



**DISEÑO DE UN LABORATORIO DE ALFABETIZACIÓN MICROEMPRESARIAL DESDE EL ENFOQUE DE
DESARROLLO LOCAL**

NUBIA LEONOR MARTIN MEDINA

TRABAJO DE GRADO

ASESOR: PhD EDUARDO AVENDAÑO FERNÁNDEZ

UNIVERSIDAD EAFIT

ESCUELA DE FINANZAS, ECONOMÍA Y GOBIERNO

MAESTRÍA EN GERENCIA DE EMPRESAS SOCIALES PARA LA INNOVACIÓN SOCIAL Y EL

DESARROLLO LOCAL

MEDELLÍN, ANTIOQUIA – COLOMBIA

2026

Tabla de Contenido

Tabla de Contenido	2
Lista de Figuras.....	4
Lista de Tablas.....	5
Resumen	6
Abstract.....	7
1. Introducción.....	8
2. Planteamiento del problema	10
2.1 Pregunta de Investigación.....	11
2.2 Objetivos	11
2.2.1 Objetivo General	11
2.2.2 Objetivos Específicos.....	11
2.3 Justificación.....	12
3. Marco teórico.....	14
3.1 Alfabetización Empresarial y Financiera	14
3.2 Toma de Decisiones en Microempresas	17
3.3 Aprendizaje Significativo y Experiencial.....	18
3.4 Laboratorios Participativos e Innovación Social	19
3.5 Desarrollo Local y Apropiación Territorial	22
4. Metodología.....	23
4.1 Enfoque, tipo y diseño de investigación	23
4.2 Población, muestra y unidad de análisis.....	23
4.3 Técnicas e instrumentos de recolección.....	24
4.4 Procedimiento de trabajo de campo y producción de información	25
4.5. Análisis de información (IRaMuTeQ + triangulación)	25
4.5.1 Construcción del corpus y preprocesamiento	26
4.5.2 Procedimientos de análisis en IRaMuTeQ	27
4.5.3 Triangulación y validación.....	27
4.6 Categorías orientadoras del análisis	28
4.7 Consideraciones éticas.....	28
4.8 Proposición interpretativa	28

5. Resultados.....	30
5.1.1 Caracterización de la gestión y necesidades de la alfabetización empresarial.	31
5.1.2 Dimensión institucional y territorial del emprendimiento	35
5.1.3 Mentalidad y profesionalización del ser en la gestión empresarial	37
5.1.4 Análisis de Clasificación Jerárquica del Discurso	40
5.1.5 Análisis de Correspondencias Factoriales (AFC)	43
5.2 Análisis de metodologías lúdicas, inmersivas y experienciales para el fortalecimiento de capacidades empresarial	45
5.2.1 Estructura jerárquica de los núcleos de aprendizaje	45
5.2.2 Análisis de Correspondencias Factoriales (AFC) de la dimensión pedagógica	50
5.2.3 Síntesis de las dimensiones para el fortalecimiento empresarial.....	52
5.3 Diseño del laboratorio de alfabetización empresarial “Raíces y Estrategia”	53
5.3.1 Alcance del diseño y lógica de “Laboratorio Vivo Raíces y Estrategia”	54
5.3.2 Estructura metodológica de implementación	56
5.3.3 Estructura curricular y trazabilidad con hallazgos	58
5.3.4 Ecosistema digital y caja de herramientas.....	59
5.3.5 Biblioteca de prompts y uso asistido de IA (componente funcional)	60
5.3.6 Mecanismo de mejora continua (carácter “vivo”).....	61
6. Discusión de Resultados.....	63
7. Conclusiones	68
8. Referencias.....	72
9. Anexos.....	74
Anexo 1. Guía de entrevista semiestructurada (guía exploratoria).....	74
Anexo 2. Consentimiento informado (y autorización de registro de audio)	78
Anexo 3. Validación por juicio de expertos de los instrumentos.....	80
Anexo 4. Guía metodológica de talleres participativos de cocreación (guía para sesiones lúdicas/diálogo horizontal y codiseño).	83
Anexo 5. Formato de Guía de Observación	85
Anexo 6. Cronograma	87
Anexo 7. Codiseño de Nombre y Logo Lab Vivo Raíces y Estrategia	89
Anexo 8. Storybook desarrollo de cocreación Lab Vivo Raíces y Estrategia.....	90

Lista de Figuras

Figura 1. <i>Metodologías aplicables a laboratorios de Innovación social</i>	20
Figura 2. <i>Análisis de similitud sobre la gestión y toma de decisiones en el contexto microempresarial</i> ...	32
Figura 3. <i>Red de similitud sobre la ejecución técnica-administrativa y los procesos de formalización</i>	33
Figura 4. <i>Análisis de similitud de la dimensión institucional y territorial del emprendimiento en Monterrey</i>	36
Figura 5. <i>Análisis de similitud sobre la mentalidad emprendedora y la profesionalización del aprendizaje en Monterrey</i>	38
Figura 6. <i>Distribución porcentual de las clases por representatividad en el discurso</i>	40
Figura 7. <i>Dendrograma de la estructura jerárquica y asociación léxica de las clases</i>	42
Figura 8. <i>Análisis de Correspondencias Factoriales (AFC) del discurso empresarial</i>	44
Figura 9. <i>Jerarquía y distribución porcentual de los núcleos de sentido sobre metodologías de fortalecimiento empresarial</i>	46
Figura 10. <i>Clasificación léxica de los núcleos de sentido sobre lúdica, tecnología y formalización en el fortalecimiento de capacidades</i>	48
Figura 11. <i>Mapa de correspondencias factoriales sobre las dimensiones del aprendizaje inmersivo y la operatividad empresarial</i>	51
Figura 12. <i>Arquitectura Laboratorio Vivo Raíces y Estrategia</i>	55
Figura 13. <i>Flujo metodológico del Micro-Reto empresarial y correspondencia con el ciclo de Kolb</i>	57

Lista de Tablas

Tabla 1. <i>Resumen descriptivo de subcorpus por categoría de entrevista (IRaMuTeQ)</i>	26
Tabla 2. <i>Parámetros del análisis CJD (método Reinert) en IRaMuTeQ para corpus integrados</i>	26
Tabla 3. <i>Criterios pedagógicos derivados del análisis lexicométrico Objetivo 3</i>	50
Tabla 4. <i>Matriz de contrastes factoriales en metodologías de fortalecimiento.</i>	52
Tabla 5. <i>Correspondencia entre ciclo experiencial y fases del Micro-Reto</i>	57
Tabla 6. <i>Estructura curricular y trazabilidad con hallazgos.....</i>	59

Resumen

Esta investigación responde a la pregunta: ¿cómo diseñar un laboratorio de alfabetización empresarial, anclado en experiencias locales, que fortalezca la toma de decisiones de microempresarios en Monterrey (Casanare)? Se desarrolló un estudio cualitativo aplicado (caso único, investigación-acción participativa) con ocho microempresarios, integrando entrevistas semiestructuradas, observación participante y talleres de co-creación. Las transcripciones se procesaron en IRaMuTeQ mediante análisis de similitud, clasificación jerárquica descendente (Reinert) y análisis de correspondencias factoriales, complementados con triangulación de fuentes. Los hallazgos revelan decisiones tomadas en alta incertidumbre, dependencia recurrente de asesoría contable y tensiones entre liquidez inmediata y profesionalización; además, la formalización y digitalización (facturación electrónica, impuestos y banca) reconfiguran rutinas y se ven moduladas por factores actitudinales (miedo, disciplina, perseverancia). Como resultado, se codiseñó el “Laboratorio Vivo Raíces y Estrategia”, con micro-retos, caja de herramientas y mediación digital/comunitaria orientada a mejora continua, replicable y evaluable en futuras implementaciones.

Palabras clave: Alfabetización empresarial; toma de decisiones; microempresas; laboratorio; codiseño.

Abstract

This research answers the question: ¿How to design a business literacy laboratory, anchored in local experiences, that strengthens the decision-making of microentrepreneurs in Monterrey (Casanare)? An applied qualitative study (single case, participatory action research) was developed with eight microentrepreneurs, integrating semi-structured interviews, participant observation, and co-creation workshops. The transcripts were processed in IRaMuTeQ using similarity analysis, descending hierarchical classification (Reinert), and factorial correspondence analysis, complemented by triangulation of sources. The findings reveal decisions made under high uncertainty, recurrent dependence on accounting advice, and tensions between immediate liquidity and professionalization. In addition, formalization and digitization (electronic invoicing, taxes, and banking) reconfigure routines and are modulated by attitudinal factors (fear, discipline, perseverance). As a result, the “Raíces y Estrategia Living Laboratory” was co-designed, with micro-challenges, a toolbox, and digital/community mediation aimed at continuous improvement, replicable and evaluable in future implementations.

Keywords: Business literacy; decision-making; micro-businesses; laboratory; co-desing.

1. Introducción

Las microempresas representan el núcleo de la economía popular en Colombia y desempeñan un papel esencial en el tejido productivo de municipios como Monterrey, Casanare. No obstante, estos emprendimientos enfrentan el desafío de atravesar el denominado “valle de la muerte”, expresión que se refiere a la etapa crítica entre su creación y el momento en que logran estabilidad financiera o sostenibilidad. En esta fase existe un alto riesgo de fracaso debido a la iliquidez, la falta de clientes o una gestión inadecuada de los recursos; por lo tanto, representa un paso difícil que se debe superar para sobrevivir en el mercado, generar crecimiento y ser sostenibles.

Esta realidad se refleja en el contexto nacional donde, según Confecámaras (2023), se registra una tasa de mortalidad alarmante: aproximadamente siete de cada diez empresas fracasan en los primeros cinco años desde su constitución. Este panorama pone en evidencia la necesidad de fortalecer las capacidades de gestión y los conocimientos básicos empresariales, brindando herramientas que permitan al microempresario afrontar las dificultades propias de este periodo inicial con mayor capacidad.

En este contexto surge la presente investigación, planteada como un ejercicio académico y social orientado a diseñar un laboratorio de alfabetización empresarial con enfoque territorial, construido desde, con y para los actores locales. El estudio parte de la siguiente pregunta: ¿Cómo puede diseñarse un laboratorio de alfabetización empresarial basado en experiencias locales que fortalezca la toma de decisiones de los microempresarios en Monterrey, Casanare? La propuesta reconoce que la toma de decisiones no depende exclusivamente de conocimientos técnicos, sino también de trayectorias de vida, saberes empíricos y condiciones del territorio. Por ello, se propone una herramienta pedagógica contextualizada, participativa y flexible, capaz de articular contenidos contables, financieros y digitales con las realidades del entorno.

El laboratorio se concibe como un escenario de aprendizaje significativo y experiencial, fundamentado en metodologías activas, lúdicas e inmersivas que reconozcan al microempresario como

un actor legítimo del conocimiento. Desde un enfoque de desarrollo local, se busca impulsar capacidades para la sostenibilidad, la autonomía económica y el fortalecimiento del ecosistema empresarial popular. Este proyecto, además de ser propositivo, posee valor ético, pues nace del compromiso profesional y personal con el bienestar del municipio de Monterrey, Casanare.

Metodológicamente, el proyecto se desarrolla mediante un estudio de caso único con enfoque cualitativo y un diseño de investigación-acción participativa. Se emplearon entrevistas semiestructuradas, talleres de co-creación y observación participante, con un análisis de contenido asistido por software especializado. El proceso incluyó la participación de ocho microempresarios seleccionados intencionalmente, priorizando la diversidad, el tiempo de vida de sus microempresas y la pertinencia de sus perfiles.

Finalmente, a lo largo de este documento se presentan el planteamiento del problema, los objetivos, la justificación y el marco teórico que fundamentan el estudio, seguidos por el diseño metodológico detallado. Posteriormente, se exponen los resultados obtenidos del trabajo de campo, una discusión profunda que contrasta los hallazgos con la teoría y, por último, las conclusiones que sintetizan el impacto de la propuesta. De esta manera, se entrega un producto replicable y de alto impacto social que contribuye al fortalecimiento de las capacidades empresariales y al desarrollo local con identidad y responsabilidad.

2. Planteamiento del problema

En Colombia, las microempresas son el alma de la economía popular, estas representan el 99,5 % del tejido empresarial y sostienen el 67 % del empleo nacional (Pardo & Alfonso, 2017). Pero hay una realidad preocupante, un alto número de estas empresas no logra sobrevivir; según Confecámaras (2023), solo el 33,5 % de las empresas siguen activas después de cinco años y en el caso de las microempresas apenas el 29,1 % lo logra en los primeros cinco años desde su creación. Las personas naturales, que lideran la mayoría de estos negocios, tienen aún menos probabilidades de permanencia, teniendo en cuenta que su tasa de supervivencia no supera el 25,2 % (Confecámaras, 2024a).

Estas cifras reflejan una problemática estructural que impacta directamente la sostenibilidad económica de los hogares vinculados a la economía popular, que no cuentan con las herramientas necesarias para tomar decisiones informadas. Muchas veces, el conocimiento se hereda o se improvisa, y la gestión del negocio se lleva en un cuaderno de cuentas, sin claridad contable, sin planificación, sin saber siquiera qué se gana y qué se pierde. Como lo señala Urueña-Mejía et al. (2023), la mayoría de los microempresarios no acceden a servicios financieros, no solicitan crédito y enfrentan barreras estructurales para formalizarse o proyectarse, a pesar de los diferentes apoyos gubernamentales diseñados para esta población.

En Monterrey, Casanare, Colombia, esta realidad es palpable; los pequeños negocios de barrio, las empresas familiares, los oficios que nacen por necesidad más que por vocación empresarial, enfrentan el día a día con compromiso, pero también con incertidumbre. No es que no haya conocimiento, pero falta acompañamiento en ese periodo inicial, donde se dé un espacio en que esos saberes empíricos se encuentren con herramientas prácticas, con lenguaje cercano, con confianza. La oferta de formación empresarial existe, pero muchas veces no conecta con estas realidades territoriales, ni con la forma en que las personas aprenden y toman decisiones. La economía popular que allí se desarrolla, necesita ser reconocida, fortalecida y comprendida. Como plantea Confecámaras (2024b), esta forma de hacer

empresa es diferente: responde a una lógica comunitaria, de subsistencia, de creatividad ante la escasez. Por eso, la propuesta de diseñar un laboratorio de alfabetización microempresarial desde el enfoque de desarrollo local busca responder a esa necesidad: crear un espacio de aprendizaje práctico, colaborativo, construido desde la experiencia local, donde se fortalezcan capacidades contables, financieras y administrativas que permitan mejorar la toma de decisiones, aumentar la sostenibilidad y sobre todo, dignificar el saber y el hacer del microempresario local, complementando sus capacidades para afrontar el período inicial hasta lograr su estabilidad y equilibrio en el mercado.

2.1 Pregunta de Investigación

¿Cómo puede diseñarse un laboratorio de alfabetización empresarial basado en experiencias locales que fortalezca la toma de decisiones de los microempresarios en Monterrey, Casanare?

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivo General

Diseñar un laboratorio de alfabetización empresarial basado en experiencias locales de microempresarios, con el fin de fortalecer sus capacidades para la toma de decisiones empresariales.

2.2.2 Objetivos Específicos

- i)* Caracterizar las experiencias locales de microempresarios relacionadas con la gestión contable, administrativa y la toma de decisiones empresariales.
- ii)* Identificar las necesidades y barreras en el proceso de alfabetización empresarial de los microempresarios.
- iii)* Analizar metodologías lúdicas, inmersivas y experienciales para fortalecer capacidades empresariales.
- iv)* Codiseñar una propuesta de laboratorio de alfabetización empresarial contextualizado, participativo y adaptable al entorno local.

2.3 Justificación

En municipios colombianos como Monterrey (Casanare), donde la economía popular y los microemprendimientos son parte esencial de la vida comunitaria, las cifras de supervivencia empresarial resultan alarmantes. Según Confecámaras (2024a), apenas el 29,1 % de las microempresas en Colombia logran mantenerse activas más allá de cinco años, y en el caso de aquellas lideradas por personas naturales, esta tasa desciende al 25,2 %. En términos prácticos, esto significa que no alcanzan a sobrevivir tres de cada diez empresas en cinco años. Esta fragilidad está relacionada con la informalidad, la falta de herramientas de gestión, el desconocimiento tributario y la baja alfabetización financiera y empresarial (Urueña-Mejía et al., 2023). Partiendo de estas realidades y lo observado como habitante y profesional del sector en este territorio, la presente investigación se justifica desde una mirada integral que articula lo social, lo disciplinar y lo personal.

En primer lugar, la propuesta responde a una necesidad real del territorio: generar procesos de formación que partan de una comprensión territorial, capaces de reconocer y potenciar los saberes prácticos del microempresariado local. El diseño del laboratorio de alfabetización empresarial se enmarca en el enfoque de desarrollo local, entendido como un proceso endógeno, participativo y culturalmente arraigado, en el que los propios actores movilizan sus capacidades para transformar su entorno (Boisier, 2001). Desde esta mirada, no se trata únicamente de enseñar técnicas o teorías contables o administrativas, sino de articular conocimientos comunitarios y empíricos con metodologías activas, colaborativas y contextualizadas. Esta perspectiva se apoya en el enfoque del aprendizaje significativo, que destaca la importancia de conectar los nuevos saberes con el conocimiento previo del aprendiz (Ausubel, 1976), y en la teoría del aprendizaje experiencial, que promueve la comprensión profunda a partir de la acción reflexiva y vivencial (Kolb, 1984).

Desde el campo disciplinar, esta propuesta se alinea con las tendencias contemporáneas en innovación social, gestión del conocimiento y desarrollo comunitario. A través del laboratorio, se espera

consolidar un piloto replicable de intervención educativa, adaptable a territorios urbanos y rurales, que emplee el codiseño y la participación activa como estrategias para fortalecer habilidades prácticas, empoderar a los actores económicos y mejorar sus capacidades de decisión (Murray, Caulier-Grice & Mulgan, 2010). Se busca así contribuir al desarrollo de metodologías educativas que amplíen el acceso al conocimiento empresarial desde una perspectiva experiencial y territorial.

Además, esta investigación se enmarca en la agenda pública nacional: cómo acompañar y fortalecer a los actores de la economía popular, que representan más del 60 % de la actividad empresarial del país y que, sin embargo, han sido históricamente excluidos de los marcos de apoyo institucional y emprendimiento formal (Confecámaras, 2023). Desde esta perspectiva, la alfabetización microempresarial no es únicamente una estrategia técnica, sino una apuesta por el reconocimiento de otras formas de hacer empresa, por la inclusión productiva y por la justicia territorial.

Finalmente, esta propuesta emerge de una trayectoria profesional y personal comprometida con la gestión pública y el desarrollo comunitario en Monterrey. El conocimiento del territorio, de sus limitaciones y de sus potencias, así como la experiencia en procesos contables y administrativos, configuran una motivación real para contribuir al fortalecimiento del tejido empresarial de este municipio. Diseñar una herramienta educativa desde este lugar implica no solo un acto académico, sino un compromiso ético y social con el bienestar colectivo de Monterrey.

3. Marco teórico

Para poder realizar el diseño de un laboratorio de alfabetización empresarial útil y cercano a los microempresarios de Monterrey, es importante entender primero algunos elementos clave que son la base para la investigación propuesta y que permiten comprender mejor los retos que enfrentan los microempresarios, así como las posibles formas de acompañarlos. A continuación se abordan cinco temas centrales: desde la alfabetización empresarial y financiera y por qué es importante; cómo toman decisiones los microempresarios; cómo se aprende desde las teorías del aprendizaje significativo y experiencial; qué son los laboratorios participativos y cómo se han dado experiencias en esas construcciones ; y finalmente, por qué es necesario que todo esto esté conectado con el desarrollo local y la apropiación del territorio.

Estos conceptos e ideas, contribuyen a la construcción de esta propuesta, donde se respeten los saberes locales y se adapte a la realidad del municipio, permitiendo fortalecer desde adentro, las capacidades de quienes emprenden con esfuerzo y compromiso.

3.1 Alfabetización Empresarial y Financiera

Desde el contexto de la economía popular, la gestión de una microempresa exige mucho más que intuición o experiencia empírica, necesita de competencias para identificar, comprender y actuar estratégicamente en los diferentes escenarios económicos (generalmente difíciles) que se presentan en su desarrollo y bajo la inestabilidad que pueda darse en el mismo; es allí donde la alfabetización empresarial toma un papel central, al convertirse en una capacidad transversal consciente que permite a los microempresarios tomar decisiones informadas, anticipar riesgos, acceder al sistema financiero y sostener sus negocios de manera más responsable y reflexiva.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2023), define la alfabetización financiera como la combinación de conocimientos, comportamientos y actitudes que las personas necesitan para tomar decisiones acertadas en la gestión de sus recursos. Este concepto se ha

ampliado en los últimos años donde se incluye además del componente cognitivo (de conocimientos), a aspectos actitudinales y digitales que hacen parte de la vida económica cotidiana, y como se identifica en la última encuesta internacional de alfabetización financiera de adultos de la OCDE/INFE (2023), se encontró que los niveles de alfabetización financiera entre adultos son bajos: el puntaje promedio fue de 12.7 sobre un máximo de 21 puntos, con desempeños bajos en los componentes de actitud financiera; los grupos más afectados fueron los jóvenes, las personas con menor nivel educativo, ingresos bajos o sin empleo, lo que confirma las brechas estructurales que enfrentan las poblaciones más vulnerables y que pueden hacer parte de municipios de sexta categoría como lo es Monterrey Casanare.

Investigadores como Lusardi y Mitchell (2014), han demostrado que una mayor alfabetización financiera se asocia con conductas más saludables en términos de ahorro, inversión, planificación para el retiro y uso responsable del crédito; de acuerdo con lo anterior, la educación financiera deja de ser una herramienta técnica para convertirse en un pilar para la “buena salud” de una empresa.

Por otra parte, iniciativas como las desarrolladas por Asobancaria (2017) han contribuido a posicionar la educación financiera como un componente esencial de la competitividad empresarial. Sin embargo, estas acciones se han desarrollado mayormente desde el sistema financiero formal, donde se parte de una generalidad sin considerar las trayectorias, particularidades culturales y formas de aprendizaje de los microempresarios en zonas municipales del país. Además, un estudio de Urueña-Mejía et al. (2023), demuestra cómo la adopción de prácticas empresariales, como llevar registros, planificación y uso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC); está directamente relacionada con una mayor inclusión financiera; a pesar de esto, la investigación revela que esta relación es débil entre microempresarios con bajos niveles educativos y mujeres, lo que permite identificar la importancia de diseñar procesos formativos participativos y contextualizados, atentamente articulados con saberes locales, para alcanzar resultados más inclusivos; además la alfabetización financiera no puede abordarse hoy sin considerar su dimensión digital, ni el acceso a plataformas de banca móvil, facturación electrónica

(que es obligatoria bajo la normatividad actual colombiana), la gestión de inventarios o marketing en redes sociales, que exige habilidades que sobrepasa lo tradicional de “saber sumar y restar”, por eso, organismos como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2024) y la OCDE (2022), han integrado el concepto de alfabetización digital como parte fundamental del ejercicio de ciudadanía económica, destacando su relevancia para la sostenibilidad de emprendimientos en escenarios digitales crecientes.

Desde una mirada de capacidades humanas, Amartya Sen (1999) entiende la alfabetización empresarial como una capacidad instrumental que potencia otras capacidades (económicas, sociales, política), que habilita a las personas a tomar decisiones con mayor libertad y autonomía; es decir que se buscan fortalecer las capacidades de gestión empresarial en microempresarios, donde esto implica también fortalecer su posibilidad de incidir en su bienestar y en el desarrollo de sus comunidades. De este modo, la alfabetización empresarial puede ser desagregada en tres dimensiones interrelacionadas:

- i)* Alfabetización financiera, orientada a la comprensión y manejo de ingresos, egresos, ahorro, endeudamiento y planificación.
- ii)* Alfabetización contable-administrativa, centrada en la organización, registro y análisis básico de la información del negocio.
- iii)* Alfabetización digital, como la capacidad de usar tecnologías para mejorar procesos de gestión, comunicación y toma de decisiones.

Como se identificó en el problema de investigación a abordar, el lograr desarrollar y mejorar la alfabetización empresarial, de acuerdo con los diferentes elementos teóricos e investigativos presentados anteriormente, puede generar mayor capacidad en los microempresarios para la toma de decisiones y el uso de diferentes recursos que permiten mejorar las condiciones empresariales, que pueden disminuir el riesgo en la gestión empresarial.

3.2 Toma de Decisiones en Microempresas

La toma de decisiones empresariales en microempresas no es un proceso solamente racional, sino es el resultado de una combinación entre la experiencia, los recursos disponibles y el contexto sociocultural; Herbert Simon (1947) caracteriza este fenómeno con su teoría de racionalidad limitada, en la que las decisiones se toman con información parcial, sesgada por el entorno y las capacidades cognitivas del decisor; también Mintzberg (1979) complementa esta visión al destacar que las decisiones en entornos inciertos suelen ser complejas, no lineales y de tipo intuitivo, resultado de patrones de improvisación más que de análisis estructurados. Y es en ese contexto de toma de decisiones donde microempresarios colombianos operan a diario, desde una lógica pragmática, experimental y hasta artesanal. Un estudio reciente de González et al. (2025) revela que los conocimientos financieros mejoran considerablemente la capacidad de elegir opciones viables y sostenibles. Esta investigación evidencia que el aprendizaje financiero no solo influye en comportamientos contables, sino en decisiones relacionadas con ahorro, crédito y planificación. Así se puede interpretar que la alfabetización financiera puede ser una plataforma para fortalecer la calidad de las decisiones, incluso en quienes carecen de formación formal, teniendo en cuenta que mejoraría el marco en el que se toman decisiones.

Por otra parte, la tecnología emerge como un factor clave. Mora et al (2020) muestran que el uso de herramientas digitales fortalece la capacidad de análisis y proyección en microempresas. Estos autores destacan que la tecnología, junto con formación contextualizada, facilita que los microempresarios salgan del modo de reacción ante los problemas (reactivas) y den un salto hacia decisiones más estratégicas e informadas (preventivas).

Estos elementos teóricos, permiten comprender de manera sencilla la forma en que se toman decisiones, y que en el caso de los microempresarios parte de los conocimientos técnicos, contexto estructural e intuición práctica. Entendiendo lo anterior la creación de espacios educativos como el laboratorio propuesto no solo aporta técnicas (como aprendizaje de plataformas digitales de gestión) sino

que ofrece un espacio también para reflexionar sobre las decisiones cotidianas y el entrenamiento en esa toma de decisiones informadas.

3.3 Aprendizaje Significativo y Experiencial

Como se ha venido analizando los elementos teóricos anteriores donde el conocimiento inicial (alfabetización empresarial), la toma de decisiones (informadas), requieren que se cuente con un proceso de aprendizaje del empresario, y es allí donde la propuesta del laboratorio se sustenta en una concepción del aprendizaje como un proceso activo, situado y profundamente vinculado a la experiencia de vida del sujeto que aprende. Este enfoque reconoce que los microempresarios no parten de cero, sino que poseen saberes previos (muchas veces empíricos y por ensayo y error) que bien articulados pueden ser la base para construir nuevas comprensiones sobre la gestión de sus negocios. Desde lo anterior, Ausubel (1976) afirma que el aprendizaje significativo ocurre cuando los nuevos contenidos se relacionan de manera sustantiva y no arbitraria con los conocimientos que ya posee el individuo. Este principio es clave en contextos como el de Monterrey, donde los microempresarios no necesariamente han recibido formación formal, pero cuentan con experiencia valiosa acumulada a través de la práctica cotidiana. Complementariamente, Kolb (1984) plantea un ciclo de aprendizaje experiencial que comprende cuatro momentos: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa. Esta secuencia permite que el aprendizaje parta de la acción y vuelva a ella, promoviendo un conocimiento más duradero y contextualizado. En entornos de economía popular, este enfoque resulta particularmente pertinente, ya que la práctica es la fuente principal de aprendizaje.

Por otra parte Freire (1970), en el marco de su pedagogía crítica, resalta la importancia del diálogo y de la problematización de la realidad como fundamentos de un aprendizaje transformador. Para él, educar implica generar procesos donde los sujetos reflexionan sobre su contexto y actúan para transformarlo, esta forma de abordar el aprendizaje, refuerza el sentido del laboratorio como un espacio no solo para adquirir herramientas, sino también para potenciar la autonomía y la capacidad de acción de

los participantes desde su reflexión. También Segarra et al (2023) muestran cómo el aprendizaje activo y emocional favorece la apropiación del conocimiento, especialmente en zonas rurales donde el componente afectivo y comunitario del proceso formativo es central.

Estas perspectivas coinciden en señalar que los procesos formativos deben ser dinámicos, participativos y vinculados a la realidad del aprendiz. En ese sentido, el laboratorio propuesto se configura como un espacio donde convergen la experiencia, la reflexión y la acción; un escenario en el que se validan y aprovechan los saberes previos y se resignifican o se hacen concientes a través de metodologías lúdicas, inmersivas y contextualizadas en el territorio.

3.4 Laboratorios Participativos e Innovación Social

Al comprender que se espera un aprendizaje significativo y experiencial, entender que los laboratorios participativos, se consideran un espacio pedagógico activo, además donde se desarrollan codiseños, experimentación y creación colectiva donde el aprendizaje emerge del diálogo entre la experiencia vivida, la información a aportar o novedosa, logrando una acción transformadora; Papert (1980) propuso el concepto de aprendizaje por construcción, en el cual el sujeto aprende significativamente al crear, explorar y manipular objetos que representan ideas. Este concepto es especialmente útil para los entornos de formación empresarial, donde el microempresario necesita construir soluciones a partir de su realidad concreta. Complementariamente, Schön (1983) plantea la idea de la práctica reflexiva, entendida como la capacidad del profesional para pensar en su acción mientras la realiza, lo cual fortalece la toma de decisiones en contextos inciertos.

A nivel latinoamericano, se han desarrollado experiencias significativas de laboratorios de innovación social que integran pedagogía, tecnología y comunidad, como lo es el caso del Laboratorio de Innovación Social (LIS) del Instituto Tecnológico Metropolitano (ITM) de Medellín, que ha sido ampliamente documentado como un modelo participativo que articula actores académicos, institucionales y ciudadanos (Giraldo-Gutiérrez, 2020), allí se destaca que este laboratorio promueve la

apropiación social del conocimiento mediante metodologías colaborativas e interdisciplinarias, con un fuerte énfasis en la solución de problemas territoriales, como se muestra en la Figura 1, se identifican diversas metodologías, entre ellas los Laboratorios Ciudadanos, donde son los propios participantes quienes deciden activamente las actividades que los configurarán, y de esta manera se integran los saberes y prioridades que se ajusten a las necesidades territoriales.

Figura 1. Metodologías aplicables a laboratorios de Innovación social

Nombre	Descripción
Metodología Canvas	Esta metodología de innovación y diseño incluye un lienzo (Canvas) con 9 elementos que parten de determinar la oferta de valor frente a la segmentación de clientes de la empresa u organización. De ahí se clarifican los canales de distribución y las relaciones, todos estos determinan los beneficios e ingresos. Después, se especifican los recursos y las actividades esenciales que determinan los costos más importantes (De la Mata, 2011).
Design Thinking	Es una metodología que permite generar ideas innovadoras que centra su eficacia en entender y dar solución a las necesidades reales de los usuarios. Proviene de la forma en la que trabajan los diseñadores de producto. De ahí su nombre, que en español se traduce de forma literal como “Pensamiento de Diseño” (Muñoz, 2017, p. 23).
Innovation Lab (I-Lab) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	Metodología de la innovación social promovida por el Banco Interamericano de Desarrollo BID (2017) generada desde plataformas donde los propios ciudadanos definen y priorizan sus problemas, y se conectan con quienes tienen las capacidades, intereses y recursos para atenderlos: gobiernos, empresas, universidades y ONG a nivel local, regional y mundial. Fases: <ul style="list-style-type: none"> • Concurso de problemas • Priorización de necesidades • Concurso de soluciones • Selección de la mejor solución • Implementación de las soluciones
Proceso metodológico prospectivo	El Plan estratégico con enfoque prospectivo promovido por el Colegio Mayor de Antioquia (2018), se caracteriza por los enfoques sistémicos, holísticos y de largo plazo con los que realiza el proceso formulación, porque busca articular su sostenibilidad y desarrollo con las demás dinámicas municipales, regionales, nacionales e internacionales; buscando dar respuesta a la real problemática a solucionar y a enfrentar los retos y cambios; con el fin de visualizar un modelo de sostenibilidad y permanencia de futuro, mediante un ejercicio de reflexión y construcción colectiva. Fases: Fase 1: Estado Situacional, Fase 2: Formulación estratégica, Fase 3: Diseño Estratégico.
Metodología Solución Creativa de Problemas Sociales (SCPS)	Esta nueva metodología fortalece el proceso de innovación social desde el potencial creativo que todas las personas tienen, el protagonismo, la participación y la inclusión de todo tipo de agentes sociales vinculados a un mismo Reto Social, generando experiencias enriquecedoras, prácticas y enfoques innovadores para mejorar la calidad de vida de las personas. De este mismo proceso participativo y creativo surge el Juego Twist thinking, un

juego de cartas dirigido a despertar el espíritu emprendedor, la creatividad y la motivación de los más jóvenes decididos por el cambio en el entorno social, aprendiendo metodologías, herramientas y dando forma a las ideas con un valor añadido, la innovación social (Jovesólides, 2020).

Laboratorios ciudadanos	En los últimos años han surgido una gran cantidad de nuevas maneras de organizar encuentros, actividades, debates y talleres en los que no hay un programa establecido, sino que son los propios participantes quienes deciden activamente las actividades que los configurarán, en algunos casos con antelación mediante la ayuda de plataformas online como wikis y listas de correo, y en otros decidiéndolo in situ en el momento del encuentro. A estas nuevas metodologías se las conoce como tecnologías de los espacios abiertos y se aplican en la organización de eventos de distinta naturaleza como las unconfereces, BarCamps o hack meetings. Algunas metodologías se configuran como talleres que están orientados a la producción de proyectos que se llevan a cabo por los propios participantes en el encuentro: startup weekends, game jams, open labs, hackatones, etc. (Serra, 2010).
La metodología DIA (UNAL)	Debe estar aplicada en la realización de los proyectos innovadores del Laboratorio de Innovación para la Paz, propuesta por la Universidad Nacional de Colombia (2018). Esta se divide en 4 etapas: <i>Dream Hub</i> : Fundamentos. Se concibe una idea innovadora y se recolecta información para dar alcance a esa idea o problemática (lluvia de ideas). En esta etapa un experto evalúa cuan factibles es la realización de la idea. <i>Shape Hub</i> : Proceso creativo. Se plasma la idea y se dan posibles soluciones para desarrollar el proyecto. Se definen los procesos y actividades a realizar para implementar el proyecto. En esta etapa se debe dar inicio la capacitación en temas de paz, innovación y tecnología a los jóvenes participantes. El resultado de la etapa es un plan de acción del proyecto innovador. <i>Make Hub</i> : En esta etapa se debe realizar el proyecto, es decir, se realizan las pruebas necesarias hasta producir un prototipo viable. Finalmente se hace la presentación del proyecto. <i>Link Hub</i> : Se debe compartir el producto final con la comunidad y con inversionistas interesados para hacer crecer y desarrollar la idea. Se debe asesorar al participante en emprendimiento.

Tomado de, Giraldo Gutiérrez et al. (2020)

Por otra parte, el Center on Philanthropy and Civil Society de la Universidad de Stanford ha sistematizado experiencias de laboratorios de innovación social en América Latina, reconociéndolos como plataformas que propician procesos de co-creación, aprendizaje colectivo e incidencia comunitaria (Stanford PACS, 2020). Estas experiencias coinciden en subrayar el valor de los laboratorios como dispositivos que trascienden lo pedagógico, para convertirse en estrategias de innovación social al servicio del desarrollo local.

Desde esta perspectiva, el laboratorio de alfabetización microempresarial que se propone en esta investigación se alinea con esos enfoques contemporáneos, al tratarse de un espacio donde los saberes empíricos de los microempresarios dialogan con herramientas educativas activas, donde aprender es

construir con otros, reflexionar sobre la práctica y diseñar soluciones que respondan a las condiciones reales del territorio y nuevamente, a tomar decisiones preventivas y no reactivas.

3.5 Desarrollo Local y Apropiación Territorial

Ahora bien, ese desarrollo de un laboratorio de alfabetización microempresarial, partiría del enfoque de desarrollo local, que ha sido ampliamente trabajado por Sergio Boisier (2001), quien sostiene que el desarrollo no puede entenderse como una estrategia uniforme aplicada desde afuera, sino como un proceso endógeno que emerge de las capacidades, decisiones y valores de los propios territorios. Desde esta perspectiva, el desarrollo local es inseparable del contexto sociocultural que lo produce, y se manifiesta en la capacidad de los actores locales para articularse, apropiarse del excedente económico, generar innovación y construir un proyecto colectivo de transformación social y económica. Así el desarrollo local cobra especial relevancia en procesos de innovación social que buscan transformar los territorios desde sus propias fortalezas. En el caso de los laboratorios de innovación social, como el desarrollado por el Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín, se ha demostrado que la apropiación social del conocimiento, la transdisciplinariedad y el trabajo colaborativo son fundamentales para construir soluciones contextualizadas que respondan a problemáticas reales de las comunidades (Giraldo-Gutiérrez, 2020).

Desde esta perspectiva, el laboratorio de alfabetización empresarial propuesto no es solo una herramienta pedagógica, sino una apuesta por una intervención de desarrollo y apropiación local, reconociendo a los microempresarios como portadores legítimos de saberes que, al ser integrados con herramientas técnicas y metodologías participativas, pueden convertirse en motor de desarrollo económico con identidad territorial y fortaleciendo las capacidades colectivas a nivel empresarial.

4. Metodología

4.1 Enfoque, tipo y diseño de investigación

La presente investigación adopta un enfoque cualitativo de tipo aplicado, centrado en la comprensión situada de las dinámicas microempresariales en Monterrey, Casanare, y en la generación de una propuesta pedagógica contextualizada. El estudio se configura como un estudio de caso único con diseño de investigación-acción participativa, lo cual permite, simultáneamente, la recolección de información y la intervención pedagógica a través del diseño colaborativo de un laboratorio de alfabetización empresarial.

Esta metodología se sustenta en la necesidad de interpretar en profundidad las experiencias, prácticas y necesidades de los microempresarios locales, no con fines de generalización estadística, sino para construir una solución transformadora desde su propia perspectiva (Hernández Sampieri & Mendoza, 2018).

El horizonte temporal fue transversal, ya que la información se recolectó en un único momento del tiempo, suficiente para caracterizar el fenómeno de estudio y desarrollar la propuesta. El alcance fue descriptivo (por buscar comprender experiencias y barreras en torno a la alfabetización empresarial) y propositivo, en tanto se construyó una herramienta educativa contextualizada.

4.2 Población, muestra y unidad de análisis

La población de estudio estuvo conformada por microempresarios del municipio de Monterrey, Casanare, formalizados o en proceso de formalización, con una trayectoria en el mercado inferior a cinco años. Se priorizó a líderes de negocios pertenecientes a la economía popular en los sectores comercial, productivo y de servicios.

La muestra fue de carácter intencionado, definida bajo criterios de diversidad en género, edad, nivel educativo y tipo de unidad productiva. En coherencia con el enfoque cualitativo, se aplicó el principio

de saturación teórica sugerido por Hernández Sampieri & Mendoza (2018), alcanzando el punto de redundancia informativa con la participación de ocho (8) microempresarios.

La unidad de análisis se definió como el microempresario en su doble dimensión: como actor económico y como sujeto social clave para el desarrollo local.

4.3 Técnicas e instrumentos de recolección

Para el desarrollo de la investigación, se seleccionaron técnicas que permitieron caracterizar las realidades microempresariales en Monterrey bajo una lógica de diálogo y construcción conjunta. Con el fin de asegurar el rigor científico, los instrumentos fueron sometidos a un proceso de validación por juicio de expertos (Anexo 3), contando con la revisión de un Magíster en Psicología del Consumidor, experto en diseño de instrumentos, y un Administrador experto en formulación de proyectos; este procedimiento garantizó la pertinencia técnica y la claridad de las herramientas antes de su aplicación en campo.

Las técnicas e instrumentos empleados fueron:

- i)* **Entrevista individual a profundidad semiestructurada:** se aplicó mediante una guía exploratoria (Anexo 1) estructurada en cuatro ejes conceptuales: Contexto territorial, Cómo decide y cómo aprende, Qué controla del negocio, herramientas y dificultades, y Necesidades y cómo debería ser el laboratorio. Estas entrevistas permitieron identificar categorías iniciales, trayectorias y saberes previos de los participantes.
- ii)* **Observación participante:** se ejecutó de manera transversal durante las sesiones de los talleres de cocreación. Su propósito fue capturar información espontánea sobre dinámicas de aprendizaje y triangular hallazgos. La información se registró sistemáticamente en un diario de campo (Anexo 6). Los registros de audio de los encuentros fueron transcritos de forma textual para un análisis riguroso. Este insumo alimentó especialmente los objetivos específicos tres y cuatro, asociados a metodologías lúdicas y codiseño del laboratorio “Raíces y Estrategia”.

- iii) Talleres participativos de cocreación:* basados en una guía metodológica (Anexo 4), consistieron en sesiones de trabajo colectivo donde los microempresarios, mediante dinámicas lúdicas y diálogo horizontal, propusieron y ajustaron componentes del laboratorio, garantizando que la herramienta final fuera una construcción situada y apropiada por los actores locales.

Los instrumentos se diseñaron bajo principios de accesibilidad y pertinencia cultural, integrando recursos visuales y metodologías activas para garantizar su usabilidad. Bajo criterios éticos, se garantizó la protección de los participantes mediante Consentimiento Informado (Anexo 2), detallando voluntariedad, anonimato y autorización de registro de audio con fines académicos.

4.4 Procedimiento de trabajo de campo y producción de información

El trabajo de campo se desarrolló en tres momentos articulados:

- i) Aplicación de entrevistas:* realización de entrevistas individuales a profundidad con ocho microempresarios, siguiendo la guía semiestructurada (Anexo 1) y registrando el audio con autorización (Anexo 2).
- ii) Talleres participativos de cocreación:* implementación de sesiones para explorar metodologías lúdicas, recoger aportes y codiseñar componentes del laboratorio (Anexo 4), con observación participante simultánea (Anexo 5).
- iii) Validación participativa:* socialización de hallazgos y ajustes del diseño del laboratorio con actores locales, para fortalecer coherencia, pertinencia y apropiación.

4.5. Análisis de información (IRaMuTeQ + triangulación)

El análisis integró transcripciones de entrevistas, registros de observación participante y productos de talleres de cocreación. Para el tratamiento sistemático del material se utilizó el software libre **IRaMuTeQ** (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires), con el fin de organizar el corpus y reconocer patrones léxicos y estructuras temáticas asociadas a las categorías del estudio.

4.5.1 Construcción del corpus y preprocesamiento

El corpus se organizó siguiendo los cuatro ejes de la entrevista semiestructurada. Se construyeron:

i) subcorpus por categoría (alcance descriptivo–exploratorio) y ii) corpus integrados para la Clasificación Jerárquica Descendente (CJD) bajo el método Reinert.

Previo al procesamiento se realizó limpieza y normalización del material: corrección de digitación, unificación de variantes léxicas (p. ej., “microempresa/micro-empresa”), depuración de muletillas y anonimización de nombres propios para reducir ruido y mejorar consistencia analítica.

Tabla 1. Resumen descriptivo de subcorpus por categoría de entrevista (IRaMuTeQ)

Categoría (subcorpus)	N° textos	Ocurrencias	Formas	Hápax	% hápax (ocurrencias)	% hápax (formas)	Media ocurrencias/texto
Contexto territorial	1	2128	450	206	9,68%	45,78%	2128,00
Cómo decide y cómo aprende	1	1698	387	175	10,31%	45,22%	1698,00
Qué controla del negocio, herramientas y dificultades	1	2492	507	217	8,71%	42,80%	2492,00
Necesidades y cómo debería ser el laboratorio	1	1991	504	221	11,10%	43,85%	1991,00

Nota. Dado que cada subcorpus por categoría corresponde a un texto consolidado, sus resultados se asumen como descriptivos y exploratorios, y se interpretan conjuntamente con los corpus integrados y con la triangulación cualitativa.

Adicionalmente, se construyeron dos corpus integrados: intervenciones etiquetadas por categoría (64 textos, 310 segmentos) y talleres de cocreación (50 textos, 51 segmentos), para ejecutar CJD/Reinert.

Tabla 2. Parámetros del análisis CJD (método Reinert) en IRaMuTeQ para corpus integrados

a) Intervenciones etiquetadas por categoría		b) Talleres de cocreación	
Indicador	Valor	Indicador	Valor
N° textos	64	N° textos	50
N° segmentos de texto	310	N° segmentos de texto	51
Ocurrencias	10.964	Ocurrencias	1.968
Formas	1.286	Formas	622

Lemas	901	Lemas	483
Formas activas	818	Formas activas	426
Formas suplementarias	79	Formas suplementarias	55
Formas activas con frecuencia ≥ 4	379	Formas activas con frecuencia ≥ 3	99
Media de formas por segmento	35,367742	Media de formas por segmento	38,588235
Número de clases	6	Número de clases	9
Segmentos clasificados	162/310	Segmentos clasificados	48/51
% segmentos clasificados	52,26%	% segmentos clasificados	94,12%

4.5.2 Procedimientos de análisis en IRaMuTeQ

Se ejecutaron tres procedimientos principales:

- i) **CJD (método Reinert):** fragmenta el corpus en segmentos (ST/UCE) y realiza particiones sucesivas con base en asociaciones chi-cuadrado (χ^2) para identificar vocabularios característicos y formar clases temáticas. En el corpus de intervenciones se obtuvieron 6 clases con 52,26% de segmentos clasificados, y en talleres 9 clases con 94,12% de segmentos clasificados. Estos resultados se interpretaron como núcleos de sentido del discurso (sin pretensión causal).
- ii) **Análisis de similitud (grafos de coocurrencias):** representa la estructura relacional del discurso mediante asociaciones entre términos dentro de los segmentos, permitiendo identificar nodos centrales y vínculos conceptuales recurrentes.
- iii) **Análisis de correspondencias factoriales (AFC):** complementa la CJD proyectando clases y términos representativos en un plano factorial para visualizar proximidades y oposiciones semánticas.

4.5.3 Triangulación y validación

Los resultados lexicométricos se interpretaron mediante triangulación con la observación participante (diario de campo) y con los productos de los talleres, fortaleciendo coherencia entre evidencia empírica, categorías analíticas y decisiones de diseño del laboratorio “Raíces y Estrategia”. La

validación participativa con actores locales permitió ajustar la propuesta y asegurar pertinencia contextual.

4.6 Categorías orientadoras del análisis

Para orientar el análisis y asegurar estructura coherente con los objetivos del estudio, se establecieron tres categorías orientadoras:

- i)* **Capacidades de gestión empresarial:** identifica habilidades operativas, procesos de decisión, gestión de recursos y visión estratégica desde la realidad del microempresario.
- ii)* **Alfabetización financiera, administrativa y digital:** explora conocimiento y uso de herramientas técnicas, formalización, obligaciones normativas y adopción tecnológica.
- iii)* **Saberes empíricos:** reconoce conocimiento práctico, resiliencia y trayectorias de vida, vinculando experiencia y aprendizaje con identidad y desarrollo local.

4.7 Consideraciones éticas

Se garantizó participación voluntaria, anonimato y manejo confidencial de la información. Todos los participantes firmaron Consentimiento Informado (Anexo 2) y autorizaron el registro de audio con fines estrictamente académicos. Los datos se reportan de manera anonimizada mediante códigos.

Adicionalmente, para asegurar la calidad gramatical y la cohesión del informe final, se utilizaron herramientas de Inteligencia Artificial específicamente en tareas de corrección de estilo, ortografía y redacción. Este proceso se limitó al refinamiento de la forma textual, garantizando que el análisis de fondo y la interpretación de los resultados fueran producto exclusivo de la autoría de la investigadora.

4.8 Proposición interpretativa

Se plantea que el diseño participativo de un laboratorio de alfabetización empresarial, fundamentado en experiencias y saberes locales, constituye una estrategia pertinente para fortalecer

capacidades de gestión y orientar la toma de decisiones empresariales de microempresarios en Monterrey, Casanare. La proposición se sustenta y ajusta a partir de la evidencia cualitativa analizada con IRaMuTeQ y la triangulación de fuentes, sin pretensión de generalización estadística.

5. Resultados

Este capítulo presenta los hallazgos derivados del estudio de caso desarrollado con microempresarios de Monterrey (Casanare), a partir de tres fuentes de evidencia recolectadas en campo: (i) entrevistas a profundidad semiestructuradas, (ii) observación participante registrada en diario de campo durante los espacios de interacción y (iii) talleres participativos de co-creación orientados al diseño del laboratorio. Los resultados se reportan bajo un criterio de trazabilidad metodológica: cada hallazgo se sustenta en la convergencia entre el corpus discursivo, la lectura interpretativa situada y el soporte lexicométrico obtenido mediante análisis asistido por computadora (IRaMuTeQ).

El procesamiento del corpus textual se organizó en tres rutas analíticas complementarias. En primer lugar, se aplicó Análisis de Similitud para visualizar redes de co-ocurrencia y nodos de centralidad semántica, lo cual permitió identificar ejes de sentido alrededor de la toma de decisiones, la formalización, la digitalización y la dimensión actitudinal del emprendimiento. En segundo lugar, se utilizó la Clasificación Jerárquica Descendente (CJD) bajo el método Reinert, con el fin de particionar el discurso en clases léxicas estables y estadísticamente asociadas (χ^2), aportando una estructura jerárquica de prioridades. En tercer lugar, se ejecutó el Análisis de Correspondencias Factoriales (AFC) para proyectar las clases en un plano bidimensional y observar oposiciones semánticas y tensiones latentes en el ecosistema microempresarial. De manera transversal, la interpretación de estos resultados se contrastó con los registros de observación y con los aportes producidos por los participantes en los talleres, fortaleciendo la consistencia interna del análisis por triangulación.

En coherencia con el alcance del estudio descriptivo y propositivo, este capítulo no presenta una evaluación de impacto ni un pilotaje con medición de resultados empresariales atribuibles al laboratorio; en su lugar los hallazgos se utilizan como base empírica para los criterios de diseño y estructurar una propuesta metodológica contextualizada. De acuerdo a lo anterior los resultados se organizan en tres apartados: (5.1) caracterización de la gestión y necesidades de alfabetización empresarial, (5.2) análisis

de metodologías lúdicas, inmersivas y experienciales valoradas por los participantes como condiciones efectivas de aprendizaje aplicado, y (5.3) diseño del laboratorio “Raíces y Estrategia”, articulando evidencia empírica, criterios pedagógicos y sustentos teóricos.

5.1.1 Caracterización de la gestión y necesidades de la alfabetización empresarial.

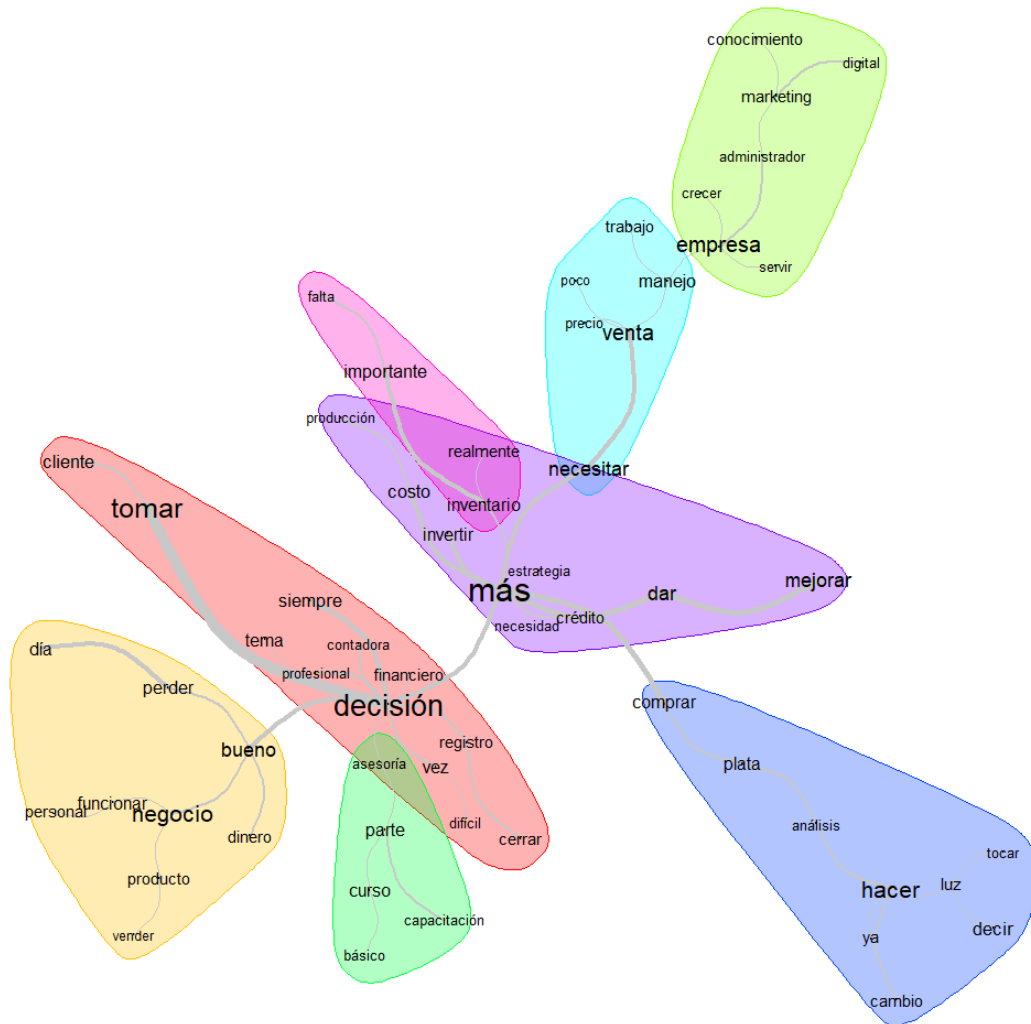
En este apartado se reportan los hallazgos de caracterización del ecosistema microempresarial local a partir de los análisis de similitud, CJD y AFC aplicados al corpus de entrevistas y registros de interacción. El análisis del resultado se centra en identificar: (i) cómo se configura la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre y racionalidad limitada, (ii) qué barreras y necesidades emergen en torno a control administrativo, formalización y digitalización, y (iii) qué componentes actitudinales y territoriales condicionan la apropiación de herramientas de gestión.

El análisis de similitud (ver **Figura 2**) revela un ecosistema discursivo centrado en la toma de decisiones y la búsqueda de eficiencia operativa. La estructura del grafo permite identificar que el término "más" actúa como el núcleo de intermediación principal, lo cual sugiere un discurso orientado hacia la expansión y la superación de las limitaciones actuales en términos de inversión, infraestructura e inventarios. Esta centralidad se conecta de forma directa con el bloque de la "decisión", el cual aparece estrechamente vinculado a la figura del profesional contable y financiero. Lo anterior indica que la estrategia del negocio no es percibida como un acto aislado o puramente intuitivo, sino como un proceso que depende de la asesoría externa y del registro técnico para mitigar el riesgo empresarial.

En la periferia de este núcleo estratégico, se observa una ramificación hacia la operatividad comercial, donde conceptos como "venta", "precio" y "manejo" se agrupan para describir la gestión cotidiana del flujo de trabajo. Es relevante destacar la posición del componente de marketing y transformación digital (representado en el clúster verde); este se sitúa como un nodo especializado pero ligeramente desplazado del centro operativo. Esta ubicación sugiere que, si bien existe una conciencia

clara sobre la importancia del entorno digital y el conocimiento administrativo avanzado, estos elementos aún no se encuentran plenamente integrados en la ejecución inmediata y diaria de la microempresa.

Figura 2. Análisis de similitud sobre la gestión y toma de decisiones en el contexto microempresarial.



Nota. Elaboración propia a partir de los datos procesados en IRaMuTeQ.

Por otro lado, el eje de la acción y el cambio (clúster azul) manifiesta una relación pragmática con el análisis de los recursos económicos o "plata". La conexión entre los términos "hacer", "cambio" y "análisis" refuerza la premisa de que los participantes asocian la transformación del negocio con una revisión directa y técnica de sus flujos financieros. Finalmente, la dimensión de capacitación y formación

intenciones generales de crecimiento. En esta estructura, el concepto "hacer" se posiciona como el nodo principal que articula la implementación de herramientas y el cumplimiento de obligaciones, conectando de manera directa con la gestión de impuestos, el uso de aplicaciones bancarias y la generación de valor añadido en el negocio.

El núcleo central se expande hacia el bloque de la "facturación electrónica" y el cumplimiento tributario, representado por términos como "declarar" e "impuesto". Esta configuración sugiere que la digitalización no es percibida únicamente como una opción de marketing, sino como una exigencia técnica e institucional ineludible para la microempresa. Dicha percepción se refuerza mediante la asociación entre el término "imponer" y los procesos de declaración contable, lo que indica una transición operativa impulsada por normativas externas que obligan a la organización a reestructurar sus flujos de trabajo tradicionales.

En el eje de la gestión de pagos y liquidez, se observa una evolución hacia métodos modernos como el datáfono, códigos QR y transferencias electrónicas, vinculados estrechamente a la palabra "cuenta". Esta rama de la Figura evidencia que la modernización del flujo de caja constituye una prioridad inmediata para mejorar la relación con el cliente y garantizar la agilidad del comercio local. Por otro lado, la figura del "contador" y la asesoría legal se ubican en un clúster de apoyo crítico (azul/verde menta), cuyo enfoque principal es resolver el "desconocimiento" técnico y facilitar el acceso a productos financieros y créditos para la empresa.

Finalmente, el componente de análisis de datos (clúster fucsia) se presenta como una fase especializada, vinculando el uso de "software" e "inventarios" con una toma de decisiones informada y estratégica. A diferencia de aproximaciones exploratorias iniciales, esta estructura es más densa y compleja, lo que refleja una etapa de ejecución donde el negocio trasciende la búsqueda de "más ventas" para centrarse en cómo "manejar" técnicamente la rentabilidad, el control del gasto y la eficiencia en la producción para asegurar beneficios a largo plazo.

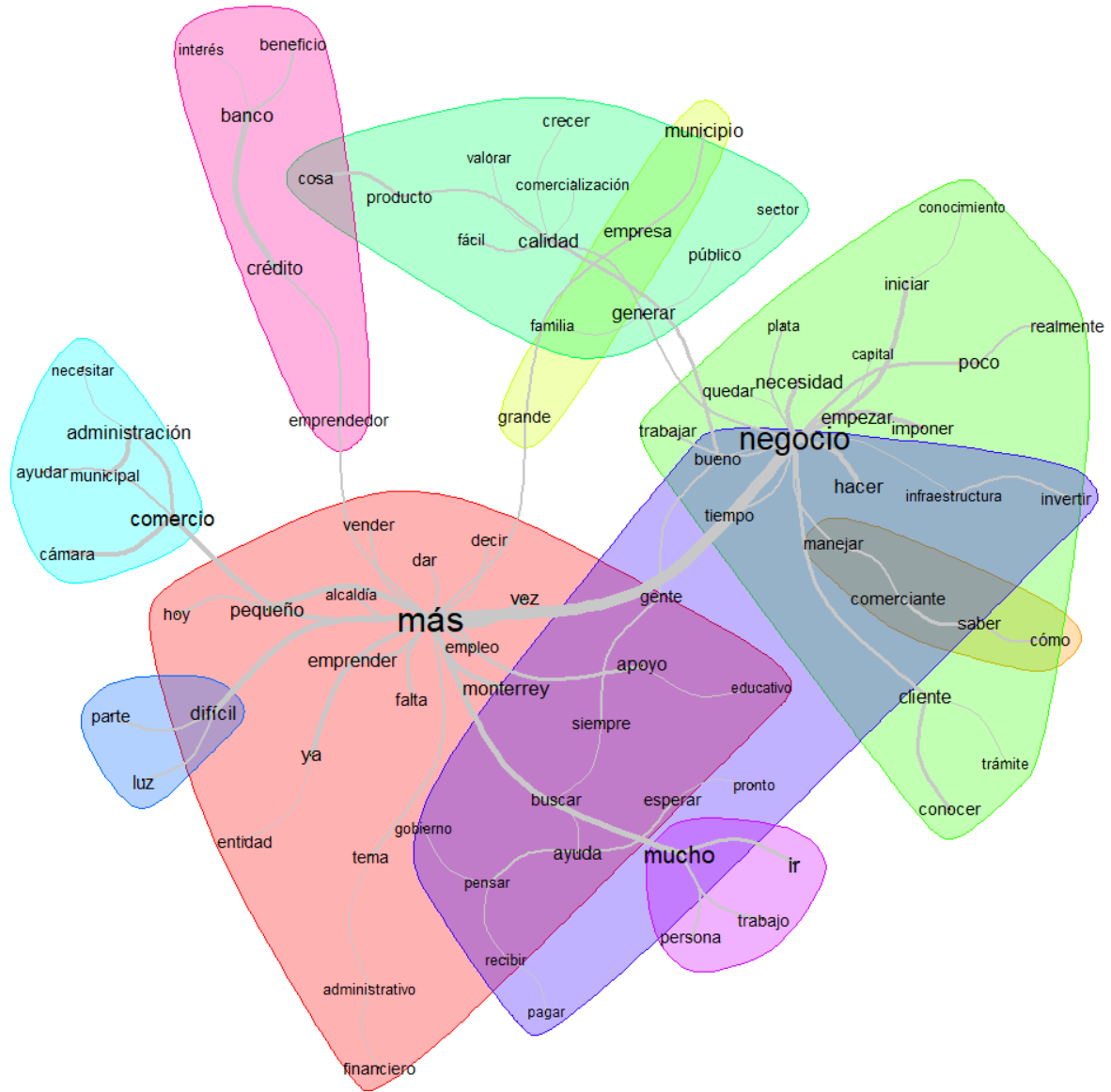
5.1.2 Dimensión institucional y territorial del emprendimiento

El análisis de similitud representado en la Figura 4, permite identificar la relación entre la dimensión institucional y territorial del emprendimiento, integrando la visión del negocio dentro de un ecosistema de gobernanza y desarrollo local. A diferencia de los resultados previos orientados a la operatividad técnica, en este apartado el discurso se articula en torno a la relación entre el actor privado y las entidades públicas del municipio de Monterrey.

El nodo central "más" se redefine en este contexto como un puente hacia los conceptos de "apoyo" y "ayuda", vinculando las carencias percibidas por el microempresario con la oferta institucional de la alcaldía y el gobierno. Los clústeres púrpura y rojo sugieren que el fortalecimiento empresarial no se percibe únicamente como un esfuerzo individual, sino como un proceso que requiere de "apoyo educativo" y programas de empleo para mitigar la "falta" de recursos económicos y administrativos en el territorio.

Por otro lado, el concepto de "negocio" se consolida como el polo de ejecución técnica, donde convergen la "infraestructura", la "inversión" y el "manejo" de capital. Es significativo que el clúster azul (ubicado en la zona media-derecha del grafo) se encuentre estrechamente ligado a la "necesidad" y al "saber", lo que indica que, para los participantes, la sostenibilidad del negocio depende de transformar el conocimiento empírico en una gestión formal que permita generar ingresos ("plata") y estabilidad financiera.

Figura 4. Análisis de similitud de la dimensión institucional y territorial del emprendimiento en Monterrey.



Nota. Elaboración propia a partir de los datos procesados en IRaMuTeQ.

En la periferia superior (clúster verde claro), se observa una narrativa de valoración y calidad, donde la "empresa" busca "crecer" mediante la "comercialización" efectiva de sus productos. La presencia del término "familia" en este grupo subraya la naturaleza social y el arraigo del emprendimiento en el

municipio, siendo percibido como un proyecto generador de bienestar que trasciende el beneficio económico personal para convertirse en el soporte del núcleo familiar.

Finalmente, la relación con el sector bancario y el crédito (clúster fucsia) y la administración municipal (clúster cian) aparecen como nodos de soporte externo que aún mantienen cierta distancia del núcleo operativo del negocio. Este escenario plantea un hallazgo importante para la investigación: existe una demanda latente de mayor intermediación y asesoría para que las herramientas financieras y el respaldo de la Cámara de Comercio dejen de percibirse como trámites externos y se integren plenamente en la estrategia de crecimiento y madurez del microempresario local.

5.1.3 Mentalidad y profesionalización del ser en la gestión empresarial

El análisis de la red de similitud de la **Figura 5**, muestra una transición discursiva hacia la mentalidad y la profesionalización del ser, donde el foco de interés se desplaza de las herramientas externas hacia el fortalecimiento de capacidades personales y metodológicas. En esta estructura, el núcleo discursivo se divide entre la ejecución técnica del "negocio" y la búsqueda de un enfoque predominantemente "práctico" para la resolución de problemas cotidianos. El nodo "más" actúa nuevamente como eje central, pero en esta dimensión aparece ligado indisolublemente a la "capacitación" y al "tiempo", sugiriendo que el crecimiento no depende únicamente de la inyección de capital, sino de un proceso de aprendizaje constante orientado a "permitir" y "estandarizar" procesos que abran nuevas oportunidades comerciales. La fuerte conexión observada entre "práctica" y "capacitación" refuerza la demanda de un aprendizaje situado y aplicado, alejado de la teoría abstracta.

Esta evolución operativa se manifiesta también en una dualidad entre las modalidades "presencial" y "virtual". Mientras el clúster verde destaca la importancia del "producto" en el establecimiento físico, reconoce simultáneamente la necesidad de un "acompañamiento" técnico para la innovación. Por su parte, el bloque del "negocio" se vincula a lo "necesario" y lo "legal", evidenciando

Un hallazgo diferenciador en este grafo es la consolidación de un componente psicológico y actitudinal, representado en los clústeres fucsia y azul. Conceptos como "miedo", "disciplina", "mentalidad" y "perseverancia" rodean la figura del microempresario y su relación con el entorno, indicando que se ha captado la importancia estratégica del "liderazgo" y la cultura organizacional. En este sentido, el manejo de la tecnología y las herramientas digitales se presenta como un reto profesional que requiere vencer barreras emocionales para alcanzar el crecimiento sostenible. Finalmente, el eje del "cliente" se integra de manera profunda con el marketing y la atención de tipo "emocional", sugiriendo que la gestión empresarial trasciende la acción de venta para centrarse en organizar la disciplina administrativa y contable necesaria para ofrecer un servicio de calidad. La conexión final con la "inversión" y el "aprendizaje" cierra el ciclo de los hallazgos, posicionando la educación y la energía personal como los motores que transforman el capital en un activo duradero.

A partir de las redes de similitud obtenidas, se logra una caracterización de las experiencias locales donde la gestión contable y administrativa deja de ser una tarea aislada para convertirse en el eje articulador de la sostenibilidad del negocio. El procesamiento en IRaMuTeQ permite identificar que la toma de decisiones en los microempresarios de Monterrey está intrínsecamente ligada a una percepción de "necesidad" y "falta" de recursos, lo cual condiciona que las estrategias iniciales sean predominantemente reactivas. No obstante, la experiencia local demuestra una alta capacidad de resiliencia, donde el saber empírico busca constantemente validarse a través de la asesoría externa y la profesionalización de la figura del contador como garante de seguridad técnica .

En cuanto al proceso de alfabetización empresarial, el análisis estructural permite identificar necesidades claras que transitan desde la digitalización obligatoria hasta la formación en una mentalidad de crecimiento. Las barreras detectadas no son únicamente de acceso tecnológico, sino que se manifiestan en la desconexión entre la normativa institucional y la realidad operativa diaria. Estas brechas se consolidan como desafíos de aprendizaje donde el microempresario requiere de un acompañamiento

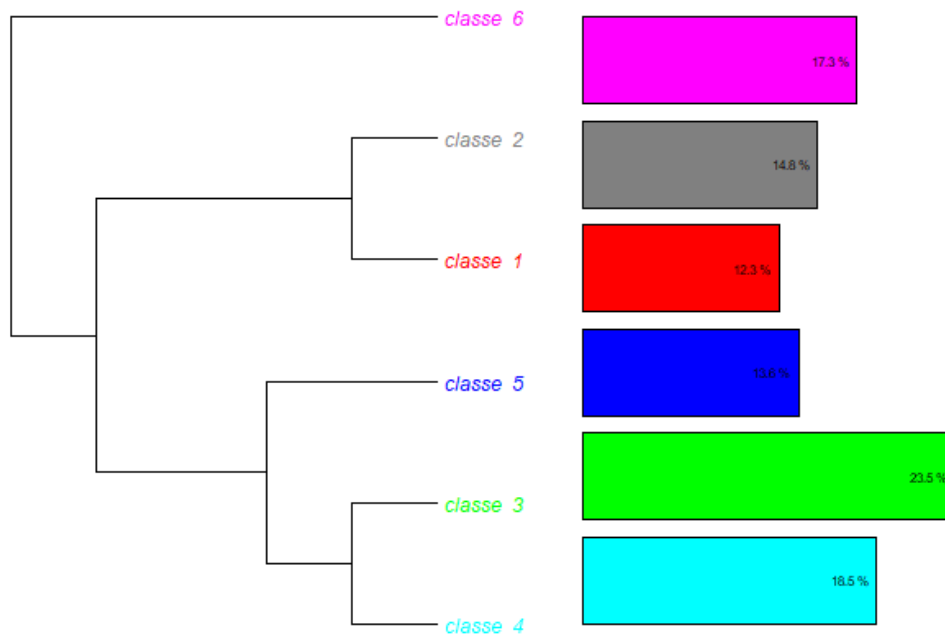
que traduzca el lenguaje técnico de los impuestos y la banca en herramientas de valor añadido para su emprendimiento . Este diagnóstico configura un escenario donde la alfabetización no se entiende como la simple entrega de información, sino como el fortalecimiento de la disciplina y el liderazgo personal frente a los retos del mercado actual.

5.1.4 Análisis de Clasificación Jerárquica del Discurso

Como complemento al análisis de similitud presentado anteriormente, se examinó el corpus textual completo correspondiente a la fase inicial de caracterización de gestión y necesidades. Este procedimiento estadístico permite identificar clústeres de palabras que co-ocurren con frecuencia, particionando el discurso en seis clases específicas que revelan la estructura de prioridades de los participantes.

En la **Figura 6**, se detalla la distribución porcentual de estas clases, permitiendo visualizar el peso relativo de cada temática dentro del discurso analizado.

Figura 6. Distribución porcentual de las clases por representatividad en el discurso



Nota. Elaboración propia a partir de los datos procesados en IRaMuTeQ.

Este método facilita la triangulación de la información al permitir el contraste entre los saberes empíricos narrados por los participantes, las categorías de indagación teórica y la recurrencia estadística del software, garantizando así la validez y consistencia de los hallazgos. Por su parte, el dendrograma resultante según el **Figura 7**, evidencia la relación jerárquica entre las clases, mostrando una división clara en dos grandes bloques semánticos: uno orientado a la dimensión estratégica y de apoyo institucional, y otro enfocado en la operatividad técnica y comercial.

A partir de la estructura observada en el dendrograma de la **Figura 7**, se analizan los hallazgos por cada núcleo de sentido.

Bloque estratégico y de apoyo institucional: Clase 3 (23.5%): Es la categoría con mayor peso estadístico. Se articula en torno a la figura del "contador" y la "experiencia" necesaria para "imponer" orden en los procesos internos. Esta relevancia confirma que el núcleo del discurso no reside en la gestión autónoma, sino en una marcada dependencia de la asesoría profesional para superar el "desconocimiento" financiero. **Clase 4 (18.5%):** Estrechamente vinculada a la anterior, agrupa la visión de "emprender" desde lo "público" y lo "cooperativo", posicionando al negocio dentro de una "alianza" municipal y económica. Juntas, estas clases consolidan la gestión administrativa y la gobernanza local como la base de la alfabetización empresarial.

Bloque operativo y comercial: Clase 6 (17.3%): Evidencia una transición hacia la digitalización, vinculando el "comercio" con el uso de "tecnología", "software" y el control sistemático de "inventario". **Clase 1 (12.3%):** Captura la gestión más inmediata y apremiante del "gasto", la "factura" y el "ingreso". Mientras la clase 6 refleja una proyección hacia la eficiencia, esta manifiesta la presión cotidiana de la liquidez y el cumplimiento tributario. **Clases 2 (14.8%) y 5 (13.6%):** Configuran el ecosistema al integrar la "estrategia" de "venta" con la infraestructura física y el uso del "computador", sugiriendo que la gestión técnica se concibe como una práctica ligada a las herramientas materiales y al espacio físico.

Figura 7. Dendrograma de la estructura jerárquica y asociación léxica de las clases.



Nota. Elaboración propia a partir de los datos procesados en IRaMuTeQ.

A través de esta jerarquización, se establece que la caracterización de los microempresarios fluctúa en una tensión constante entre la necesidad de profesionalizar el área contable para obtener

"beneficio" y la urgencia de resolver la operatividad diaria de "pagar" y "vender". El predominio de las clases relacionadas con la asesoría externa indica que, si bien se reconoce la capacidad de ejecución empírica, la sostenibilidad se sitúa en la adquisición de saberes específicos sobre el manejo de capital.

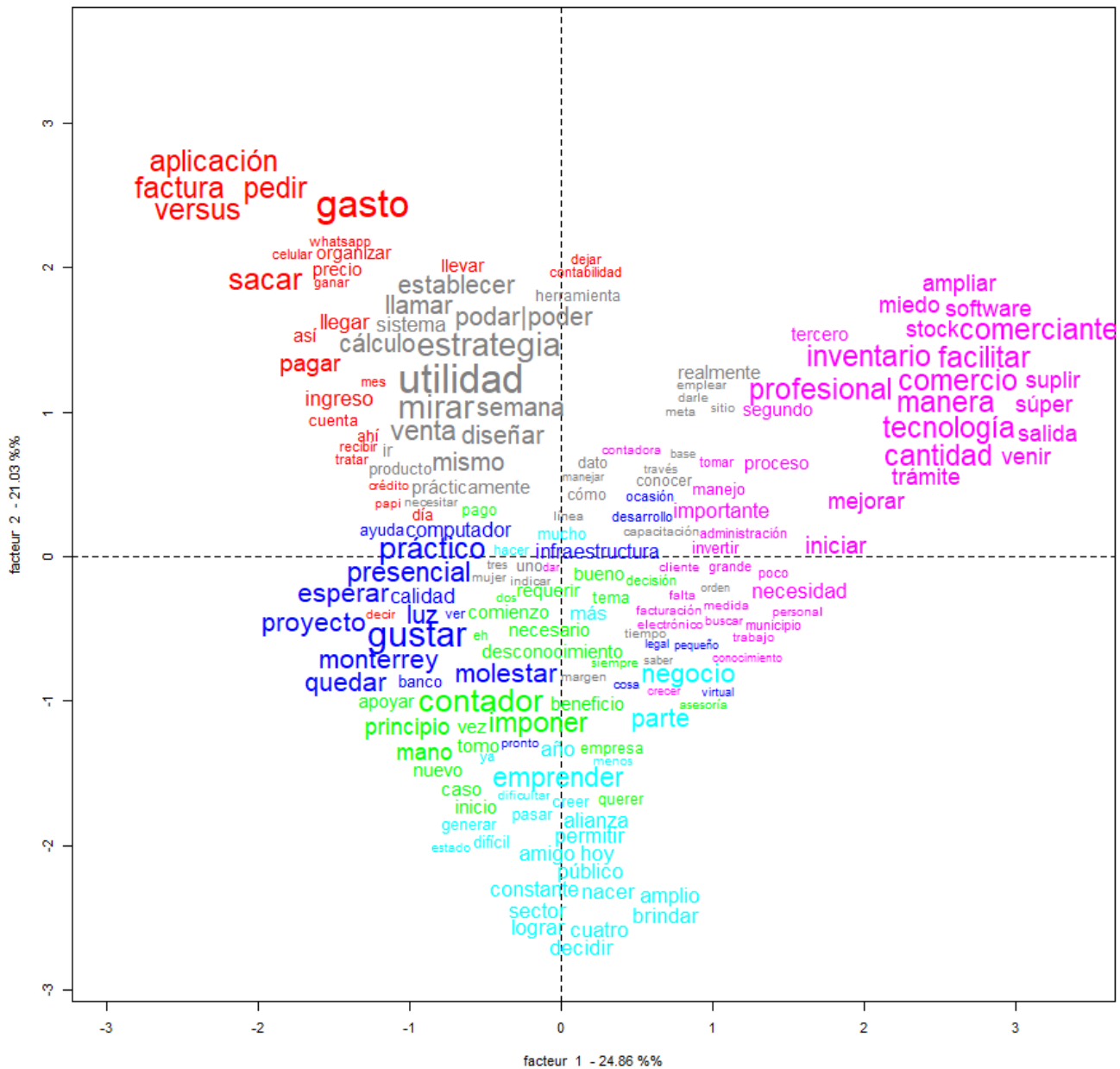
5.1.5 Análisis de Correspondencias Factoriales (AFC)

Como complemento a la jerarquización anterior, el Análisis de Correspondencias Factoriales de la Figura 8, permite visualizar la distancia semántica y la oposición entre las clases identificadas, proyectando el discurso sobre un plano cartesiano donde el Factor 1 (24.86%) y el Factor 2 (21.03%) explican las tensiones principales del relato empresarial. Este Figura es fundamental para la triangulación de la información, ya que permite verificar si las agrupaciones estadísticas poseen una lógica de oposición práctica en la realidad de los microempresarios de Monterrey.

En el eje horizontal (Factor 1), se observa una clara oposición entre la gestión operativa del gasto (clase 1, roja) y la profesionalización tecnológica del comercio (clase 6, fucsia). Mientras que el lado izquierdo del plano se encuentra saturado de términos vinculados a la urgencia inmediata y la carga administrativa, como "gasto", "factura", "pagar" y "sacar", el lado derecho se desplaza hacia conceptos de mayor complejidad estructural y proyección, tales como "tecnología", "software", "inventario" y "profesional". Esta disposición espacial confirma que, para el microempresario local, existe una distancia crítica entre la supervivencia financiera diaria y la visión de crecimiento técnico y organizado.

Por su parte, el eje vertical (Factor 2) divide el discurso entre la dimensión institucional-administrativa (cuadrantes inferiores) y la dimensión de utilidad operativa (cuadrantes superiores). En el cuadrante inferior, las clases verde y cian convergen en torno a conceptos como "contador", "imponer", "alianza" y "emprender", reforzando la idea de una gestión que se fundamenta en el apoyo de entidades externas y la asesoría técnica para garantizar la legalidad. En contraste, el cuadrante superior se centra en términos como "utilidad", "estrategia", "precio" y "cálculo", lo que sugiere que el análisis de resultados y la fijación de márgenes son percibidos como actividades de ejecución directa en el "piso de venta".

Figura 8. Análisis de Correspondencias Factoriales (AFC) del discurso empresarial.



Nota. Elaboración propia a partir de los datos procesados en IRaMuTeQ.

Finalmente, el centro del plano, donde convergen términos transversales como "negocio", "parte" y "necesario", actúa como el punto de equilibrio donde todas las dimensiones de la alfabetización empresarial se cruzan. La dispersión de las formas léxicas en este mapa factorial ratifica que la alfabetización no puede ser un proceso lineal; por el contrario, requiere atender simultáneamente el "polo

de la urgencia" relacionado con el flujo de caja y las facturas , y el "polo de la oportunidad" vinculado a la tecnología y la profesionalización. Ambas dimensiones se integran bajo la figura mediadora de la asesoría contable y el apoyo institucional que aparecen sólidamente anclados en la base de la Figura como el soporte necesario para la estabilidad del emprendimiento.

5.2 Análisis de metodologías lúdicas, inmersivas y experienciales para el fortalecimiento de capacidades empresarial

Con el fin de cumplir el objetivo específico 3 (Analizar metodologías lúdicas, inmersivas y experienciales para el fortalecimiento de capacidades empresariales) se procesó el corpus textual derivado de los talleres participativos de co-creación. La lectura de estos resultados se articula con la caracterización previa (Sección 5.1), particularmente con: (i) la toma de decisiones mediada por asesoría contable como estrategia de reducción de riesgo (**Figura 2**), (ii) la formalización y la digitalización (incluida la facturación electrónica), como exigencia operativa (**Figura 3**), y (iii) la dimensión actitudinal (miedo, disciplina y perseverancia) como condición para adoptar prácticas de gestión (**Figura 5**). En consecuencia, el producto del objetivo 3 se entiende como un conjunto de criterios de diseño metodológico, no como una validación de eficacia del laboratorio.

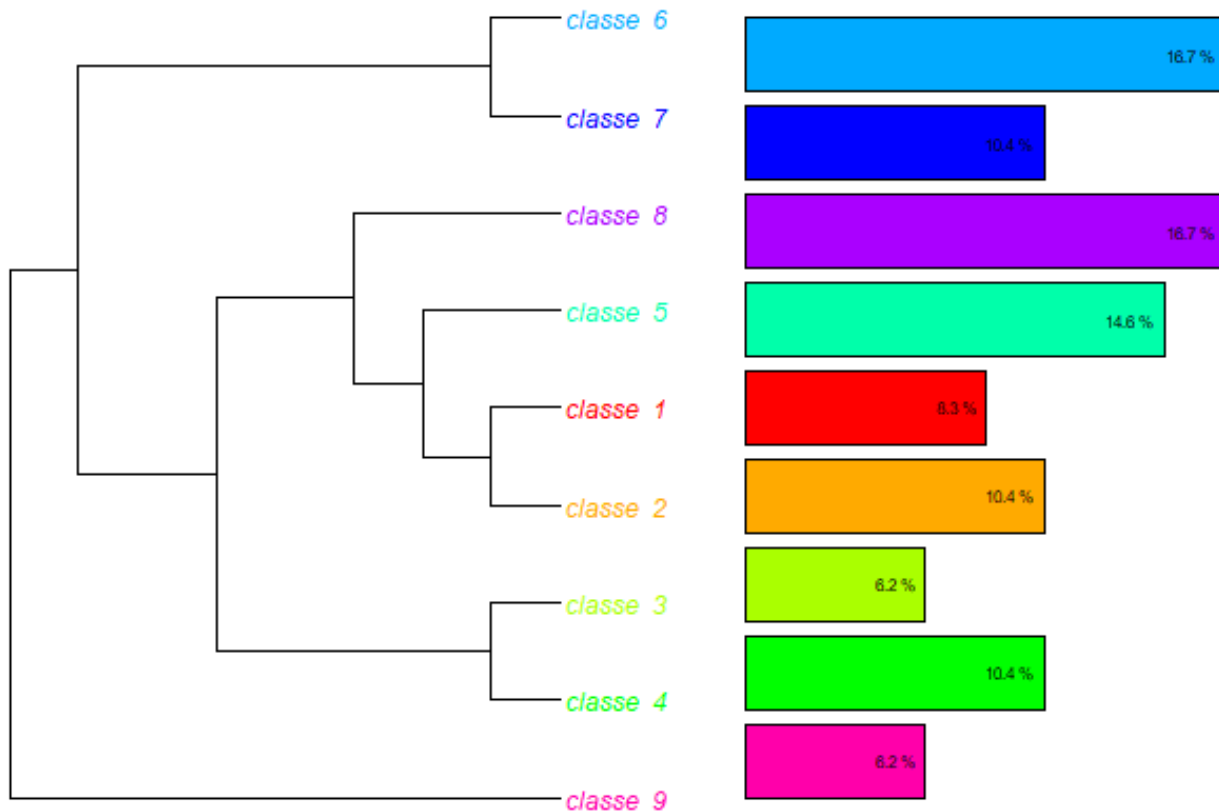
5.2.1 Estructura jerárquica de los núcleos de aprendizaje

En esta investigación, las clases se interpretan como indicadores de (a) preferencias metodológicas, (b) barreras de apropiación y (c) contenidos que requieren traducción pedagógica. De acuerdo con el alcance del estudio, la CJD y el AFC se emplean para sustentar el diseño del laboratorio desde necesidades y experiencias locales; no se pretende inferir efectos causales ni medir resultados de implementación.

Como se muestra en el **Figura 9**, el procesamiento del corpus derivó en nueve clases diferenciadas. La partición inicial organiza el discurso en dos bloques semánticos: (i) un bloque orientado a gestión estratégica-operativa y aprendizaje experiencial (clases 9, 4, 3, 2, 1 y 5) y (ii) un bloque centrado en

transacción comercial y formalización técnica (clases 8, 7 y 6). Esta estructura muestra que la elección de metodologías no se formula en términos abstractos, sino en relación con problemas concretos del negocio: vender, controlar caja, cumplir obligaciones y tomar decisiones con información mínima.

Figura 9. Jerarquía y distribución porcentual de los núcleos de sentido sobre metodologías de fortalecimiento empresarial.



Nota. Elaboración propia a partir de los datos procesados en IRaMuTeQ.

En términos de representatividad, destacan la clase 8 (16.7%) y la clase 6 (16.7%), asociadas a la ejecución de ventas y a la tributación, seguidas por la clase 5 (14.6%), que concentra el núcleo de aprendizaje basado en juego y tecnología. Esta distribución sugiere que las estrategias pedagógicas valoradas parten de situaciones de mercado (venta, atención, inventario) y, simultáneamente, abordan la formalización (impuestos, facturación, pagos) desde una lógica práctica. La prioridad por lo operativo es coherente con lo observado en la caracterización: la digitalización aparece como requisito ineludible

(Figura 3) y la capacitación se asocia con “tiempo” y necesidad de estandarizar procesos (Figura 5), lo que refuerza la pertinencia de diseños flexibles, con actividades individuales y aplicación inmediata.

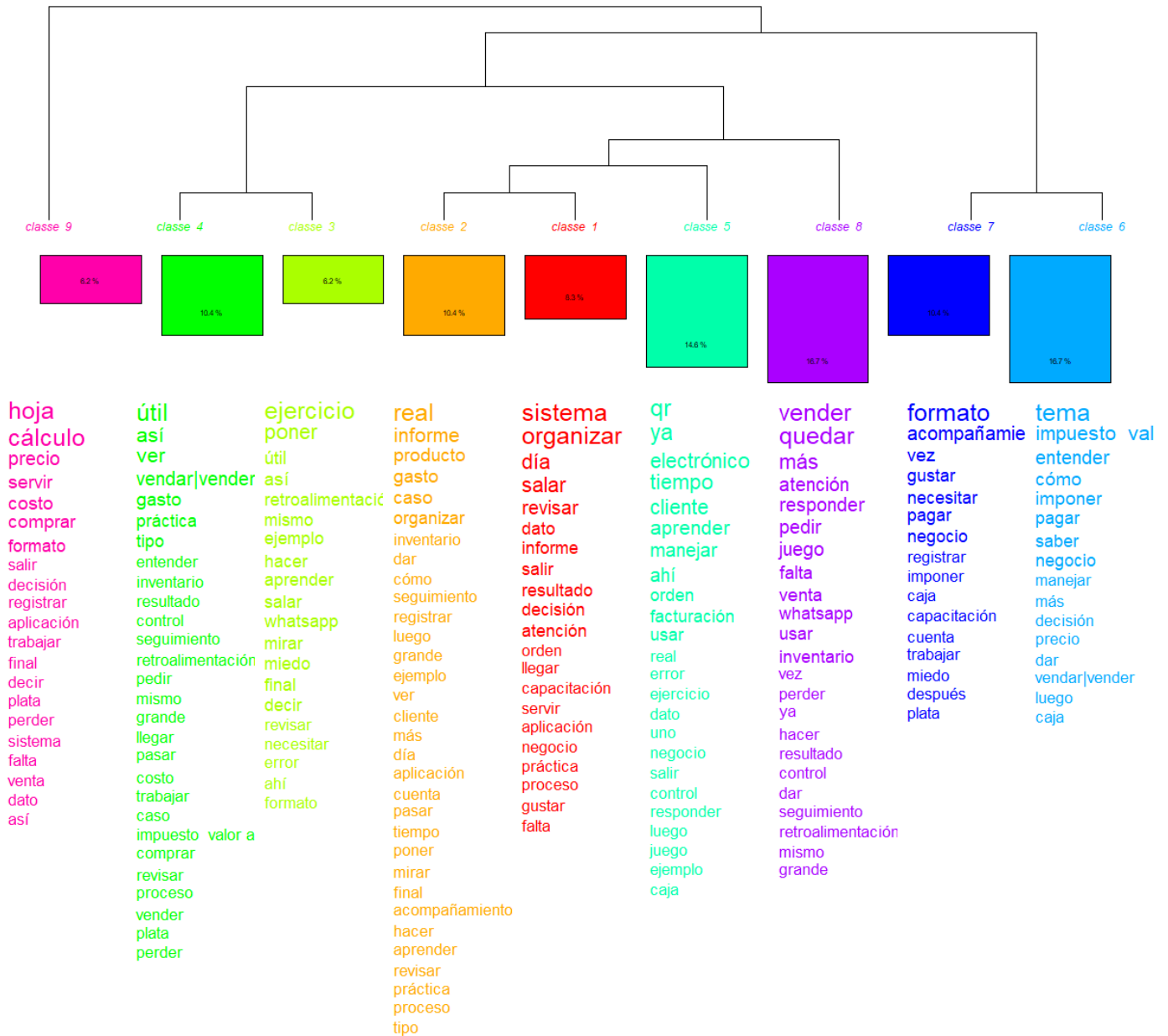
Al profundizar en la configuración léxica presentada en el Figura 10, se observa que las metodologías priorizadas se estructuran alrededor de tres condiciones pedagógicas: (i) aprendizaje situado mediante ejercicios y casos reales; (ii) experimentación segura a través de dinámicas lúdicas que habilitan el “error” sin costo real; y (iii) apropiación de herramientas técnicas (formatos, aplicaciones y software) cuando están integradas a una decisión concreta del negocio (p. ej., precio, caja, inventario, facturación o elección de régimen). Estas condiciones orientan cómo debe “traducirse” la gestión empresarial al lenguaje de la economía popular local.

En este entramado, la clase 5 (14.6%) emerge como núcleo lúdico-tecnológico al integrar términos como “qr”, “electrónico”, “facturación” y “juego”. La presencia de la palabra “error” es metodológicamente relevante: indica que el juego es valorado como un dispositivo de simulación de riesgo que reduce la ansiedad ante procesos complejos (p. ej., configurar un medio de pago o emitir un comprobante). Este hallazgo es consistente con la dimensión actitudinal identificada en la caracterización (Figura 5), donde “miedo” y “perseverancia” condicionan la adopción de herramientas digitales y el sostenimiento de rutinas administrativas.

De manera complementaria, el bloque compuesto por las clases 3, 4, 2 y 1 configura una dimensión experiencial centrada en “ejercicio”, “casos reales”, “seguimiento” y “retroalimentación”. La asociación entre “retroalimentación” y “miedo” en la clase 3 sugiere que el acompañamiento práctico funciona como mediación para transitar desde la dependencia total de terceros hacia una comprensión básica de la información del negocio. En términos de trazabilidad, esto se articula con la centralidad del “contador” en la toma de decisiones (Figura 2): el diseño metodológico debe mantener la rigurosidad técnica, pero incorporando estrategias que construyan autonomía progresiva mediante guías, ejemplos,

verificación y espacios de consulta, preferiblemente compatibles con la limitación de tiempo reportada por los participantes.

Figura 10. Clasificación léxica de los núcleos de sentido sobre lúdica, tecnología y formalización en el fortalecimiento de capacidades.



Nota. Elaboración propia a partir de los datos procesados en IRaMuTeQ.

Por otro lado, el componente de alfabetización técnica y normativa se consolida en las clases 6 y

7. La clase 6 (16.7%) agrupa términos como “impuesto”, “entender”, “imponer” y “pagar”, mostrando que

la tributación se percibe como presión externa pero también como contenido prioritario cuando se presenta en lenguaje claro y conectado con decisiones de caja y continuidad del negocio. La clase 7 vincula “formatos” y “acompañamiento” con la estabilidad de la “caja”, reforzando la necesidad de herramientas de registro simples pero técnicamente consistentes. Estos resultados dialogan con el clúster de formalización de la **Figura 3**, donde la digitalización y el cumplimiento tributario aparecen como reorganizadores del flujo de trabajo.

También la clase 9 (6.2%) aparece como satélite asociado a “hoja de cálculo”, “precio” y “costo”. Su baja representatividad no implica irrelevancia del control financiero, sino una resistencia al abordaje exclusivamente instrumental (p. ej., “llenar una hoja”) cuando no está conectado con escenarios vividos. En términos pedagógicos, este resultado advierte que hojas de cálculo y formatos solo logran apropiación cuando se integran a retos concretos (fijación de precios, cálculo de utilidad, control de inventario) y cuando la retroalimentación reduce la percepción de complejidad.

Así, los criterios metodológicos identificados a partir de la CJD (**Figuras 9 y 10**) se consolidan en seis lineamientos de diseño pedagógico: (i) flexibilidad temporal, mediante actividades individuales y asincrónicas con espacios de consulta, en respuesta a la dificultad recurrente de coordinación de tiempos; (ii) uso de instrumentos simples pero técnicamente consistentes, a través de formatos y guías que reduzcan la carga cognitiva sin sacrificar rigor; (iii) acompañamiento y retroalimentación, incorporando seguimiento y verificación como estrategia para construir autonomía progresiva en el uso de herramientas; (iv) aprendizaje situado, anclado en casos reales del negocio como punto de partida para evitar contenidos descontextualizados; (v) aprendizaje por simulación, mediante dinámicas lúdicas que permitan practicar sin consecuencias reales y habiliten el “error” como insumo de mejora; y (vi) integración mercado–norma, trabajando ventas, caja e inventario en paralelo con obligaciones tributarias y facturación, de modo que el aprendizaje se perciba aplicable y directamente vinculado a decisiones críticas del negocio.

Tabla 3. *Criterios pedagógicos derivados del análisis lexicométrico Objetivo 3.*

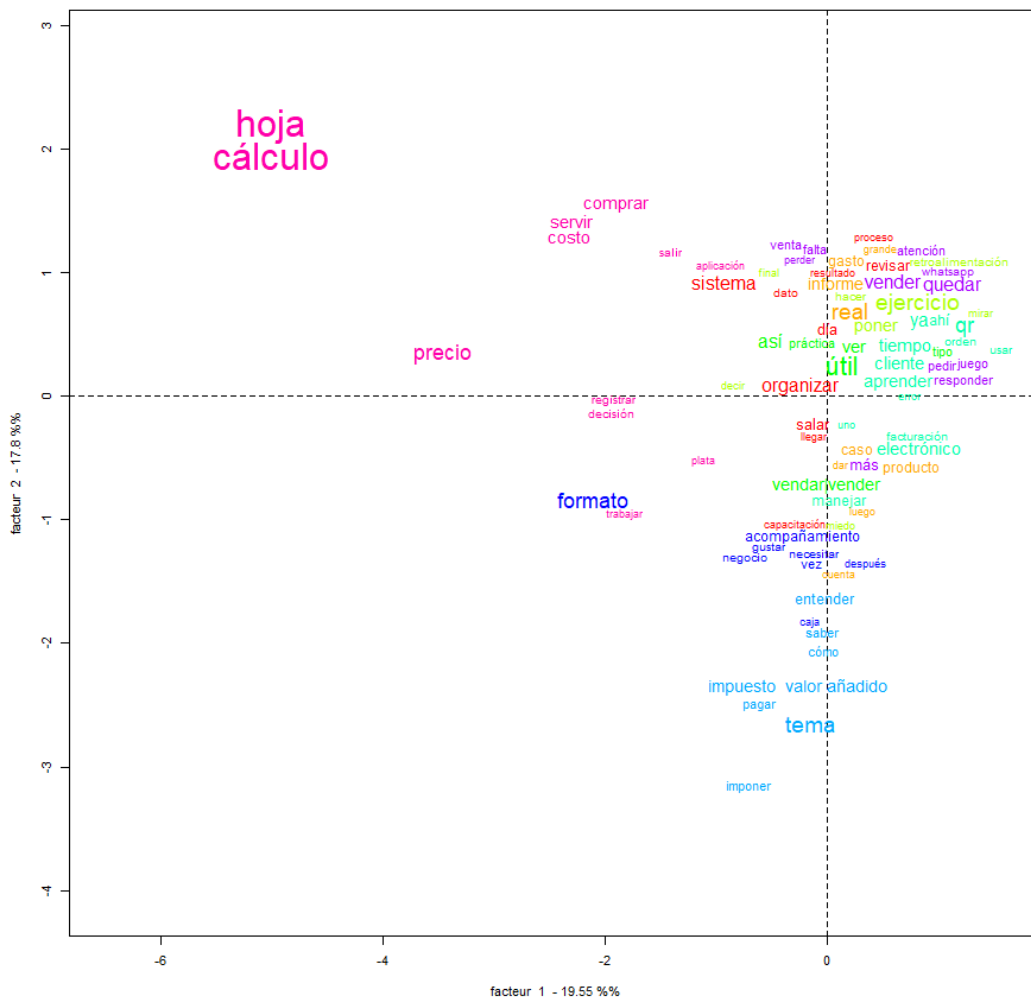
Criterio	Evidencia en el corpus (clases/vocabulario)	Implicación para el diseño
Flexibilidad temporal	Clase 5 y clúster de “tiempo”; demanda de modalidad virtual y seguimiento.	Secuencias de micro actividades individuales y asincrónicas; un encuentro virtual sincrónico mensual para resolver dudas y ajustar herramientas.
Aprendizaje situado	Clases 2, 4 y 8: “casos reales”, “ejercicio”, “vender”, “inventario”.	Retos basados en situaciones reales del negocio (precio, caja, inventario, atención), con productos aplicables de inmediato.
Simulación y error seguro	Clase 5: “juego”, “error”, “QR”, “electrónico”, “facturación”.	Simuladores/role-plays guiados (p. ej., emisión de comprobantes, uso de QR) como práctica sin riesgo.
Acompañamiento y retroalimentación	Clase 3: “retroalimentación” asociada a “miedo”; centralidad del contador en Sección 5.1.	Canales de consulta y verificación (checklists), además de retroalimentación entre pares mediada por plataforma.
Traducción normativa	Clases 6 y 7: “impuesto”, “pagar”, “entender”, “formatos”, “caja”.	Guías de decisión para formalización y cumplimiento, conectadas con flujo de caja y planificación.
Instrumentos simples y consistentes	Clase 7 y oposición de la Clase 9 (hoja de cálculo) en el AFC.	Formatos mínimos (ingresos-gastos, inventario, precio) integrados a retos; evitar instrucción aislada de hojas de cálculo.

5.2.2 Análisis de Correspondencias Factoriales (AFC) de la dimensión pedagógica

Como complemento a la CJD, se aplicó un Análisis de Correspondencias Factoriales (AFC) para proyectar las clases y sus formas léxicas en un plano bidimensional. Este procedimiento permite observar oposiciones semánticas y distancias entre núcleos de sentido, aportando evidencia adicional sobre las tensiones que organizan el discurso pedagógico de los microempresarios en torno a cómo aprender gestión empresarial.

Como se evidencia en la Figura 11, la distribución de las formas léxicas y las clases se organiza en relación con dos factores que explican el 37,35% de la varianza total (Factor 1: 19,55% y Factor 2: 17,8%). En el Eje Horizontal (Factor 1: Dimensión de Abstracción vs. Operatividad), la Clase 9 se ubica en el extremo asociado a herramientas estáticas (hoja de cálculo), mientras que el bloque opuesto agrupa clases vinculadas con aprendizaje activo e interacción (juego, ejercicio, práctica). En el Eje Vertical (Factor 2: Desempeño en el mercado vs. Cumplimiento normativo), se contraponen clases orientadas a ventas y resultados (p. ej., clase 8) frente a clases asociadas a tributación, pago y formalización (clases 6 y 7).

Figura 11. Mapa de correspondencias factoriales sobre las dimensiones del aprendizaje inmersivo y la operatividad empresarial



Nota. Elaboración propia a partir de los datos procesados en IRaMuTeQ.

Esta disposición sugiere que la eficacia percibida de una metodología depende de su capacidad para conectar ambos polos: mercado y norma, sin perder aplicabilidad.

En conjunto, el AFC ubica a la clase 5 como un punto de convergencia metodológica: las dinámicas lúdico-tecnológicas se articulan con el rendimiento comercial y con la necesidad de comprender exigencias formales. Esta convergencia es consistente con los hallazgos previos de la caracterización (Sección 5.1), donde la digitalización aparece como exigencia operativa (**Figura 3**) y el componente emocional condiciona la adopción de prácticas de gestión (**Figura 5**).

5.2.3 Síntesis de las dimensiones para el fortalecimiento empresarial

La Tabla 4, sintetiza los contrastes factoriales identificados y su lectura para la dimensión pedagógica del fortalecimiento. En lugar de proponer un “método único”, los factores muestran dos elementos que el diseño debe integrar: por un lado, incorporar herramientas tradicionales (formatos/hojas de cálculo) dentro de experiencias prácticas, y por otro, conectar el desempeño en el mercado con el cumplimiento normativo, de manera que el aprendizaje sea percibido como útil, aplicable y compatible con las restricciones de tiempo que pueden tener los participantes o usuarios del laboratorio.

Tabla 4. *Matriz de contrastes factoriales en metodologías de fortalecimiento.*

Factor	Interpretación del Contraste	Clases e Ideas Clave	Análisis en Fortalecimiento Empresarial
Factor 1 (19.55%)	Herramientas Tradicionales vs. Experiencias Lúdicas	Izquierda: Clase 9 (hoja de cálculo). Derecha: Clases 5, 3, 4 (juego, aprender, práctica).	Evidencia una tensión entre el uso de herramientas estáticas de gestión y las metodologías dinámicas que favorecen la apropiación del conocimiento.
Factor 2 (17.8%)	Desempeño en el Mercado vs. Cumplimiento Normativo	Superior: Clases 8, 5, 2 (vender, resultado, juego). Inferior: Clases 6, 7 (impuesto, formato, pagar).	Las metodologías lúdicas (Clase 5) se sitúan en el plano de la acción y el resultado, alejándose de la visión de la capacitación como un trámite administrativo.

A partir de la relación de variables mostrada anteriormente, se identifica que las metodologías lúdicas e inmersivas (principalmente clase 5) funcionan como puente entre los polos identificados en el AFC. En el cuadrante superior derecho del plano factorial, términos como “ejercicio”, “aprender”, “tiempo” y “juego” se relacionan con la capacidad de “vender”, lo que indica que los participantes asocian el aprendizaje con resultados operativos y no con un trámite formativo. En contraste, la clase 9 aparece distante del núcleo principal, lo que refuerza la necesidad de “anclar” herramientas tradicionales en casos y decisiones reales.

Por tanto, la triangulación del objetivo 3 permite derivar criterios pedagógicos para el diseño: (i) partir de situaciones reales de venta, caja y relación con el cliente; (ii) incorporar simulación segura y aprendizaje por “error” como estrategia para reducir barreras emocionales; (iii) garantizar retroalimentación y acompañamiento para construir autonomía progresiva; y (iv) traducir la normativa y la digitalización a herramientas concretas de decisión (formatos, guías y simuladores). Estos resultados fundamentan el diseño metodológico del laboratorio “Raíces y Estrategia”, sin que ello implique una validación de impacto, dado que el compromiso investigativo se centró en el codiseño y la estructuración de la propuesta.

5.3 Diseño del laboratorio de alfabetización empresarial “Raíces y Estrategia”

A continuación se presenta el resultado propositivo del estudio: el codiseño de un laboratorio de alfabetización empresarial contextualizado para microempresarios de Monterrey, Casanare. El diseño integra tres fuentes de evidencia y sustento: (i) la caracterización de experiencias, necesidades y tensiones de gestión identificadas en la Sección 5.1 (Figuras 2, 3, 4 y 5); (ii) los criterios metodológicos derivados del análisis pedagógico del corpus de talleres en la Sección 5.2 (Figuras 9, 10 y 11; Tabla 1); y (iii) los aportes del marco teórico sobre aprendizaje significativo (Ausubel), experiencial (Kolb), práctica reflexiva (Schön) y laboratorios participativos (Papert), aplicados al contexto de economía popular y toma de decisiones bajo incertidumbre.

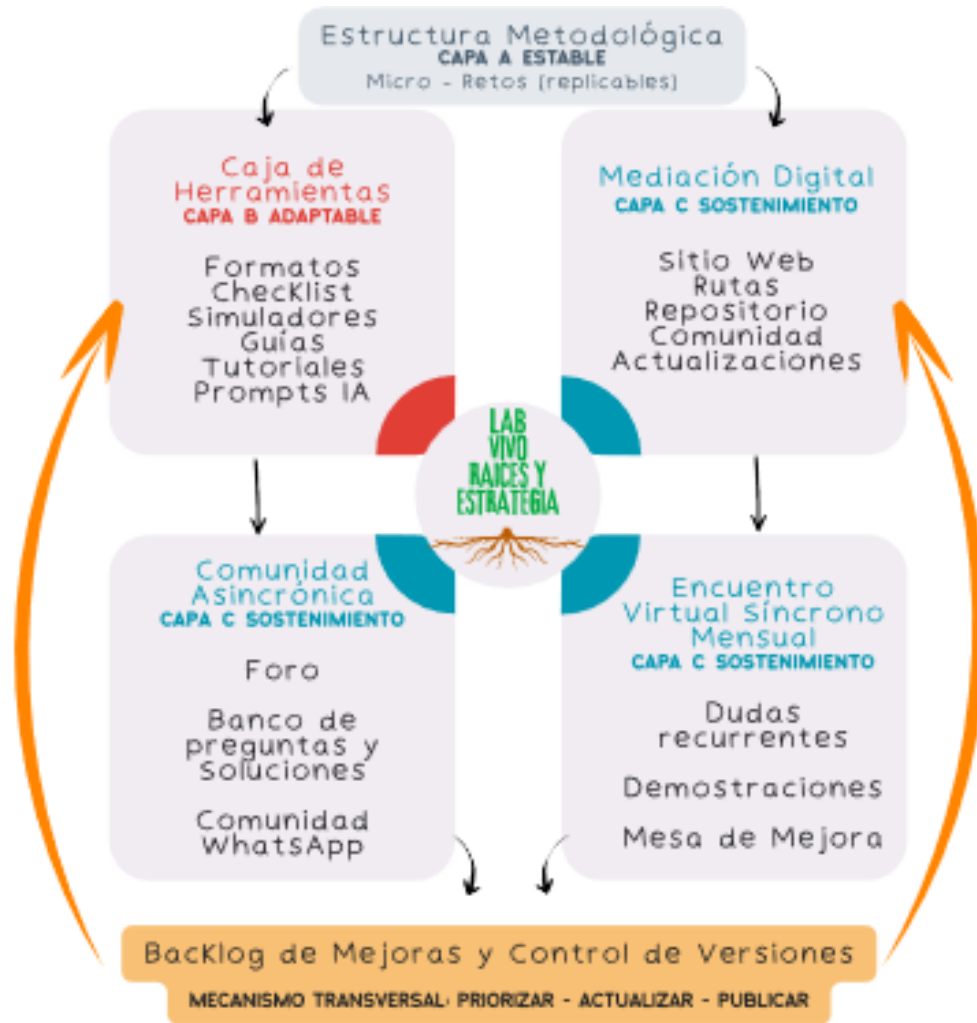
5.3.1 Alcance del diseño y lógica de “Laboratorio Vivo Raíces y Estrategia”

El laboratorio “Raíces y Estrategia” se concibe como un dinamizador socio-técnico organizado en tres capas diferenciadas, tal como se representa en la Figura 12. La Capa A (estructura metodológica estable) corresponde a la forma en que se aprende: un conjunto replicable de secuencias didácticas basadas en micro-retos, que operan como unidad mínima del laboratorio (Sección 5.3.2). La Capa B (caja de herramientas adaptable) corresponde a los recursos con los que se aprende: formatos, checklists, simuladores, guías, tutoriales y prompts de IA que se activan dentro de los micro-retos según la necesidad del participante (Sección 5.3.4). La Capa C (comunidad y mediación digital) corresponde a la forma en que el proceso se sostiene en el tiempo: un sitio web que organiza rutas, repositorio y actualizaciones, complementado por una comunidad asincrónica y un encuentro virtual sincrónico mensual orientado a resolución de dudas, demostraciones y mesa de mejora (Secciones 5.3.4 y 5.3.6).

La Figura permite comprender la lógica de capas: la Capa A aparece como estructura superior estable; la Capa B se expresa como la caja de herramientas que alimenta la acción; y la Capa C integra los componentes de sostenimiento (mediación digital, comunidad asincrónica y encuentro mensual). Además, se incorpora un elemento transversal (Backlog de mejoras y control de versiones) que articula el ciclo de actualización del laboratorio (priorizar, actualizar y publicar), manteniendo la estructura metodológica estable mientras evolucionan herramientas y micro-contenidos.

La Capa A aparece como estructura superior estable; la Capa B se expresa como la caja de herramientas que alimenta la acción; y la Capa C integra los componentes de sostenimiento (mediación digital, comunidad asincrónica y encuentro mensual). Además el elemento transversal “Backlog de mejoras y control de versiones”, que articula el ciclo de actualización del laboratorio (priorizar, actualizar y publicar), manteniendo la estructura metodológica estable mientras evolucionan herramientas y micro-contenidos.

Figura 12. Arquitectura Laboratorio Vivo Raíces y Estrategia



Nota. Elaboración propia

La denominación “Laboratorio Vivo” se justifica por un criterio técnico: la estabilidad está en la metodología (micro-retos replicables) y la adaptabilidad está en los contenidos y herramientas, que se actualizan por ciclos en función de evidencias de uso y cambios del entorno. Esta decisión de diseño responde, por un lado, a la restricción logística identificada en el trabajo de campo, asociada a la dificultad para coordinar encuentros presenciales o frecuentes (Secciones 5.1 y 5.2), y por otro, a la necesidad de acompañamiento en decisiones críticas del negocio, especialmente en formalización, cumplimiento, digitalización obligatoria y lectura mínima de los números del negocio, coherente con lo observado en los

análisis previos (**Figura 2**: decisión mediada por terceros; **Figura 3**: “hacer” conectado a impuestos, facturación y banca; **Figura 5**: barreras actitudinales como miedo y disciplina).

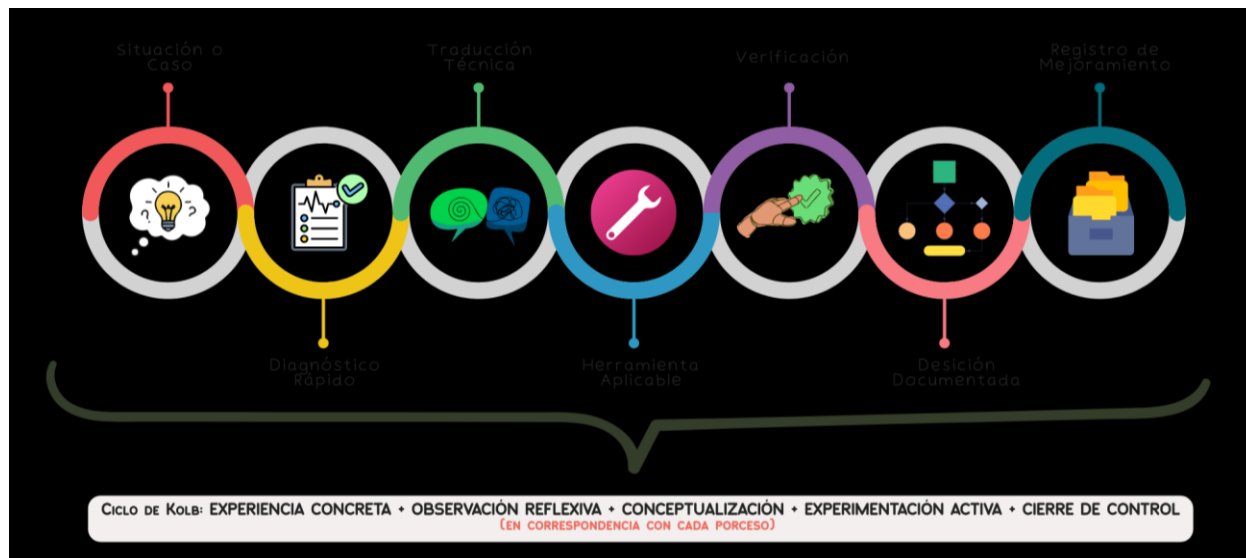
En consecuencia, el laboratorio incorpora un ciclo formal de mejora que comprende: recolección de evidencias (preguntas frecuentes, errores recurrentes en micro-retos y solicitudes), priorización de ajustes, actualización de versiones de herramientas y contenidos, y socialización de cambios a través del encuentro mensual y el registro de actualizaciones en el sitio web. De este modo, la “vida” del laboratorio no depende de incrementar sesiones, sino de un mecanismo verificable de actualización y control de versiones que permite sostener pertinencia, coherencia metodológica y respuesta a necesidades emergentes de la población.

5.3.2 Estructura metodológica de implementación

La implementación del laboratorio se organiza a partir de una unidad mínima operativa denominada Micro-Reto empresarial, entendida como una secuencia breve de aprendizaje–decisión que el participante puede desarrollar de forma individual y asincrónica, con apoyo de guías y formatos. Esta decisión metodológica responde a la restricción de tiempo reportada en el territorio y evita que el avance dependa de la sincronía semanal. Cada Micro-Reto operacionaliza el ciclo de aprendizaje experiencial de Kolb e integra, de manera complementaria, el aprendizaje significativo (Ausubel) y la práctica reflexiva (Schön), de modo que la experiencia del negocio funcione como punto de partida, se traduzca técnicamente con mínimos conceptuales y se cierre con evidencia verificable.

En coherencia con lo anterior, la **Figura 13** presenta el flujo estándar del Micro-Reto, en correspondencia con el ciclo de Kolb: una situación o caso (experiencia concreta) activa el proceso; luego se realiza un diagnóstico rápido (observación reflexiva); se incorpora una traducción técnica con mínimos conceptuales y analogía local (conceptualización); se aplica una herramienta con datos reales del negocio (experimentación activa); y se finaliza con verificación, decisión documentada y registro de mejoramiento, como cierre de control y compromiso de acción.

Figura 13. Flujo metodológico del Micro-Reto empresarial y correspondencia con el ciclo de Kolb



Nota. Elaboración propia

Para evitar ambigüedad en la interpretación, la Tabla 5 describe la correspondencia entre fases del ciclo experiencial y componentes implementables del Micro-Reto, junto con la evidencia mínima esperada en cada fase.

Tabla 5. Correspondencia entre ciclo experiencial y fases del Micro-Reto

Kolb (fase)	Micro-Reto (implementación)	Evidencia mínima
Experiencia concreta	Situación-problema breve (caso real o simulación territorial)	Caso elegido + contexto del negocio
Observación reflexiva	Diagnóstico rápido (preguntas guía)	Respuestas cortas + datos mínimos
Conceptualización abstracta	Cápsula de traducción técnica (mínimos conceptuales + analogía local)	Preguntas resueltas / glosario aplicado
Experimentación activa	Aplicación con datos reales usando herramienta (formato/simulador)	Plantilla diligenciada + resultado
Cierre (control)	Verificación y decisión documentada (checklist + acción 72h)	Decisión + fecha + acción concreta

Con el fin de asegurar replicabilidad y trazabilidad, cada Micro-Reto incorpora seis componentes fijos (no opcionales), con tiempos estimados que permiten su ejecución en una sesión breve: (1) Situación/caso (1–2 minutos), basado en escenarios típicos del negocio local (p. ej., “no me da la caja”,

“¿me conviene formalizar?”, “¿cómo pongo precio?”, “¿qué hago con QR/facturación?”); (2) Diagnóstico rápido (5–10 minutos), mediante preguntas guía y captura de datos mínimos (ingresos/gastos, costo, canal, estado de formalización, según aplique); (3) Herramienta aplicable (10–20 minutos), consistente en un formato o simulador específico del reto (caja semanal, costo unitario, ruta de formalización, checklist de QR, entre otros); (4) Práctica con datos reales (10–20 minutos), a partir del diligenciamiento con información del propio negocio; (5) Verificación (5–10 minutos), mediante checklist de consistencia y contraste con ejemplos típicos, sin convertir el proceso en una “clase” teórica; y (6) Compromiso de mejora (2–5 minutos), donde se documenta una acción concreta, responsable y fecha (p. ej., “separar caja personal”, “abrir cuenta”, “definir precio”, “tramitar RUT”, “activar QR”).

El resultado técnico de cada Micro-Reto es un producto verificable (formato diligenciado, checklist completado, simulación registrada) y una decisión documentada con compromiso de acción. Este punto es central para la evaluación del diseño: el laboratorio no se formula como un proceso de “aprendizaje general”, sino como un mecanismo de producción de evidencias y decisiones trazables que permiten mejora progresiva.

Finalmente, como complemento de acompañamiento y control de calidad del laboratorio, se establece un encuentro virtual sincrónico mensual (90 minutos) con tres funciones delimitadas: (i) resolución de dudas recurrentes a partir de preguntas del foro y errores típicos de micro-retos; (ii) demostración breve (10–15 minutos) de una herramienta priorizada (p. ej., QR, facturación, plantilla de caja); y (iii) mesa de mejora del laboratorio para recoger propuestas y validar participativamente ajustes de herramientas. Este espacio no sustituye el avance asincrónico: opera como mecanismo de soporte técnico y ajuste continuo sin requerir coordinación frecuente.

5.3.3 Estructura curricular y trazabilidad con hallazgos

La estructura curricular del laboratorio se organiza en cuatro módulos secuenciales, con el componente de Mentalidad y Resiliencia como eje transversal. Esta decisión responde a la centralidad de

“miedo”, “disciplina” y “perseverancia” en el discurso de los participantes (**Figura 5**), variables que condicionan la adopción de herramientas, la formalización y la apropiación de rutinas mínimas de registro y control. En consecuencia, el componente transversal no se plantea como un módulo aislado, sino como micro-contenidos y ejercicios breves integrados a los Micro-Retos, con foco en sostener hábitos administrativos y decisiones documentadas. La **Tabla 6**, presenta la estructura curricular, definiendo propósitos formativos, competencias verificables, productos de la caja de herramientas, criterios mínimos de verificación y trazabilidad con hallazgos empíricos del estudio.

Tabla 6. Estructura curricular y trazabilidad con hallazgos

Módulo	Propósito formativo	Competencia verificable (no genérica)	Productos de la caja de herramientas	Criterio mínimo de verificación	Trazabilidad con hallazgos
1 (Transversal): Mentalidad, resiliencia y rol emprendedor	Sostener rutinas mínimas de decisión y registro; separar economía familiar-empresarial	Registra decisiones semanales y define 1 hábito administrativo sostenido	Diario de decisiones, guías de miedo/disciplina, micro-ejercicios + videos cortos	Bitácora (2 semanas) + compromiso de hábito	Figura 5 (miedo/disciplina/perseverancia); Sección 5.2 (aprendizaje emocional)
2: Control básico para decidir (caja, costos y precios)	Claridad mínima de caja y costo para decisiones de precio y sostenibilidad	Calcula costo y margen de 1 producto/servicio y define ajuste de precio/acción	Formatos de caja/registro, checklist separación gastos, calculadora costo-precio	Formato diligenciado + decisión de precio documentada	Figura 2 (decisión mediada/registro); tensión “hoja de cálculo” vs casos reales (Sección 5.2)
3: Formalización y cumplimiento inteligente	Traducir obligaciones en rutas de decisión aplicables	Elige ruta de formalización y define 3 acciones de cumplimiento	Árbol de decisión, calendario obligaciones, guías oferta/alivios, simulador facturación	Checklist de ruta + calendario personalizado	Figura 3 (impuesto/declarar/facturación); clases 6–7 (Sección 5.2)
4: Digitalización para vender y decidir	Implementar mínimos digitales útiles para operar y vender	Activa/planifica medio de pago digital y organiza registro mínimo	Guías QR, plantillas inventario, tutoriales, biblioteca de prompts	Evidencia de implementación o plan 72h	Sección 5.2: clase 5 (QR/electrónico/juego) y clase 8 (vender/inventario/atención)

5.3.4 Ecosistema digital y caja de herramientas

El laboratorio se implementa mediante un sitio web que cumple tres funciones integradas. Primero, organiza una ruta de navegación por decisiones (no por “clases”): el microempresario ingresa por la necesidad a resolver (caja, precio, formalización, QR/facturación u otras), lo que reduce fricción y prioriza aplicabilidad. Segundo, consolida la caja de herramientas como repositorio de formatos

descargables, simuladores, checklists y tutoriales breves asociados a Micro-Retos específicos. Tercero, habilita una comunidad asincrónica (foro, banco de preguntas y soluciones, intercambio de experiencias y retroalimentación estructurada) que promueve apoyo entre pares sin convertir la interacción en requisito logístico para avanzar.

Bajo este diseño, las actividades mantienen ejecución individual: cada Micro-Reto concluye con un producto verificable y una decisión documentada. La socialización en comunidad es opcional, pero se incentiva como soporte para retroalimentación y resolución de dudas, sin imponer reuniones presenciales.

Para claridad evaluativa, la arquitectura mínima del sitio se recomienda con los siguientes componentes: Inicio (selector de “necesidad urgente” con 4–6 opciones), Micro-Retos (listado por módulo con tiempo estimado), Toolkit (herramientas por tipo: formatos, calculadoras, checklists y tutoriales), Comunidad (FAQ, foro, banco de soluciones y acceso a canal de mensajería cuando aplique), y Actualizaciones (versión del laboratorio y cambios del mes, asociado al control de versiones del “Laboratorio Vivo”).

5.3.5 Biblioteca de prompts y uso asistido de IA (componente funcional)

El diseño incorpora una biblioteca de prompts orientada a tareas específicas de apoyo a la toma de decisiones, construida a partir de necesidades identificadas en la Sección 5.1: decisiones mediadas por terceros (asesoría contable/administrativa), exigencias de digitalización obligatoria y requerimientos de traducción normativa a acciones concretas. En consecuencia, la biblioteca se estructura como un conjunto de guiones de consulta con propósito definido, útiles para: (i) interpretar registros básicos de ingresos–gastos e identificar alertas de caja; (ii) comparar escenarios de precio, costo y margen bajo supuestos explícitos; (iii) organizar un calendario de obligaciones según la condición del negocio y el régimen aplicable, como herramienta de planeación (no como asesoría jurídica); y (iv) priorizar rutas de formalización y acceso a oferta institucional a partir de criterios de elegibilidad y pertinencia territorial.

Para sostener rigor metodológico y evitar usos erráticos, el uso asistido de IA se regula mediante tres reglas operativas dentro del laboratorio. Primero, datos mínimos obligatorios: cada prompt exige campos definidos (p. ej., ventas, costos, gastos fijos, frecuencia de compras, inventario, condición de formalización, medios de pago y obligaciones conocidas), de modo que la salida se base en información verificable y no en generalidades. Segundo, salida estandarizada: la respuesta de IA debe organizarse en un formato homogéneo que incluya diagnóstico breve, alternativas comparables, checklist de acciones y un bloque de preguntas de contraste para validar con contador, entidad competente o fuente oficial. Tercero, principio de verificación: ninguna recomendación se considera ejecutable sin contrastarse con las guías del laboratorio y con fuentes oficiales vigentes (normativa, calendarios institucionales y requisitos formales), registrando el resultado de esa verificación como evidencia del Micro-Reto. Bajo estas condiciones, la IA se integra como apoyo funcional para ordenar información, leer registros y comparar escenarios, sin sustituir la asesoría especializada requerida en decisiones contables, tributarias o legales.

5.3.6 Mecanismo de mejora continua (carácter “vivo”)

Para sostener el carácter “vivo” del laboratorio, se propone un ciclo de mejora continua en cuatro momentos, con fuentes de evidencia y criterios de priorización: Recolección de evidencias de uso, Preguntas frecuentes del foro, Dificultades reportadas en micro-retos (campos incompletos, errores de comprensión), Solicitudes de nuevas herramientas, Cambios normativos y oportunidades institucionales (actualización informativa), Priorización de mejoras (matriz simple), Recurrencia (cuántas veces aparece), Impacto operativo (si afecta caja/cumplimiento), Esfuerzo de ajuste (bajo/medio/alto), Riesgo (si implica normatividad sensible, exige revisión), Actualización y control de versiones, herramientas y micro-contenidos se publican con versión (v1.1, v1.2...), Registro breve: “qué cambió” y “por qué”, Socialización y retroalimentación, Encuentro mensual (dudas y demostración), Publicación en sección “Actualizaciones”

del sitio. la mejora continua se aplica a herramientas y contenidos, no a la estructura metodológica (micro-reto). Esto preserva estabilidad pedagógica y permite evolución contextual.

6. Discusión de Resultados

Los resultados del estudio permiten discutir la alfabetización empresarial en Monterrey (Casanare) como un proceso que no se reduce a “recibir contenidos”, sino que se organiza alrededor de la toma de decisiones y del control mínimo necesario para sostener el negocio. Esta lectura se sustenta en el análisis de similitud sobre gestión y decisión (**Figura 2**), donde la centralidad del nodo asociado a “más” se conecta con la expansión deseada, pero también con limitaciones concretas de inversión, infraestructura e inventario, y se articula con la “decisión” mediada por apoyo técnico (contador/asesoría). En ese mismo sentido, la red asociada a formalización y ejecución técnico-administrativa (**Figura 3**) evidencia que la digitalización y el cumplimiento no aparecen como un “tema adicional”, sino como un eje operativo que reorganiza el trabajo: facturación electrónica, impuestos y banca digital se integran al “hacer” cotidiano. Finalmente, la dimensión actitudinal (**Figura 5**) introduce un componente estructural: miedo, disciplina y perseverancia se posicionan como condiciones para sostener rutinas administrativas y apropiación digital, lo cual delimita la alfabetización como un fenómeno simultáneamente técnico y práctico-actitudinal.

En relación con lo anterior, el contraste con el aprendizaje significativo (Ausubel) resulta pertinente porque los datos muestran que la apropiación de herramientas depende de su vínculo con situaciones reales. La evidencia lexicométrica asociada a analizar metodologías lúdicas, inmersivas y experienciales para fortalecer capacidades empresariales; refuerza que los formatos y hojas de cálculo no se valoran como fines en sí mismos, sino cuando se integran a decisiones concretas (precio, caja, inventario, facturación), tal como se desprende de la lectura de clases y vocabulario en los **Figuras 9 y 10** y la síntesis de criterios en la **Tabla 3**. En esa lógica, el diseño propuesto evita presentar instrumentos de manera aislada y plantea secuencias donde lo técnico se introduce como “mínimos” aplicables al caso del participante. Esto mantiene consistencia con el principio de anclaje: lo nuevo se incorpora con mayor

estabilidad cuando se conecta con estructuras previas y con problemas reconocibles, lo cual en este estudio se expresa en la prioridad por casos reales, aplicación inmediata y verificación de resultados.

El aprendizaje experiencial (Kolb) ofrece un segundo soporte para interpretar y justificar el diseño metodológico, en la medida en que el estudio no solo lo referencia, sino que lo operacionaliza. El flujo metodológico del Micro-Reto (**Figura 13**) y su correspondencia explícita con fases del ciclo experiencial (**Tabla 5**) muestran un uso directo: se parte de una situación o caso, se realiza un diagnóstico breve, se incorpora una traducción técnica, se experimenta con datos reales mediante una herramienta, y se cierra con verificación, decisión documentada y registro de mejoramiento. Esta estructura dialoga con la práctica reflexiva (Schön), en tanto incorpora un cierre de control que convierte la experiencia en evidencia revisable: el checklist, la comparación con ejemplos y el compromiso de acción documentado constituyen mecanismos que permiten revisar decisiones, ajustar procedimientos y sostener rutinas, evitando que el aprendizaje quede en conocimientos no trazables. En el marco de los resultados, esta decisión metodológica se sustenta en la dependencia de asesoría externa observada en la toma de decisiones (**Figura 2**): producir evidencias mínimas y documentar decisiones no reemplaza al experto, pero sí habilita un intercambio más informado y reduce la opacidad del proceso decisional.

La discusión sobre laboratorios participativos y construcción (Papert) se integra de forma técnica al reconocer que las metodologías valoradas por los participantes no se orientan únicamente a exposición teórica, sino a aprendizaje situado, simulación y experimentación “segura”. Los resultados del análisis lexicométrico en la Sección 5.2 muestran la recurrencia de dinámicas asociadas a ejercicio, práctica, retroalimentación y juego, así como el valor metodológico del “error” como parte del aprendizaje (**Figuras 9 y 10**), lo cual se enlaza con el componente actitudinal encontrado (**Figura 5**). En este marco, el “juego” y la simulación se interpretan como dispositivos de práctica que disminuyen el costo del error en procesos percibidos como complejos (por ejemplo, medios de pago digitales o procedimientos de formalización), manteniendo el foco en utilidad operativa. Por ello, el diseño incorpora mecanismos de simulación guiada

y verificación, no como simplificación del rigor, sino como estrategia coherente con la evidencia: practicar con bajo riesgo y con soporte de retroalimentación contribuye a sostener la adopción progresiva de herramientas.

Un punto metodológico central que se desprende de la evidencia y fortalece la coherencia del diseño es la separación entre estructura y herramientas. La arquitectura por capas del “Laboratorio Vivo Raíces y Estrategia” (**Figura 12**) distingue una estructura metodológica estable (Micro-Retos replicables), una caja de herramientas adaptable (formatos, checklists, simuladores, guías, tutoriales y prompts) y un componente de sostenimiento (mediación digital y comunidad). Esta separación responde a dos resultados del caso: por un lado, la dificultad logística de sostener encuentros presenciales o frecuentes (expresada en la co-creación y coherente con el criterio de flexibilidad temporal sintetizado en la **Tabla 3**); por otro, la necesidad de acompañamiento para decisiones críticas de formalización, digitalización y lectura mínima de los números del negocio (**Figuras 2, 3 y 5**). En consecuencia, el diseño plantea actividades individuales y asincrónicas como ruta principal, complementadas por un encuentro virtual mensual con funciones delimitadas (resolver dudas recurrentes, demostrar herramientas priorizadas y operar una mesa de mejora). Esta combinación es consistente con la evidencia: flexibiliza el acceso sin perder el componente de acompañamiento, que aparece como condición relevante en los resultados pedagógicos (Sección 5.2) y como necesidad transversal en la caracterización.

Desde la perspectiva territorial, los hallazgos asociados a la dimensión institucional y comunitaria (**Figura 4**) permiten integrar de manera pertinente el enfoque de desarrollo local de Boisier, en la medida en que el emprendimiento aparece vinculado a redes de apoyo, a la familia y a la relación con entidades públicas y privadas, pero con una percepción todavía parcialmente “externa” de la oferta institucional; esto permite inferir que la alfabetización empresarial no depende únicamente de contenidos técnicos, sino de la capacidad de articular recursos del territorio (apoyos, intermediaciones y rutas), en decisiones operables dentro del negocio. El laboratorio se propone, entonces, como un dispositivo socio-técnico que

traduce esa relación territorio-institución en prácticas verificables (micro-retos, herramientas y verificación), sin asumir que la articulación ocurra automáticamente: la mediación digital, la comunidad asincrónica y la mesa mensual de mejora se definen como mecanismos para sostener acompañamiento y aprendizaje aplicado bajo las restricciones de tiempo identificadas.

El carácter “vivo” del laboratorio también se sostiene técnicamente cuando se define con precisión qué cambia y qué permanece estable. De acuerdo con el modelo presentado en la Figura 12, la estabilidad se ubica en la metodología (flujo del Micro-Reto y criterios de evidencia), mientras que la adaptabilidad opera sobre herramientas y micro-contenidos, actualizados por ciclos de uso y cambios del entorno (Sección 5.3.6). Esta decisión responde al hallazgo de que la formalización y la digitalización se asocian a exigencias normativas e institucionales que cambian y generan incertidumbre (Figura 3), y a la necesidad de traducir esas exigencias a rutas aplicables y calendarios de acción. Por ello, el control de versiones y el backlog de mejoras se presentan como componente transversal del diseño, articulando recolección de evidencias de uso, priorización, actualización y socialización de cambios.

Respecto a la incorporación de IA, la discusión se mantiene en el plano sustentado por el diseño y por las necesidades identificadas. La biblioteca de prompts (Sección 5.3.5) se alinea con los resultados de toma de decisiones mediadas y con la necesidad de organizar información para actuar: interpretar registros básicos de caja, comparar escenarios de precio/margen, ordenar obligaciones y priorizar rutas de formalización. Para mantener rigor, el diseño define reglas operativas (datos mínimos obligatorios, salida estandarizada y principio de verificación), lo cual mantiene coherencia con el enfoque de evidencia verificable del Micro-Reto y evita presentar la IA como sustituto de asesoría contable o legal, sino como apoyo para estructurar información y preparar decisiones documentadas.

En términos de implementación, el estudio mantiene consistencia con su alcance: los resultados culminan en un diseño metodológico y una arquitectura de implementación, sin pilotaje evaluativo de impacto. Esto no constituye una debilidad si se mantiene explícito, ya que el propósito fue el codiseño

sustentado en evidencia y teoría, no la medición de efectos. No obstante, es pertinente reconocer que la puesta en marcha requiere desarrollo adicional: montaje del sitio web, pruebas de usabilidad, ajustes iterativos de herramientas y estabilización de rutas de navegación por decisiones. En consecuencia, un trabajo futuro coherente con el diseño sería implementar una fase de evaluación formativa centrada en indicadores de proceso (finalización de micro-retos, calidad de evidencias producidas, dudas recurrentes, mejoras priorizadas y publicadas) y, posteriormente, una evaluación de impacto que requiera una muestra mayor y seguimiento longitudinal para observar cambios en variables de desempeño empresarial y de cumplimiento (por ejemplo, sostenimiento de registros, decisiones de precio documentadas, adopción de medios de pago, organización del calendario de obligaciones). Dado el carácter contextual del diseño, ese seguimiento también permitiría estimar la estabilidad del modelo ante cambios normativos y tecnológicos, aspecto que los resultados señalan como estructural en el entorno del microemprendimiento.

Finalmente, la evidencia empírica del capítulo 5 (resultados) sustenta que la alfabetización empresarial en Monterrey se organiza alrededor de decisiones bajo incertidumbre, exigencias de formalización/digitalización y condiciones actitudinales que influyen en la apropiación de prácticas. Al contrastar estos hallazgos con Ausubel, Kolb, Schön, Papert y el enfoque territorial de Boisier, el diseño del laboratorio se justifica como una propuesta metodológicamente consistente: transforma experiencia en decisiones verificables mediante Micro-Retos, integra herramientas solo cuando responden a problemas reales, incorpora mecanismos de acompañamiento compatibles con restricciones de tiempo y define un ciclo de mejora continua que mantiene estable la estructura pedagógica mientras adapta contenidos y recursos. Esto consolida el aporte del estudio como diseño propositivo contextualizado, dejando abierto, como línea de continuidad, el desarrollo técnico del ecosistema digital y la evaluación longitudinal de su impacto.

7. Conclusiones

Las conclusiones de este trabajo se derivan del estudio de caso realizado con microempresarios de Monterrey (Casanare), sustentado en la triangulación entre entrevistas a profundidad, observación participante y talleres participativos de co-creación, complementados con análisis lexicométrico asistido por IRaMuTeQ. En coherencia con el alcance descriptivo–propositivo, el estudio no incorporó una fase de pilotaje evaluativo ni medición de impacto atribuible al laboratorio; por tanto, las conclusiones se sitúan en el plano del diagnóstico sustentado y del diseño metodológico contextualizado, dejando explícito que los resultados construyen condiciones de implementación progresiva y no evidencias de efecto.

En relación con la pregunta de investigación ¿cómo diseñar un laboratorio de alfabetización empresarial basado en experiencias locales que fortalezca la toma de decisiones?, los resultados muestran que la alfabetización empresarial en Monterrey no se organiza como recepción lineal de contenidos, sino como un proceso centrado en decisiones bajo incertidumbre y en la necesidad de control mínimo para sostener el negocio. La caracterización del discurso y de las dinámicas de gestión permiten concluir que la toma de decisiones aparece estrechamente ligada a la mediación de apoyo técnico (contador/asesoría) y a restricciones materiales concretas (inversión, infraestructura, inventarios), lo que configura una racionalidad práctica donde el riesgo se gestiona mediante validación externa y mediante registros técnicos cuando están disponibles. A la vez, la formalización y la digitalización no se presentan como temas complementarios, sino como exigencias operativas que reorganizan el “hacer” cotidiano: facturación electrónica, impuestos y banca digital emergen como necesidades que demandan rutas claras, instrumentos simples pero consistentes y acompañamiento que traduzca normativa a acciones aplicables. De forma transversal, la dimensión actitudinal que se identifica con elementos discursivos como “miedo, disciplina y perseverancia”, se consolida como condición estructural para sostener rutinas administrativas y adoptar prácticas digitales, delimitando la alfabetización como un proceso simultáneamente técnico y práctico-actitudinal. Con lo anterior se da cumplimiento al objetivo de caracterizar experiencias locales

de gestión y toma de decisiones, y se profundiza en la identificación de necesidades y barreras que condicionan el proceso de alfabetización empresarial en el territorio.

Los resultados permiten concluir también, que las necesidades y barreras identificadas no se restringen al acceso tecnológico o al desconocimiento conceptual, sino que incluyen brechas de traducción entre el lenguaje institucional-normativo y la realidad operativa diaria, así como limitaciones logísticas para sostener encuentros presenciales o sincrónicos frecuentes. Esta combinación explica por qué herramientas tradicionales (formatos u hojas de cálculo) no se apropian como fines en sí mismos, sino únicamente cuando se conectan con decisiones concretas del negocio (precio, caja, inventario, facturación o elección de ruta de formalización) y cuando existe verificación o retroalimentación que reduzca la percepción de complejidad. En este sentido, la alfabetización se entiende como construcción de autonomía progresiva: no elimina la necesidad de asesoría especializada, pero sí requiere producir evidencias mínimas que hagan más transparente el proceso decisional y permitan intercambios mejor informados con terceros.

En cuanto al análisis de metodologías lúdicas, inmersivas y experienciales, la evidencia sustenta que los participantes valoran estrategias pedagógicas ancladas en aprendizaje situado, práctica con casos reales, simulación segura y retroalimentación, donde el “error” funciona como insumo de mejora y no como sanción. Se concluye que la utilidad percibida de una metodología depende de su capacidad para integrar dos planos que en el discurso aparecen diferenciados: el desempeño en el mercado (venta, atención, inventario, resultados) y el cumplimiento normativo (impuestos, facturación, pagos, formalización), de este análisis se derivan criterios pedagógicos y operativos que sustentan el codiseño: flexibilidad temporal mediante actividades individuales y asincrónicas con espacios de consulta; instrumentos simples pero técnicamente consistentes; acompañamiento y verificación para construir autonomía progresiva; aprendizaje situado; simulación y práctica guiada; e integración mercado–norma dentro de tareas concretas.

Sobre esta base empírica, el trabajo culmina en el codiseño del Laboratorio Vivo “Raíces y Estrategia” como respuesta metodológicamente coherente a la pregunta de investigación y al objetivo general de diseñar un laboratorio basado en experiencias locales para fortalecer capacidades de toma de decisiones. La propuesta se concreta en una arquitectura socio-técnica por capas: una estructura metodológica estable organizada en Micro-Retos replicables (unidad mínima de aprendizaje–decisión), una caja de herramientas adaptable (formatos, checklists, simuladores, guías, tutoriales y biblioteca de prompts) activada según necesidad, y un componente de sostenimiento mediado digitalmente (sitio web con rutas por decisión, repositorio, comunidad asincrónica y un encuentro virtual mensual).

La conclusión central del diseño es que el fortalecimiento de capacidades se operacionaliza mediante producción de evidencias y decisiones verificables: cada Micro-Reto transforma una situación real del negocio en diagnóstico breve, traducción técnica mínima, aplicación con datos reales y cierre de verificación con compromiso documentado, de modo que el aprendizaje no quede en intuiciones no trazables y se habilite mejora progresiva.

El carácter “vivo” del laboratorio se justifica técnicamente al distinguir estabilidad y adaptabilidad: la metodología (flujo del Micro-Reto y criterios de evidencia) se mantiene estable, mientras que herramientas y micro-contenidos se actualizan por ciclos en función de evidencias de uso y cambios del entorno institucional/normativo. En consecuencia, el control de versiones y el backlog de mejoras se consolidan como mecanismo verificable de pertinencia y ajuste continuo, y el acompañamiento se sostiene sin depender de presencialidad frecuente, mediante comunidad asincrónica y un espacio sincrónico mensual con funciones delimitadas (resolución de dudas, demostración de herramientas priorizadas y mesa de mejora). En este marco, la incorporación de IA se concluye pertinente únicamente como apoyo funcional para ordenar información y comparar escenarios, bajo reglas operativas que exigen datos mínimos, salida estandarizada y verificación con guías y fuentes oficiales, evitando sustituir asesoría especializada.

Finalmente, se concluye que el aporte del estudio es un diseño contextualizado y participativo en condiciones de implementación progresiva, más que una validación de resultados empresariales. La puesta en marcha completa exige desarrollo adicional del ecosistema digital, pruebas de usabilidad, ajustes iterativos de herramientas y estabilización de rutas de navegación por decisiones, lo cual es coherente con el propio enfoque de laboratorio vivo. Por ello, una línea de continuidad metodológicamente consistente es una evaluación formativa centrada en indicadores de proceso (finalización de micro-retos, calidad de evidencias, dudas recurrentes y mejoras publicadas) y, posteriormente, una evaluación de impacto con muestra mayor y seguimiento longitudinal que permita observar cambios sostenidos en prácticas de registro, decisiones de precio documentadas, adopción de medios de pago y organización del cumplimiento. Con estas precisiones, el trabajo cumple el objetivo general y los objetivos específicos: caracteriza experiencias de gestión y toma de decisiones, identifica necesidades y barreras de alfabetización empresarial, analiza metodologías pedagógicas valoradas y codiseña un laboratorio contextualizado, participativo y adaptable, sustentado en evidencia empírica y articulado con referentes teóricos sin exceder el alcance metodológico del estudio.

8. Referencias

- Asobancaria. (2017, 20 de junio). La educación financiera como motor de las mipymes en Colombia (Semana Económica, edición 1094). <https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/2018/02/1094.pdf>
- Ausubel, D. P. (1976). *Psychology of meaningful verbal learning*. Grune & Stratton.
- Boisier, S. (2001). Desarrollo (local): ¿De qué estamos hablando? FLACSO Andes. <https://www.flacsoandes.edu.ec/agora/desarrollo-local-de-que-estamos-hablando>
- Confecámaras. (2023). La supervivencia empresarial en Colombia: Estudio de los factores clave que impulsan la permanencia de las empresas en el mercado. Estudios Confecámaras.
- Confecámaras. (2024a). Cancelaciones de empresas en Colombia: Un análisis de sus particularidades. Estudios Confecámaras. <https://confecamaras.org.co/images/Dinamica-cancelaciones-empresas-en-Colombia.pdf>
- Confecámaras. (2024b). Panorama de la economía popular en Colombia. Estudios Confecámaras. <https://confecamaras.org.co/wp-content/uploads/2024/02/web-panorama-de-la-economia-popular-en-colombia-final.pdf>
- Fernández, J. (2023). Impacto de la educación financiera en la gestión de microempresas en zonas rurales de Colombia. *Pensamiento & Gestión*.
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
- Giraldo-Gutiérrez, F. L., Ortiz-Clavijo, L. F., & Zapata Cardona, G. A. (2020). Laboratorio de innovación social: Escenario de participación, apropiación social e interdisciplinariedad. *European Public & Social Innovation Review*, 5(1), 46–57. <https://epsir.net/index.php/epsir/article/view/127>
- González-Prida, V., Pariona-Amaya, D., Sánchez-Soto, J. M., Barzola-Inga, S. L., Aguado-Riveros, U., Moreno-Menéndez, F. M., & Villar-Aranda, M. D. (2025). Exploring the effects of financial knowledge on better decision-making in SMEs. *Administrative Sciences*, 15(1), 24. <https://doi.org/10.3390/admsci15010024>
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Higuchi, K. (2017). A two-step approach to quantitative content analysis: KH Coder tutorial using *Anne of Green Gables* (Part II). *Ritsumeikan Social Science Review*, 53(1), 137–147. <https://www.ritsumei.ac.jp/file.jsp?id=325881>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.

- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2014). The economic importance of financial literacy: Theory and evidence. *Journal of Economic Literature*, 52(1), 5–44. <https://doi.org/10.1257/jel.52.1.5>
- Mintzberg, H. (1979). *The structuring of organizations: A synthesis of the research*. Prentice-Hall.
- Mora-Piñas, P. F., Jiménez-Vargas, N. P., Camacho-Gaibor, V. P., & Procel-Falconí, J. S. (2020). Las PYMES y su fortalecimiento con el uso de las TIC y el marketing digital. *Polo del Conocimiento*, 5(5), 420–438.
- Murray, R., Caulier-Grice, J., & Mulgan, G. (2010). *The open book of social innovation*. The Young Foundation & NESTA. <https://youngfoundation.org/wp-content/uploads/2012/10/The-Open-Book-of-Social-Innovationg.pdf>
- OECD. (2022). *OECD/INFE toolkit for measuring financial literacy and financial inclusion 2022*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/cbc4114f-en>
- OECD. (2023). *OECD/INFE 2023 international survey of adult financial literacy* (OECD Business and Finance Policy Papers No. 39). OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/oecd-infe-2023-international-survey-of-adult-financial-literacy_56003a32-en.html
- Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*. Basic Books.
- Ratinaud, P. (2014). *IRaMuTeQ* (Version 0.7 alpha 2) [Computer software]. <http://www.iramuteq.org>
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.
- Segarra Merchán, M. N. (2023). Aprendizaje activo y emocional en procesos educativos rurales. *Educación y Desarrollo Social*, [volumen]([número]), [pp–pp]. [DOI o URL]
- Sen, A. (1999). *Development as freedom*. Oxford University Press.
- Simon, H. A. (1947). *Administrative behavior: A study of decision-making processes in administrative organizations*. Macmillan.
- Stanford Center on Philanthropy and Civil Society. (2021, 25 de febrero). Stanford PACS in 2020: A special progress report. <https://pacscenter.stanford.edu/news/stanford-pacs-in-2020/>
- UNESCO. (2024, 6 de febrero). Qué necesita saber acerca del aprendizaje digital y la educación. <https://www.unesco.org/es/digital-education/need-know>
- Urueña-Mejía, J. C., Gutierrez, L. H., & Rodríguez-Lesmes, P. (2023). Financial inclusion and business practices of microbusiness in Colombia. *Eurasian Business Review*, 13(2), 465–494.

9. Anexos

Anexo 1. Guía de entrevista semiestructurada (guía exploratoria)

ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA EXPLORATORIA

Proyecto: Diseño de un laboratorio de alfabetización microempresarial desde el enfoque de desarrollo local (Monterrey–Casanare)

Duración aproximada: 30–45 min

Código: (inicial de nombre y apellido del entrevistado)_____

Fecha: _____

INDAGACIÓN	OBSERVACIONES
Antes de Empezar	
Diligenciar consentimiento informado. <i>(se debe leer y aclarar cualquier duda, debe quedar firmado en dos copias para dejar una al participante).</i>	
Introducción: Gracias por participar en esta parte inicial de este proyecto, queremos conocer su experiencia, cómo maneja su negocio y qué necesita aprender, esta información es importante para diseñar un laboratorio práctico de alfabetización empresarial que realmente sirva a usted y otros emprendedores. Recuerde que su participación es voluntaria, no hay respuestas correctas o incorrectas, sus experiencias son valiosas y si en algún momento no quiere responder, me indica y pasamos a una siguiente pregunta.	
Confirmar grabación de audio: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
Datos básicos	
<i>(Usar Código y no decir el nombre en la grabación):</i> _____ Edad: ____ Género: Masculino () / Femenino () Actividad económica (¿a qué se dedica actualmente?): _____ _____ ¿Hace cuánto existe su negocio?: _____ ¿Hace cuánto tiempo emprende en total?: _____	

1) Contexto Territorial	
Cuénteme cómo empezó su negocio y cómo ha evolucionado. <i>(¿Por qué lo inició? ¿Cómo ha cambiado hasta hoy?)</i>	
Para usted, ¿qué es lo más difícil de tener un negocio aquí en Monterrey? <i>(profundizar y continuar con la pregunta)</i> ¿ya me contó lo difícil, ahora cuénteme qué es lo más bueno o más favorable? <i>(dar algún ejemplo en caso de silencio prolongado: clientes, ventas, temporadas, transporte, proveedores, competencia, apoyo del municipio, bienestar).</i>	
¿Qué personas o instituciones le han ayudado en su negocio? <i>(por ejemplo: familia, vecinos, otros emprendedores, clientes, banco, entidades del gobierno, alcaldía, Cámara de Comercio, contador, etc.)</i>	
¿De qué personas o instituciones esperaba ayuda y no la recibió? ¿Qué cree que falta?	
2) Cómo decide y cómo aprende	
¿Ha hecho algún curso o capacitación para manejar mejor su negocio? <i>Si la respuesta es sí: ¿cuál fue? ¿qué fue lo más útil que aprendió?</i> <i>Si la respuesta es no: ¿qué le gustaría aprender para que el negocio mejore?</i>	
En su negocio hay decisiones importantes (por ejemplo: poner precios, comprar mercancía o materiales, hacer un cambio, invertir, o pedir un préstamo). ¿Cómo decide usted esas cosas? <i>(dar espacio para respuesta y luego clarificar con la pregunta siguiente)</i> ¿Sigue algún paso a paso o lo hace “a ojo”? <i>(solicitar que describa cómo es ese proceso si lo tiene estructurado)</i>	
Póngame un ejemplo real: cuénteme una decisión importante que haya tomado recientemente en su negocio, qué tuvo en cuenta. <i>(si alguna vez pidió un crédito, use ese ejemplo; si no, use una compra grande, cambio de precios, inversión, etc.)</i>	
Sondeo rápido: ¿hizo cuentas? ¿a quién le pidió consejo? ¿qué información le hizo falta? ¿qué fue lo más difícil o salió como no esperaba?	

3) Qué controla del negocio, herramientas y dificultades	
<p>¿Qué cosas del día a día de su negocio controla o anota sin falta? <i>(por ejemplo: ventas, gastos, deudas, inventario, cuentas por cobrar, cuentas por pagar)</i> ¿Dónde lo anota? <i>(cuaderno, hojas, Excel, aplicación, celular, “en la cabeza”)</i></p>	
<p><i>Subpregunta:</i> Con eso que tiene en cuenta, ¿cómo se da cuenta si el negocio va bien o va mal? <i>Subpregunta:</i> ¿Usa el historial de la información de alguna manera?</p>	
<p>Cuando pone un precio, ¿cómo lo calcula? <i>(por ejemplo: “me cuesta tanto + le gano tanto”, miro la competencia, calculo materiales y tiempo, etc.)</i></p>	
<p>¿Qué herramientas de tecnología usa para vender o manejar el negocio? <i>(WhatsApp, Facebook/Instagram, datáfono, Nequi/Daviplata, Excel, apps)</i> ¿Qué es lo que más le cuesta usar o entender de eso?</p>	
<p>Sobre los trámites legales o formales (RUT, Cámara de Comercio, impuestos, facturación), ¿qué cosas entiende bien y qué cosas le parecen confusas o le preocupan? <i>Sondeo:</i> ¿qué beneficios cree que tiene estar formalizado? <i>(o qué beneficios ha tenido)</i></p>	
<p>Desde su experiencia, ¿cuándo es necesario tener un contador en una empresa?</p>	
4) Necesidades y cómo debería ser el laboratorio	
<p>Si pudiera mejorar solo 3 cosas en su negocio en los próximos 3 meses, ¿cuáles serían?</p>	
<p>Imagine un “laboratorio” práctico para emprendedores en Monterrey. ¿Cómo debería ser para que a usted le sirva? <i>(horario, duración, presencial, virtual o mixto, aprender haciendo con su negocio, ejemplos reales, acompañamiento, etc.)</i></p>	
<p>Si usted tuviera que enseñarle a otra persona a emprender, ¿cuáles serían 3 temas que usted le enseñaría sí o sí?</p>	
5. Cierre	
<p>¿Qué no le pregunté y le parece importante para entender qué es emprender aquí?</p>	

<p><i>Resumen del entrevistador:</i> Entonces, entiendo que sus prioridades son ____, ____ y _____. ¿Es correcto? <i>(De acuerdo con las respuestas anteriores se debe retroalimentar con los elementos principales de la conversación)</i></p>	
---	--

Agradezco mucho su participación, cada una de las respuestas son importantes y útiles para hacer una buena construcción del laboratorio que queremos desarrollar.

Anexo 2. Consentimiento informado (y autorización de registro de audio)

Consentimiento Informado:

DISEÑO DE UN LABORATORIO DE ALFABETIZACIÓN MICROEMPRESARIAL DESDE EL ENFOQUE DE DESARROLLO LOCAL (MONTERREY – CASANARE)

Objetivo del Estudio: El objetivo de este estudio es **realizar un diagnóstico cualitativo** sobre las necesidades, experiencias y prácticas de gestión de los microempresarios del municipio de **Monterrey (Casanare)**, con el fin de **diseñar un laboratorio de alfabetización microempresarial** (contable, financiera, administrativa y digital) desde el enfoque de desarrollo local, que contribuya al fortalecimiento de capacidades para la toma de decisiones y la sostenibilidad de los negocios.

Procedimiento: Si acepta participar en este estudio, se le solicitará que responda preguntas sobre su **experiencia, opiniones, conocimientos y desafíos** en la gestión de su negocio (por ejemplo: administración, costos, ventas, registros, formalización, uso de herramientas digitales y toma de decisiones). Su participación puede implicar, **entrevista individual** (aprox. 45 a 90 minutos), que podrá ser **grabada en audio**, podrá incluir **cuestionarios breves** o participación en **talleres** (1 a 3 horas) para co-crear elementos del laboratorio.

Confidencialidad: Toda la información proporcionada será tratada de manera confidencial. Los datos recopilados (escritos, audio o video) se utilizarán únicamente con fines académicos y de investigación, **sin ánimo de lucro**, y se conservarán en medios seguros con acceso restringido. La información será presentada en resultados de forma **anonimizada** (sin su nombre ni datos que permitan identificarlo(a)), salvo autorización expresa. Los datos de identificación tendrán manejo únicamente por la investigadora principal: **Nubia Leonor Martín Medina**.

Voluntariedad de Participación: Su participación en este estudio es completamente voluntaria. Puede optar por no participar o retirarse en cualquier momento, **sin penalización** y sin necesidad de dar explicaciones.

Beneficios: No se espera que reciba beneficios económicos directos por participar. Sin embargo, su contribución ayudará a comprender necesidades reales de los microempresarios de Monterrey y a diseñar un laboratorio formativo pertinente que podrá orientar futuras iniciativas de fortalecimiento empresarial a nivel local.

Riesgos: No se anticipan riesgos significativos asociados con su participación en este estudio. Sin embargo, es posible que se sienta incómodo(a) al responder algunas preguntas. En tal caso, puede optar por **no responder** o retirarse del estudio en cualquier momento.

Contacto: Si tiene alguna pregunta sobre el estudio o sus derechos como participante, puede comunicarse con la Investigadora Principal a través del correo electrónico: contanu@hotmail.com

Consentimiento:

Yo, _____ identificado/a con CC _____, confirmo que he leído y comprendido la información proporcionada anteriormente sobre el estudio **“Diseño de un laboratorio de alfabetización microempresarial desde el**

enfoque de desarrollo local (Monterrey – Casanare)”. Estoy de acuerdo en participar voluntariamente en este estudio y entiendo que puedo retirarme en cualquier momento sin penalización alguna. SI ____ NO ____

Autorizo la recolección de **registro en audio** (grabación de voz) durante la entrevista o actividades. **SI ____ NO ____**

Firma del Participante: _____

Número de contacto: _____ **Fecha:** ____ / ____ / 2025

Anexo 3. Validación por juicio de expertos de los instrumentos

ACTA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

Proyecto/Tesis: *Diseño de un laboratorio de alfabetización microempresarial desde el enfoque de desarrollo local*

Autora: Nubia Leonor Martin Medina

Programa: Maestría en Gerencia de Empresas Sociales para la Innovación Social y el Desarrollo Local – Universidad EAFIT

Fecha: 13 de octubre de 2025

1. Propósito del acta

Dejar constancia de la revisión realizada por expertos a los instrumentos de recolección de información utilizados en la investigación, con el fin de verificar **pertinencia, claridad, coherencia interna y validez aparente/de contenido**, en coherencia con el enfoque cualitativo del estudio.

2. Instrumentos sometidos a validación

- **Guía de entrevista semiestructurada** (*Entrevista Semiestructurada Exploratoria*).
- **Guía metodológica de talleres participativos de cocreación.**

3. Expertos revisores

Experta 1 – Psicología del Consumidor / diseño y validación de instrumentos

- **Nombre completo:** Nancy Carolina Roa Martín
- **Documento de identidad:** C.C. 1049603076
- **Formación (mayor nivel académico):** Magíster en Psicología del Consumidor
- **Formación académica:** Psicóloga (Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – UPTC); Especialista en Psicología del Consumidor (Fundación Universitaria Konrad Lorenz); Magíster en Psicología del Consumidor (Fundación Universitaria Konrad Lorenz).
- **Institución/ocupación:** Interventora de Proyectos Empresariales – SENA
- **Correo/teléfono:** nroa@sena.edu.co – 3213731020
- **Aporte al juicio de expertos:** Su revisión se centró en la **claridad y comprensión** de preguntas e instrucciones, **adecuación del lenguaje** al perfil de microempresarios, **secuenciación** del instrumento, eliminación de redundancias y ajuste de formulaciones para reducir sesgos, fortaleciendo la pertinencia del instrumento frente a los objetivos y categorías de la investigación.

Experta 2 – Administración / acompañamiento e interventoría de proyectos empresariales

- **Nombre completo:** Ángela Viviana Cárdenas Galvis

- **Documento de identidad:** C.C. 1.052.395.313
- **Formación (mayor nivel académico):** Magíster en Administración – énfasis en Innovación
- **Formación académica:** Administradora Industrial (Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – UPTC); Magíster en Administración – énfasis en Innovación (UPTC).
- **Institución/ocupación:** Líder de Proyectos – Confecámaras / Interventora – UTS
- **Correo/teléfono:** angela.cardenasgalvis@uptc.edu.co – 321 3598791
- **Experiencia relevante:** Cuenta con experiencia en coordinación y apoyo a procesos de interventoría técnica, administrativa, jurídica y financiera de planes de negocio asociados a Fondo Emprender – SENA; actualmente se encuentra vinculada a Confecámaras y a Unidades Tecnológicas de Santander (UTS) como interventora.
- **Aporte al juicio de expertos:** Su revisión se enfocó en verificar la **coherencia** entre instrumentos, objetivos y categorías; la **pertinencia técnica** de los ítems para capturar información útil para el diseño del laboratorio; y la **viabilidad operativa** de aplicación (orden lógico, suficiencia y aplicabilidad en campo).

4. Metodología de validación aplicada

La validación se realizó mediante **revisión experta** de los instrumentos en un archivo de trabajo (Excel/documento editable), en el cual se consignaron ajustes y recomendaciones directas sobre un único documento, incluyendo sugerencias de redacción, estructura y secuenciación.

Cráterios evaluados:

- Claridad y comprensión de preguntas/instrucciones.
- Pertinencia respecto a objetivos y categorías del estudio.
- Coherencia interna y secuenciación.
- Lenguaje adecuado al perfil de microempresarios.
- Suficiencia para captar la información requerida.
- Viabilidad de aplicación (tiempo, complejidad y logística).

5. Evidencias anexas (soporte de la validación)

Se anexas como evidencia los instrumentos finales ajustados y aprobados en la misma fecha:

- **Instrumento final ajustado y aprobado (9 de octubre de 2025):** “Entrevista Semiestructurada Exploratoria”.
- **Instrumento final ajustado y aprobado (9 de octubre de 2025):** “Guía metodológica de talleres participativos de cocreación”.


6. Declaración

Los expertos abajo firmantes declaran haber revisado los instrumentos descritos, formulando recomendaciones orientadas a mejorar su calidad técnica y su adecuación al contexto del estudio. La autora declara haber incorporado los ajustes señalados en la versión final utilizada para el trabajo de campo.

Firmas

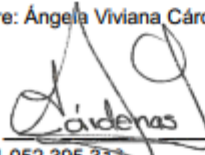
Experta 1:

Nombre: Nancy Carolina Roa Martín

Firma: 
C.C.: 1049603076

Experta 2:

Nombre: Ángela Viviana Cárdenas Galvis

Firma: 
C.C.: 1.052.395.313

Anexo 4. Guía metodológica de talleres participativos de cocreación (guía para sesiones lúdicas/diálogo horizontal y codiseño).

Guía Metodológica de Talleres Participativos de Cocreación

Proyecto: *Diseño de un laboratorio de alfabetización microempresarial desde el enfoque de desarrollo local.*

Metodología: *Talleres de diseño participativo basados en el ciclo de aprendizaje experiencial con registro de audio para transcripción y categorización de resultados.*

Población: *Microempresarios del municipio de Monterrey, Casanare.*

Objetivo General: *Identificar brechas de gestión, necesidades de alfabetización digital y criterios de diseño para el laboratorio "Raíces y Estrategia" a partir de la sistematización de saberes empíricos.*

Sesión 1: "El Espejo del Negocio: Diagnóstico desde el Saber Empírico"

Duración: *2 Horas*

Propósito: *Caracterizar los modelos mentales de control financiero y operativo de los participantes sin la imposición de tecnicismos iniciales.*

1. Trayectorias y Aprendizaje por "Ensayo y Error" (45 min)

- ***Pregunta Detonante:***

¿Cómo nació su emprendimiento/negocio?

¿qué conocimientos ha tenido que adquirir 'en la práctica' para sobrevivir en el mercado de Monterrey?".

- ***Eje de conversación:*** *Identificación de herramientas de registro actuales (análogas vs. digitales) y la autonomía en el uso de TIC.*

- ***Dinámica "Mapa de Procesos Mentales":*** *Los participantes grafican el flujo de su dinero. El objetivo es identificar cómo determinan la utilidad diaria sin recurrir a balances contables formales.*

2. Gestión de Incertidumbre: Caja e Inventarios (75 min)

- ***Preguntas Detonantes:***

¿Cómo garantiza la continuidad de su funcionamiento (operación) cuando usted no está presente?

¿Qué herramientas le permiten saber qué se vendió y qué debe reponer?"

- **Eje de conversación:** Tensiones entre la gestión artesanal y la necesidad de profesionalización tecnológica.
- **Actividad "Simulación de Crisis":** Se plantea un escenario de contingencia que ellos hayan nombrado en el taller (p. ej., pérdida de registros o fallas eléctricas) para evaluar la resiliencia de sus sistemas de control actuales y la necesidad de respaldos digitales.

Sesión 2: "Proyectando la Ruta: Digitalización y Entorno Institucional"

Duración: 2 Horas

Propósito: Definir los requerimientos funcionales del laboratorio en cuanto a marketing digital, formalización y relación con el Estado.

3. Ciudadanía Digital y Relación con el Cliente (60 min)

- **Pregunta Detonante:** "Ante la demanda de pagos electrónicos y rapidez por parte del cliente, ¿qué problemas ha tenido?"
- **Eje de conversación:** Uso de ecosistemas digitales (WhatsApp Business, códigos QR, banca móvil, datáfonos) como herramientas de sostenibilidad y no solo de comunicación.
- **Dinámica "Juego de Roles Inverso":** El microempresario asume el rol de cliente para identificar puntos críticos en la trazabilidad de la venta y la eficiencia del cierre comercial.

4. Traducción Normativa y Formalización (60 min)

- **Pregunta Detonante:** "Al enfrentar términos como 'facturación electrónica' o 'impuestos', ¿cuál es su percepción sobre el beneficio vs. la carga administrativa?"
- **Eje de conversación:** La figura del contador como mediador y el miedo a la sanción por desconocimiento técnico.
- **Cierre "Caja de Herramientas del Futuro":** Ejercicio de codiseño donde el participante prioriza los contenidos del laboratorio que es imprescindible, y qué enseñarían a otros emprendedores o microempresarios.

A1 DIARIO DE CAMPO (entrada por sesión o por evento relevante)						
	A	B	C	D	E	F
1	DIARIO DE CAMPO (entrada por sesión o por evento relevante)					
2						
3	Entrada #	Fecha	Sesión #	Lugar	Rol	Audio (archivo/ID)
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20	Descripción densa (qué pasó)					
21						
22						
23						
24						
25	Interpretación preliminar (qué significa)					
26						
27						
28						
29						
30						
31	Reflexividad (mi influencia/sesgos)					
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38	Decisiones / Próximos pasos					
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						

Observación
Diario de campo
Verbatim

Anexo 6. Cronograma

CRONOGRAMA Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

Periodo: 03/09/2025 – 13/02/2026 | Trabajo de grado – MGES

Resumen por fases

Fase	Inicio	Fin	Días	Avance	Estado
1 Planeación y ajuste metodológico	03/09/2025	27/09/2025	25	100%	Completado
2 Recolección y gestión de información	28/09/2025	02/11/2025	36	100%	Completado
3 Procesamiento y análisis cualitativo	03/11/2025	02/12/2025	30	100%	Completado
4 Diseño del laboratorio de alfabetización	03/12/2025	02/01/2026	31	100%	Completado
5 Redacción y revisión del documento de tesis	03/01/2026	04/02/2026	33	100%	Completado
6 Entrega final	05/02/2026	13/02/2026	9	100%	Completado

Seguimiento (actividades clave)

Fase	Actividad clave	Estado
Planeación y ajuste metodológico	Revisar y actualizar el anteproyecto.	Completado
Planeación y ajuste metodológico	Validar la pregunta, objetivos e hipótesis (si aplica).	Completado
Planeación y ajuste metodológico	Ajustar el enfoque metodológico (cualitativo – IAP – estudio de caso).	Completado
Planeación y ajuste metodológico	Diseñar cronograma y plan de trabajo.	Completado
Planeación y ajuste metodológico	Tramitar aval institucional.	Completado
Recolección y gestión de información	Definir muestra (microempresarios).	Completado
Recolección y gestión de información	Aplicar entrevistas semiestructuradas.	Completado
Recolección y gestión de información	Realizar observación participante.	Completado
Recolección y gestión de información	Desarrollar talleres de co-creación.	Completado
Recolección y gestión de información	Guardar audios, notas, consentimientos y transcripciones.	Completado
Procesamiento y análisis cualitativo	Transcribir entrevistas y limpiar corpus textual.	Completado
Procesamiento y análisis cualitativo	Crear libro de códigos inicial.	Completado

Procesamiento y análisis cualitativo	Analizar contenido con KH Coder o IRaMuTeQ (frecuencias, co-ocurrencias, clústeres).	Completado
Procesamiento y análisis cualitativo	Triangular con observación y talleres.	Completado
Procesamiento y análisis cualitativo	Corpus limpio y etiquetado.	Completado
Diseño del laboratorio de alfabetización	Identificar necesidades y barreras recurrentes.	Completado
Diseño del laboratorio de alfabetización	Co-diseñar el laboratorio con los participantes (IAP).	Completado
Diseño del laboratorio de alfabetización	Elaborar la malla curricular, guías, dinámicas y materiales.	Completado
Diseño del laboratorio de alfabetización	Validar la propuesta con los actores.	Completado
Diseño del laboratorio de alfabetización	Documento del laboratorio (módulos, actividades, objetivos).	Completado
Redacción y revisión del documento de tesis	Redactar los capítulos (organización general).	Completado
Redacción y revisión del documento de tesis	I. Introducción y planteamiento del problema	Completado
Redacción y revisión del documento de tesis	II. Marco teórico	Completado
Redacción y revisión del documento de tesis	III. Metodología	Completado
Redacción y revisión del documento de tesis	IV. Resultados y análisis	Completado

**LAB
VIVO
RAICES Y
ESTRATEGIA**



Anexo 8. Storybook desarrollo de cocreación Lab Vivo Raíces y Estrategia





Nubia no estaba sola en esta travesía. Convocó a los guardianes del comercio local. El primero en llegar fue John Geiner, un hombre que hablaba el lenguaje de los bits y los cables, pero que sentía la incertidumbre de los números al final del mes. Nubia se sentó con él, no para darle una lección académica, sino para escuchar la historia de su esfuerzo. Juntos, empezaron a entender que la tecnología era una herramienta, pero la alfabetización financiera era el mapa.



Pronto se unieron otros. Flor Alba, que traía consigo el aroma de la belleza y la delicadeza de sus productos, y Héctor, cuyas manos conocían el secreto de hacer crecer vida en el agua mediante la hidroponía. A pesar de sus mundos tan distintos, ambos compartían el mismo peso: el cuaderno de cuentas que a veces no cuadraba y el miedo a que el agua de sus cultivos o el brillo de sus cremas no fueran suficientes para sostener el mañana.



Nubia comprendió que el saber de estas personas era un tesoro empírico, una sabiduría nacida de la práctica. Con Aurora, una comerciante independiente que conocía cada rincón del pueblo, Nubia empezó a trazar el plano de algo nuevo: el "Laboratorio Vivo Raíces y Estrategia". No sería un salón de clases frío, sino un espacio donde los saberes de la calle se encontrarían con las herramientas del futuro para construir resiliencia.



El laboratorio cobró vida con talleres de cocreación. Lady, desde su droguería, y Yuliana, con el aroma del cuero en sus manos, se sentaron a jugar. Usaron dinámicas lúdicas para entender qué era eso del "flujo de caja" y la "planeación estratégica". Lo que antes parecía un lenguaje extraño de expertos, ahora cobraba sentido entre risas y ejemplos reales de ventas diarias y facturas por pagar.



La transformación digital llegó de la mano de los más jóvenes y creativos. Johan, el referente de la juventud, traía la energía del cambio, y Javier, el maestro de las artes gráficas, ponía color a las ideas. Juntos, Nubia los guio para que las redes sociales y la facturación electrónica no fueran monstruos a los que temer, sino ventanas al mundo. El miedo se convirtió en curiosidad, y la curiosidad en una herramienta poderosa.



El laboratorio era "vivo" porque cambiaba con ellos. Nubia caminaba por los cultivos de Héctor, observando cómo la toma de decisiones basada en datos mejoraba cada cosecha. Ya no era solo "a ojo"; ahora había un registro, un análisis, un porqué. Cada gota de agua y cada peso invertido tenían un propósito claro en el gran esquema de la sostenibilidad local.



El valle de la muerte empezó a parecer menos profundo. John Geiner optimizaba sus procesos tecnológicos y Flor Alba veía cómo su negocio de belleza florecía con una administración profesional. El aprendizaje experiencial había hecho lo que los libros de texto no podían: empoderar al microempresario desde su propia realidad. Monterrey empezaba a sentir el pulso de una economía más robusta y conectada.



La resiliencia de la comunidad se sentía en el aire. Yuliana diseñaba piezas de cuero con estrategias digitales que llegaban lejos, y Johan lideraba a otros jóvenes para que vieran en Monterrey un lugar donde quedarse y prosperar. Nubia observaba cómo el laboratorio se convertía en un ecosistema de apoyo mutuo, donde el éxito de uno era la fortaleza de todos. El territorio ya no solo se habitaba; ahora se apropiaba con orgullo.



Al final del proceso, el "Laboratorio Vivo Raíces y Estrategia" se mantuvo como un faro de conocimiento. Nubia comprendió que la verdadera investigación no termina en un papel, sino en la transformación de la gente. Monterrey ya no solo era un pueblo en el mapa de Casanare; era un ejemplo de cómo, con alfabetización financiera, administrativa y digital, los sueños locales pueden echar raíces tan fuertes que ningún valle de muerte pueda marchitarlos.

[Volver a empezar](#)