



PRISMA ODS
REVISTA MULTIDISCIPLINARIA
SOBRE DESARROLLO SOSTENIBLE
ISSN: 3072-8452

**CENTRO DE DESARROLLO
EMPRESARIAL Y
TECNOLÓGICO
LATACUNGA: ECOSISTEMA
DE INNOVACIÓN JUVENIL Y
SU IMPACTO
SOCIOECONÓMICO**

*LATACUNGA BUSINESS AND
TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT
CENTER: YOUTH INNOVATION
ECOSYSTEM AND ITS SOCIO-
ECONOMIC IMPACT*

AUTOR

FREDDY ZAMBRANO
INVESTIGADOR INDEPENDIENTE
ECUADOR

Centro de Desarrollo Empresarial y Tecnológico Latacunga: Ecosistema de innovación juvenil y su impacto socioeconómico

Latacunga Business and Technological Development Center: Youth innovation ecosystem and its socio-economic impact

Freddy Zambrano

freddyzambranor@yahoo.com

<https://orcid.org/0009-0004-4496-4562>

Investigador independiente

Quito – Ecuador

Artículo recibido: 01/09/2026

Aceptado para publicación: 01/10/2026

Conflictos de Intereses: Ninguno que declarar

RESUMEN

El sistema productivo del cantón Latacunga, en la provincia de Cotopaxi (Ecuador), atraviesa una etapa crítica: sus industrias tradicionales muestran una contracción financiera, con una caída del 68% en los ingresos operativos del sector de la construcción. Al mismo tiempo, de forma paralela no se aprovecha al talento humano local que egresa de sus principales instituciones de educación superior. Este artículo presenta el diseño estratégico, la viabilidad técnica y la estructuración financiera del Centro de Desarrollo Empresarial y Tecnológico Latacunga, pensado para instalarse en la Casona Central del Parque Náutico. Con un enfoque metodológico mixto, de alcance descriptivo y propositivo, se analizaron registros del tejido empresarial del período 2024-2025 e instrumentos psicométricos aplicados en universidades, que muestran un potencial emprendedor latente del 98,61% en la población estudiantil. Como marco conceptual y operativo, el estudio se apoya en la teoría de la Triple Hélice para la gobernanza interinstitucional, e integra prácticas de la corporación CONQUITO y la cultura organizacional "K-maleón", orientada a la resiliencia. Se proponen líneas de acción basadas en laboratorios y un currículo con metodologías ágiles, con un Gasto de Capital inicial reducido. La idea central es que la migración de profesionales hacia las grandes ciudades puede revertirse con una intervención sistémica desde el nivel municipal, que permita a la economía de Latacunga avanzar hacia una economía del conocimiento, amplíe el acceso al capital semilla y contribuya al cumplimiento de la política pública nacional.

Palabras clave: Ecosistema de innovación, emprendimiento juvenil, modelo Triple Hélice, desarrollo local, gestión territorial, cultura organizacional K-maleón, Latacunga

ABSTRACT

The productive ecosystem of Latacunga canton, in Cotopaxi province (Ecuador), is going through a period of structural weakness: traditional industries show financial contraction, with a 68% drop in operating income in the construction sector. At the same time, the territory continuously loses the talent that graduates from its main higher education institutions. This article presents the strategic design, technical viability, and financial structuring of the Latacunga Business and Technological Development Center, planned for the Casona Central of the local Parque Náutico. Using a mixed methodological approach, descriptive and propositional in scope, the study analyzed business-sector records from 2024-2025 and university psychometric instruments, which show a latent entrepreneurial potential of 98.61% among students. As a conceptual and operational framework, the study draws on Triple Helix theory for inter-institutional governance, incorporating practices from the CONQUITO corporation and the "K-maleón" organizational culture focused on resilience. It proposes action lines built around technological infrastructure, physical prototyping labs, and a curriculum based on agile methodologies, with a modest initial Capital Expenditure. The central argument is that the brain drain toward large cities can be reversed through systemic intervention at the municipal level, helping move the Latacunga economy toward a knowledge-based model, expanding access to seed capital, and supporting national public policy goals.

Keywords: innovation ecosystem, youth entrepreneurship, Triple Helix model, local development, territorial management, K-maleón organizational culture, Latacunga

INTRODUCCIÓN

La globalización y la llegada de tecnologías propias de la Cuarta Revolución Industrial, entre ellas la inteligencia artificial, han cambiado la forma de entender el desarrollo socioeconómico de los territorios. Las ventajas que antes dependían solo de materias primas o de mano de obra barata pesan cada vez menos frente a una economía basada en el conocimiento. La competitividad de un territorio depende también de su capacidad para generar empleo, incorporar innovación y aprovechar el conocimiento de sus profesionales, lo que incluye el uso de información, tecnologías digitales y emprendimientos de base tecnológica (startups) capaces de resolver problemas de las actividades productivas tradicionales. En este escenario, los ecosistemas de innovación funcionan como espacios de conexión entre la academia, las empresas y la sociedad, y ayudan a que las ideas se conviertan en productos y servicios con valor agregado.

Aunque existen condiciones para impulsar el desarrollo a partir del talento joven, persisten diferencias importantes entre territorios y una oferta limitada de oportunidades. Las grandes ciudades concentran buena parte del financiamiento y del empleo especializado, y por eso atraen a los profesionales mejor formados. En las ciudades intermedias esto suele traducirse en la salida de profesionales que buscan otros lugares donde desarrollar sus capacidades.

En el cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi, esta realidad es particularmente visible. La zona tiene una tradición histórica en actividades productivas primarias y secundarias: la matriz agropecuaria, el comercio minorista, la manufactura ligera y la producción artesanal. Al mismo tiempo, sus centros de educación superior (la Universidad Técnica de Cotopaxi -UTC- y la Universidad de las Fuerzas Armadas -ESPE-) generan un flujo constante de talento humano: cada año entregan a la sociedad cientos de profesionales formados en ciencias administrativas, ingeniería mecatrónica y áreas tecnológicas.

Existe una brecha entre esa oferta de profesionales y las oportunidades que ofrece un mercado laboral local todavía limitado en productividad y transformación digital. Las micro y pequeñas empresas que sostienen la empleabilidad en el cantón operan con una lógica de supervivencia a corto plazo y no tienen la capacidad de absorber a los nuevos profesionales ni de aprovechar lo que aprendieron en la universidad. Este desajuste deja a los jóvenes con dos salidas poco favorables para el desarrollo económico local: aceptar el subempleo o migrar hacia ciudades como Quito o Guayaquil, lo que perjudica tanto al cantón como a la provincia.

Desarrollo local: el territorio frente a la migración

En las últimas décadas, el concepto de desarrollo local se ha alejado de la idea de que los territorios son solo receptores de decisiones o recursos externos. La planificación territorial reconoce que los gobiernos locales cuentan con activos tangibles e intangibles —identidad, conocimiento local, infraestructura disponible y capital social— que pueden movilizarse para generar crecimiento desde el propio territorio.

Investigaciones recientes realizadas en la academia laticungueña muestran la magnitud del potencial que se está desaprovechando en la provincia. Estudios del Centro de Emprendimiento de la Universidad Técnica de Cotopaxi (CEUTC), basados en la participación de estudiantes en ferias virtuales ("ExpoClick", creadas como respuesta a la emergencia sanitaria), aportaron datos relevantes. Con el test 0,60 —un instrumento psicométrico que mide dimensiones como la tolerancia al riesgo, el locus de control interno y la necesidad de logro— se encontró que el 98,61% de los jóvenes laticungueños tiene una condición favorable para emprender.

Este resultado confirma una disposición favorable hacia el emprendimiento entre los jóvenes analizados. Sin embargo, las mismas investigaciones señalan que ese potencial no siempre se convierte en iniciativas sostenibles una vez que los estudiantes terminan la universidad. La innovación y la creatividad necesitan acompañamiento, financiamiento y validación comercial para que los proyectos universitarios se conviertan en emprendimientos con posibilidades reales de continuar. De aquí surge la pregunta central de este trabajo: ¿bajo qué parámetros arquitectónicos, metodológicos e institucionales debería estructurarse un ecosistema físico y tecnológico en Latacunga, capaz de frenar la caída económica de sus industrias tradicionales y de retener y potenciar el talento joven?

Para responder a esta pregunta, se plantea el diseño del "Centro de Desarrollo Empresarial y Tecnológico Latacunga", concebido como una intervención piloto de infraestructura pública, mediante la rehabilitación de la Casona Central del Parque Náutico La Laguna.

El modelo de la Triple Hélice y las experiencias comparadas

La propuesta se apoya en la teoría de la Triple Hélice, planteada por Henry Etzkowitz y Loet Leydesdorff, para explicar la relación entre innovación y desarrollo territorial. Este enfoque sostiene que la innovación se fortalece cuando existe una relación activa entre la academia, el

sector empresarial y el gobierno, porque cada actor aporta capacidades distintas al proceso de desarrollo.

Desde esta perspectiva, las instituciones amplían sus funciones tradicionales. La universidad se convierte en un motor de investigación aplicada y de formación de talento humano; la empresa privada actúa como validadora de los prototipos y como puente hacia los consumidores finales; y el gobierno municipal deja atrás su rol puramente burocrático para pasar a gestionar infraestructura, diseñar incentivos fiscales y proveer capital semilla que reduzca el riesgo inicial de los emprendedores.

El diseño del centro combina ideas tomadas de experiencias internacionales y nacionales cuya eficacia ya ha sido comprobada. Se toma como referencia el clúster de Silicon Valley, donde la propagación de la innovación depende, sobre todo, de redes de conocimiento amplias, de la interacción entre especialistas de distintas disciplinas y de una cultura de aprendizaje iterativo.

En Ecuador, el diseño toma componentes técnicos de la Corporación de Promoción Económica CONQUITO, del Distrito Metropolitano de Quito. La experiencia de esta institución muestra que consolidar un polo de desarrollo exige ir más allá de ofrecer espacios físicos: requiere una ruta metodológica organizada en laboratorios especializados (EmprendeLAB, IncubaLAB) que conecten directamente con programas de fondos concursables que financien la continuidad del proyecto, como FonQuito.

Para el diseño de la cultura organizacional del futuro complejo se toma como referencia a Krüger Corporation, pionera en aceleración digital (KrugerLabs), y su filosofía "K-maleón": una forma de gestionar el talento humano que elimina jerarquías rígidas, forma equipos multidisciplinarios, prioriza la salud mental de los colaboradores y usa el juego como herramienta para resolver problemas complejos.

Marco normativo ecuatoriano y vinculación a la política pública

Toda iniciativa territorial necesita respaldo legal para ser viable. El Centro de Desarrollo Empresarial y Tecnológico Latacunga se enmarca en la Constitución del Ecuador, que habilita la descentralización para impulsar un desarrollo sustentable, y en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), que asigna a los GAD la competencia de fomento productivo y desarrollo económico.

A nivel macroeconómico, el proyecto se sustenta en el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas y responde a las orientaciones del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2024-2029, "Ecuador No Se Detiene". El centro se alinea con el Eje Económico y Productivo del PND y aporta a la Meta 5.1.2, que busca revertir la caída del Valor Agregado Bruto (VAB) de la industria ecuatoriana y llevarlo desde tasas negativas —registradas al inicio de la década— hacia una recuperación económica sostenida. Alcanzar una mejora de 0,72% en esta variable a nivel nacional requiere impulsar empresas tecnológicas de base ligera y plataformas de software.

El mecanismo de captación de fondos del centro también responde a la Meta 5.4.2, que busca escalar la inversión privada mediante redes de capital semilla y fondos ángeles orientados a proyectos locales. A nivel local, el uso de la Casona Central se enmarca en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) del cantón Latacunga, ya que recupera una infraestructura pública subutilizada y la convierte en un bien público con impacto urbano y social.

A partir de este marco, el objetivo general del estudio es modelar financiera y metodológicamente el Centro de Desarrollo Empresarial y Tecnológico Latacunga, como plan piloto que pueda servir de referencia para otras localidades. Para lograrlo se plantean objetivos específicos: definir los parámetros de ergonomía de la infraestructura física; establecer la topología de redes y laboratorios digitales con el acompañamiento de las organizaciones de la Triple Hélice; y asegurar la escalabilidad e interoperabilidad del modelo formativo.

METODOLOGÍA

El estudio utilizó un enfoque mixto, con componentes cualitativos y cuantitativos, y combinó un alcance descriptivo con uno propositivo. Esta estrategia permitió relacionar la situación productiva del territorio con las características emprendedoras de los jóvenes y con los requerimientos de infraestructura tecnológica.

Análisis de benchmarking y revisión documental sistémica

La fase cualitativa consistió en la revisión sistemática de la literatura sobre innovación abierta y la teoría de la Triple Hélice de Etzkowitz y Leydesdorff, junto con un análisis comparado de casos de éxito (benchmarking). Se estudiaron los espacios de trabajo colaborativo (coworking) californianos, la experiencia de CONQUITO en incubación y capital semilla, y el modelo

organizacional "K-maleón" de Krüger Corporation. La comparación entre estos casos permitió proyectar la estructura física, técnica y administrativa del centro.

Levantamiento cuantitativo y diagnóstico del territorio

La segunda fase fue un diagnóstico cuantitativo de tipo descriptivo. Para establecer el nivel de fragilidad financiera de la localidad se consolidaron fuentes de datos secundarios y registros de muestreo aplicados al aparato productivo del cantón Latacunga durante 2024 y 2025. El análisis se centró en micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes) de las cadenas de valor agroindustrial, comercial, de servicios y, en particular, de construcción e inmobiliarias. Se identificaron factores críticos como márgenes de liquidez decrecientes, deficiencias de conectividad digital y brechas de modernización.

En paralelo, el análisis de la población que potencialmente usaría el centro (jóvenes pre-profesionales y profesionales de Latacunga) se apoyó en herramientas psicométricas. Se revisó la base de datos del programa de ferias virtuales "ExpoClick", organizado por el CEUTC (Universidad Técnica de Cotopaxi), y se aplicó el test 0,60, que ofreció indicadores sobre la disposición proactiva y la madurez de los jóvenes frente a la incertidumbre comercial, y confirmó la existencia de un grupo de talento interesado en usar la nueva infraestructura de innovación.

Tipología territorial y estructuración propositiva (Matriz Marco Lógico)

El diseño de la política pública requiere protocolos estandarizados. Para encauzar la implementación del centro a través de entidades públicas se usó la técnica de la Matriz de Marco Lógico (MML), de uso obligatorio en Ecuador para el ciclo de formulación y monitoreo de inversiones públicas. Con esta herramienta se organizó la estructura del centro en niveles (Fin, Propósito, Componentes y Actividades), se asignaron Indicadores Verificables Objetivamente (IVO) y se definieron los supuestos externos a la gestión del proyecto.

El esquema de alianzas público-privadas se desarrolló con base en el Project Management Institute (PMI), usando el Stakeholder Analysis (Matriz de Interesados), lo que permitió definir el nivel de involucramiento de cada actor de la Triple Hélice: el GAD de Latacunga, la UTC, la ESPE, la Cámara de Comercio y la comunidad de jóvenes emprendedores. A partir de ahí se plasmó la teoría de innovación abierta en un manual de cooperación interinstitucional. Para la

implementación del proyecto se utilizaron normas ergonómicas internacionales y costos locales referenciales de hardware y fibra óptica.

RESULTADOS

Los resultados muestran que un centro tecnológico en Latacunga debe plantearse como un espacio de trabajo conjunto entre instituciones públicas, academia y empresas. Su finalidad sería apoyar la innovación, la generación de empleo y el desarrollo de oportunidades para los profesionales jóvenes. A partir del diagnóstico realizado se definieron cinco ejes de intervención para estructurar el nuevo polo de innovación.

Evolución económica de Latacunga: de la tradición al estancamiento

La estructura productiva de Latacunga presenta problemas que deben considerarse en el diseño del ecosistema. Los datos de las MIPYMES analizados entre 2024 y 2025 muestran que el comercio minorista y los servicios mantienen cierta estabilidad, aunque tienen dificultades para crecer en escala y productividad. Uno de los factores de este estancamiento es la limitada actualización tecnológica: reinvertir en herramientas de gestión —automatización contable, servicios en la nube, telemetría— todavía se ve como un gasto prescindible y no como un factor de competitividad.

La construcción y el sector inmobiliario han tenido un papel importante en el empleo de la provincia de Cotopaxi, pero los datos muestran una situación financiera vulnerable: el 68% de las firmas analizadas reportó caídas sostenidas de sus utilidades y paralización de inversiones. Esto se relaciona también con una brecha digital: el sector todavía usa procesos obsoletos para reducir el desperdicio de materiales, gestionar personal en campo o medir el rendimiento energético.

Frente a este panorama, el modelo propuesto para el centro prioriza un ecosistema donde el talento joven ayuda a resolver los cuellos de botella de la industria ya establecida. Con este criterio se definió una matriz estratégica que ubica el aporte de los jóvenes en cuatro ejes de intervención (Tabla 1).

Tabla 1. Clasificación multidimensional de vocaciones productivas y focos de incubación tecnológica

CLÚSTER ESTRATÉGICO EN LATACUNGA	DESAFÍOS Y FALLAS ESTRUCTURALES DOCUMENTADAS	VECTORES DE DISRUPCIÓN E INCUBACIÓN (STARTUPS)
Construcción y PropTech	Crisis recesiva severa (68% de mermas en los ingresos), dependencia de metodologías analógicas.	Economía circular, software de modelado colaborativo (BIM), eficiencia termoenergética de edificaciones.
Agroindustria y Agrotech	Precarización de la cadena de frío, exposición climática atípica y rendimientos limitados por plagas.	Granjas domóticas con sensores IoT, digitalización de acopios lácteos, registros inmutables Blockchain para exportación.
Comercio y Servicios Integrados	Resistencia gremial a la modernización logística, opacidad en bases de datos de clientes, alta brecha ofimática.	Portales de hipersegmentación B2C/B2B, sistemas en la nube de inventarios cruzados, analítica predictiva de demanda (IA).
Turismo Vivencial Sostenible	Intervenciones atomizadas sin unificación territorial, carencia de guianza interactiva para visitantes.	Realidad Aumentada para enriquecimiento del patrimonio andino, unificación de agroturismo comunitario.

Fuente: elaboración propia.

Los resultados sugieren que las iniciativas de innovación en ciudades intermedias pueden generar mayor impacto cuando los jóvenes aplican tecnologías como el Internet de las Cosas (IoT) y las plataformas Software as a Service (SaaS) a problemas concretos de las actividades rurales e industriales del territorio.

Eje 1: Diagnóstico y despliegue de la infraestructura

La configuración del espacio físico influye en la experiencia de quienes trabajarán en el centro. Tomando como referencia las experiencias de Krüger (K+) y CONQUITO, el Centro de Innovación evita la separación del conocimiento propia del cubículo tradicional y apuesta por un ambiente que reduce las barreras jerárquicas y cuida la salud ocupacional de quienes desarrollan proyectos.

El diseño arquitectónico de las zonas rehabilitadas de la Casona Central contempla 35 estaciones de trabajo. Cada cubículo requiere una superficie mínima de 1,20 x 0,75 metros, fabricada en tableros aglomerados de alta densidad (25 mm) revestidos con laminado prensado (Fórmica), que resisten la humedad y los golpes propios del uso de hardware de prototipado. La estructura de soporte se hace en acero laminado calibrado (calibres 14 o 18) con pintura electrostática.

La ergonomía del mobiliario de oficina es un elemento clave, dadas las largas horas de trabajo frente a la computadora que implica el desarrollo de software. El objetivo es reducir la sobrecarga muscular que interrumpe la concentración, y ofrecer a los emprendedores un espacio de trabajo mejor que el aislamiento en casa o los laboratorios antiguos de la universidad.

Para facilitar la interacción entre distintos perfiles profesionales, se plantea un área central de cafetería, pensada como un "Jardín de Encuentro": un espacio con plantas y luz natural que funcione como "tercer lugar" social. Según los casos analizados en el benchmarking, este tipo de espacios favorece hasta un 71% del networking espontáneo, al generar encuentros casuales entre ingenieros de software, perfiles gerenciales y diseñadores, y ayuda a reducir el estrés asociado al trabajo.

Eje 2: Articulación del ecosistema digital y prototipado material

La conectividad y la calidad de la red son condiciones básicas para el funcionamiento del centro. El diseño de red busca un flujo de datos de nivel empresarial que reduzca al mínimo la latencia.

El diseño de red incluye enrutadores de alta capacidad, puntos de acceso inalámbrico y firewalls para proteger la información de los proyectos. Requiere un nodo de fibra óptica dedicado, con al menos 20 Mbps simétricos por estación de trabajo y una disponibilidad de servicio del 99,9%. La simetría es importante porque el ecosistema necesita capacidad de subida (upstream) suficiente para compilar código en servidores remotos, mantener repositorios como Git, manejar grandes volúmenes de datos de plataformas PropTech (arquitectura 3D y BIM) y los flujos de telemetría generados por los proyectos en incubación.

El centro requiere 15 computadores de escritorio, uno por estación de trabajo, con procesadores Intel Core i5/i7 o AMD Ryzen equivalentes (a más de 2,33 GHz), 16 GB de RAM y almacenamiento en unidades de estado sólido (SSD) NVMe. Esta configuración permite renderizar gráficos y ejecutar entornos de desarrollo integrado (IDE) sin problemas.

Para conectar el desarrollo digital con la fabricación física que necesita Latacunga se incluye un Laboratorio de Fabricación o Makerspace, equipado con impresión 3D, ensamblaje robótico y estaciones de soldadura de microcontroladores de código abierto. Esto permite diseñar piezas de domótica constructiva y sistemas Agrotech, y construir prototipos (MVP) sin depender de fabricantes fuera de la provincia.

Eje 3: Currículo formativo de incubación y vocaciones productivas

El centro prioriza el aprendizaje práctico, de modo que las ideas avancen desde su formulación hasta su validación y, cuando corresponda, su comercialización. Tomando como referencia el modelo de gestión de CONQUITO, el acompañamiento para mayores de edad se organiza en cuatro etapas:

Pre-Incubación (12-14 semanas): los grupos trabajan su plan de negocio con herramientas como el Lean Canvas, verificando si el problema identificado tiene clientes reales en Latacunga. Para aprobar esta etapa deben presentar y defender un "pitch" audiovisual de 60 segundos que resuma el valor del producto.

Incubación (6-8 meses): en esta fase el centro da acceso libre a los equipos NVMe y a los laboratorios de impresión 3D, y ofrece asesoría legal para registrar marcas y patentes ante las oficinas de propiedad intelectual. El objetivo es construir el Producto Mínimo Viable, obtener personería jurídica y generar facturación comprobable.

Aceleración (6-12 meses): enfocada en el crecimiento comercial. Se orienta al startup hacia la contabilidad auditada, los balances de crecimiento y la preparación de presentaciones para inversionistas (decks). La Cámara de Comercio ayuda a articular mesas de negociación con actores productivos para acceder a fondos nacionales de tecnología sostenible o líneas crediticias como FonQuito. El GAD puede además impulsar un Sistema Alumni (post-incubación) en el que los emprendedores ya consolidados regresan a la Casona Central como mentores para las nuevas generaciones.

Este proceso se apoya en dos marcos de trabajo: el Design Thinking, que centra el desarrollo en las necesidades reales de los usuarios de Latacunga, y el Lean Innovation, que promueve prototipar rápido para no gastar recursos en un producto que nadie pidió.

Eje 4: Fortalecimiento del tejido institucional (Modelo Triple Hélice)

La revisión bibliográfica sobre el Modelo Triple Hélice muestra que los centros de emprendimiento públicos suelen cerrar cuando funcionan de forma aislada, y que los subsidios estatales desconectados del mercado tienden a producir "centros de innovación fantasma". Por eso, la sostenibilidad del Centro de Desarrollo Latacunga se apoya en una gobernanza basada en la teoría de la Triple Hélice, articulada mediante una matriz de interesados (stakeholders).

Esta gobernanza se articula entre tres tipos de entidades interdependientes:

El Municipio (Gobierno Autónomo Descentralizado de Latacunga): actúa como articulador, administrador y patrocinador. Canaliza el presupuesto inicial, facilita el bien patrimonial (la Casona) e impulsa regulaciones que reduzcan la burocracia para constituir legalmente nuevas empresas.

La Academia (UTC y ESPE): aporta conocimiento, talento y transferencia tecnológica de forma constante, con investigadores, ingenieros y prototipos. El centro da a estas universidades una vía comercial concreta para sus proyectos, en lugar de limitarlos a ferias estudiantiles temporales.

El Sector Empresarial (Cámara de Comercio local, asociaciones de emprendedores): aporta el factor comercial. Reúne a empresarios tradicionales dispuestos a apoyar las iniciativas de los jóvenes y a conectar las aplicaciones de software o las herramientas Agrotech con las necesidades reales de los comercios del cantón (modelos B2B), generando las primeras contrataciones.

Esta articulación entre los tres actores protege al ecosistema de los cambios políticos locales y da estabilidad al modelo a largo plazo.

Eje 5: Evaluación financiera y mecanismos de sostenibilidad.

El presupuesto muestra que el Centro de Innovación de Latacunga necesita un Gasto de Capital (CAPEX) para implementarse en 90 días, por un total estimado de \$52.525 (dólares estadounidenses, sin IVA).

Esta inversión se desglosa de la siguiente manera:

Tabla 2. Estructura de Costos de Capital para el levantamiento de infraestructura del ecosistema

<i>CATEGORÍA DE INVERSIÓN DE CAPITAL INICIAL (CAPEX)</i>	<i>ASIGNACIÓN PRESUPUESTARIA ESTIMADA (USD)</i>
Redistribución física, rediseño y cableado de red de la Casona Central	\$16.500
Adquisición de mobiliario, sillería ergonómica certificada (35 módulos de trabajo)	\$10.500
Aprovisionamiento de infraestructura de terminales (15 computadores avanzados NVMe)	\$14.250
Instrumentación física y herramientas del Laboratorio de Prototipado 3D / IoT	\$6.500
Resguardo de contingencias y variaciones inflacionarias portuarias (~10%)	\$4.775
Sumatoria Consolidada del CAPEX de Implementación	\$52.525

Fuente: elaboración propia.

Una vez en funcionamiento, el centro requerirá Gastos Operativos (OPEX) por \$70.800 al año (unos \$5.900 mensuales). Esto cubre la nómina del equipo directivo (un director, dos especialistas en metodologías ágiles y un ingeniero de TI), el enlace dedicado de internet, licencias de software y la participación en actividades como hackathons.

Para reducir el impacto de la inversión, el GADMC Latacunga puede usar los recursos ya disponibles en el POA anual en las partidas de mobiliario y personal. Como alternativa frente a las limitaciones presupuestarias del municipio, se plantean también mecanismos propios de generación de ingresos para sostener el OPEX a largo plazo:

Modelo híbrido de coworking: subarrendar espacios subutilizados a consultores externos o a comunidades de nómadas digitales, aprovechando la capacidad de red disponible en ciertos horarios.

Formatos educativos y corporativos: cobrar por el uso de las salas de conferencias y ofrecer programas de reingeniería digital a las empresas constructoras y agrícolas locales que necesitan modernizarse.

Capital de riesgo propio (equity): siguiendo el modelo de aceleradoras consolidadas, en un plazo de cinco años el centro podría quedarse con una participación accionaria pequeña de los startups a cambio de eximirlos de tarifas de hospedaje, con la expectativa de obtener retorno cuando esas iniciativas consigan financiamiento externo.

DISCUSIÓN

Las experiencias revisadas en iniciativas de desarrollo regional muestran que estos proyectos también enfrentan riesgos que deben considerarse desde su diseño para asegurar su continuidad.

Uno de los principales riesgos es que el centro termine operando aislado de las necesidades del territorio: la infraestructura pierde utilidad si la formación no responde a lo que necesitan los jóvenes y las actividades productivas locales. Por eso la matriz de priorización presentada busca combinar el conocimiento de programación con la tradición agrícola y constructiva del territorio.

El segundo riesgo tiene que ver con el estigma que suele existir en las ciudades intermedias frente al fracaso empresarial. Importar maquinaria o metodologías sirve de poco si no va acompañado de un cambio cultural en quienes usarán el espacio. Por eso, siguiendo el modelo de Krüger, se adopta dentro del centro la cultura "K-maleón", que busca reducir las jerarquías, promover la transparencia y cambiar la forma de ver el error: en lugar de castigarlo, se lo trata como una fuente de aprendizaje temprana y económica sobre las preferencias reales del mercado.

Para reducir las barreras de comunicación que suelen tener los profesionales de las ciencias duras, el centro incluye actividades lúdicas de forma obligatoria en su currículo. A través de una ludoteca se aplica la metodología Lego Serious Play (LSP), que permite representar problemas complejos en tres dimensiones y llegar a acuerdos sin la formalidad de una sala de juntas tradicional. También se usan juegos de mesa como Catan (para practicar la gestión de

recursos escasos) o Monopoly (para finanzas y flujos de caja), como forma de desarrollar pragmatismo comercial y reducir el desconocimiento contable de los egresados.

Por último, la pertinencia del centro está ligada al Plan Nacional de Desarrollo (PND) del país. El PND 2024-2029 ("Ecuador No Se Detiene") asigna un rol importante al emprendimiento en su Meta 5.1.2, orientada a frenar la caída del Valor Agregado Bruto manufacturero e industrial y a lograr indicadores de expansión. Para que el país pase de un escenario recesivo (-0,44%) a uno favorable en 2029 (0,28%), es necesario impulsar nuevas industrias de base ligera. El Centro de Desarrollo Empresarial y Tecnológico Latacunga contribuye a este objetivo y también puede dinamizar la inversión externa (Meta 5.4.2), alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) mediante entornos habitables e industrias limpias.

CONCLUSIONES

El diseño, dimensionamiento económico y fundamentación del Centro de Desarrollo Empresarial y Tecnológico Latacunga constituyen una estrategia viable para atender la debilidad productiva que enfrentan el cantón y la provincia de Cotopaxi. El análisis de las estadísticas de las empresas confirma que recuperar sectores clave (como la construcción, con una caída del 68% en sus utilidades) y frenar la fuga de talento de la UTC y la ESPE requiere algo más que medidas parciales o subsidios de corto plazo: se necesitan ecosistemas que faciliten el acceso a tecnología, promuevan la cultura de capital semilla e impulsen sectores como PropTech y Agrotech.

Los resultados también sugieren que el diseño interior del centro —con espacios de encuentro social y mobiliario ergonómico pensados para sostener la productividad— importa. Dejar atrás la estética de la oficina tradicional y adoptar dinámicas más lúdicas, como las ensayadas por corporaciones como Krüger (K-maleón), respalda el impulso de las nuevas generaciones y favorece el intercambio de ideas en cada espacio del centro.

De igual forma, una gobernanza basada en la Triple Hélice —que combine la capacidad operativa del GAD de Latacunga, el conocimiento de las universidades y el pragmatismo comercial de la Cámara de Comercio— puede reducir el riesgo de que las iniciativas de incubación se queden en proyectos académicos sin continuidad comercial.

El uso de marcos como Design Thinking y Lean Innovation, junto con dinámicas formativas que fomentan la tolerancia al error, complementa el esquema financiero planteado. Un CAPEX moderado, combinado con un modelo de generación propia de ingresos, muestra que este proyecto de regeneración local es coherente con las metas centrales del PND. Por estas razones, se recomienda a las autoridades cantonales evaluar la aplicación de este modelo en el Parque Náutico, como un paso hacia una ciudad capaz de convertir su riqueza intelectual en riqueza industrial medible para el país.

REFERENCIAS

- Albuquerque, F. (2004). *Desarrollo económico local y descentralización en América Latina*. Revista de la CEPAL, 82, 157–171.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial N.º 449.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2010). *Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización [COOTAD]*. Registro Oficial N.º 303.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2016a). *Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales*. Registro Oficial N.º 711.
- Corte Constitucional del Ecuador. (s.f.). *Segundo suplemento [Documento PDF]*. Archivo de la Corte Constitucional. Recuperado de https://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/eyJjYXJwZXRhIjoicm8iLCJldWlkIjoiMTIiYmJhMGUtNDBhYi00M2U2LWI0ZmItMGM0Y2MwOWJhMDBlLnBkZiJ9
- Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rocafuerte. (2024). *Acta aprobada Sesión Ordinaria Nro. 23*. https://gad-rocafuerte.gob.ec/media/gadimantag/ConvocatoriaSesionActa_archivos/ACTA_APROBADA_SESION_ORDINARIA_NRO._23.pdf
- Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. (2024). *Plan Nacional de Desarrollo 2024-2025*. Gobierno de la República del Ecuador. <https://www.economicoproductivo.gob.ec/plan-nacional-de-desarrollo-2024-2025/>
- Ministerio del Trabajo. (2024). *Evaluación de la gestión institucional (Programación anual de la planificación) [Documento PDF]*. Gobierno de la República del

Ecuador. https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2024/02/Evaluacion-de-la-Gestion-Institucional_compressed-1.pdf

Secretaría Nacional de Planificación. (2024). *Plan Nacional de Desarrollo 2025-2029: Ecuador no se detiene. Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe (CEPAL)*. <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes-programas-e-instrumentos/?id=50678>

Sistema de Naciones Unidas en Ecuador. (s.f.). *El Plan Nacional de Desarrollo y los ODS. Observatorio de los ODS Ecuador*. <https://www.odsecuador.ec/?p=333>

Veintimilla, J., & Herrera, P. (2023). *El centro de emprendimiento de la Universidad Técnica de Cotopaxi y su aporte en la formación de jóvenes emprendedores. UTC Prospectivas: Revista de Ciencias Administrativas y Económicas*, 6(1), 52-65. <https://investigacion.utc.edu.ec/index.php/prospectivasutc/es/article/view/491>

Veintimilla-Ruiz, J. (2022). *El perfil emprendedor y la motivación de los estudiantes para participar en las ferias virtuales de emprendimiento e innovación "EXPOCLICK UTC"*. *Revista de Investigación SIGMA*, 10(1), 56-65.

© Los autores. Este artículo se publica en Prisma ODS bajo la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Esto permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, incluidos fines comerciales, siempre que se otorgue la atribución adecuada a los autores y a la fuente original.



 <https://doi.org/10.65011/prismaods.v5.i5.359>

Cómo citar este artículo (APA 7ª edición):

Zambrano, F. (2026). Centro de Desarrollo Empresarial y Tecnológico Latacunga: Ecosistema de innovación juvenil y su impacto socioeconómico

Prisma ODS: Revista Multidisciplinaria Sobre Desarrollo Sostenible, 5(5), 147-164.

<https://doi.org/10.65011/prismaods.v5.i5.359>