promover competencias digitales, habilidades blandas, capacidades técnicas especializadas por sector y una formación continua que responda a los avances tecnológicos y a los nuevos modelos de negocio. Para ello, deberían contar con:

Alianzas con universidades, centros de formación técnica y tecnológica.
Programas de formación dual (estudio + práctica laboral) y capacitación continua.
Incentivos para atraer profesionales especializados.
Fomento de programas STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas).
Programas de capacitación continua en habilidades blandas, liderazgo, idiomas y cultura organizacional
Promoción de la equidad de género en el empleo: políticas de inclusión, liderazgo femenino, igualdad salarial
Programas de retención de talento y bienestar laboral.
Inclusión laboral con enfoque a juventudes y poblaciones vulnerables.
Participación en ferias de empleo, hackathons y concursos de innovación.
Acceso a servicios básicos complementarios para los trabajadores: movilidad, cuidado infantil, alimentación, etc.

#### ¿Cómo lograrlo?

- Diseñar e implementar una estrategia de talento humano dentro del plan maestro de la zona franca, que priorice sectores estratégicos y defina necesidades actuales y futuras.
- **Establecer alianzas público-privadas** con instituciones educativas, agencias de empleo, organizaciones sociales y cámaras sectoriales para cerrar brechas de formación.
- Crear centros de capacitación dentro de la zona franca o espacios de coworking para fortalecer habilidades clave de la industria 4.0.
- Desarrollar políticas claras de diversidad, equidad e inclusión (DEI) con metas medibles en participación femenina, liderazgo inclusivo y conciliación vida-trabajo.
- Fomentar la certificación en condiciones laborales justas y equitativas, como la norma ISO 45001 (seguridad y salud en el trabajo) y la norma EDGE (igualdad de género). O sellos como Great Place to Work
- Monitorear continuamente la satisfacción y condiciones del talento humano, usando encuestas, indicadores de rotación, y análisis de clima laboral, para mejorar el entorno organizacional.
- Impulsar programas de salud laboral y bienestar, incluyendo acceso a servicios médicos, apoyo psicosocial, planes de prevención y protocolos ante emergencias.







# Responsabilidad Social Corporativa



En una zona franca 4.0, la Responsabilidad Social Corporativa no debe ser vista como una acción aislada o filantrópica, sino como parte estratégica de su modelo de gestión. Implica integrar activamente prácticas que generen valor compartido con los grupos de interés, impulsando el desarrollo local, la inclusión, la ética empresarial y el respeto por los derechos humanos. Esto fortalece la reputación, la licencia social para operar y la atracción de inversión responsable. Los elementos que demuestran la aplicación de la RSC son:



con estándares internacionales
Programas de desarrollo comunitario o alianzas con gobiernos locales para impacto social positivo.
Programas de voluntariado corporativo y participación social impulsados por el parque.
Colaboración con ONGs, universidades o gobiernos locales en proyectos de

Dolítico do DCC alors y público, alingado

Monitoreo y evaluación del impacto social y ambiental de sus operaciones.

impacto social.

- Código de ética empresarial aplicado a usuarios, proveedores y trabajadores.
- Acciones concretas en equidad de género, inclusión y diversidad, con enfoque interseccional.
- Iniciativas para el cierre de brechas socioeconómicas con impacto medible en el territorio.



#### ¿Cómo lograrlo desde el interior?

- Definir una estrategia de RSC a largo plazo que articule las prioridades sociales del parque con los ODS y necesidades del entorno.
- Crear un comité o área de RSC dentro de la administración de la zona franca, con participación activa de empresas usuarias.
- Realizar diagnósticos sociales participativos para diseñar proyectos pertinentes y sostenibles.
- **Establecer alianzas con actores locales** (gobiernos, ONGs, fundaciones) que amplifiquen el impacto social.
- Incluir cláusulas sociales en los contratos con usuarios y proveedores, que promuevan buenas prácticas laborales y éticas.
- Medir y comunicar el impacto social con herramientas como los indicadores GRI o estándares similares.
- Incentivar buenas prácticas entre usuarios mediante premios, reconocimientos o acceso preferente a servicios comunes.

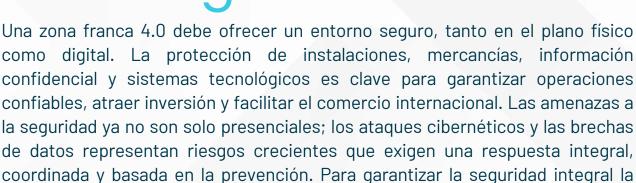






# Seguridad y

# Ciberseguridad



Sistemas de videovigilancia inteligente y monitoreo 24/7 con análisis predictivo.

Zona Franca debería integrar:

- Control de accesos con tecnología biométrica o digital, tanto en perímetro como en instalaciones clave.
- Planes de seguridad integral y protocolos de respuesta ante emergencias físicas (robo, incendios, desastres).



- Política de ciberseguridad institucional, con protocolos de prevención, detección y reacción ante ataques.
- Capacitación regular en ciberseguridad para usuarios, operadores y trabajadores.
- Evaluaciones periódicas de vulnerabilidad y auditorías de seguridad digital.
- Redes protegidas con firewalls, cifrado de datos y segmentación lógica.



Sistemas de respaldo y recuperación de datos ante incidentes o ataques.
Centro de control unificado para monitoreo físico y digital.
Equipos de seguridad capacitados y con protocolos unificados para todo el parque.

#### ¿Cómo lograrlo?

- Diseñar una estrategia de seguridad integral con enfoque preventivo, que abarque tanto lo físico como lo digital.
- Realizar mapas de riesgo y evaluaciones periódicas para identificar amenazas emergentes.
- Adoptar tecnologías de punta como IA, loT o análisis de datos para vigilancia predictiva y protección de redes.
- Implementar capacitaciones técnicas y estratégicas en IA, diferenciadas por perfiles (gestión, técnicos, administrativos) para garantizar adopción efectiva del conocimiento.
- Integrar sistemas inteligentes en áreas clave de operación del parque: control de accesos con reconocimiento facial, monitoreo ambiental automatizado, mantenimiento predictivo de infraestructura, y asistentes virtuales para trámites o información.
- Crear un protocolo de gobernanza ética y seguridad de IA, con enfoque en privacidad de datos y cumplimiento regulatorio.



¿Quieres ver este factor en acción?



# Investigación,

## Desarrollo e Innovación



Una zona franca 4.0 debe fomentar la generación de conocimiento, el desarrollo tecnológico y la mejora continua, promoviendo un ecosistema donde la innovación sea parte central de su propuesta de valor. Debe actuar como puente entre academia, industria y Estado.

La zona franca debe evolucionar de ser un espacio de operación logística e industrial, a convertirse en un entorno colaborativo donde florezcan soluciones disruptivas, se desarrollen productos de alto valor agregado y se incuben nuevas empresas de base tecnológica. A partir de esto, una zona franca 4.0 debería contar con:



- Espacios físicos o virtuales destinados a centros de innovación, laboratorios o hubs tecnológicos.
- Estrategia clara de I+D+i alineada con las vocaciones productivas del parque y sectores de alto valo
- Mecanismos para incentivar y financiar proyectos de innovación empresarial.
- Protocolos internos para facilitar la gestión de propiedad intelectual e industrial.
- Plataforma digital colaborativa para el registro, gestión y difusión de proyectos innovadores.
- Acceso a bases de datos, bibliotecas tecnológicas o herramientas de vigilancia tecnológica.
- Convocatorias o retos de innovación que articulen a los usuarios con soluciones disruptivas.



Comité	interno	o con	sejo cor	nsultivo	de	I+D+i	con	representante	<b>9</b> S
técnicos, empresariales y académicos.									
Medició	n contin	ua del	impacto	de la	inr	novaciór	n en	productivida	d,
sostenibilidad y transformación digital.									

#### ¿Cómo lograrlo desde el interior?

- **Establecer fondos o alianzas de financiamiento:** Crear fondos propios o gestionar alianzas con entidades públicas y privadas que permitan cofinanciar proyectos innovadores de empresas usuarias, especialmente en etapas tempranas de desarrollo.
- Conectar con redes de conocimiento: Establecer alianzas con centros de investigación, hubs tecnológicos y plataformas regionales o globales de innovación para potenciar el alcance y capacidades del ecosistema.
- Implementar mecanismos de transferencia tecnológica: Diseñar rutas que faciliten que los desarrollos generados en el entorno académico o emprendedor lleguen efectivamente a las empresas del parque.
- Apoyar la generación de spin-offs y startups: Brindar soporte técnico, legal y operativo a iniciativas de base tecnológica surgidas de las empresas usuarias, trabajadores o estudiantes vinculados al ecosistema.
- Impulsar programas de formación en I+D+i, orientados a empresas usuarias, colaboradores del parque y aliados.
- Liderar convocatorias de innovación abierta: Organizar desafíos, premios o retos sectoriales que inviten a los usuarios del parque, universidades, startups u otros actores a proponer soluciones disruptivas a necesidades reales del entorno.



¿Quieres ver este factor en acción?



# Certificaciones y Reconociminetos



Una zona franca 4.0 no solo se define por sus capacidades tecnológicas o sostenibles, sino también por cómo es percibida en el ecosistema global. Obtener certificaciones de excelencia y reconocimientos internacionales valida el compromiso del parque con la calidad, la innovación, la responsabilidad social y el bienestar de su comunidad. Este tipo de distinciones posiciona a la zona franca como un referente regional y global, mejorando su competitividad frente a potenciales inversionistas, gobiernos y organismos multilaterales. Algunas de las certificaciones y reconocimientos a las cuales podrían aplicar son:



- ISO 9001 Gestión de la Calidad
- ISO 14001 Gestión Ambiental
- ISO 28000 Sistema de Gestión de la Seguridad para la Cadena de Suministro
- ISO 50001 Gestión de la Energía
- OEA Operador Económico Autorizado
- BASC Business Alliance for Secure Commerce
- LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)
- EDGE (Excellence in Design for Greater Efficiencies)
- Carbono Neutro / Huella de Carbono (Carbono Zero)
- Certificaciones ESG (Environmental, Social, and Governance)
- ISO 22301 Gestión de la Continuidad del Negocio



B Corporation (B Corp): certifica empresas con alto impacto social, ambiental y ético.
fDi Global Free Zones of the Year (Financial Times – fDi Intelligence)
SDG Model Zones - GASEZ
Clean Free Zones - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE
Safe Free Zones -World Free Zones Organization (WFZO)

#### ¿Cómo lograrlo desde el interior?

- Realizar un diagnóstico de brechas frente a los estándares exigidos por cada certificación.
- Contratar asesoría especializada para la implementación de sistemas de gestión certificados.
- **Documentar procesos y logros,** facilitando la auditoría y evaluación por organismos certificadores.
- Participar activamente en rankings, convocatorias y procesos de nominación internacional.
- Involucrar a usuarios y stakeholders en las prácticas que se evalúan (seguridad, sostenibilidad, cultura).
- Desarrollar una estrategia de comunicación externa que visibilice estos logros y potencie la marca de la zona franca como un referente global.



¿Quieres ver este factor en acción?



## Sostenibilidad

# Integral



Una zona franca 4.0 debe integrar de manera transversal criterios de sostenibilidad ambiental, social y de gobernanza (**ASG**). Esto implica adoptar modelos responsables que promuevan la eficiencia en el uso de recursos, el desarrollo humano, el compromiso con las comunidades y altos estándares de ética, integridad y transparencia. Para ello, las zonas francas deberían incorporar los siguientes elementos, alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (**ODS**):



Manuales de ética y conducta aplicables a operadores y usuarios.

Participación en compromisos globales de sostenibilidad.



#### ¿Cómo lograrlo desde el interior?

- Diseñar una estrategia de sostenibilidad integral, alineada con los ODS y adaptada a las condiciones locales del parque y sus empresas.
- Impulsar la evolución hacia un Parque Eco-Industrial, fomentando la simbiosis industrial, el uso compartido de recursos y la colaboración ambiental entre empresas.
- Realizar diagnósticos de sostenibilidad para medir impactos actuales y planificar mejoras sostenibles.
- Establecer incentivos para empresas que adopten prácticas sostenibles o participen activamente en proyectos colaborativos dentro del parque.
- Desarrollar alianzas con organismos internacionales, ONGs y universidades para fortalecer capacidades técnicas y desarrollar proyectos de impacto.
- Fomentar la transparencia y rendición de cuentas, publicando informes anuales de sostenibilidad con avances, retos y compromisos futuros.
- Capacitar al personal y empresas usuarias en sostenibilidad, normativas ambientales, economía circular y modelos de PEI.







## Alianzas

# Estratégicas



Para una zona franca 4.0, establecer alianzas estratégicas es vital para potenciar su competitividad, innovación y crecimiento sostenible. Contar con una estrategia clara de trabajo conjunto con actores clave —como la Agencia de Promoción de Inversiones (API), el sector público, privado y académico— facilita la atracción de inversiones, el desarrollo de talento, la innovación tecnológica y la generación de proyectos conjuntos de alto impacto. Estas alianzas transforman a la zona franca en un nodo dinámico dentro de ecosistemas regionales y globales, multiplicando oportunidades y recursos. Algunas alianzas importantes a considerar son:

- Estrategia formalizada de colaboración con la Agencia de Promoción de Inversiones (API) regional y/o nacional.
- Acuerdos con cámaras de comercio, gremios y asociaciones empresariales para posicionamiento y atracción de inversión.
- Alianzas con otras zonas francas pares para compartir mejores prácticas, realizar proyectos conjuntos y fortalecer redes de apoyo.



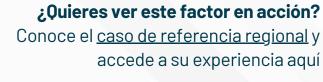
- Redes de colaboración internacional (como AZFA, GASEZ, WAIPA o WEPZA).
- Integración en redes y clústeres sectoriales que permitan el desarrollo de proyectos colaborativos.
- Coordinación y comunicación fluida entre usuarios del parque, aliados estratégicos y autoridades.



Alianzas con entidades gubernamentales locales, nacionales o multilaterales para apalancar políticas de desarrollo.
Participación en misiones comerciales y ferias internacionales, con socios estratégicos del ecosistema.
Alianzas con ONG o entidades sociales para fortalecer el vínculo con las comunidades y el enfoque ASG.

#### ¿Cómo lograrlo?

- Mapear actores estratégicos relevantes a nivel local, nacional e internacional según el perfil del parque.
- Diseñar una estrategia de relacionamiento institucional alineada con los objetivos de desarrollo del parque.
- Asignar responsables internos o unidades especializadas en alianzas y cooperación, que permitan sacar el máximo provecho con las entidades.
- Medir el impacto de las alianzas en términos de atracción de inversión, innovación, sostenibilidad y reputación.
- Documentar y comunicar los resultados obtenidos a través de dichas alianzas, como parte de la propuesta de valor.
- Adaptar los acuerdos a las necesidades cambiantes de los usuarios, asegurando flexibilidad e innovación constante.
- Participar activamente en eventos, ferias y redes de cooperación para expandir la red de contactos y oportunidades.







# Inteligencia

## Artificial - IA



La inteligencia artificial es una herramienta clave para transformar la gestión operativa, logística y estratégica de una zona franca 4.0. Su implementación permite optimizar procesos, reducir costos, anticipar comportamientos del mercado y ofrecer servicios personalizados a usuarios y clientes. Integrar IA en el ecosistema de la zona franca impulsa la eficiencia, la trazabilidad y la innovación. Algunos elementos que debería adoptar una Zona Franca 4.0 del universo de la IA son:

Sistemas de IA para predicción de demanda, mantenimiento predictivo, o detección de fraudes.
Integración de IA en plataformas de gestión logística, trazabilidad y control de inventarios.
Implementación de asistentes virtuales o chatbots para atención 24/7 a usuarios e inversionistas.
Reconocimiento facial y biometría para acceso inteligente y seguro a instalaciones.
Políticas internas sobre uso ético, protección de datos y transparencia algorítmica.
Capacitación en IA para el personal directivo y operativo de la zona.
Promoción de casos de éxito de usuarios que integren IA en sus operaciones desde la zona franca.
Mantenimiento predictivo en instalaciones, usando sensores e IA para evitar fallos en infraestructura crítica.



Clasificación automatizada de mercancías para facilitar procesos aduaneros, usando NLP y machine learning.
Alianzas con startups y centros de I+D para proyectos de IA específicos aplicables a los sectores clave del parque.

#### ¿Cómo lograrlo?

- Establecer alianzas con centros de I+D, universidades, empresas de tecnología e incubadoras para co-crear soluciones aplicadas al entorno de la zona franca.
- Crear un Laboratorio de lA aplicada al ecosistema logístico e industrial, donde los usuarios puedan experimentar y probar tecnologías en entornos controlados.
- Impulsar un fondo de innovación o líneas de cofinanciamiento para que usuarios e inversionistas implementen proyectos con IA, priorizando trazabilidad, sostenibilidad y productividad.
- Implementar capacitaciones técnicas y estratégicas en IA, diferenciadas por perfiles (gestión, técnicos, administrativos) para garantizar adopción efectiva del conocimiento.
- Integrar sistemas inteligentes en áreas clave de operación del parque: control de accesos con reconocimiento facial, monitoreo ambiental automatizado, mantenimiento predictivo de infraestructura, y asistentes virtuales para trámites o información.
- Crear un protocolo de gobernanza ética y seguridad de IA, con enfoque en privacidad de datos y cumplimiento regulatorio.



¿Quieres ver este factor en acción?



# **Zonas** Tecnológicas



En el contexto del modelo zonas francas 4.0, estos parques actúan como ecosistemas que impulsan la competitividad, facilitando la transferencia de conocimiento y la creación de soluciones avanzadas que aportan valor agregado a la producción y servicios dentro de la zona franca. Además, atraen inversión extranjera directa y generan un entorno propicio para la economía digital y la Industria 4.0. Para garantizar su efectividad debería contar con:

conectividad de aito nivei, soporte
para loT y cloud computing.
Servicios de softlanding: apoyo lega fiscal, migratorio y comercial para empresas extranjeras.
Foco en atracción de empresas globales: estrategias activas para atraer centros de innovación corporativa, oficinas regionales y startups internacionales.



Plataforma digital interna para reservas de espacios, soporte técnico,
mantenimiento y networking.

- Bolsa de servicios tecnológicos: proveedores certificados en desarrollo de software, hardware, ciberseguridad, etc.
- Reportes anuales de impacto (empresas instaladas, empleos creados, publicaciones, patentes, etc.).
- Acceso a servicios básicos complementarios para los trabajadores: movilidad, cuidado infantil, alimentación, etc.



#### ¿Cómo lograrlo?

- Diseñar el parque con una visión temática: define vocaciones tecnológicas claras (por ejemplo, biotecnología, fintech, energías limpias) que estén alineadas con las fortalezas del país o región.
- Establece runa unidad de gestión dedicada, con talento especializado en desarrollo empresarial, atracción de inversión y gestión de servicios tecnológicos.
- **Diseñar paquetes de bienvenida** para empresas nacionales e internacionales con asesoría legal, fiscal, migratoria y de registro de propiedad intelectual.
- Invitar actores internacionales a misiones tecnológicas, lanzamientos y ruedas de inversión que posicionen al parque en redes globales.
- Participar en ferias internacionales, redes de parques tecnológicos y plataformas de promoción para posicionarlo como destino competitivo de innovación.







# Comercio

### Electrónico

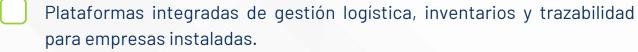


paquetes

En un mundo cada vez más digital, el comercio electrónico representa una oportunidad estratégica para las zonas francas 4.0. Este canal permite a las empresas acceder directamente a consumidores globales, diversificar mercados y reducir intermediarios. Una zona franca adaptada al e-commerce se convierte en un hub logístico, tecnológico y normativo que facilita operaciones transfronterizas con eficiencia, trazabilidad y velocidad.

Para ser atractiva a inversiones de este tipo las zonas francas deberían contar con:





Sistemas de cálculo automatizado de aranceles e impuestos para productos e-commerce.

Infraestructura tecnológica para integración con marketplaces, plataformas de pago y facturación electrónica.

Ventanilla única digital para trámites aduaneros relacionados con e-commerce.



Capacitación y prácticas en co		-			У	buenas
Alianza con pro	veedores (	de últir	ma milla.			

#### ¿Cómo lograrlo desde el interior?

- Diseñar centros de distribución modernos con áreas para fulfillment, devoluciones y logística inversa, conectados a puertos y aeropuertos para envíos rápidos.
- Implementar plataformas integradas para gestión de pedidos, inventarios, trazabilidad y conexión con marketplaces y sistemas de pago.
- Trabajar con la autoridad aduanera para crear regímenes especiales de paquetería, con trámites automáticos y flujos exprés para operaciones cross-border.
- **Concretar convenios** con couriers, fintechs y plataformas tecnológicas para ofrecer servicios integrales desde la zona franca.
- Ofrecer asesoría especializada y programas de capacitación para que las empresas dominen el comercio electrónico internacional.
- Liderar convocatorias de innovación abierta: Organizar desafíos, premios o retos sectoriales que inviten a los usuarios del parque, universidades, startups u otros actores a proponer soluciones disruptivas a necesidades reales del entorno.



¿Quieres ver este factor en acción?



# Ventanilla Única Digital



Una zona franca 4.0 debe contar con una Ventanilla Única Digital que centralice y automatice trámites, permisos y servicios, mejorando la eficiencia, transparencia y experiencia de usuarios. Esta plataforma facilita la interoperabilidad entre organismos públicos y privados, ofrece acceso a información en tiempo real y permite el monitoreo continuo, siendo clave para la transformación digital y la gobernanza inteligente del parque. Los aspectos que deberia tener esta Ventanilla son:



- Plataforma digital integrada para trámites y servicios, accesible desde múltiples dispositivos.
- Interoperabilidad con sistemas gubernamentales y agencias relacionadas (aduanas, API, salud, seguridad, etc.)
- Módulos para registro, permisos, renovación, generación y almacenamiento digital de documentos y certificados y pago de tasas en línea.
- Automatización de procesos con flujos claros y seguimiento en tiempo real.
- Seguridad avanzada para protección de datos y transacciones digitales.
- Integración con sistemas de control de acceso, logística y operación del parque.
- Capacitación y soporte técnico permanente para usuarios y administradores.



Sistema de alertas y notificaciones automáticas para vencimientos y actualizaciones.
Implementación de firmas electrónicas y protocolos de seguridad para validar operaciones.

#### ¿Cómo lograrlo desde el interior?

- Realizar un diagnóstico de los procesos actuales para identificar áreas de digitalización y mejora.
- **Desarrollar o adaptar una plataforma digital** que centralice y automatice todos los procesos administrativos y regulatorios.
- **Establecer acuerdos con entidades** públicas y privadas para garantizar la interoperabilidad y el flujo de información.
- Implementar estándares de seguridad informática para proteger la información y garantizar la confidencialidad.
- Capacitar de forma constante a los usuarios y al equipo de gestión para maximizar el uso efectivo de la plataforma.
- **Establecer indicadores de desempeño** y satisfacción para monitorear el impacto y realizar ajustes necesarios.
- **Definir una arquitectura tecnológica** flexible y escalable que permita integrar diferentes servicios y organismos.





# CASOS DE REFERENCIA

EN LA REGIÓN





# ¿Cómo se ve una Zona Franca 4.0 en la práctica?

Las zonas francas que presentamos a continuación son referentes porque han logrado traducir los principios del modelo 4.0 en acciones concretas y resultados medibles. Cada una ha implementado estrategias que las posicionan como ejemplos de evolución dentro del régimen, demostrando que es posible crear entornos altamente competitivos, resilientes y alineados con las nuevas demandas globales.

Sus casos sirven como hoja de ruta para otras zonas francas y regímenes especiales que busquen transitar hacia una nueva generación de plataformas productivas, logísticas y tecnológicas.

Si deseas conocer más detalles técnicos, actores involucrados o procesos implementados, no dudes en contactarnos. Nuestro equipo está disponible para ponerte en contacto con los actores fundamentales.





# **República**Dominicana

#### **Ejemplo Práctico**

#### ¿Por qué destaca?

La República Dominicana se ha consolidado como líder regional en inversión extranjera gracias a su sólida institucionalidad, políticas públicas estables y un marco normativo claro para zonas francas, lo que inspira confianza y previsibilidad para los inversionistas.

El Consejo Nacional de Zonas Francas de Exportación (CNZFE) lidera la implementación de la Ley 8-90, que regula el régimen de zonas francas. Esta legislación garantiza un sistema de incentivos atractivo, contratos estables a largo plazo (de hasta 20 años) y una estructura institucional que vela por el cumplimiento de las condiciones pactadas. Además, el CNZFE ha demostrado capacidad de adaptación, promoviendo la diversificación hacia sectores de servicios tecnológicos, BPO y economía digital, así como avanzando en procesos de digitalización y simplificación normativa.

La seguridad jurídica también se ve reforzada por los múltiples tratados internacionales de los que el país forma parte, que incluyen mecanismos de arbitraje comercial y protección a las inversiones extranjeras.

#### Recomendación para avanzar hacia el modelo 4.0

Establecer un marco legal claro, con instituciones especializadas, contratos estables, incentivos sostenibles y capacidad de adaptación normativa, es clave para ofrecer confianza a los inversionistas, atraer nuevas industrias y garantizar la continuidad de operaciones en un entorno cambiante.





## Orion Industrial Park

#### **Ejemplo Práctico**

#### ¿Por qué destaca?

Orion cuenta con naves industriales certificadas EDGE, enfocadas en el ahorro de energía, agua y materiales de construcción sostenibles. Es el hogar de la nave industrial más grande de Centroamérica, con más de 77,000 m² de techo industrial. Su diseño modular permite una rápida adecuación a distintos tipos de operaciones. El diseño de circulación vial del parque, respeta la vegetación original del terreno creando espacios de reserva ecológica dentro de las instalaciones.

Orion Industrial Park, desarrollado por Aristos Inmobiliaria en El Salvador, representa una nueva generación de zonas francas y parques industriales que integran infraestructura física, tecnológica y de servicios pensada para maximizar eficiencia, resiliencia, sostenibilidad y transformación digital para la operación de sus clientes.

Es un modelo que materializa cómo debe operar una Zona Franca 4.0 desde su diseño urbano hasta su soporte operativo. Este desarrollo de clase A redefine la logística moderna en Centroamérica en el corazón del continente y ofrece ventajas competitivas en conectividad, infraestructura y flexibilidad operativa.

#### Recomendación para avanzar hacia el modelo 4.0

Diseñar infraestructura con visión integral —que combine eficiencia operativa, sostenibilidad, conectividad y seguridad— es clave para atraer industrias de alto valor y garantizar competitividad a largo plazo. Incorporar estándares como EDGE, redes de alta velocidad y soporte logístico completo convierte a la zona franca en un socio estratégico de inversión.





## **Zona Franca** Santander – **CAMPUSLANDS**

#### **Ejemplo Práctico**

Campuslands es un hub educativo impulsado desde Zona Franca Santander, que forma desarrolladores de software, científicos de datos y talentos bilingües altamente empleables. Su enfoque combina formación intensiva, gratuita y con acompañamiento psicosocial, dirigido principalmente a jóvenes en situación de vulnerabilidad. Con más de 2.000 horas de entrenamiento y alianzas activas con empresas y universidades, logra tasas de empleabilidad superiores al 80 %. Más que un centro de formación, Campuslands es un articulador entre empresa, academia y comunidad, y un motor de transformación social desde la base. Esta apuesta no solo responde a las demandas del mercado laboral digital, sino que redefine el rol de las zonas francas como plataformas de formación, innovación e impacto. Campuslands posiciona a ZFSantander como una fábrica de talento TI con potencial de replicabilidad, demostrando que el futuro de las zonas francas se construye con educación, tecnología e inclusión.

#### Recomendación para avanzar hacia el modelo 4.0

Impulsar programas de formación con enfoque en talento e inclusión, en alianza con el sector empresarial, que respondan a las demandas reales de la economía digital. Replicar modelos como Campuslands, que conectan educación con empleabilidad, es clave para consolidar zonas francas inteligentes y sostenibles, alineadas con los retos del desarrollo social y productivo del siglo XXI.

#### Aquí puedes volver a la descripción de los elementos clave

Zona Franca Santander ha entendido que las ventajas competitivas del siglo XXI están en el talento. Por eso integró el desarrollo humano como eje de su estrategia 4.0. A través de Campuslands, forma jóvenes en habilidades digitales, bilingüismo y competencias blandas, conectando educación, empresa y comunidad en un solo ecosistema con enfoque en empleabilidad e inclusión.

Mas detalles: contáctanos www.asociacionzonasfrancas.org info@asociacionzonasfrancas.org



# Corporación Zona Franca Santiago

#### **Ejemplo Práctico**

#### ¿Por qué destaca?

CZFS ha hecho de la RSC una estrategia central, con impacto económico, social y ambiental. Su enfoque participativo ha sido reconocido por premios como "Best Industrial Free Zone in Latin America and the Caribbean" 2024 y "Outstanding Contribution to the Economy" 2025, destacando su liderazgo en sostenibilidad y gobernanza.

CZFS ejecuta programas integrales enfocados en inclusión, salud, educación y medio ambiente. Entre ellos destaca el "Jardín Industrial", un pulmón verde de  $165.000\,\mathrm{m}^2$  para actividades culturales y sociales, así como una planta solar que ha generado más de  $15\,\mathrm{GWh}$  desde 2018, evitando  $93.100\,\mathrm{toneladas}$  de  $CO_2$ .

También opera una planta de tratamiento de aguas con 95 % de eficiencia y un centro médico para colaboradores y comunidad. El programa "Porque Te Quiero" impulsa campañas de bienestar, y el centro CAPEX –en alianza con INFOTEP y PUCMM– ha formado a más de 4.400 jóvenes y 500 docentes. Además, gestionan centros infantiles, promueven actividades comunitarias y participan en "Compromiso Santiago" para el desarrollo urbano sostenible.

#### Recomendación para avanzar hacia el modelo 4.0

Convertir la RSC en una estrategia transversal genera valor compartido y reputación. Se sugiere impulsar programas medibles en inclusión, salud, sostenibilidad e interseccionalidad, en alianza con ONGs, gobiernos y universidades, para fortalecer el impacto social y la competitividad de la zona.







# **Zona Franca** de Bogotá

#### **Ejemplo Práctico**

La Zona Franca de Bogotá sobresale por ofrecer un entorno integralmente seguro que combina sistemas avanzados de protección física y medidas pioneras de ciberseguridad. confianza Esto no solo genera ante inversionistas y autoridades, sino garantiza la continuidad operativa y la protección de información crítica en un entorno digitalizado.

En cuanto a seguridad de la información y ciberseguridad, la Zona Franca de Bogotá cuenta con certificación de la norma BASC 6.0 (Business Alliance for Secure Commerce, en su versión 6) y representa un sistema de gestión en control y seguridad para la cadena de suministro internacional y la norma ISO 9001:2015; basados en la buenas prácticas y controles de la ISO 27001:2022 - Sistema de Gestión de Seguridad del Información y la ISO 31000 Gestión de Riesgos.

Adicionalmente también soporta sus operaciones en la plataforma 100% nube PICIZ. que consta con módulos de control, interoperabilidad con entidades gubernamentales, inteligencia de negocios y recientemente incursión de Inteligencia Artificial. Esta herramienta se complementa con la herramienta digital Solicitudes de Servicios, la cual es un help desk especializado, con la cual se garantiza un procedimiento trazable y acertado entre los actores de la zona franca.

#### Recomendación para avanzar hacia el modelo 4.0

Para proteger operaciones y datos en un entorno cada vez más interconectado, las zonas francas deben invertir en seguridad física avanzada junto con sistemas robustos de ciberseguridad. Implementar normas internacionales, monitoreo inteligente y plataformas como PICIZ para control integral, garantiza confianza operativa, resiliencia ante incidentes y ventaja competitiva.



# **Zona Franca** de Vigo

#### **Ejemplo Práctico**

El Consorcio gestiona la incubadora High Tech Auto, especializada en el sector de la automoción y la movilidad, de la que han participado más de 60 emprendedores y de la que nacieron 18 nuevas empresas y se crearon 11 nuevos prototipos.

StartTIC),

TIC.

emprendimiento,

Asimismo, lidera la incubadora de alta tecnología startTIC, que promueve la transferencia tecnológica estimulando el desarrollo de nuevas tecnologías en 5G y ciberseguridad. Esta incubadora cuenta con fondos FEDER y está promovida junto a la Cámara de Comercio de Vigo y Fundación Centro Tecnológico de Telecomunicaciones de Galicia (Gradiant). El Consorcio también impulsa la aceleradora ViaGalicia, que ya ha desarrollado 8 ediciones, favoreciendo la creación de 107 startups, que han facturado más de 50 millones de euros, creado 678 nuevo empleos cualificados y cerrado rondas de financiación por valor de 70 millones de euros

#### Recomendación para avanzar hacia el modelo 4.0

Las zonas francas deben fortalecerse como hubs de innovación con infraestructuras como incubadoras, laboratorios sectoriales e iniciativas de financiación para startups tecnológicas. Es clave fomentar alianzas con universidades, organismos gubernamentales y fondos de capital semilla para proyectos de I+D+i alineados con las vocaciones locales. Además, contar con plataformas digitales colaborativas, convocatorias sectoriales y protocolos de protección de propiedad intelectual.

mediante incubadoras (High Tech Auto,

aceleradoras

Business Factory Auto), el programa ViaExterior e IberoBio, promoviendo

tecnológica y proyectos en sectores como automoción, biotecnología, aeroespacial y

(ViaGalicia,

transferencia





# **PIISA**Industrial Park

#### **Ejemplo Práctico**

#### ¿Por qué destaca?

PIISA Industrial Park sobresale en el modelo 4.0 al lograr múltiples certificaciones internacionales que validan su compromiso con la calidad, la seguridad, la sostenibilidad y la eficiencia logística. Estas distinciones fortalecen su reputación global, reducen riesgos operacionales y elevan su atractivo ante inversionistas que exigen estándares de clase mundial.

PIISA ha obtenido certificaciones clave como ISO 28000 para la seguridad en la cadena de suministro, Operador Económico Autorizado (OEA) y también mantiene la certificación BASC desde hace más de nueve años, lo que demuestra una gestión sólida de seguridad en aduanas y comercio internacional. Además, ha sido pionero en recibir este reconocimiento en el régimen de zonas francas dominicanas. . Complementa su prestigio con certificaciones ISO relacionadas con gestión de calidad, ambiental y salud ocupacional, respaldadas por su política integrada de seguridad, salud y ambiente

#### Recomendación para avanzar hacia el modelo 4.0

Las zonas francas que aspiren a ser referentes deben priorizar la obtención de certificaciones internacionales en calidad, ambiente, seguridad logística, energía y continuidad de negocios. Apostar por estándares como ISO, OEA, BASC, LEED o Edge, junto con reconocimientos sectoriales y globales, no solo trae beneficios operativos, sino que impulsa la confianza de inversionistas, mejora la competitividad y posiciona al parque como un actor de clase mundial.





## **Zona** Franca La Lima

#### **Ejemplo Práctico**

#### ¿Por qué destaca?

Zona Franca La Lima sobresale al integrar sostenibilidad ambiental, social y de gobernanza (ASG) como pilares estratégicos de su operación. Ha obtenido reconocimientos por su transparencia y seguridad, adoptado certificaciones ecológicas y desarrollado programas de formación e inclusión que generan bienestar local y fortalecen su reputación en el entorno global.

Zona Franca La Lima promueve la eficiencia energética y el uso racional del agua a través de sistemas redundantes de electricidad y plantas de tratamiento de agua pluvial. Mantiene además un genuino y constante interés con la formación y educación, al invertir más de \$125.000 en el programa Actualiza, una alianza público-privada que, junto a 15 empresas establecidas en el parque, impulsa la formación del 100 % de los docentes de preescolar en Cartago para cerrar la brecha educativa en la provincia y elevar la calidad de la educación pública.

Como parte de su estrategia de bienestar y sostenibilidad social, también lidera el Plan Empresarial de Movilidad Sostenible (PEMS), una iniciativa que mejora la conectividad laboral mediante soluciones compartidas de transporte. Este programa ha permitido reducir los tiempos de traslado, aumentar la puntualidad y disminuir la huella ambiental de los desplazamientos diarios, beneficiando tanto a colaboradores como al entorno urbano local.

El compromiso de ZFLL con la transparencia fue reconocido por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), siendo de las primeras zonas francas de América Latina en recibir su certificado de seguridad y buen gobierno.

#### Recomendación para avanzar hacia el modelo 4.0

Las zonas francas deben adoptar una estrategia integral de sostenibilidad —ambiental, social y de gobernanza— que traduzca los ODS en acciones tangibles: eficiencia energética, captura de carbono, inclusión comunitaria y certificaciones reconocidas. Desarrollar infraestructura verde, colaborar con actores locales y transparentar resultados fortalece la reputación, atrae inversión responsable y posiciona al parque como un motor de desarrollo con propósito.





### AZFA -Asociación de Zonas Francas de las Américas

#### **Ejemplo Práctico**

#### ¿Por qué destaca?

AZFA ha fortalecido una red de colaboración regional articula que públicos actores privados del ecosistema de zonas francas. Su capacidad de generar alianzas con agencias de promoción, gobiernos, gremios, universidades y organismos multilaterales permite avanzar hacia un modelo desarrollo de sostenible. innovador e inclusivo.

AZFA ha establecido alianzas con entidades como ONUDI, WFZO, WAIPA y GASEZ, que han dado lugar a estudios regionales, iniciativas de sostenibilidad, estrategias de atracción de inversiones y presencia activa en espacios multilaterales. También promueve la cooperación entre sus afiliados mediante comisiones técnicas, encuentros de intercambio de mejores prácticas y proyectos conjuntos. Su capacidad de articular actores públicos (ministerios, zonas francas estatales, entidades regulatorias) con privados (operadores, usuarios, cámaras empresariales) ha potenciado la integración de las zonas francas en agendas de política pública e innovación regional.

#### Recomendación para avanzar hacia el modelo 4.0

Las zonas francas deben contar con una estrategia activa de alianzas que fortalezca la articulación público-privada. Esto implica generar vínculos con agencias de promoción, gobiernos locales y nacionales, universidades, clústeres sectoriales, gremios y organismos multilaterales. Estas alianzas deben traducirse en proyectos de impacto, co-creación de políticas, formación de talento, acceso a cooperación y posicionamiento global del régimen.





# **Zeta**Group

#### **Ejemplo Práctico**

#### ¿Por qué destaca?

A diferencia de otras propuestas basadas en software, Zeta Intelligence opera como una consultora interna y externa especializada en transformación empresarial con IA. Su enfoque combina gobernanza, rediseño de procesos y formación de talento para que las empresas dentro y fuera de sus zonas francas adopten soluciones de alto impacto.

Zeta Intelligence es la división de inteligencia artificial de Grupo Zeta, una de las principales desarrolladoras inmobiliarias de Centroamérica. Desde esta unidad, el grupo ha lanzado una transformación pionera en la región, integrando la IA de forma estratégica en parques industriales, zonas francas y centros logísticos. Su programa "Cerebro Zeta" incluye el despliegue de más de 200 asistentes inteligentes, la creación de una Academia de IA interna y un Al Lab para prototipado y escalamiento.

El equipo ofrece desde diagnósticos ejecutivos hasta aceleradores de pilotos y sistemas de medición con scorecards de valor estratégico. Este modelo convierte a Grupo Zeta en un habilitador de Zona Franca 4.0, donde la inteligencia artificial no solo optimiza operaciones, sino que redefine capacidades y genera nuevas líneas de negocio para sus más de 250 clientes.

#### Recomendación para avanzar hacia el modelo 4.0

Las zonas francas deben adoptar herramientas de IA para potenciar la toma de decisiones en sus operaciones logísticas y administrativas. La implementación de sistemas de análisis predictivo, chatbots para atención al usuario, mantenimiento automatizado con sensores e inteligencia algorítmica, permite mayor eficiencia, mejor trazabilidad y servicio personalizado. Además, se recomienda implementar políticas de uso ético de IA, capacitar al personal en estas tecnologías y fomentar alianzas con startups o centros de I+D que faciliten la incorporación de soluciones innovadoras.





## **Zonamerica** Uruguay

#### **Ejemplo Práctico**

#### ¿Por qué destaca?

Zonamerica, con más de 30 años de trayectoria, es referente regional en parques empresariales. Su campus tecnológico de última generación integra infraestructura de clase mundial, servicios especializados y un entorno propicio para atraer talento. Impulsa sectores como high tech, servicios globales, finanzas, aeroespacial, ciencias de la vida y low tech, promoviendo innovación y colaboración entre los sectores público, privado y académico.

Zonamerica cuenta con un ecosistema consolidado de empresas de base tecnológica en distintos estadíos (desde startups hasta corporaciones), operando con eficiencia y proyección internacional. Su entorno incluye conectividad avanzada, ciberseguridad, IA, acceso a capital (semilla, venture capital y private equity), programas de innovación con financiamiento público, instituciones académicas para la formación y acreditación en tecnologías, proveedores legales, contables y en materia de supply chain internacional.

Ofrece programas de softlanding, asesoría legal y migratoria para expats, y es sede regional de compañías como Sabre, Despegar, Verifone y TCS. Acompaña a las empresas durante todo su ciclo, desde la etapa inicial hasta su consolidación M&A. Su entorno moderno y colaborativo, con soluciones de movilidad, amplia oferta gastronómica y servicios orientados al bienestar, promueve el equilibrio entre la vida laboral y personal. Su gestión se basa en la calidad, innovación y transparencia, alineándose con los ODS 2030 y criterios ESG.

#### Recomendación para avanzar hacia el modelo 4.0

Desarrollar zonas francas con servicios digitales integrados, programas de atracción de empresas globales y articulación público-privada. Contar con una oferta de valor orientada a la Industria 4.0, servicios tecnológicos certificados y herramientas de medición de impacto.





### **Panamá** Pacífico

#### **Ejemplo Práctico**

#### ¿Por qué destaca?

Panamá Pacífico se ha consolidado como un hub logístico digital para comercio electrónico gracias a su infraestructura avanzada, plataformas integradas y marco regulatorio favorable. Su ubicación estratégica con conexiones multimodales y procesos digitales eficientes lo convierten en un modelo regional para operaciones de e-commerce.

En Panamá Pacífico se han establecido centros de cumplimiento (fulfillment centers) como el de Maersk de más de 3.500 m², equipados con sistemas WMS, vigilancia 24/7 y clasificación automatizada, ofreciendo conexión directa con puertos, aeropuertos y carreteras principales.

Empresas como Dell y plataformas regionales operan desde allí aprovechando infraestructura moderna y procesos aduaneros digitalizados, lo que facilita almacenamiento, distribución y despacho de pedidos en tiempo real.

Además, el parque cuenta con una ventanilla única digital integrada por más de 17 agencias gubernamentales que agilizan permisos, aduanas, migración y otros trámites, lo cual reduce costes y tiempos operativos

#### Recomendación para avanzar hacia el modelo 4.0

Las zonas francas deben incorporar centros de cumplimiento logístico diseñados para e-commerce, con áreas modulares 24/7, tecnología de clasificación automatizada, plataformas integradas de inventario y aduanas, y sistemas de logística inversa. Además, es vital contar con infraestructura de conectividad avanzada, integración digital con marketplaces, ventanilla única y alianzas con operadores de última milla para ofrecer un servicio completo y competitivo en el mercado global.

### Conoce más de nuestras zonas francas



Asociación de Zonas Francas de las Américas www.asociacionzonasfrancas.org @zonasfrancaslatam info@asociacionzonasfrancas.org