Nonlinear Capability Architecture for Sustainable Scaling in Family Firms: A Bibliometric and Integrative Synthesis

Christian Solórzano-Vargas[1]; Ivonne León-Espinoza[2]; Rosa Roxana Chiquito Chilán[3]; Germán Zambrano Verdesoto[4]

[1,2,3,4] Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador, *cfsolorzanov@ube.edu.ec, ipleone@ube.edu.ec, rrchiquitoc@ube.edu.ec, gjzambranov@ube.edu.ec*.

Abstract– ***Family firms need to scale without compromising continuity, identity, and resilience; however, research on organizational innovation, sustainability, and dynamic capabilities remains fragmented across different levels of analysis. This study translates scientific patterns in the field into organizational mechanisms through a sequential evidence synthesis. In the first stage, a corpus of 384 Scopus-indexed articles published between 2014 and 2024 was mapped using Bibliometrix, Biblioshiny, and VOSviewer. In the second stage, an integrative corpus of 38 studies focused on family firms and dynamic capabilities was examined through theory-guided content analysis. Subsequently, a convergence matrix linked macro-level signals with organizational mechanisms and the processes of sensing, seizing, and reconfiguring. Results reveal an expanding yet geographically concentrated field in which organizational innovation, digital transformation, business model innovation, and competitive advantage emerge around the innovation-sustainability core. Four mechanisms—structure, leadership, learning, and external relationships—translate these signals into dynamic capabilities. The proposed architecture organizes them into outside-in sensing, selective commitment, and recursive reconfiguration, conditioned by family governance and professionalization. The study offers a multilevel explanation and a testable propositional framework for the sustainable scaling of Latin American family firms.***

Keywords-- ***organizational innovation; dynamic capabilities; family firms; sustainable scaling; bibliometric synthesis.***

Arquitectura no lineal de capacidades para el escalamiento sostenible de empresas familiares: síntesis bibliométrica e integradora

Christian Solórzano-Vargas[1]; Ivonne León-Espinoza[2]; Rosa Roxana Chiquito Chilán[3]; Germán Zambrano Verdesoto[4]

[1,2,3,4] Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador, *cfsolorzanov@ube.edu.ec, ipleone@ube.edu.ec, rrchiquitoc@ube.edu.ec, gjzambranov@ube.edu.ec*.

Resumen– ***Las empresas familiares necesitan escalar sin comprometer su continuidad, identidad y resiliencia; sin embargo, la investigación sobre innovación organizacional, sostenibilidad y capacidades dinámicas permanece fragmentada entre distintos niveles de análisis. Este estudio traduce patrones científicos del campo en mecanismos organizacionales mediante una síntesis secuencial de evidencia. En la primera etapa se cartografió un corpus de 384 artículos indexados en Scopus y publicados entre 2014 y 2024, utilizando Bibliometrix, Biblioshiny y VOSviewer. En la segunda se examinó, mediante análisis de contenido orientado por teoría, un corpus integrador de 38 estudios centrados en empresas familiares y capacidades dinámicas. Posteriormente, una matriz de convergencia vinculó señales macro con mecanismos organizacionales y los procesos de detección, movilización y reconfiguración. Los resultados muestran un campo en expansión, pero concentrado geográficamente, donde innovación organizacional, transformación digital, innovación del modelo de negocio y ventaja competitiva emergen alrededor del núcleo innovación-sostenibilidad. Cuatro mecanismos —estructura, liderazgo, aprendizaje y relaciones externas— traducen esas señales en capacidades dinámicas. La arquitectura propuesta los organiza en detección de afuera hacia adentro, compromiso selectivo y reconfiguración recursiva, condicionados por la gobernanza familiar y la profesionalización. El estudio aporta una explicación multinivel y un marco proposicional contrastable para el escalamiento sostenible de empresas familiares latinoamericanas.***

Palabras clave-- innovación organizacional; capacidades dinámicas; empresas familiares; escalamiento sostenible; síntesis bibliométrica.

I. Introducción

La innovación organizacional comprende la introducción de cambios significativos en las prácticas empresariales, la organización del trabajo y las relaciones externas [1]. Su alcance excede la adopción de una tecnología o la creación de un producto: modifica la forma en que la organización coordina, decide, aprende y se relaciona. Desde los aportes iniciales de Damanpour [2] y la posterior noción de innovación en la gestión [3], este fenómeno se reconoce como una fuente de flexibilidad y renovación que puede sostener otras modalidades de innovación.

El problema estratégico no consiste únicamente en innovar, sino en convertir la innovación en una capacidad repetible para responder a entornos inciertos. La perspectiva de capacidades dinámicas explica esa conversión mediante la habilidad de integrar, construir y reconfigurar recursos [4]. Teece organiza el proceso en detección de oportunidades y amenazas (sensing), movilización o aprovechamiento de oportunidades (seizing) y transformación de la base de recursos (transforming) [5]. Aunque existen diferencias entre enfoques, la literatura coincide en que estas capacidades no son recursos aislados, sino patrones organizados de acción que permiten modificar rutinas y posiciones competitivas [6].

En las empresas familiares, la relación entre innovación y adaptación adquiere una complejidad adicional. La familia influye simultáneamente sobre propiedad, gobierno, dirección y objetivos no financieros [7]. La preservación del control y de la riqueza socioemocional puede inducir cautela frente a decisiones que amenacen el legado [8], [9]. Al mismo tiempo, la orientación de largo plazo, el compromiso y el conocimiento acumulado entre generaciones pueden favorecer inversiones pacientes, aprendizaje y continuidad [10]. Por ello, la condición familiar no determina por sí sola una mayor o menor innovación; configura criterios de decisión que pueden habilitarla o restringirla.

Las revisiones sobre innovación en empresas familiares han mostrado avances relevantes, pero también una dispersión persistente entre estudios de innovación tecnológica, gobierno, sucesión, emprendimiento y desempeño [11], [12]. A nivel macro, la bibliometría permite observar cómo se estructura ese campo y cuáles conceptos ganan centralidad. A nivel micro, las revisiones integradoras permiten identificar mecanismos que explican cómo ocurre la adaptación. El vacío aparece al conectar ambos niveles: conocer las tendencias no indica automáticamente qué debe cambiar una empresa, mientras que un modelo interno puede perder pertinencia si se formula sin atender a la evolución del entorno científico y tecnológico.

Esta brecha es especialmente importante para América Latina, donde las empresas familiares operan con restricciones de recursos, heterogeneidad institucional y distintos grados de profesionalización. En esos contextos, escalar no debería

entenderse solamente como aumentar ventas o tamaño. En este artículo, el escalamiento sostenible se define como la ampliación de alcance, mercados o propuesta de valor que mantiene la capacidad de renovación, la resiliencia organizacional y la continuidad responsable de la empresa. La transformación digital y la preparación para la inteligencia artificial intensifican esta exigencia, porque la inversión tecnológica produce valor únicamente cuando se acompaña de decisiones, aprendizaje y reconfiguración organizacional.

La pregunta que guía el estudio es: ¿cómo pueden traducirse las señales temáticas identificadas en la literatura global sobre innovación y sostenibilidad en una arquitectura de mecanismos organizacionales que habilite capacidades dinámicas y escalamiento sostenible en empresas familiares? El objetivo es integrar un mapa bibliométrico amplio con una revisión focalizada. La novedad reside en conectar ambos niveles mediante tres bucles interdependientes y formular condiciones y proposiciones contrastables para empresas familiares de economías emergentes.

II. Marco Teórico

A. Innovación organizacional y escalamiento sostenible

La innovación organizacional puede ser observada como resultado -una nueva práctica implementada- o como proceso -la generación, selección, adopción e institucionalización de cambios-. La segunda mirada resulta más útil para explicar el escalamiento, porque una empresa no sostiene su crecimiento mediante una intervención aislada. Necesita estructuras de coordinación, reglas de decisión y rutinas de aprendizaje capaces de evolucionar junto con el negocio. De este modo, la innovación organizacional actúa como infraestructura invisible de la innovación tecnológica, comercial y del modelo de negocio.

El escalamiento sostenible implica una tensión entre replicar lo que funciona y conservar capacidad de adaptación. La estandarización facilita eficiencia, control y expansión; sin embargo, una estandarización excesiva puede bloquear la experimentación. La flexibilidad favorece respuestas locales, aunque puede elevar costos de coordinación y debilitar la consistencia. La arquitectura organizacional debe resolver esta tensión mediante módulos, interfaces y derechos de decisión que permitan replicar procesos esenciales y, al mismo tiempo, modificar los componentes expuestos a cambios del entorno.

Esta concepción se diferencia de una relación lineal entre innovación y desempeño. El escalamiento depende de ciclos sucesivos: detectar señales, asignar recursos, experimentar, aprender y reconfigurar. Cada ciclo puede generar resultados económicos, sociales o ambientales, pero también información que modifica el ciclo siguiente. Por tanto, la sostenibilidad no aparece al final como un indicador adicional; interviene en la selección de oportunidades, en los criterios de inversión y en la forma de rediseñar el negocio.

B. La especificidad de la empresa familiar

Las empresas familiares combinan dos sistemas con lógicas parcialmente diferentes. El sistema empresarial privilegia viabilidad, eficiencia y posición competitiva; el sistema familiar incorpora identidad, control, reputación y continuidad intergeneracional. Cuando estas lógicas no se hacen explícitas, las decisiones estratégicas pueden concentrarse, demorarse o depender de acuerdos informales. Cuando se articulan mediante mecanismos de gobierno, la orientación de largo plazo puede convertirse en una ventaja para sostener inversiones, relaciones de confianza y transferencia de conocimiento.

La profesionalización no equivale simplemente a contratar directivos externos. Incluye formalizar responsabilidades, crear criterios de selección y evaluación, documentar procesos, diferenciar espacios de familia y empresa, y utilizar información para decidir. Su función dentro del escalamiento es reducir la dependencia de personas específicas sin eliminar el conocimiento tácito que sustenta la identidad del negocio. Así, la profesionalización puede entenderse como una condición de traducción: convierte intenciones familiares de continuidad en rutinas empresariales capaces de crecer.

También es necesario evitar una lectura homogénea. Las necesidades de una empresa dirigida por su fundador no son iguales a las de una organización multigeneracional con órganos de gobierno y directivos no familiares. El sector, el tamaño, la internacionalización y la disponibilidad de talento alteran la utilidad de cada mecanismo. En consecuencia, la arquitectura propuesta no prescribe una estructura única; identifica funciones que deben estar presentes y cuya configuración depende de la etapa y el contexto.

C. Capacidades dinámicas como mecanismo de traducción

Las capacidades dinámicas permiten conectar cambios organizacionales con resultados de escalamiento. La formulación clásica distingue detección (sensing), movilización (seizing) y reconfiguración (transforming): reconocer oportunidades y amenazas, comprometer recursos y transformar procesos, activos, alianzas o modelos de negocio [4]-[6]. Estas funciones se solapan y retroalimentan; no constituyen fases rígidas ni necesariamente consecutivas.

La arquitectura requiere microfundamentos. La estructura distribuye información y autoridad; el liderazgo interpreta señales y legitima decisiones; el aprendizaje transforma experiencia en conocimiento utilizable; y las relaciones externas amplían el acceso a mercados, tecnología y capacidades complementarias. Su valor no reside en su presencia aislada, sino en su alineación. Por ejemplo, una red externa amplia produce poca adaptación si la información no llega a quienes deciden; un liderazgo favorable a la innovación genera iniciativas frágiles si la organización no aprende de los experimentos.

En las empresas familiares, la gobernanza influye sobre esa alineación. Puede acelerar la movilización cuando existe unidad de propósito y capital paciente, o bloquearla cuando el

temor a perder control domina la evaluación de alternativas. Por esta razón, la arquitectura considera la gobernanza y la profesionalización como condiciones transversales, no como una quinta capacidad paralela. Ambas determinan si estructura, liderazgo, aprendizaje y relaciones externas se integran en ciclos de renovación o permanecen fragmentados.

III. Metodología

A. Diseño de síntesis secuencial

El estudio adopta una síntesis secuencial de evidencia con propósito de construcción teórica. Este diseño combina una etapa bibliométrica, orientada a reconocer la estructura y evolución del campo, con una revisión integradora, dirigida a explicar relaciones y mecanismos. La revisión integradora es pertinente cuando el conocimiento relevante se encuentra distribuido entre tradiciones conceptuales y tipos de estudio distintos [13]. La integración no busca acumular resultados de manera aditiva, sino contrastar señales macro con explicaciones micro y producir una inferencia nueva.

El procedimiento comprendió tres etapas. Primero, se caracterizó un corpus amplio sobre innovación, sostenibilidad y emprendimiento. Segundo, se examinó un corpus focalizado en empresas familiares, innovación organizacional y capacidades dinámicas. Tercero, se elaboró una matriz de convergencia que cruzó los núcleos temáticos del mapa con mecanismos organizacionales, capacidades dinámicas y resultados de escalamiento. Esta tercera etapa constituye la unidad analítica distintiva del estudio.

B. Etapa bibliométrica

La primera etapa se apoyó en un mapa bibliométrico publicado del mismo campo [14], compuesto por 384 artículos de Scopus entre 2014 y 2024. La búsqueda en título, resumen y palabras clave combinó tres bloques: modalidades de innovación (organizational innovation, business model innovation y social innovation); resultados o condiciones estratégicas (competitive advantage, sustainability, resilience, governance, succession planning y adaptability, entre otros); y contexto empresarial (family business, family firm, SME y entrepreneurship). Se incluyeron artículos revisados por pares, en inglés o español, de negocios, ciencias sociales y economía; se excluyeron duplicados, registros incompletos, trabajos no pertinentes y estudios médicos o de ingeniería sin enfoque organizacional. La ecuación literal, la depuración y las visualizaciones completas están documentadas en la fuente pública [14].

Este corpus representa el ecosistema amplio de innovación y sostenibilidad en emprendimiento y pymes, no una muestra integrada exclusivamente por empresas familiares, porque SME y entrepreneur amplían la cobertura. Los registros fueron procesados con Bibliometrix/Biblioshiny [15] y VOSviewer. Se recuperaron indicadores de crecimiento, fuentes, autoría, colaboración, citas y palabras clave; sus valores se utilizan aquí como señales macro y no se presentan como resultados bibliométricos nuevos.

C. Etapa integradora focalizada

La segunda etapa recodificó, con una unidad de análisis distinta, el corpus de un estudio previo de los autores [31]. La consulta focal, ejecutada en ese estudio, fue: ("organizational innovation" OR "management innovation") AND ("dynamic capabilities" OR "microfoundations dynamic capabilities") AND ("family firm*" OR "family business") AND ("competitive advantage" OR "sustainable competitive advantage"). Se aplicó a títulos, resúmenes y palabras clave en Scopus. Se incluyeron artículos y revisiones en inglés o español, publicados entre 2021 y 2025 en Business, Management and Accounting, vinculados con los cuatro constructos; se excluyeron los registros sin relación sustantiva y se añadieron referencias seminales solo para definir conceptos.

El flujo de selección fue: 1.684 registros iniciales; 1.219 tras el filtro temporal; 926 por área; 814 por tipo documental; 811 por idioma; 46 después del cribado de título y resumen; y 38 tras lectura a texto completo.

El análisis siguió una codificación deductivo-inductiva. Las categorías deductivas fueron detección, movilización y reconfiguración; emergieron cuatro mecanismos recurrentes: estructura, liderazgo, aprendizaje y relaciones externas. Para cada estudio se registró el mecanismo, la capacidad relacionada, la condición familiar y el resultado propuesto o medido. La codificación fue no exclusiva: un estudio podía respaldar más de un mecanismo. La codificación no exclusiva privilegió la identificación de relaciones entre mecanismos y capacidades sobre la medición de su prevalencia; por ello, la matriz reporta referencias representativas y no frecuencias. No se atribuyó causalidad cuando el diseño original solo sustentaba asociación.

D. Integración y criterios de calidad

La matriz de convergencia se construyó en dos direcciones. De arriba hacia abajo, se vinculó cada señal macro con mecanismos observables, capacidades y resultados de escalamiento. De abajo hacia arriba, se comprobó si los cuatro mecanismos explicaban cómo una empresa familiar transforma esa señal en decisión y reconfiguración. Una relación se conservó cuando era conceptualmente coherente con las capacidades dinámicas y tenía apoyo representativo en más de una corriente. Las referencias de la Tabla II permiten rastrear ese apoyo en estudios concretos del corpus; su función es probatoria y no de conteo.

La delimitación de originalidad separa con precisión antecedentes y resultados. No son nuevos los indicadores y mapas bibliométricos de la fuente pública [14], ni el corpus focal de 38 estudios o la identificación inicial de los cuatro mecanismos, reportados en [31]. Sí son aportes de este artículo la recodificación macro-micro, la matriz de convergencia, la arquitectura no lineal de tres bucles y las proposiciones P1-P5. No se reproducen pasajes sustantivos, figuras ni proposiciones de [31]; las coincidencias textuales se limitan a la ecuación de

búsqueda, las denominaciones de constructos y las referencias necesarias para la trazabilidad.

La separación de corpus y la distinción entre resultados descriptivos e inferencias teóricas fortalecen la trazabilidad. El uso exclusivo de Scopus limita cobertura, y la arquitectura es analítica: organiza relaciones contrastables, no evidencia causal.

IV. Resultados

A. Señales macro de la evolución del campo

Los principales valores descriptivos se sintetizan en la Tabla I antes de su interpretación.

TABLA I
INDICADORES DESCRIPTIVOS DEL CORPUS BIBLIOMÉTRICO

Indicador	Valor	Indicador	Valor
Periodo	2014-2024	Documentos	384
Fuentes	219	Autores	1.052
Crecimiento anual	19,62 %	Edad media de los documentos	4,21 años
Citas por documento	26,4	Coautoría internacional	25,78 %

Fuente: elaboración propia a partir de [14].

Las métricas describen un campo reciente, expansivo y editorialmente disperso. La estructura semántica presenta un núcleo consolidado de innovation, sustainability, entrepreneurship y business model innovation. En la visualización temporal, organizational innovation, competitive advantage, digital transformation, strategic management, SMEs y dynamic capabilities aparecen como conceptos relativamente recientes y conectados. Su menor densidad puede reflejar tanto una integración todavía incompleta como la recencia de esos términos; por sí sola no demuestra ausencia de investigación.

Las redes de coocurrencia y los mapas temporal, de densidad y geográfico se encuentran en la fuente publicada [14] y no se duplican aquí. El patrón geográfico allí reportado concentra publicaciones en Norteamérica, Europa occidental y Asia oriental, con menor participación latinoamericana. Esta asimetría obliga a especificar condiciones de transferencia, como informalidad de procesos, restricciones de talento, acceso desigual a tecnología y centralización de decisiones.

B. Mecanismos organizacionales identificados

La estructura distribuye información y autoridad, facilita detección y permite reconfigurar procesos sin perder coordinación [3], [20], [24]. El liderazgo participa en los tres bucles: enfoca la atención durante la detección, prioriza y compromete recursos, y legitima los cambios de la reconfiguración; también gestiona emociones asociadas al riesgo, el control y el legado [5], [21], [25], [27].

El aprendizaje atraviesa el ciclo completo. La capacidad de absorción permite reconocer, asimilar y explotar conocimiento externo [16], [17], mientras la repetición reflexiva y la codificación convierten experiencia en rutinas modificables [18], [22]. Las relaciones externas amplían el acceso a clientes, proveedores, universidades, redes y socios tecnológicos; fortalecen la detección y la movilización cuando existen criterios de selección y capacidad para internalizar lo aprendido [22], [23], [27].

Las correspondencias entre señales, mecanismos, bucles y resultados se sintetizan en la Tabla II. Las referencias de la Tabla distinguen entre fuentes conceptuales y estudios representativos del corpus focal incluidos en la lista bibliográfica; la ecuación de búsqueda, los criterios de selección y el flujo de depuración del corpus focal están publicados en [31], y el listado de los 38 estudios está disponible a solicitud.

TABLA II
MATRIZ DE CONVERGENCIA ENTRE SEÑALES DEL CAMPO Y ARQUITECTURA DE CAPACIDADES

Señal macro	Mecanismos organizacionales	Capacidad o bucle	Resultado de escalamiento	Soporte representativo
Núcleo innovación-sostenibilidad	Liderazgo, aprendizaje y estructura	Compromiso selectivo y reconfiguración recursiva	Renovación, resiliencia y continuidad	Señal bibliométrica: [14]; vínculos mecanismo –capacidad: [21], [28].
Innovación organizacional y capacidades dinámicas	Estructura, liderazgo, aprendizaje y relaciones externas	Articulación de los tres bucles	Adaptación repetible y escalamiento	[2]-[6], [18], [29]
Digitalización, IA y modelos de negocio	Relaciones externas, aprendizaje, estructura y liderazgo	Detección de afuera hacia adentro y reconfiguración recursiva	Adaptación digital y renovación del modelo	[19], [20], [24], [27], [30]
Ventaja competitiva y expansión	Liderazgo, estructura y aprendizaje	Compromiso selectivo y reconfiguración recursiva	Propuesta de valor replicable y expansión	[4]-[6], [19], [26], [28]
Subrepresentación de América Latina en el corpus bibliométrico	Gobernanza y profesionalización como condiciones por validar regionalmente	Posible modulación contextual de los tres bucles	Agenda de escalamiento adaptado al entorno	Señal regional: [14]; evidencia en economías emergentes: [26]

Nota: [14] se utiliza exclusivamente para sustentar las señales macro del campo; no se emplea para inferir relaciones entre mecanismos y capacidades.

C. Arquitectura de capacidades para el escalamiento sostenible

La integración produjo tres bucles mutuamente retroalimentados, no una secuencia rígida. La detección de afuera hacia adentro combina relaciones externas, aprendizaje, canales estructurales y atención directiva para convertir señales en hipótesis de oportunidad. El compromiso selectivo articula liderazgo, gobierno, evidencia y recursos para escoger experimentos y fijar límites de inversión. La reconfiguración recursiva transforma resultados en cambios de procesos, roles, alianzas o modelo de negocio, y devuelve información a los otros bucles [19], [20].

La gobernanza familiar y la profesionalización forman un marco transversal: clarifican derechos de decisión, criterios de continuidad, información y responsabilidades en los tres bucles. El liderazgo también interviene de manera transversal al interpretar señales, comprometer recursos y sostener los cambios. Así, una reconfiguración puede activar nueva detección, y un resultado de detección puede modificar una decisión previamente tomada.

La Fig. 1 representa esta arquitectura no lineal, sus retroalimentaciones mutuas y el carácter transversal de la gobernanza y la profesionalización.

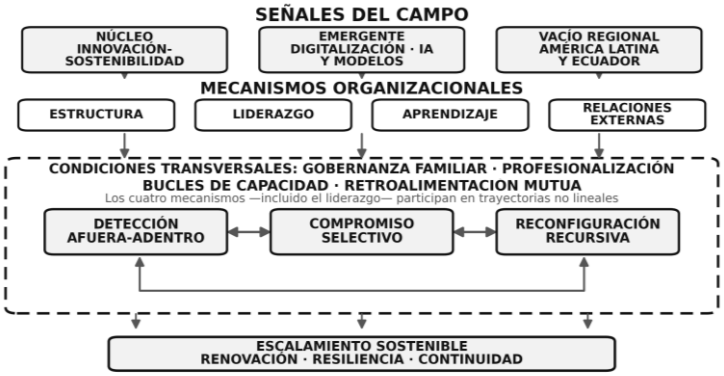


Fig. 1. Arquitectura no lineal de capacidades para el escalamiento sostenible de empresas familiares. Elaboración propia

La arquitectura conecta los niveles sin atribuir causalidad automática: el mapa identifica señales que ganan relevancia; los mecanismos las convierten en patrones organizados; y la interacción de los bucles puede producir renovación, resiliencia y continuidad.

V. Discusión

A. Contribución teórica

La primera contribución consiste en desplazar la innovación organizacional desde una posición de resultado administrativo hacia una función de traducción. La empresa no obtiene capacidades dinámicas simplemente porque adopta una práctica nueva. Las desarrolla cuando cambios en estructura, liderazgo, aprendizaje y relaciones externas se alinean para detectar, movilizar y reconfigurar. Esta lectura complementa la perspectiva estratégica al especificar mecanismos que pueden observarse y gestionarse.

La segunda contribución es multinivel. La bibliometría revela qué conversaciones crecen, pero no permite inferir por sí sola cómo actúa una empresa. La revisión integradora identifica mecanismos, pero puede quedar desconectada de la evolución temática. La matriz de convergencia reduce esa distancia y muestra, por ejemplo, que la transformación digital demanda más que tecnología: requiere canales externos de conocimiento, criterios directivos de selección, aprendizaje experimental y rediseño de rutinas.

La tercera contribución es reconocer a la familia como condición de la arquitectura. Investigaciones sobre innovación transgeneracional muestran que la continuidad puede convertirse en capacidad cuando existe aprendizaje y apertura [21]. El intercambio de conocimiento en equipos directivos amplía oportunidades [22], y las fuentes externas pueden mejorar el desempeño innovador cuando la empresa es capaz de absorberlas [23]. A su vez, la preparación para la innovación digital depende de la disposición organizacional y de la reconfiguración del modelo de negocio [24]. Estos hallazgos respaldan la necesidad de analizar mecanismos en conjunto.

El liderazgo merece especial atención porque la adaptación no es solo cognitiva. Las capacidades de regulación emocional de quienes dirigen influyen en la innovación familiar [25]. En entornos emergentes, la evidencia también destaca el papel de capacidades innovadoras y de absorción en el desempeño [26]. La arquitectura integra ambas observaciones: detectar y decidir exige interpretar información, pero también gestionar temores de pérdida, conflictos de identidad y expectativas intergeneracionales.

B. Transformación digital e inteligencia artificial

La preparación para inteligencia artificial ofrece una aplicación contemporánea. Una empresa puede adquirir herramientas, pero no escalar su uso si los datos son deficientes, las decisiones permanecen centralizadas o el conocimiento externo no se integra. La evidencia reciente vincula la integración de conocimiento directivo externo con la preparación para IA y muestra el papel mediador de la profesionalización [27]. Esto sugiere que la IA no constituye una capacidad dinámica autónoma; es un recurso cuya productividad depende de la arquitectura organizacional.

Desde la detección, la IA puede ampliar la vigilancia de clientes, operaciones y mercados, siempre que la empresa defina fuentes, calidad mínima y responsables de interpretar las alertas. En la movilización, puede comparar escenarios y apoyar la priorización, pero la decisión de comprometer recursos debe permanecer bajo supervisión humana y criterios explícitos de valor, continuidad y riesgo. En la reconfiguración, puede automatizar tareas o modificar propuestas de valor; su adopción debe comenzar con pilotos acotados, métricas previas y decisiones de escalar, adaptar o abandonar.

La gobernanza de datos debe definir acceso, privacidad, validación, proveedores y conservación de conocimiento tácito. También conviene registrar supuestos, versiones y excepciones para que el aprendizaje no quede encerrado en una herramienta o en un consultor. En empresas familiares, un órgano mixto de negocio, tecnología y gobierno puede revisar periódicamente beneficios, sesgos, dependencia y efectos laborales. Esta secuencia convierte la IA en objeto de aprendizaje organizacional y evita tratarla como símbolo de modernización sin evidencia verificable.

C. Implicaciones para América Latina y Ecuador

La menor densidad de investigación regional indica una oportunidad y una cautela. La oportunidad consiste en estudiar configuraciones organizacionales propias en lugar de asumir que las prácticas de economías desarrolladas son universales. La cautela es no convertir las limitaciones institucionales en una explicación total. Existen diferencias sustantivas entre empresas, sectores y generaciones; por ello, la unidad de análisis debe ser la configuración de mecanismos, no una etiqueta regional homogénea.

Para las empresas familiares ecuatorianas, la arquitectura propone una secuencia práctica. Primero, construir un radar mínimo con clientes, proveedores, asociaciones, universidades y fuentes tecnológicas. Segundo, formalizar un comité de oportunidad con criterios de valor económico, continuidad, sostenibilidad y riesgo. Tercero, ejecutar experimentos de alcance limitado con responsable, hipótesis, métricas y fecha de decisión. Cuarto, documentar lo aprendido y decidir si se estandariza, adapta, escala o abandona. El radar operacionaliza la detección de afuera hacia adentro; el comité y los experimentos acotados, el compromiso selectivo; y la documentación con su decisión, la reconfiguración recursiva, que devuelve información al radar. Este ciclo puede iniciarse sin grandes inversiones y madurar conforme crece la empresa.

Las políticas de apoyo también pueden pasar de financiar activos a desarrollar capacidades. Programas de transformación digital, internacionalización o sostenibilidad deberían combinar diagnóstico de gobernanza, formación directiva, acceso a redes y acompañamiento de experimentos. La continuidad del apoyo importa: una capacitación aislada rara vez modifica la estructura o institucionaliza el aprendizaje. La articulación universidad-empresa puede contribuir mediante laboratorios, proyectos aplicados y medición longitudinal.

VI. Agenda de Validación

La arquitectura se concreta en cinco proposiciones contrastables:

P1-- La combinación de relaciones externas, aprendizaje y canales estructurales mejora la detección de oportunidades cuando el liderazgo enfoca la atención y traduce señales macro en hipótesis verificables.

P2-- El compromiso selectivo media la relación entre detección y escalamiento sostenible cuando liderazgo y gobernanza priorizan oportunidades con criterios explícitos y comprometen recursos por etapas.

P3-- La reconfiguración recursiva media la relación entre resultados experimentales y renovación, resiliencia y continuidad cuando estructura, aprendizaje y liderazgo convierten evidencia en cambios de rutinas y activos.

P4-- La profesionalización modera positivamente la complementariedad y la continuidad entre los tres bucles al formalizar información, responsabilidades y derechos de decisión sin eliminar objetivos familiares.

P5-- La orquestación conjunta de detección, compromiso y reconfiguración produce mayor escalamiento sostenible que la activación aislada de un mecanismo, especialmente bajo restricciones institucionales y de recursos.

La validación deberá combinar escalas de mecanismos y bucles con resultados financieros, resiliencia, continuidad generacional, empleo y prácticas ambientales. P1-P4, que plantean efectos, mediación y moderación, pueden contrastarse mediante modelos de ecuaciones estructurales por mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM); P5, de carácter configuracional, mediante análisis cualitativo comparativo de conjuntos difusos (fsQCA), que identifica combinaciones suficientes de bucles y condiciones familiares. Los diseños longitudinales permitirían observar la recursividad entre bucles. Una primera aplicación se prevé con empresas familiares ecuatorianas, cuyas muestras deberían registrar generación al mando, participación familiar en gestión, órganos de gobierno, dirección externa, sector y digitalización, porque capacidades dinámicas y riqueza socioemocional interactúan [28] y la innovación familiar es heterogénea [29].

VII. Conclusión

El estudio respondió cómo traducir señales científicas sobre innovación y sostenibilidad en una arquitectura organizacional para empresas familiares. La síntesis secuencial mostró un campo de rápido crecimiento cuyo núcleo se articula alrededor de innovación, sostenibilidad y modelos de negocio, mientras innovación organizacional, transformación digital, capacidades dinámicas y ventaja competitiva aparecen como conexiones emergentes que requieren mayor explicación aplicada.

La revisión focalizada identificó cuatro mecanismos: estructura, liderazgo, aprendizaje y relaciones externas. Su integración produjo tres bucles: detección de afuera hacia adentro, compromiso selectivo y reconfiguración recursiva. La gobernanza familiar y la profesionalización determinan si esos bucles se conectan o permanecen como iniciativas aisladas. Así, la innovación organizacional opera como infraestructura de capacidades y no solo como una práctica administrativa nueva.

La principal implicación es que el escalamiento sostenible no comienza con la réplica acelerada de un modelo existente, sino con la capacidad de aprender y reconfigurarlo sin perder continuidad. Esto es relevante para la innovación del modelo de negocio, cuya literatura reconoce la necesidad de integrar arquitectura organizacional y capacidades dinámicas [30]. Para América Latina, la propuesta ofrece una ruta parsimoniosa que puede adaptarse a restricciones de recursos y distintos niveles de formalización.

El artículo presenta limitaciones. El corpus bibliométrico es amplio y no exclusivo de empresas familiares; la etapa focalizada se restringió a Scopus, no registró la fecha exacta de ejecución de la búsqueda y no contó con doble codificación independiente, por lo que la matriz identifica relaciones y no prevalencias por mecanismo. La arquitectura todavía no ha

sido probada con datos primarios. Estas restricciones delimitan las conclusiones y establecen una agenda concreta: replicar el protocolo publicado en [31] con registro de la fecha de búsqueda y doble codificación, validar mecanismos, comparar configuraciones y observar su evolución durante digitalización, internacionalización y sucesión.

AI USE DISCLOSURE & AUTHOR RESPONSIBILITY STATEMENT

AI Use Disclosure Statement— The authors declare that Artificial Intelligence tools were used to support the organization and drafting of selected passages, language editing, formatting, and preparation of the conceptual figure. All AI-assisted outputs were critically reviewed, validated against the source documents and cited literature, and edited by the authors. AI was not used to generate or alter bibliometric data, selection counts, or findings.

Author Responsibility Statement— The authors assume full responsibility for the accuracy, originality, integrity, citation, and ethical compliance of this manuscript, including all AI-assisted components.

REFERENCIAS

[1] OECD and Eurostat, Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th ed. Paris, France: OECD Publishing, 2018, doi: 10.1787/9789264304604-en.

[2] F. Damanpour, "Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators," Academy of Management Journal, vol. 34, no. 3, pp. 555-590, 1991, doi: 10.2307/256406.

[3] J. Birkinshaw, G. Hamel, and M. J. Mol, "Management innovation," Academy of Management Review, vol. 33, no. 4, pp. 825-845, 2008, doi: 10.5465/AMR.2008.34421969.

[4] D. J. Teece, G. Pisano, and A. Shuen, "Dynamic capabilities and strategic management," Strategic Management Journal, vol. 18, no. 7, pp. 509-533, 1997, doi: 10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z.

[5] D. J. Teece, "Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance," Strategic Management Journal, vol. 28, no. 13, pp. 1319-1350, 2007, doi: 10.1002/smj.640.

[6] K. M. Eisenhardt and J. A. Martin, "Dynamic capabilities: What are they?" Strategic Management Journal, vol. 21, nos. 10-11, pp. 1105-1121, 2000, doi: 10.1002/1097-0266(200010/11)21:10/11<1105::AID-SMJ133>3.0.CO;2-E.

[7] J. J. Chrisman, J. H. Chua, and P. Sharma, "Trends and directions in the development of a strategic management theory of the family firm," Entrepreneurship Theory and Practice, vol. 29, no. 5, pp. 555-576, 2005, doi: 10.1111/j.1540-6520.2005.00098.x.

[8] L. R. Gómez-Mejía, K. T. Haynes, M. Núñez-Nickel, K. J. L. Jacobson, and J. Moyano-Fuentes, "Socioemotional wealth and business risks in family-controlled firms," Administrative Science Quarterly, vol. 52, no. 1, pp. 106-137, 2007, doi: 10.2189/asqu.52.1.106.

[9] P. Berrone, C. Cruz, and L. R. Gómez-Mejía, "Socioemotional wealth in family firms: Theoretical dimensions, assessment approaches, and agenda for future research," Family Business Review, vol. 25, no. 3, pp. 258-279, 2012, doi: 10.1177/0894486511435355.

[10] D. Miller and I. Le Breton-Miller, "Family governance and firm performance: Agency, stewardship, and capabilities," Family Business Review, vol. 19, no. 1, pp. 73-87, 2006, doi: 10.1111/j.1741-6248.2006.00063.x.

[11] A. Calabrò, M. Vecchiarini, J. Gast, G. Campopiano, A. De Massis, and S. Kraus, "Innovation in family firms: A systematic literature review and guidance for future research," International Journal of Management Reviews, vol. 21, no. 3, pp. 317-355, 2019, doi: 10.1111/ijmr.12192.

[12] E. Rondi, A. De Massis, and J. Kotlar, "Unlocking innovation potential: A typology of family business innovation postures and the critical role of the family system," Journal of Family Business Strategy, vol. 10, no. 4, Art. no. 100236, 2019, doi: 10.1016/j.jfbs.2017.12.001.

[13] H. Snyder, "Literature review as a research methodology: An overview and guidelines," Journal of Business Research, vol. 104, pp. 333-339, 2019, doi: 10.1016/j.jbusres.2019.07.039.

[14] C. F. Solórzano Vargas and M. M. Zaldívar Puig, "Organizational innovation and competitive sustainability in family businesses: Global bibliometric analysis and strategic perspectives for Latin America and Ecuador," in Innovation, Sustainability, and Critical Practices in Higher Education: A Multidisciplinary Dialogue from the Perspective of Emerging Countries, R. Barros Morales, Ed. Guayaquil, Ecuador: Editorial Grupo Compas, 2025, pp. 400-420, ISBN: 978-9942-33-946-1.

[15] M. Aria and C. Cuccurullo, "Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis," Journal of Informetrics, vol. 11, no. 4, pp. 959-975, 2017, doi: 10.1016/j.joi.2017.08.007.

[16] W. M. Cohen and D. A. Levinthal, "Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation," Administrative Science Quarterly, vol. 35, no. 1, pp. 128-152, 1990, doi: 10.2307/2393553.

[17] S. A. Zahra and G. George, "Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension," Academy of Management Review, vol. 27, no. 2, pp. 185-203, 2002, doi: 10.2307/4134351.

[18] M. Zollo and S. G. Winter, "Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities," Organization Science, vol. 13, no. 3, pp. 339-351, 2002, doi: 10.1287/orsc.13.3.339.2780.

[19] D. J. Teece, "Business models and dynamic capabilities," Long Range Planning, vol. 51, no. 1, pp. 40-49, 2018, doi: 10.1016/j.lrp.2017.06.007.

[20] A. Heider, M. Gerken, N. van Dinther, and M. Hülsbeck, "Business model innovation through dynamic capabilities in small and medium enterprises: Evidence from the German Mittelstand," Journal of Business Research, vol. 130, pp. 635-645, 2021, doi: 10.1016/j.jbusres.2020.04.051.

[21] F. Hernández-Perlines, D. Ribeiro-Soriano, and M. Rodríguez-García, "Transgenerational innovation capability in family firms," International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research, vol. 27, no. 1, pp. 1-25, 2021, doi: 10.1108/IJEBR-08-2019-0497.

[22] E. Rondi and P. Rovelli, "Exchanging knowledge in the TMT to realize more innovation opportunities: What can family firms do?" Journal of Knowledge Management, vol. 26, no. 2, pp. 350-374, 2022, doi: 10.1108/JKM-08-2020-0645.

[23] P.-A. N. Duong, W. Voordeckers, J. Huybrechts, and F. Lambrechts, "On external knowledge sources and innovation performance: Family versus non-family firms," Technovation, vol. 114, Art. no. 102448, 2022, doi: 10.1016/j.technovation.2021.102448.

[24] X. Xie, H. Zhang, and C. Blanco, "How organizational readiness for digital innovation shapes digital business model innovation in family firms," International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research, vol. 29, no. 1, pp. 49-79, 2023, doi: 10.1108/IJEBR-03-2022-0243.

[25] N. Gerulaitiene, A. Pundzienė, and A. Kabasinskas, "Managers' emotion-regulation capabilities and family firm innovativeness: A dynamic managerial capability view," Journal of Strategy and Management, vol. 17, no. 1, pp. 78-100, 2024, doi: 10.1108/JSMA-02-2023-0021.

[26] G. Rossignoli Cevallos and D. Guevara Sánchez, "Dynamic capabilities and performance of family businesses in emerging economies," Business: Theory and Practice, vol. 25, no. 1, pp. 263-277, 2024, doi: 10.3846/btp.2024.20069.

[27] Z. S. Kárpáti and B. Szüle, "External leadership knowledge integration and AI readiness in family firms: Exploring the mediation effects of professionalization," Journal of Family Business Management, vol. 15, no. 2, pp. 435-452, 2025, doi: 10.1108/JFBM-09-2024-0238.

[28] F. Hernández-Perlines, L. Araya-Castillo, and M. Castro-Nuño, "Dynamic capabilities, preservation of socioemotional wealth, and family firm performance," Journal of Innovation & Knowledge, vol. 10, no. 2, Art. no. 100667, 2025, doi: 10.1016/j.jik.2025.100667.

[29] M. U. Akram, K. Ghosh, and D. Sharma, "A systematic review of innovation in family firms and future research agenda," International Journal of Emerging Markets, vol. 17, no. 7, pp. 1759-1792, 2022, doi: 10.1108/IJOEM-06-2021-0936.

[30] N. J. Foss and T. Saebi, "Fifteen years of research on business model innovation: How far have we come, and where should we go?" Journal of Management, vol. 43, no. 1, pp. 200-227, 2017, doi: 10.1177/0149206316675927.

[31] C. F. Solórzano Vargas and R. R. Chiquito Chilán, "Innovación organizacional y capacidades dinámicas en empresas familiares: un modelo conceptual integrador," Revista Venezolana de Gerencia, vol. 31, no. 116, Art. no. e311164, 2026, doi: 10.52080/rvgluz.31.116.4.