

Capacidades Empresariales como Determinantes del Crecimiento de Emprendimientos de Base Tecnológica en Ciudades Intermedias

Entrepreneurial capabilities as determinants of the growth of technology-based ventures in intermediate cities

Gutiérrez Jaraba, Johon^{1*}

ORCID: 0000-0002-0704-1732

Fundación Universitaria Antonio de Arévalo - Unitecnar
direccion.proyectos@unitecnar.edu.co

* Autor de correspondencia: Johon Gutiérrez Jaraba, direccion.proyectos@unitecnar.edu.co

Resumen

Este trabajo muestra un resumen del proyecto de investigación que lleva igual nombre cuyo objetivo fue analizar las capacidades empresariales como determinantes del crecimiento de los emprendimientos de base tecnológica (EBT) en ciudades intermedias, como es el caso de Valledupar, Colombia, las cuales bajo el enfoque de recursos y capacidades, se conceptualizaron como un constructo multidimensional: capacidades tecnológicas y empresariales, competencias sociales y de liderazgo, competencias funcionales o de gestión, complementariedad del equipo fundador, orientación a la acción e innovación. El estudio adoptó un enfoque cuantitativo con complemento cualitativo, de nivel descriptivo-correlacional y diseño no experimental transversal, sobre una muestra de 119 EBT obtenida por muestreo probabilístico para poblaciones finitas. El instrumento, validado por juicio de expertos, alcanzó una confiabilidad de 0,69 (Alfa de Cronbach) y se trianguló con veinte entrevistas a profundidad; el análisis combinó estadística descriptiva, matrices de correlación y regresión lineal, apoyado en Power BI y Python. Los resultados mostraron que las EBT con mayor concentración de capacidades de liderazgo, decisión y ejecución obtuvieron un desempeño superior en los tres indicadores de crecimiento (ventas, empleo y alianzas) frente a las de corte experto-investigativo. Se identificaron una correlación fuerte entre ventas y empleo ($r = 0,85$) y correlaciones moderadas con las alianzas; el arquetipo líder concentró el 67 % de los casos con crecimiento en ventas superior al 30 %, frente al 40 % del experto. Se concluyó que el crecimiento de las EBT en

ciudades intermedias depende menos de la sofisticación técnica aislada y más de la orquestación de capacidades de liderazgo, ejecución y vinculación con el entorno.

Palabras clave: capacidades empresariales; ciudades intermedias; competencias de liderazgo; crecimiento empresarial; emprendimiento de base tecnológica.

Abstract

The aim of this research was to analyze entrepreneurial capabilities as determinants of the growth of technology-based ventures (TBVs) in intermediate cities, using Valledupar, Colombia, as a case. Drawing on the resource- and capability-based view, capabilities were conceptualized as a multidimensional construct: technological and business capabilities, social and leadership competencies, functional or managerial competencies, founding-team complementarity, action orientation, and innovation. The study adopted a quantitative approach with a qualitative complement, at a descriptive-correlational level and a non-experimental cross-sectional design, on a sample of 119 TBVs obtained through finite-population probabilistic sampling. The instrument, validated by expert judgment, reached a reliability of 0.69 (Cronbach's Alpha) and was triangulated with twenty in-depth interviews; analysis combined descriptive statistics, correlation matrices, and linear regression, supported by Power BI and Python. Results showed that TBVs with a greater concentration of leadership, decision-making, and execution capabilities achieved superior performance across the three growth indicators (sales, employment, and alliances) compared with expert-research ventures. A strong correlation between sales and employment ($r = 0.85$) and moderate correlations with alliances were identified; the leader archetype concentrated 67% of cases with sales growth above 30%, versus 40% for the expert. It was concluded that the growth of TBVs in intermediate cities depends less on isolated technical sophistication and more on the orchestration of leadership, execution, and environment-linking capabilities.

Keywords: business growth; entrepreneurial capabilities; intermediate cities; leadership competencies; technology-based ventures.

1. Introducción

El dinamismo económico contemporáneo descansa cada vez más en organizaciones intensivas en conocimiento, con la capacidad de convertir la tecnología en valor y de sostener trayectorias de innovación (Merino Moreno & Villar Mártel, 2007). Dentro de este universo, los emprendimientos de base tecnológica (EBT) ocupan un lugar estratégico: articulan la generación de conocimiento con la creación de empleo calificado, la expansión de mercados y la introducción de productos y servicios novedosos (Schneider & Veugelers, 2010; Holzmann & Gregori, 2023). No obstante, la evidencia acumulada muestra que la mera disponibilidad de tecnología no garantiza el crecimiento; lo decisivo es la capacidad de la organización (y en particular de su equipo fundador) para movilizar, combinar y renovar recursos en función de las oportunidades del entorno (Kelley & Nakosteen, 2005; Teece et al., 1997).

Esta distinción entre poseer recursos y ser capaz de orquestarlos remite al enfoque de recursos y capacidades, que sitúa a las capacidades empresariales en el centro de la explicación del desempeño (Barney, 1991; Wernerfelt, 1984). En las EBT, tales capacidades comprenden tanto el dominio técnico como las competencias de gestión, liderazgo y vinculación con el ecosistema (García-Muiña & Navas-López, 2007; Groenewegen & De Langen, 2012). Sin embargo, la literatura sobre emprendimiento tecnológico ha tendido a estudiar estas capacidades de forma fragmentaria y ha concentrado su atención en grandes aglomeraciones urbanas, dejando en la penumbra a las ciudades intermedias, donde las restricciones de capital, densidad institucional e infraestructura alteran la forma en que las capacidades se traducen en crecimiento (Llop et al., 2019; Kantis et al., 2022).

La pregunta que orientó este trabajo fue, por tanto, la siguiente: ¿en qué medida y de qué forma las capacidades empresariales del equipo fundador determinan el crecimiento de las EBT en una ciudad intermedia? En consecuencia, el objetivo del artículo fue analizar las capacidades empresariales como determinantes del crecimiento de las EBT en **Valledupar, Colombia**, identificando qué configuraciones de capacidades se asocian con mayores niveles de crecimiento en ventas, empleo y alianzas.

La pertinencia del estudio es doble. En el plano teórico, ofrece una operacionalización multidimensional de las capacidades empresariales aplicada a EBT y contrasta empíricamente su relación con el crecimiento en un contexto subrepresentado. En el plano práctico, entrega criterios para el diseño de programas de fortalecimiento empresarial ajustados a las capacidades que efectivamente impulsan el crecimiento en ciudades intermedias. Este trabajo se inscribe en

una línea de investigación más amplia sobre el emprendimiento tecnológico en ciudades intermedias, de la cual se derivan estudios complementarios; aquí el foco se concentró deliberadamente en la relación capacidades-crecimiento.

2. Marco teórico

2.1. El enfoque de recursos y capacidades en las EBT

El enfoque de recursos y capacidades sostiene que la ventaja competitiva de una organización proviene de recursos valiosos, raros, inimitables y no sustituibles, y de la capacidad para desplegarlos de manera coordinada (Barney, 1991; Wernerfelt, 1984). En entornos de alta incertidumbre tecnológica, esta perspectiva se enriquece con la noción de capacidades dinámicas, entendidas como la habilidad de integrar, construir y reconfigurar competencias internas y externas para responder a mercados cambiantes (Teece et al., 1997). Para las EBT, cuya supervivencia depende de renovar continuamente su propuesta de valor, las capacidades dinámicas no son un lujo sino una condición de existencia (Kelley & Nakosteen, 2005). En este marco, el crecimiento se explica menos por la dotación inicial de tecnología y más por la capacidad del equipo fundador para transformarla en resultados de mercado, de modo que las capacidades empresariales operan como el mecanismo que media entre los recursos disponibles y el desempeño observado (García-Muiña & Navas-López, 2007).

2.2. Capacidades empresariales: definición y dimensiones

Se entiende por capacidades empresariales el conjunto de habilidades, aptitudes y conocimientos (tecnológicos, de gestión y relacionales) que permiten al equipo fundador reconocer oportunidades, adquirir y combinar recursos, y ejecutar acciones para aprovecharlas (Scott & Venkataraman, 2000; Mihajlović et al., 2022). A partir de la literatura y de la evidencia previa, este estudio desagregó el constructo en seis dimensiones, sintetizadas en la Tabla 1.

Tabla 1. Dimensiones del constructo de capacidades empresariales en EBT. 2020

Dimensión	Definición operativa	Fundamento teórico
Capacidades tecnológicas y empresariales	Habilidades, aptitudes y conocimientos tecnológicos y de gestión necesarios para obtener ventaja competitiva.	García-Muiña & Navas-López (2007); Groenewegen & De Langen (2012)
Competencias sociales y de liderazgo	Habilidades interpersonales para comunicar, negociar, evaluar a otros y conducir a la organización hacia sus objetivos.	Baron (2000); Mitchelmore & Rowley (2009)
Competencias funcionales / de gestión	Conocimiento y experiencia en recursos humanos, marketing y relaciones aplicados al logro de metas.	Mitchelmore & Rowley (2009); Song et al. (2008)
Complementariedad del equipo fundador	Equipo basado en relaciones de largo plazo, con habilidades técnicas complementarias y experiencia comercial conjunta.	Roure & Keeley (1990); Chorev & Anderson (2006)

Dimensión	Definición operativa	Fundamento teórico
Orientación a la acción	Capacidad para planificar, estructurar y poner en marcha ideas de manera efectiva.	Van de Ven (1984)
Capacidad de innovación	Capacidad para generar nuevas ideas, productos o servicios que transforman el mercado.	Scott & Venkataraman (2000); Holzmann & Gregori (2023)

Fuente: elaboración propia con base en Mihajlović et al. (2022) y Santisteban y Mauricio (2017).

Estas dimensiones no operan de forma aislada. La literatura sobre factores clave de éxito advierte que su efecto es contingente y, con frecuencia, se potencia mutuamente: las competencias de gestión sin liderazgo tienden a diluirse, y la capacidad técnica sin orientación a la acción rara vez llega al mercado (Mihajlović et al., 2022; Krejčí et al., 2015).

2.3. Crecimiento de las EBT y su medición

El crecimiento empresarial es un fenómeno multidimensional que abarca el incremento de ventas, la generación de empleo, la ampliación de la cuota de mercado, la rentabilidad y la capacidad de crecer mediante tecnologías nuevas e innovadoras (Santisteban & Mauricio, 2017). Por su disponibilidad y comparabilidad, tres indicadores concentran la atención empírica en las EBT: el crecimiento porcentual en ventas, el número de nuevos empleados y el número de alianzas o socios comerciales. El primero refleja la capacidad de generar y capturar valor (Shane, 2003); el segundo, la expansión de la base productiva y su contribución al empleo de alta tecnología (Acs et al., 2012); el tercero, la capacidad de aprender y adaptarse a través de la cooperación (Sandberg, 1992; Kelley & Nakosteen, 2005). Estos indicadores están interconectados y, en conjunto, permiten aproximar el desempeño de crecimiento de la firma.

2.4. Ciudades intermedias como contexto

Las ciudades intermedias son nodos que articulan territorios y concentran funciones económicas sin alcanzar la escala de las grandes metrópolis (Llop et al., 2019). Ofrecen ventajas (acceso a talento, costos operativos competitivos y calidad de vida), pero enfrentan limitaciones de capital de riesgo, densidad de proveedores especializados e infraestructura de soporte (Kantis et al., 2022). En estos entornos, la traducción de capacidades en crecimiento no puede asumirse equivalente a la de los grandes centros: la escasez relativa de recursos externos incrementa el peso de las capacidades internas del equipo fundador y de su habilidad para tejer alianzas que suplan lo que el ecosistema no provee.

2.5. Modelo conceptual e hipótesis

A partir de lo anterior, se planteó un modelo en el que las capacidades empresariales, en sus seis dimensiones, actúan como variable independiente sobre el crecimiento de las EBT, medido por ventas, empleo y alianzas. Se formularon las siguientes hipótesis de trabajo:

- H1: Existen configuraciones distintivas de capacidades empresariales entre los emprendedores tecnológicos de la ciudad intermedia.
- H2: Las dimensiones de capacidad asociadas al liderazgo, la decisión y la ejecución se relacionan positivamente con los indicadores de crecimiento.
- H3: Los indicadores de crecimiento (ventas, empleo y alianzas) están significativamente correlacionados entre sí, conformando un sistema de crecimiento interdependiente.

3. Metodología

a) Enfoque de la investigación

La investigación adoptó un enfoque cuantitativo con complemento cualitativo. El componente cuantitativo buscó cuantificar las dimensiones de capacidad y de crecimiento y estimar sus relaciones; el componente cualitativo, mediante entrevistas a profundidad, aportó la interpretación contextual que las cifras no capturan (Hernández Sampieri & Fernández Collado, 2008).

b) Tipo y nivel de investigación

El estudio fue de tipo aplicado y de nivel descriptivo-correlacional: descriptivo, en tanto caracterizó las capacidades empresariales y los indicadores de crecimiento de las EBT; y correlacional, en tanto estimó el grado de asociación entre unas y otro sin establecer relaciones de causalidad.

c) Diseño de investigación

Se empleó un diseño no experimental y transversal, dado que las variables se observaron tal como se presentaron, sin manipulación deliberada, y en un único momento del tiempo.

d) Población y muestra:

El estudio se desarrolló en Valledupar, ciudad intermedia representativa del Caribe colombiano. La población de referencia estuvo constituida por emprendedores y empresarios adultos (18 a 64 años) vinculados a actividades de aprovechamiento tecnológico, con una antigüedad de operación de entre tres meses y cinco años, conforme a la definición del Global Entrepreneurship Monitor (GEM, 2023). Según el informe de gestión de la Cámara de Comercio de Valledupar (2023), se identificaron 368 empresas que cumplían estos criterios. El tamaño muestral se determinó mediante la fórmula de proporciones para poblaciones finitas, con un nivel de confianza del 95 % ($Z = 1,65$ en la aplicación adoptada), una proporción esperada $p = 0,50$, su complemento $q = 0,50$ y una precisión $d = 0,05$, lo que arrojó una muestra de aproximadamente 119 EBT. La expresión utilizada fue:

$$n = (N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q) / (d^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q)$$

e) Técnicas e instrumentos de recolección de información

Se utilizaron dos técnicas complementarias: la encuesta estructurada y la entrevista a profundidad. La encuesta se organizó en secciones destinadas a capturar los atributos, rasgos y habilidades del perfil emprendedor y los indicadores de crecimiento de la EBT; para las dimensiones de capacidad se emplearon reactivos de auto-selección en los que el emprendedor escogía la afirmación que mejor describía su comportamiento, lo que permitió una posterior ponderación y segmentación. La entrevista a profundidad, de carácter semiestructurado, profundizó en las trayectorias de crecimiento y en el papel percibido de cada capacidad. La recolección se ejecutó de forma multicanal (cuestionario en línea por correo electrónico, llamadas telefónicas de sensibilización y recordatorios por WhatsApp), y las veinte entrevistas se realizaron con empresarios de un programa de emprendimiento tecnológico mediante Microsoft Teams.

f) Validez y confiabilidad de los instrumentos

La validez se estableció por triple vía (contenido, criterio y constructo) mediante la técnica de juicio de expertos, con la participación de profesionales en diseño de instrumentos, emprendimiento tecnológico y ecosistemas de innovación de ámbito nacional e internacional. Los expertos evaluaron nueve criterios: claridad y precisión, coherencia, validez, organización, control de sesgo, orden, marco de referencia, extensión e inocuidad; sus observaciones dieron lugar a un rediseño del instrumento. La confiabilidad se estimó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach sobre una prueba piloto aplicada a veinte emprendedores; el valor obtenido fue de 0,69, considerado aceptable para investigación exploratoria en ciencias sociales.

g) Técnicas de análisis de datos

El procesamiento siguió una secuencia por fases. En la fase 0 se aplicó una limpieza de datos bajo la metodología ETL (extracción, transformación y carga), estandarizando formatos, corrigiendo errores y eliminando duplicados. En la fase 1 se codificaron y tabularon las variables de capacidad y se aplicó estadística descriptiva para caracterizar su distribución, apoyada en Power BI. En la fase 2 se procesaron los indicadores de crecimiento con el mismo enfoque descriptivo, integrando encuesta, entrevistas y análisis documental de informes de un programa de emprendimiento tecnológico. En la fase 3 se realizó el análisis correlacional: se calculó la matriz de correlación entre las variables de crecimiento y el perfil de capacidades, se representó mediante mapa de calor y se estimaron modelos de regresión lineal simple para cuantificar la relación entre el perfil de capacidades y cada indicador de crecimiento, utilizando Python.

h) Consideraciones éticas y declaración sobre el uso de inteligencia artificial

La participación fue voluntaria y la información se trató de forma agregada y confidencial. En cuanto al uso de herramientas de inteligencia artificial, los autores declaran que se emplearon modelos de lenguaje generativo únicamente como apoyo en la edición y en la mejora de la estructura y la cohesión de los párrafos del manuscrito. La inteligencia artificial no intervino en el diseño de la investigación, la recolección o el análisis de los datos, ni en la generación o interpretación de los resultados; su función se limitó a la asistencia en la redacción. Los autores revisaron y verificaron la totalidad del contenido y asumen la responsabilidad plena sobre su exactitud e integridad, conforme a las buenas prácticas editoriales vigentes sobre transparencia en el uso de estas herramientas.

4. Resultados

4.1. Caracterización de las capacidades empresariales

El análisis descriptivo de las dieciséis variables de rasgos y habilidades permitió identificar las afirmaciones dominantes con las que más se identificaron los emprendedores, y ofreció una radiografía de las capacidades predominantes. La Tabla 2 recoge las posturas más seleccionadas, que perfilaron un emprendedor orientado al equipo, creativo, abierto al riesgo y motivado por la resolución de problemas.

Tabla 2. Afirmaciones dominantes por rasgo y capacidad del perfil emprendedor. 2020

Rasgo / capacidad	Afirmación dominante
Orientación al logro	Se preocupa por tener al equipo adecuado para lograr el éxito.
Autoconfianza	Es creativo y piensa de manera imaginativa para identificar y aprovechar oportunidades.
Toma de decisión	Antes de decidir, involucra al equipo y considera sus perspectivas.
Construcción de redes	Encuentra nuevas formas de aprovechar las redes empresariales para lograr metas.
Orientación al riesgo	Su mentalidad se centra en transformar los desafíos en oportunidades.
Capacidades tecnológicas / empresariales	Integra creativamente la tecnología en procesos y productos de la empresa.
Competencia social y liderazgo	El trabajo en equipo es necesario para crecer de forma continua.
Competencias funcionales / gestión	Busca personas con habilidades complementarias y comprometidas para el equipo.
Orientación a la acción	Al iniciar un proyecto, planifica cada detalle y estructura las tareas.
Equipo fundador	Conoce las fortalezas y debilidades de sus compañeros de equipo.

Fuente: elaboración propia con base en los resultados de la investigación.

4.2. Configuración de capacidades por arquetipo

La ponderación de las afirmaciones permitió segmentar a los emprendedores en cinco arquetipos que representaron configuraciones distintivas de capacidades: líder, conector, ejecutor, experto y visionario. El arquetipo líder resultó predominante, con el 37,38 % de los casos, seguido por el visionario, con el 19,63 %; los arquetipos conector, ejecutor y experto se distribuyeron el porcentaje restante. Este hallazgo respaldó la hipótesis H1. La Tabla 3 sintetiza las capacidades dominantes de cada arquetipo.

Tabla 3. Configuración de capacidades dominantes por arquetipo. 2020

Arquetipo	Capacidades dominantes	Frecuencia
Líder	Orientación al logro, autoconfianza y toma de decisiones; capacidad de inspirar y conducir equipos de alto rendimiento.	Predominante (37,38 %)
Visionario	Competencias sociales y de liderazgo, empatía y flexibilidad; detección de oportunidades de negocio.	Segundo (19,63 %)
Conector	Orientación al riesgo, competencias sociales y de liderazgo, capacidades tecnológicas y empresariales.	n/d
Ejecutor	Compromiso, motivación y orientación a la acción; capacidades tecnológicas y empresariales.	n/d
Experto	Construcción de redes, innovación, empatía y visión de carrera; experiencia investigativa.	n/d

Fuente: elaboración propia con base en los resultados de la investigación.

4.3. Indicadores de crecimiento

En cuanto al crecimiento, el 45,54 % de las EBT incrementó sus ventas en más del 10 % durante los últimos dos años; el 50,49 % consiguió entre uno y más de diez aliados (de los cuales el 33,98 % logró además un aumento de ventas de entre el 10 % y el 30 %); y el 41,75 % incorporó entre uno y tres nuevos empleados. De manera notable, el 67,44 % de las EBT que crecieron en empleo también aumentaron sus ventas entre el 10 % y el 50 % y consiguieron entre uno y más de diez socios en el mismo período, lo que anticipó la interdependencia de los indicadores. Adicionalmente, el 51,02 % de las EBT participó en al menos un programa de apoyo al emprendimiento.

4.4. Análisis correlacional entre capacidades y crecimiento

Para contrastar la relación entre el perfil de capacidades y el crecimiento se calculó la matriz de correlación entre el aumento de ventas, las alianzas, la generación de empleo y el perfil emprendedor (codificado de forma ordinal desde el arquetipo líder hacia el experto). La Tabla 4 presenta los coeficientes obtenidos.

Tabla 4. Matriz de correlación entre indicadores de crecimiento y perfil de capacidades

	Ventas	Alianzas	Empleo	Perfil
Aumento de ventas	1,00	0,45	0,85	-0,53
Alianzas / socios	0,45	1,00	0,56	-0,63
Generación de empleo	0,85	0,56	1,00	-0,45
Perfil de capacidades	-0,53	-0,63	-0,45	1,00

Nota: coeficientes de correlación de Pearson. El perfil se codificó ordinalmente desde el arquetipo líder (valor bajo) hacia el experto (valor alto). La intensidad del sombreado es proporcional a la magnitud. Fuente: elaboración propia.

Los resultados confirmaron la hipótesis H3: los tres indicadores de crecimiento estuvieron positiva y significativamente correlacionados entre sí. La asociación más fuerte se dio entre ventas y empleo ($r = 0,85$), seguida por alianzas y empleo ($r = 0,56$) y por ventas y alianzas ($r = 0,45$). Estos coeficientes describieron un sistema de crecimiento acoplado, en el que el avance en un indicador tendió a acompañarse del avance en los demás.

En relación con el perfil de capacidades, se observaron correlaciones negativas moderadas con los tres indicadores: ventas ($r = -0,53$), alianzas ($r = -0,63$) y empleo ($r = -0,45$). Dado el sentido de la codificación ordinal (del líder hacia el experto), estos signos indicaron que los perfiles más orientados al liderazgo y la ejecución concentraron los mayores niveles de crecimiento, mientras que los perfiles de corte experto-investigativo, situados en el extremo alto de la escala, presentaron un menor crecimiento en los indicadores de resultado. Este patrón sustentó la hipótesis H2.

4.5. Modelos de regresión lineal

Para cuantificar la relación entre el perfil de capacidades y cada indicador de crecimiento se estimaron modelos de regresión lineal simple. La Tabla 5 recoge las ecuaciones obtenidas.

Tabla 5. Modelos de regresión lineal entre perfil de capacidades e indicadores de crecimiento. 2020

Variable dependiente	Ecuación estimada	Sentido de la relación
Empleo generado	$Empleos = 0,7142 - 0,0733 \cdot Perfil$	Negativa
Alianzas / socios	$Alianzas = 1,1187 - 0,1385 \cdot Perfil$	Negativa
Aumento de ventas	$Ventas = 1,2778 + 0,0312 \cdot Perfil$	Positiva débil

Nota: perfil codificado del arquetipo líder hacia el experto. Fuente: elaboración propia.

Los coeficientes de las pendientes confirmaron el patrón de la matriz de correlación: la relación fue negativa para el empleo ($-0,0733$) y para las alianzas ($-0,1385$), y positiva pero muy débil para las ventas ($0,0312$). El desplazamiento del perfil hacia el extremo experto redujo, en

promedio, la generación de empleo y de alianzas, mientras que apenas incidió sobre las ventas. No obstante, la magnitud de las pendientes y la dispersión observada advirtieron que buena parte de la variabilidad del crecimiento no se explicó solo por el perfil de capacidades, lo que sugirió la intervención de factores contextuales adicionales.

4.6. Desempeño en crecimiento por configuración de capacidades

El contraste entre arquetipos extremos ilustró con nitidez el efecto de la configuración de capacidades sobre el crecimiento. La Tabla 6 compara el desempeño del arquetipo líder frente al experto en los tres indicadores.

Tabla 6. Desempeño en crecimiento: arquetipo líder frente a experto

Indicador de crecimiento	Líder	Experto
Crecimiento en ventas superior al 30 %	67 %	40 %
Consecución de más de 10 alianzas	60 %	30 %
Incorporación de 4 a 7 nuevos empleados	70 %	25 %

Fuente: elaboración propia con base en los resultados de la investigación.

El análisis descriptivo y de regresión mostró, además, que los arquetipos líder y visionario sobresalieron en la generación de nuevos empleos, mientras que los arquetipos líder y ejecutor lo hicieron en la formación de alianzas. En ventas, los cinco arquetipos superaron el 50 % de crecimiento, y se destacaron el conector, el ejecutor y el experto. Este matiz resultó relevante: aunque el perfil experto quedó rezagado en empleo y alianzas, no lo estuvo en ventas, lo que sugirió que su capacidad de innovación se tradujo en ingresos aun cuando no se acompañó de expansión de la planta laboral ni de la red de socios.

5. Discusión

Los hallazgos permiten avanzar tres tesis interpretativas sobre el papel de las capacidades empresariales en el crecimiento de las EBT de ciudades intermedias, contrastadas con el marco teórico y la evidencia previa.

- El crecimiento como sistema acoplado de capacidades y resultados

La fuerte correlación entre ventas y empleo ($r = 0,85$), junto con las asociaciones moderadas de las alianzas, confirma que el crecimiento de las EBT no es un agregado de logros aislados sino un sistema interdependiente. Este resultado es coherente con la literatura que vincula el desempeño comercial con la expansión de la fuerza laboral y con el papel de las alianzas como mecanismo de aprendizaje y adaptación (Santisteban & Mauricio, 2017; Kelley & Nakosteen, 2005). La implicación teórica es que las capacidades empresariales deben evaluarse por su efecto sobre el sistema completo y no sobre un indicador único.

- **Las capacidades de liderazgo y ejecución como motor del crecimiento visible**

El dato más robusto del estudio es la superioridad del arquetipo líder (definido por la orientación al logro, la autoconfianza y la toma de decisiones inclusiva) en los tres indicadores de crecimiento. El contraste con el arquetipo experto (67 % frente a 40 % en ventas altas; 60 % frente a 30 % en alianzas; 70 % frente a 25 % en empleo) sugiere que, en ciudades intermedias, las capacidades de liderazgo, decisión y ejecución traccionan el crecimiento observable más que la sofisticación técnica por sí sola. Esta evidencia dialoga con Baron (2000) y Mitchelmore y Rowley (2009) sobre la centralidad de las competencias sociales y de liderazgo, y con Roure y Keeley (1990) sobre la complementariedad del equipo fundador como predictor de éxito.

- **El efecto contraintuitivo del perfil experto**

La correlación negativa entre el perfil orientado al experto y los indicadores de crecimiento merece una lectura cuidadosa. No debe interpretarse como que la capacidad técnica o innovadora perjudica el crecimiento, sino como que, aislada de capacidades de liderazgo, gestión y vinculación, tiende a no traducirse en empleo ni en alianzas. De hecho, el arquetipo experto conservó un desempeño destacado en ventas, lo que indica que su capacidad de innovación sí genera ingresos, pero no necesariamente escala la organización. Este matiz es consistente con la advertencia de Mihajlović et al. (2022) sobre el carácter contingente y complementario de las capacidades: su valor se realiza en combinación, no en aislamiento. En términos de capacidades dinámicas, el experto dominaría la fase de detección y creación de oportunidades, pero requeriría capacidades de captura y reconfiguración (típicamente asociadas al liderazgo y la ejecución) para convertirlas en crecimiento organizacional (Teece et al., 1997).

- **Especificidad del contexto de ciudad intermedia**

El peso de las capacidades internas y de la vinculación con el entorno adquiere sentido pleno en el contexto de ciudad intermedia. Ante la escasez relativa de capital de riesgo y de densidad institucional (Kantis et al., 2022; Llop et al., 2019), las EBT dependen en mayor medida de la capacidad del equipo fundador para liderar, ejecutar y tejer alianzas que suplan lo que el ecosistema no ofrece. El hecho de que más de la mitad de las EBT haya participado en programas de apoyo refuerza la idea de que el ecosistema, aún incipiente, cumple un papel catalizador cuando se articula con capacidades internas sólidas.

- **Implicaciones prácticas y de política**

De lo anterior se derivan orientaciones concretas. Para los programas de fortalecimiento empresarial en ciudades intermedias, el estudio sugiere no limitarse a la transferencia técnica, sino desarrollar deliberadamente capacidades de liderazgo, toma de decisiones, gestión y construcción de alianzas, especialmente en equipos de fuerte base experta. Para los propios

emprendedores, el mensaje es la conveniencia de complementar el talento técnico con perfiles de liderazgo y ejecución dentro del equipo fundador. Para los diseñadores de política, la evidencia respalda instrumentos que promuevan la formación de alianzas y la complementariedad de los equipos como palancas de crecimiento y empleo.

6. Conclusiones

Este estudio analizó las capacidades empresariales como determinantes del crecimiento de los emprendimientos de base tecnológica en Valledupar, ciudad intermedia colombiana. En relación con la hipótesis H1, se concluyó que existen configuraciones distintivas de capacidades entre los emprendedores tecnológicos, sintetizables en cinco arquetipos, con predominio del líder (37,38 %). Respecto de la hipótesis H3, se concluyó que los indicadores de crecimiento conforman un sistema acoplado, con una asociación fuerte entre ventas y empleo ($r = 0,85$) y moderada con las alianzas. En cuanto a la hipótesis H2, se concluyó que las capacidades de liderazgo, decisión y ejecución se asocian con un crecimiento superior en los tres indicadores, mientras que los perfiles de corte experto-investigativo, aislados de esas capacidades, crecen menos en empleo y alianzas, aunque conservan buen desempeño en ventas.

El aporte central del trabajo fue evidenciar que, en ciudades intermedias, el crecimiento de las EBT depende menos de la sofisticación técnica aislada y más de la orquestación de capacidades de liderazgo, ejecución y vinculación con el entorno, lo que reposiciona el diseño de programas de apoyo hacia el desarrollo integral de capacidades y no solo hacia la transferencia tecnológica.

El estudio presentó limitaciones que delimitan sus conclusiones. El diseño transversal impidió inferir causalidad; la codificación ordinal del perfil, útil para la síntesis, simplificó un constructo multidimensional; el tamaño muestral y la circunscripción a una sola ciudad aconsejan prudencia en la generalización; y buena parte de la variabilidad del crecimiento no quedó explicada por el perfil de capacidades. Investigaciones futuras podrían adoptar diseños longitudinales, modelar las capacidades como variables continuas en regresiones múltiples, incorporar variables de contexto y ecosistema, y comparar varias ciudades intermedias para robustecer la validez externa de estos hallazgos.

7. Referencias bibliográficas

- Acs, Z. J., Audretsch, D. B., & Lehmann, E. E. (2012). The knowledge spillover theory of entrepreneurship. *Small Business Economics*, 39(2), 289–300. <https://doi.org/10.1007/s11187-011-9401-0>
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Baron, R. A. (2000). Counterfactual thinking and venture formation: The potential effects of thinking about “what might have been”. *Journal of Business Venturing*, 15(1), 79–91. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(98\)00024-X](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(98)00024-X)
- Cámara de Comercio de Valledupar. (2023). Informe de gestión 2023. Valledupar, Colombia.
- Chorev, S., & Anderson, A. R. (2006). Success in Israeli high-tech start-ups: Critical factors and process. *Technovation*, 26(2), 162–174. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2005.06.014>
- García-Muiña, F. E., & Navas-López, J. E. (2007). Explaining and measuring success in new business: The effect of technological capabilities on firm results. *Technovation*, 27(1–2), 30–46. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2006.04.004>
- Global Entrepreneurship Monitor. (2023). Global Entrepreneurship Monitor 2022/2023 global report. GEM Consortium.
- Groenewegen, G., & De Langen, F. (2012). Critical success factors of the survival of start-ups with a radical innovation. *Journal of Applied Economics and Business Research*, 2(3), 155–171.
- Hernández Sampieri, R., & Fernández Collado, C. (2008). Metodología de la investigación (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- Holzmann, P., & Gregori, P. (2023). The promise of digital technologies for sustainable entrepreneurship: A systematic literature review and research agenda. *International Journal of Information Management*, 68, 102593. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102593>
- Kantis, H., Federico, J., Ibarra García, S., & Menéndez, C. (2022). Emprendimiento digital en ciudades intermedias: elementos conceptuales y estrategias de desarrollo en la pospandemia. CIPPEC.
- Kelley, D. J., & Nakosteen, R. A. (2005). Technology resources, alliances, and sustained growth in new, technology-based firms. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 52(3), 292–300. <https://doi.org/10.1109/TEM.2005.851272>
- Krejčí, M., Strielkowski, W., & Čabelková, I. (2015). Factors that influence the success of small and medium enterprises in ICT: A case study from the Czech Republic. *Business: Theory and Practice*, 16(3), 304–315. <https://doi.org/10.3846/btp.2015.521>
- Llop, J., Iglesias, B., Vargas, R., & Blanc, F. (2019). Las ciudades intermedias: concepto y dimensiones. *Ciudades*, 22, 23–43. <https://doi.org/10.24197/ciudades.22.2019.23-43>
- Merino Moreno, C., & Villar Mártil, L. (2007). Factores de éxito en los procesos de creación de empresas de base tecnológica. *Economía Industrial*, 366, 147–167.
- Mihajlović, N., Marinković, S., & Rakićević, J. (2022). Towards a review of key success factors in technology entrepreneurship. *Management: Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies*. <https://doi.org/10.7595/management.fon.2022.0007>
- Mitchelmore, S., & Rowley, J. (2009). Entrepreneurial competencies: A literature review and development agenda. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 16(2), 92–111. <https://doi.org/10.1108/13552551011026995>

- Roure, J. B., & Keeley, R. H. (1990). Predictors of success in new technology-based ventures. *Journal of Business Venturing*, 5(4), 201–220. [https://doi.org/10.1016/0883-9026\(90\)90017-N](https://doi.org/10.1016/0883-9026(90)90017-N)
- Sandberg, W. R. (1992). Strategic management's potential contributions to a theory of entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 16(3), 73–90.
- Santisteban, J., & Mauricio, D. (2017). Fundamentos del crecimiento empresarial y factores determinantes en las startups. [Revista, volumen y páginas por completar].
- Schneider, C., & Veugelers, R. (2010). On young highly innovative companies: Why they matter and how (not) to policy support them. *Industrial and Corporate Change*, 19(4), 969–1007. <https://doi.org/10.1093/icc/dtp052>
- Scott, S., & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review*, 25(1), 217–226. <https://doi.org/10.5465/amr.2000.2791611>
- Shane, S. (2003). *A general theory of entrepreneurship: The individual-opportunity nexus*. Edward Elgar.
- Song, M., Podoynitsyna, K., van der Bij, H., & Halman, J. I. M. (2008). Success factors in new ventures: A meta-analysis. *Journal of Product Innovation Management*, 25(1), 7–27. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2007.00280.x>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z)
- Van de Ven, A. H. (1984). Designing new business startups: Entrepreneurial, organizational, and ecological considerations. *Journal of Management*, 10(1), 87–107. <https://doi.org/10.1177/014920638401000108>
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171–180. <https://doi.org/10.1002/smj.4250050207>