Región Científica

e-ISSN: 2954-6168
Región Científica. 2026. 5(2), 2026644
doi: 10.58763/rc2026644

Check for updates

Factores asociados a la formalización de los comerciantes en Pamplona, Colombia

Factors associated with the formalization of merchants in Pamplona, Colombia

Nora Marcela Jaimes Méndez[1], Javier Mauricio Mogollón García[1], Luis Fernando Restrepo Betancur[2]

RESUMEN

Introducción: Este estudio pretende identificar los factores asociados a la formalización de los comerciantes de la municipalidad de Pamplona, Norte de Santander, en la Cámara de Comercio, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales y la Secretaría de Hacienda para el año 2025. El estudio da cuenta del problema de la informalidad comercial y sus repercusiones en la equidad competitiva, en la informalidad de la deuda fiscal y en la institucionalidad, problema que los analistas asocian a barreras de la estructura y a la percepción.
Metodología: Se utilizó una metodología de enfoque cuantitativo de alcance explicativo y correlacional, a través de la aplicación de una encuesta a 286 comerciantes y la estimación de un modelo de regresión Logit a través del programa RStudio.
Resultados: Se evaluaron variables institucionales, económicas y temporales, que fueron analizadas de manera multivariada a través del Análisis de Coordenadas Principales y un grafo con clúster en el programa Python. La investigación determinó que el asesoramiento institucional aumenta significativamente la probabilidad de formalización (OR = 6.05), mientras que la percepción de sanciones, la antigüedad del negocio y los costos no resultaron estadísticamente significativos.
Conclusiones: Se concluye que la formalización depende principalmente del apoyo institucional y técnico, así como de la implementación de estrategias estructuradas orientadas a fortalecer la transición hacia la formalidad.

Palabras clave: Comercio; instituciones financieras; sector informal; sector privado.

Clasificación JEL: D21, E26, G28.

ABSTRACT

Introduction: This study aims to identify the factors associated with the formalization of merchants in the municipality of Pamplona, Norte de Santander, before the Cámara de Comercio, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, and the Secretaría de Hacienda for the year 2025. The study addresses the problem of commercial informality and its repercussions on competitive equity, fiscal revenue collection, and institutional development, an issue analysts associate with structural barriers and perceptual factors.
Methodology: A quantitative methodology with explanatory and correlational scope was employed through the application of a survey to 286 merchants and the estimation of a Logit regression model using RStudio.
Results: Institutional, economic, and temporal variables were evaluated and analyzed multivariately through Principal Coordinates Analysis and graph-cluster techniques using Python. The research determined that institutional advisory significantly increases the likelihood of formalization (OR = 6.05), while perceived sanctions, business age, and costs were not statistically significant.
Conclusions: It is concluded that formalization primarily depends on institutional and technical support, as well as the implementation of structured closing strategies aimed at strengthening the transition toward formality.

Keywords: Commerce; financial institutions; informal economy; private sector.

JEL Classification: D21, E26, G28

Recibido: 01-05-2026 **Revisado:** 18-09-2026 **Aceptado:** 15-10-2026 **Publicado:** 30-10-2026

Editor: Alfredo Javier Pérez Gamboa

[1]Universidad de Pamplona. Pamplona, Colombia.
[2]Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Citar como: Jaimes Méndez, N. M., Mogollón García, J. M., & Restrepo Betancur, L. F. (2026). Factores asociados a la formalización de los comerciantes en Pamplona, Colombia. *Región Científica*, *5*(2), 2026644. https://doi.org/10.58763/rc2026644

Atribución No Comercial Compartir Igual 4.0 Internacional.

INTRODUCCIÓN

Una de las principales dificultades para desarrollar la economía local en Colombia es la informalidad de la economía, esta sigue siendo un desafío crucial en América Latina, que afecta tanto al desarrollo sostenible como a la equidad tributaria. En el caso de los intermediarios municipales, la informalidad de la economía pone obstáculos a la cobranza de impuestos, para que los comerciantes formalizados obtengan el beneficio y para que las empresas blancas accedan a beneficios institucionales en un pequeño aglomerado urbano. La informalidad también afecta las finanzas públicas y los negocios formales, así como la productividad y el sustento económico de la región. (Galvis-Aponte, 2012). En este sentido, se considera la formalización como la principal medida para constituir la unidad comercial ante la Cámara de Comercio, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) y Hacienda. Sin embargo, esta transición hacia la legalidad depende de una serie de factores institucionales, económicos y temporales que influyen en la decisión de los agentes económicos, estas dinámicas proporcionan los elementos necesarios para construir políticas públicas y crear estrategias específicas de acompañamiento.

Es imperativo mencionar que relación entre formalización económica y la cultura tributaria puede generar un efecto positivo y recíproco en el desarrollo de los entes subnacionales, un cultura tributaria consolidada impulsa la formalización al sensibilizar a los contribuyentes sobre las ventajas de operar dentro del marco legal, mientras que la formalización, a su vez, refuerza el cumplimiento fiscal al uniformar las prácticas tributarias y evidenciar sus beneficios concretos para la sociedad (Oladipo, 2022).

Este estudio tiene como finalidad estudiar los determinantes de la formalización de los comerciantes en Pamplona para el año 2025, tomando en cuenta las motivaciones y barreras que se presentan. Considerando la economía institucional y la informalidad estructural, se analizan la asesoría institucional, la percepción de multas, los costos de registro, la antigüedad del negocio y la formalización (Pérez Torres, 2022). Este estudio es fundamental para el fortalecimiento del comercio formal en Pamplona, así como para el diseño de políticas públicas. La investigación evidencia que el acompañamiento institucional y la asesoría técnica son determinantes en la formalización, por lo que se orienta la creación de estrategias pedagógicas, programas de tutoría empresarial y sistemas de simplificación del acompañamiento empresarial. Este estudio busca establecer las bases para un comercio local más equitativo, competitivo y sostenible. La informalidad empresarial en Pamplona, Norte de Santander, es un fenómeno que impacta negativamente en la economía local, la competitividad y la fiscalidad del territorio. A pesar de que la formalización empresarial es una de las principales condiciones para que los comerciantes se integren plenamente al circuito económico institucional, un porcentaje relevante de negocios informales sigue sin cumplir con los registros de la Cámara de Comercio, la DIAN y la Secretaría de Hacienda. Esto limita la capacidad de la entidad municipal para recaudar y, además, distorsiona el mercado, perjudicando a los negocios que sí cumplen con la ley.

La informalidad debe comprenderse no solo como una elección para evadir las obligaciones fiscales, sino también como el resultado de una serie de factores estructurales que mantienen a los comerciantes en la economía informal. Estos incluyen percepciones de altos costos de registro, complejidad de los procesos administrativos, barreras tecnológicas para el uso de plataformas institucionales y, sobre todo, una falta de asesoría y asistencia técnica para apoyar el proceso de formalización. Por tanto, el resultado de la interacción de debilidades institucionales y las limitaciones económicas de las pequeñas empresas (Meneses Requena, 2024).

Además, la coexistencia de negocios formales e informales crea un campo de juego desigual que socava el principio de equidad en el mercado local, mientras que los negocios formalizados asumen cargas tributarias y regulaciones, los negocios informales pueden operar a un costo menor, lo que se traduce en ventajas de precio y mayor libertad operativa. Esto crea un ambiente competitivo desigual que desincentiva la formalización y perpetúa el ciclo de informalidad. (Vlachos, 2024)

Por otra parte, la falta de formalización impide que los comerciantes accedan a beneficios institucionales como los créditos formales, los programas de capacitación, los beneficios tributarios y el acompañamiento empresarial. Así, los negocios informales suelen presentar un menor crecimiento, y ofrecen menos niveles de innovación y sostenibilidad a largo plazo (Cárdenas y Rozo 2009). Esto, a su vez, afecta la integración del tejido empresarial de la ciudad de Pamplona y, por ende, frena el desarrollo económico de la región.

Sin embargo, la evidencia empírica sugiere que la mayoría de los comerciantes está dispuesta a formalizarse si hay menor dificultad administrativa y más acompañamiento institucional, lo que revela que el problema no solamente es la resistencia a cumplir, sino que el sistema institucional no ofrece incentivos y el acompañamiento es escaso en el registro y la formalización. Por este motivo, es fundamental profundizar en el estudio de los determinantes que justifican la decisión de formalización (Báez Morales, 2022). El contexto en el que se enmarca la investigación está relacionado con la definición de los componentes institucionales, económicos y de plazos que inciden en la posibilidad de formalización de los comerciantes en Pamplona para el año 2025.

Conocer estos determinantes permite evidenciar estrategias que optimicen la interrelación del gobierno local, de los organismos de control fiscal y del comercio. Con ello se pretende no solo incrementar la formalidad empresarial, sino también contribuir a la creación de un entorno económico más justo, más competitivo y más sostenible para el municipio. A continuación, se plantea la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los determinantes institucionales, económicos y temporales que inciden en la probabilidad de formalización de los comerciantes ante la Cámara de Comercio, la DIAN y la Secretaría de Hacienda en el municipio de Pamplona, Norte de Santander, durante el año 2025?

Antecedentes

En su investigación, Cárdenas Soto (2014) describe que la informalidad comercial es un problema que subsiste en la mayoría de los países, especialmente en aquellos de menor desarrollo; por ende, afecta considerablemente su economía. A partir de esta consideración ven necesario estudiar y conocer las causas que se asocian, y que motivan tal problemática, proporcionando un aporte significativo a este sector. Por tal motivo realizan una investigación basada en los principales factores que limitan la formalización del comercio de la venta de abarrotes en la ciudad de Tingo María (Perú), a partir de trabajo y los resultados obtenidos concluyeron que Las MYPES son actualmente de gran trascendencia dentro de nuestro mercado empresarial, puesto que son las que más producen y las que más empleos generan, a razón de que el Estado debe proponer mecanismos más eficientes para que los múltiples negocios se formalicen, logrando con ello que ya no se encuentren al margen de la ley y generen mayor ingreso.

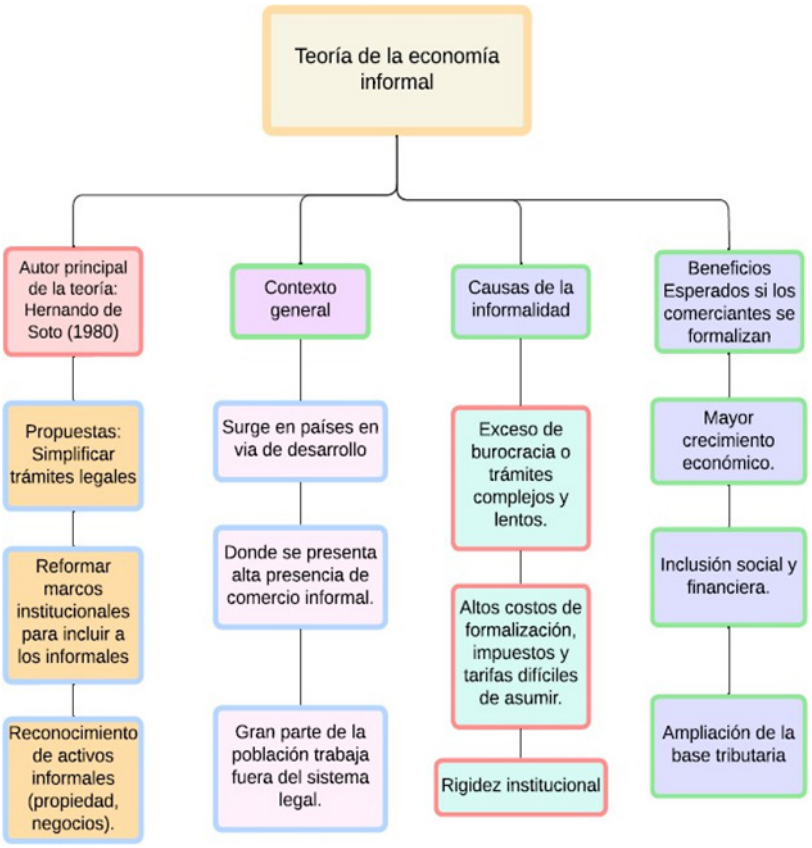
Por su parte, García Padilla et al. (2020) realizan un estudio sobre los factores relacionados con la informalidad en las tiendas de barrios de la zona sur de la ciudad de Sincelejo, Colombia. El análisis se centra en describir los factores relacionados con la informalidad de las tiendas del barrio mencionado, los autores emplean una metodología de enfoque cuantitativo con un tipo de estudio a nivel descriptivo. Los resultados muestran que estas tiendas presentan altos niveles de informalidad empresarial y laboral, gran dependencia del crédito informal debido a la insuficiencia de capital de trabajo, predominio del trabajo familiar, limitada formación en gestión y una marcada tendencia al individualismo. En conjunto, estos factores hacen que los establecimientos sean muy vulnerables a los cambios del entorno. Evidencia cómo la informalidad impacta la estabilidad económica y la gestión de los negocios de barrio.

En la misma línea Calero Lara et al. (2023) describe los factores que influyen en el comercio informal y cómo esto impacta en el consumidor final, el estudio tiene como objetivo analizar los factores que influyen en el comercio informal y su impacto en la preferencia del Consumidor en el mercado de Tarqui en la ciudad de Manta, para lograr llevar a cabo el objetivo planteado se utilizó el método analítico y sintético donde según Rodríguez Cruz (2007) estudia los hechos partiendo de la descomposición del objeto de estudio en cada una de sus partes para examinarlas en forma individual (análisis) y luego se integran dichas partes para estudiarlas de manera holística e integral (síntesis). Como conclusión de este estudio los autores mencionan que en lo que respecta al factor social, económico y cultural, se concluye que los vendedores acuden al comercio informal por no contar con un trabajo estable debido a su nivel de instrucción (primaria y secundaria), ya que las empresas requieren personas con cualificaciones superiores Asimismo, los vendedores informales enfrentan limitaciones para acceder a créditos en la banca privada, principalmente por no contar con Registro Único de Contribuyentes (RUC) ni con registros que respalden sus ingresos (Calero Lara et al., 2023). A ello se suma una gestión empírica de sus finanzas, donde la mayor parte de los ingresos se destina a satisfacer necesidades básicas y al pago de deudas. Esta situación dificulta la formalización de sus actividades comerciales y restringe la posibilidad de que los consumidores accedan a productos con estándares de calidad y garantía.

En concordancia con lo anterior, Quilaguy Ayure y Chaves Coronel (2020) buscan establecer un perfil demográfico de los vendedores informales de alimentos que trabajan en la UPZ Chapinero (Bogotá, Colombia), además de conocer las motivaciones que los llevan a optar por este trabajo, así como algunas características de los negocios en los cuales laboran. Para esto se realizó una encuesta a 52 vendedores, usando como instrumento un cuestionario el cual fue aplicado mediante entrevista. A partir de los resultados obtenidos mediante el estudio aplicado se encontró que la mayor motivación por la cual las personas entrevistadas laboran en la venta informal de alimentos es por la falta de oportunidad para conseguir otro empleo, y la mayoría informó estar sumamente satisfecha con su trabajo de venta de alimentos, aunque están interesados en cambiar de empleo, en cuanto a las condiciones laborales, se determinó que la mayoría de los entrevistados son dueños de los negocios en los cuales trabajan, se reconocen como vendedores informales estacionarios y no cuentan con un contrato laboral para el desarrollo de sus actividades.

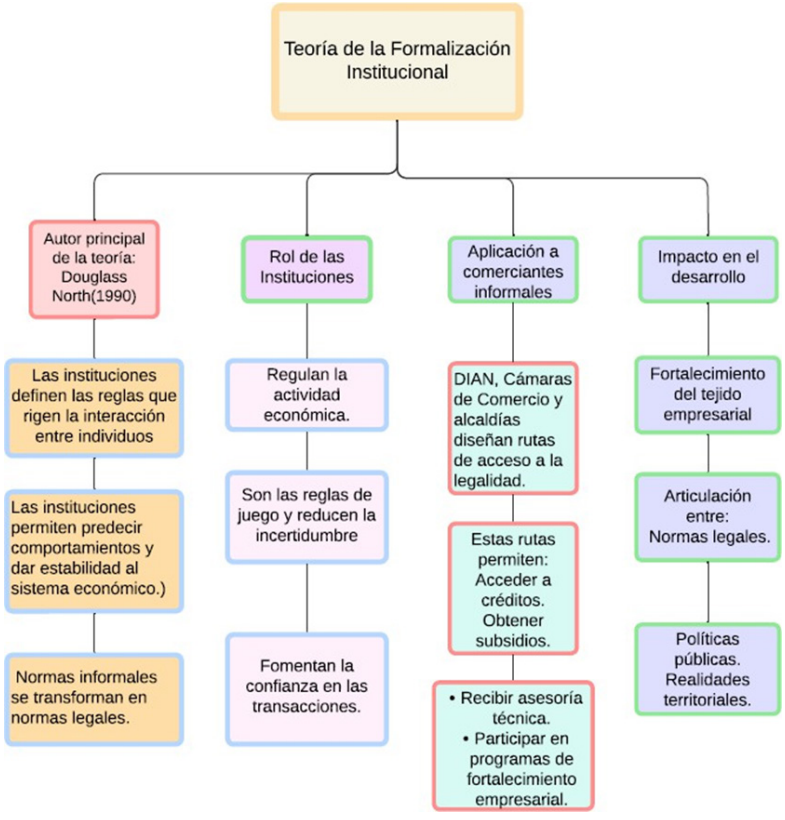
La informalidad económica ha sido abordada por diversos autores, entre los cuales se destaca de Soto (1986), quien en su teoría de la economía informal plantea que este fenómeno no surge por elección, sino como consecuencia directa de obstáculos estructurales dentro del sistema legal y económico. Según el autor, la excesiva burocracia, los altos costos de formalización y la rigidez institucional impiden que los pequeños comerciantes accedan al marco legal de forma eficiente. En ese sentido, la informalidad se convierte en una estrategia de supervivencia frente a un entorno institucional excluyente.

Figura 1.
Mapa conceptual sobre la teoría de la economía informal de Hernando de Soto



Fuente: elaboración propia mediante Lucidchart

Figura 2.
Mapa conceptual sobre la teoría de la Formalización Institucional



Fuente: elaboración propia mediante Lucidchart.

La teoría de la formalización institucional plantea que las instituciones, tanto formales como informales, juegan un papel crucial en la estructuración de la actividad económica. Desde esta perspectiva, la formalización no es solo un acto jurídico, sino una transformación que implica la adopción de normas, prácticas y estructuras respaldadas por el Estado. Según North (1990), las instituciones proveen el marco de reglas que regulan el comportamiento de los actores económicos, reduciendo la incertidumbre y fomentando la confianza en las transacciones, en relación con los comerciantes informales, esta teoría permite entender cómo los marcos legales diseñados por organismos estatales como la DIAN, las Cámaras de Comercio, y alcaldías establecen rutas de acceso a la legalidad que van más allá del cumplimiento normativo. Estas rutas buscan incorporar a los comerciantes en esquemas formales que les permitan acceder a beneficios como créditos, subsidios, asesoría técnica y programas de fortalecimiento empresarial.

Además, esta teoría resalta que la efectividad de las rutas de formalización depende de la capacidad institucional para generar incentivos, brindar acompañamiento técnico y reducir las barreras burocráticas que limitan el acceso de los pequeños comerciantes. Así, el proceso de formalización se convierte en una estrategia de desarrollo económico local, donde el fortalecimiento del tejido empresarial depende de la articulación entre las normas, las políticas públicas y las realidades del territorio.

METODOLOGÍA

La investigación tuvo como objetivo establecer los determinantes de la formalización comercial en Pamplona, Norte de Santander, para el año 2025, utilizando el método cuantitativo de alcance explicativo y correlacional. La construcción de este método permite la utilización de diversas herramientas estadísticas y econométricas que, junto con diversos enfoques, permiten establecer un análisis profundo de la relación que pueda surgir entre un conjunto de variables que sean de tipo institucional, económico o temporal, con base en lo que las metodologías cuantitativas establecen en la actualidad.

En el diseño de esta investigación se elabora y aplica un instrumento tipo encuesta a los comerciantes del centro urbano de la ciudad de Pamplona, tanto a los que tienen establecimiento formalizados como a aquellos que no tienen establecimientos formalizados. La información recolectada permite el diseño de una base de datos que caracterizó los negocios y sistematizó un conjunto de variables relativas a las percepciones, barreras, estímulos y circunstancias que son consideradas en relación con la formalización ante la Cámara de Comercio, la DIAN y la Secretaría de Hacienda.

Para el análisis econométrico se estimó un modelo de regresión Logit, considerando la variable dependiente como la condición de formalización del comerciante (0 = No formalizado; 1 = Formalizado). Las variables independientes incluyeron factores institucionales (asesoría recibida y percepción de sanciones), económicos (percepción sobre los costos de registrarse como comerciante) y temporales (antigüedad del negocio). El modelo se estimó en RStudio, lo que permitió evaluar la probabilidad de formalización en función de los predictores seleccionados.

La validación estadística del modelo incluyó una prueba de multicolinealidad mediante el Factor de Inflación de Varianza (VIF), con valores inferiores de 2, lo que indica independencia entre los predictores. La bondad de ajuste se evaluó a través del pseudo-R^2 de McFadden (0.25) y la devianza residual, mostrando un ajuste adecuado. La capacidad predictiva se evaluó mediante una matriz de confusión, con una precisión general del 79.37%, sensibilidad del 88.46% y especificidad del 55.13%. Los efectos marginales promedio (AME) se calcularon como un resultado adicional para interpretar el impacto porcentual de cada variable sobre la probabilidad de formalización.

De forma complementaria, para el análisis estructural de las relaciones cualitativas entre modalidades comerciales, se utilizó el análisis de coordenadas principales (PCA) con un algoritmo de repulsión de fuerza, el cual permite proyectar las categorías de respuestas en un espacio bidimensional. Este método convierte las distancias de coocurrencia cualitativas en coordenadas geométricas, permitiendo que cada categoría se comporte como un nodo en un grafo dinámico. A continuación, se utilizó el análisis multivariado de grafos con el método de clúster para detectar agrupaciones significativas entre variables y/o incentivos. Este trabajo se realizó con el paquete de Python en el entorno de Google Colab, que permite maximizar la legibilidad visual de los datos sin sacrificar la integridad de los datos.

El municipio de Pamplona registró 7 016 comerciantes. Considerando la población mencionada, la determinación del tamaño de la muestra aplica la fórmula estadística para poblaciones finitas con un nivel de confianza del 95%, con una proporción de 0.5 y una tasa de error del 5%. El tamaño de muestra teórico para este caso fue de 341 comerciantes. Sin embargo, debido a restricciones logísticas y a la tasa de respuesta, el trabajo de campo pudo recopilar 286 encuestas válidas a través de muestreo de conveniencia no probabilístico. La información de la muestra obtenida fue suficiente y coherente para el análisis estadístico y econométrico realizado.

El marco de la combinación de econometría y análisis multivariado proporcionó una forma de formular la formalidad comercial como un fenómeno multidimensional, integrando la sólida evidencia empírica con la representación de red

estructural de incentivos y barreras dentro del ecosistema comercial de Pamplona.

Con el registro de las respuestas suministradas por los comerciantes en la base de datos, se procede a realizar el análisis mediante la estimación de un modelo de regresión Logit, en el cual la variable dependiente fue la condición de formalización del comerciante (0 = NO; 1 = SI). Como variables independientes se incluyeron factores de tipo institucional (asesoría, sanciones), económico (percepción de costos del registro), y temporal (antigüedad del negocio).

La formulación básica del modelo es la siguiente: el modelo fue estimado en el software estadístico RStudio, y su validación incluyó las siguientes pruebas:

Multicolinealidad

Se aplicó el VIF (*Variance Inflation Factor*), encontrando valores inferiores a 2 para todas las variables, lo que indica independencia entre predictores.

Tabla 1.
VIF (Factores de Inflación de la Varianza)

Variable	vif_vals
Asesoría	1.033607
Sanciones	1.035570
Costos	1.004973
Antiguedad	1.007387

Fuente: elaboración propia por medio de RStudio.

Bondad de ajuste

Se utilizó el pseudo-R^2 de McFadden (0.25) y la deviance residual, los cuales mostraron un ajuste adecuado del modelo.

Tabla 2.
Medidas de bondad de ajuste del modelo logit

Indicador	Valor
Log-likelihood del modelo (llh)	-125.75
Log-likelihood del modelo nulo (llhNull)	-167.58
Estadístico G^2	83.66
Pseudo-R^2 de McFadden	0.2496
Pseudo-R^2 ML	0.2536
Pseudo-R^2 de Gragg & Uhler	0.3674

Fuente: elaboración propia

Precisión predictiva

Se evaluó la capacidad del modelo mediante una matriz de confusión, alcanzando una precisión global del 79.37%, una sensibilidad del 88.46% y una especificidad del 55.13%.

Figura 3.
Precisión predictiva

```
Confusion Matrix and Statistics

          Reference
Prediction   0   1
         0  43  24
         1  35 184

               Accuracy : 0.7937
                 95% CI : (0.7421, 0.8391)
    No Information Rate : 0.7273
    P-Value [Acc > NIR] : 0.005951

                  Kappa : 0.456

 Mcnemar's Test P-Value : 0.192954

            Sensitivity : 0.8846
            Specificity : 0.5513
         Pos Pred Value : 0.8402
         Neg Pred Value : 0.6418
             Prevalence : 0.7273
         Detection Rate : 0.6434
   Detection Prevalence : 0.7657
      Balanced Accuracy : 0.7179

       'Positive' Class : 1
```

Fuente: elaboración propia.

Efectos marginales

Se calcularon los Average Marginal Effects (AME) para interpretar el impacto porcentual promedio de cada variable sobre la probabilidad de formalización.

Figura 4.

Efectos marginales promedio (AME)

factor	AME	SE	z	p	lower	upper
antiguedad	0.0909	0.0196	4.6330	0.0000	0.0524	0.1293
asesoria	0.2566	0.0449	5.7189	0.0000	0.1687	0.3446
costos	0.0673	0.0468	1.4398	0.1499	-0.0243	0.1590
sanciones	0.1247	0.0453	2.7552	0.0059	0.0360	0.2134

Fuente: elaboración propia por medio de RStudio.

La población total es de 7016 comerciantes en el municipio de Pamplona, Norte de Santander; dado esto, se aplicará la fórmula estadística de tamaño de muestra.

Fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(e^2 \cdot (N-1)) + (Z^2 \cdot p \cdot (1-p))}$$

Donde:

N = 7016 (tamaño de la población); Z = 1.96 (para un 95% de confianza)

p = 0.5 (proporción esperada, valor más conservador) e = 0.05 (margen de error, es decir, 5%)

Y al aplicarse y sustituir, da como resultado:

$$n = \frac{7016 \cdot (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{(0.05)^2 \cdot (7016-1) + (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

$$n \approx \frac{7016 \cdot 3.8416 \cdot 0.25}{0.0025 \cdot 7015 + 0.9604}$$

$$n \approx \frac{6735.88}{18.7875 + 0.9604} \approx \frac{6735.88}{19.7479}$$

$$n \approx 341.15$$

Por ello, se concluye que se tomará una muestra de 341 comercios calculada con base en un nivel de confianza del 95% para la presente investigación.

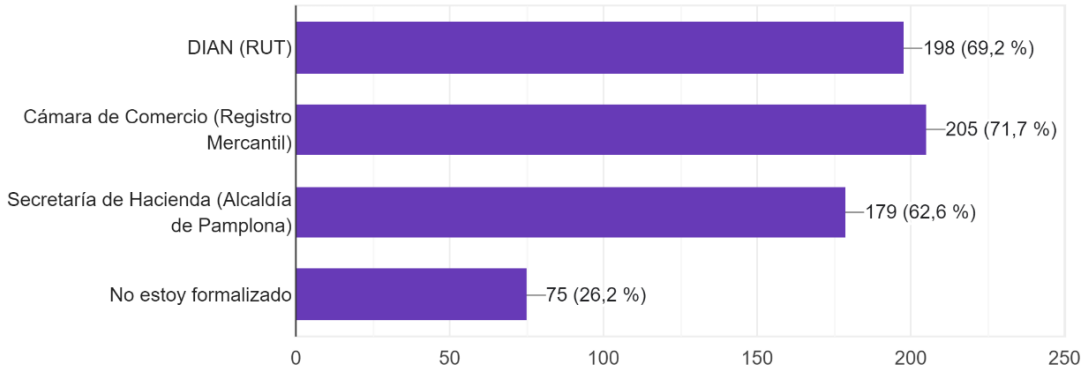
Si bien el tamaño muestral calculado fue de 341 comerciantes, el trabajo de campo permitió recolectar 286 encuestas válidas. La diferencia se explica por factores logísticos y operativos, como la baja tasa de respuesta en ciertos sectores y la negativa de algunos comerciantes a responder la encuesta. Debido a estas condiciones, se optó por un muestreo no probabilístico por conveniencia, centrado en comerciantes accesibles en zonas clave del municipio. A pesar de esta limitación, la muestra obtenida proporciona información valiosa para el análisis de los factores que inciden en la formalización comercial en el contexto local.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Causas de la no formalización ante las instituciones de los comerciantes en Pamplona

Como se ha explicado mediante la teoría, la formalización en Pamplona, Norte de Santander, afecta de manera directa la capacidad de recaudo fiscal, el acceso de los comerciantes a capacitaciones, programas del Estado, e incluso procesos de crecimiento sostenible, es así que la formalización no solo implica el cumplimiento de obligaciones legales, sino también la integración de los comerciantes a un sistema económico competitivo e inclusivo.

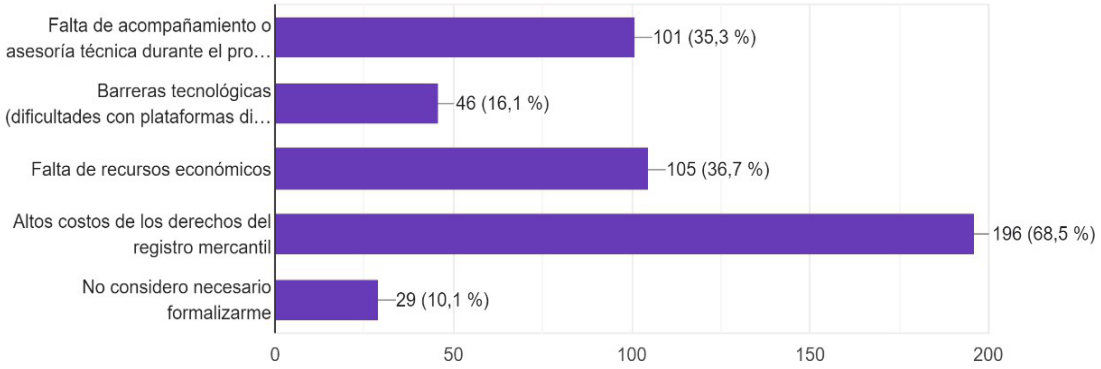
Figura 5.
Distribución del registro de los comerciantes en Pamplona ante la DIAN, Cámara de Comercio y Secretaría de Hacienda



Fuente: elaboración propia mediante Google Forms

Se evidencia una alta proporción de comerciantes que no se encuentran formalizados ante las entidades locales competentes. Este hallazgo sugiere la persistencia de dinámicas de informalidad en el sector analizado, lo cual podría estar asociado a factores como barreras de acceso a los procesos de formalización, desconocimiento de los requisitos legales o limitaciones económicas. En este sentido, los resultados constituyen un punto de partida relevante para profundizar en el análisis de los determinantes de la informalidad y su impacto en el desarrollo económico local.

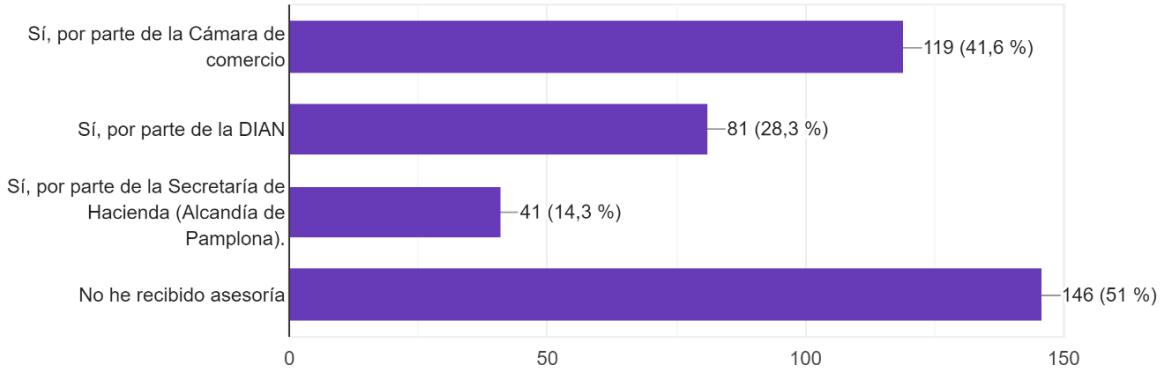
Figura 6.
Principales barreras para la formalización comercial



Fuente: elaboración propia mediante Google Forms

Entre los factores más mencionados como obstáculos destacan: la falta de acompañamiento técnico durante el proceso de formalización, las barreras tecnológicas para el uso de plataformas institucionales, la percepción de altos costos en el registro mercantil y, en algunos casos, la creencia de que no es necesario formalizarse. Estos hallazgos concuerdan con lo expuesto por autores como de Soto (1986), quien plantea que la informalidad no se da por voluntad, sino como respuesta a un entorno institucional que dificulta el acceso legal.

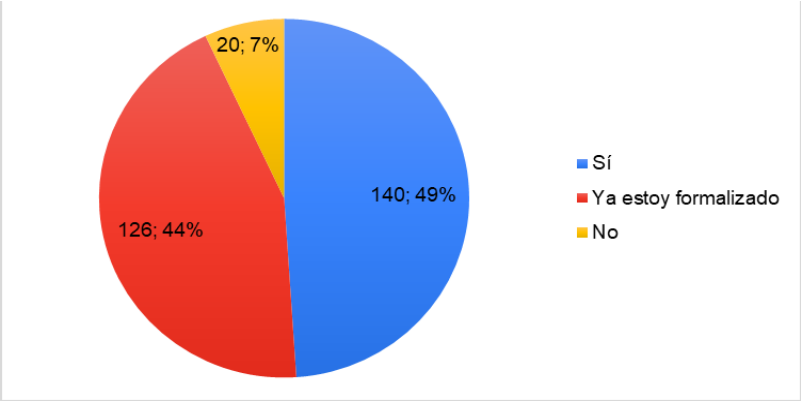
Figura 7.
Acompañamiento recibido por los comerciantes en el proceso de formalización



Fuente: elaboración propia mediante Google Forms.

Asimismo, una parte considerable de los encuestados no ha recibido asesoría por parte de ninguna entidad, lo que refleja una débil articulación institucional en el comercio de Pamplona. Esta falta de orientación contribuye a que los comerciantes desconocen los pasos a seguir y los beneficios asociados a la formalización, como el acceso a créditos, programas de fortalecimiento empresarial y la posibilidad de crecer dentro del marco legal.

Figura 8.
Disposición a formalizar el negocio ante mejores condiciones



Fuente: elaboración propia.

Es importante mencionar que muchos comerciantes indican su disposición a formalizarse si los trámites fueran más simples y los costos más bajos. Esto sugiere que existen condiciones latentes de transición hacia la formalidad, siempre que se implementen mecanismos que reduzcan las barreras administrativas y económicas, tal como lo plantea North (1990) en su teoría sobre el papel de las instituciones para reducir la incertidumbre y facilitar la acción económica.

Por último, se observa que la antigüedad del negocio influye directamente en la formalización, los establecimientos con más de cinco años de funcionamiento tienen una mayor probabilidad de estar registrados, esta tendencia será analizada más profundamente mediante el modelo *logit* econométrico previsto en la siguiente fase del estudio, el cual permitirá identificar la significancia estadística de variables como la asesoría institucional, la percepción de sanciones, los costos del registro y el tiempo de funcionamiento del negocio.

En conclusión, se puede trazar un panorama claro de las principales causas percibidas que impiden la formalización comercial en Pamplona, las cuales son: la falta de acompañamiento técnico durante el proceso de formalización, las barreras tecnológicas para el uso de plataformas institucionales, la percepción de altos costos en el registro mercantil, la creencia de que no es necesario formalizarse y el bajo acompañamiento por parte de las instituciones. Se confirma que el problema no se limita a la evasión, sino que está profundamente ligado a deficiencias en el acompañamiento institucional, la percepción de altos costos y la falta de incentivos claros. Estos hallazgos servirán como base para formular estrategias de mejora en la fase final de esta investigación.

Análisis y discusión del efecto de factores institucionales, económicos y temporales sobre la formalización comercial

A continuación, se presenta una matriz descriptiva que resume los principales elementos de construcción del modelo *logit*. Dicho esto, se elabora una tabla matriz la cual permite ver la relación entre las preguntas aplicadas mediante la encuesta y las variables incluidas en el modelo, especificando su codificación, naturaleza, dimensión analítica y distribución en la base de datos. La información incluida en esta matriz ayuda a facilitar la comprensión de los factores considerados y respalda la coherencia metodológica entre los datos recolectados y los resultados obtenidos.

Tabla 3.
Matriz de selección de variables

Variable	Pregunta en la encuesta	Tipo	Dimensión	Codificación
Formalizado	¿Está registrado en alguna entidad?	Binaria	1=SÍ; 0=NO	Dependiente
Asesoría	¿Ha recibido asesoría?	Binaria	1=SÍ; 0=NO	Institucional
Costos	¿Marco “altos costos” como barrera?	Binaria	1=SÍ; 0=NO	Económica
Sanciones	¿Percibe sanciones como motivo para formalizarse?	Binaria	1=SÍ; 0=NO	Institucional
Antigüedad	¿Hace cuánto abrió el negocio público?	Ordinal	<1, 1-3,3-5,>5	Temporal

Fuente: elaboración propia basada en resultados de Google Forms

Es imperativo comprender por qué algunos comerciantes deciden dar el paso hacia la formalización, mientras que otros permanecen en la informalidad, lo cual representa un reto clave para el diseño de estrategias de intervención efectivas en contextos locales. En el caso de Pamplona, la evidencia empírica obtenida a partir del modelo *logit* estimado permite identificar variables que inciden de manera significativa en la probabilidad de formalización.

Los resultados muestran que factores institucionales, como haber recibido asesoría, se asocian positivamente con la decisión de formalizarse, incrementando considerablemente la probabilidad de pertenecer al sector formal. Del mismo modo, se observa que la antigüedad del negocio también juega un papel relevante: a mayor tiempo de tener el negocio al público, mayor es la disposición o probabilidad de cumplir con los requisitos formales. Esta tendencia sugiere que el tiempo permite a los comerciantes consolidarse, comprender mejor los beneficios de la formalidad y asumir los costos asociados.

A continuación, en la Figura 9 y en la Tabla 4 se pueden evidenciar los resultados obtenidos en la regresión del modelo Logit. Donde se identifican las variables estadísticamente significativas que explican la probabilidad de que un comerciante pase de ser informal a estar formalizado.

Figura 9.
Regresión Logística

```
Call:
glm(formula = formalizado ~ asesoria + sanciones + costos + antiguedad,
    family = binomial(link = "logit"), data = datos)

Coefficients:
            Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)  -1.9635     0.4812  -4.081 4.49e-05 ***
asesoria      1.8007     0.3664   4.914 8.93e-07 ***
sanciones     0.8748     0.3328   2.629  0.00857 **
costos        0.4723     0.3327   1.420  0.15570
antiguedad    0.6375     0.1557   4.095 4.23e-05 ***
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)

    Null deviance: 335.16  on 285  degrees of freedom
Residual deviance: 251.51  on 281  degrees of freedom
AIC: 261.51

Number of Fisher Scoring iterations: 5
```

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4.
Odds Ratio del modelo logit

Variable	Odds Ratio
(Intercept)	0.1403699
asesoría	6.0536189
sanciones	2.3983888
costos	1.6037396
antigüedad	1.8917973

Fuente: elaboración propia mediante RStudio

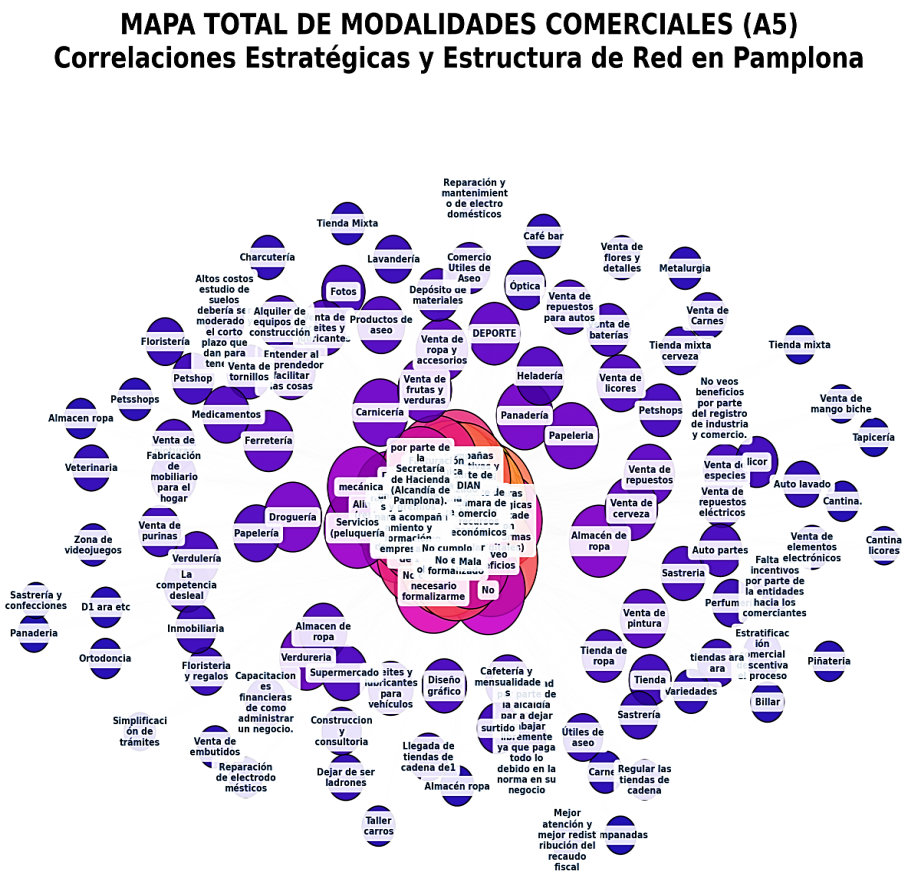
De acuerdo con los resultados obtenidos a través del modelo logit, se evidencia que la variable asesoría resulta ser estadísticamente significativa con un coeficiente $\beta = 1.80$; $p < 0.01$, lo que indica que recibir asesoría o acompañamiento institucional aumenta aproximadamente 6.05 veces la probabilidad de estar formalizado, esto en comparación con quien no ha recibido asesoría alguna. Con base en ello, se logra constatar como verdadera la teoría de la formalización institucional, ya que en ella se destaca que el acompañamiento logra reducir brechas entre el comercio informal y formalizado. De igual manera ocurre con la variable sanciones, entendiéndose ésta como la percepción que tienen los comerciantes sobre posibles sanciones legales o cierres de sus establecimientos por no estar debidamente formalizados. Dicho esto, la variable arrojó un coeficiente positivo y significativo también de $\beta = 0.87$; $p < 0.01$, lo que evidencia que reconocer el tipo de sanciones a las que están dispuestos los comerciantes puede actuar como incentivo para que estos pasen de la informalidad a la formalización.

Por otro lado, se evidencio que los altos costos del registro mercantil también resultaron no ser significativos ya que su valor p > 0.05, a pesar de que los resultados reflejan un aumento de 1.6 veces la probabilidad de estar formalizado sin embargo, puede parecer contradictorio ya que se pensaría que altos costos en el registro mercantil terminarían minando el proceso de formalización, no obstante, en este caso su efecto positivo parece estar relacionado más con la conciencia del costo que con una barrera efectiva, ya que muchos comerciantes formalizados también reportaron esta percepción. En este contexto, dado que la variable resultó no significativa, no se puede afirmar que los resultados evidenciados de altos costos confirmen la hipótesis planteada por de Soto (1986).

En cuanto al nivel de antigüedad de los comerciantes, se encontró que la variable es estadísticamente significativa. Lo que evidencia que los comercios con menor tiempo de haber abierto su negocio al público son más propensos a no tener sus comercios registrados formalmente ante las instituciones. Mientras que comerciantes con mayor antigüedad indican una mayor disposición a estar formalizados, específicamente comercios que llevan más de 5 años operando muestran una probabilidad significativamente de 1.89 veces mayor de estar formalizados.

Además de los coeficientes estimados en el epígrafe anterior, para efectos de mejor interpretación de los resultados se calcularon los efectos marginales promedio (AME). Los comerciantes que recibieron asesoría tienen, en promedio, una probabilidad mayor de 25.6% de estar formalizados, en comparación con quienes no la recibieron. Del mismo modo, la percepción de posibles sanciones también se asoció positivamente con la probabilidad de estar formalizados, en este caso con efectos superiores al 12%. Finalmente, la antigüedad mostró un efecto acumulativo, es decir, aquellos comerciantes con mayor tiempo de tener sus comercios abiertos al público o más años de experiencia tienen una probabilidad significativamente mayor del 9% de estar formalizados.

Figura 10.
Análisis multidimensional asociado al comercio de Pamplona



Fuente: elaboración propia.

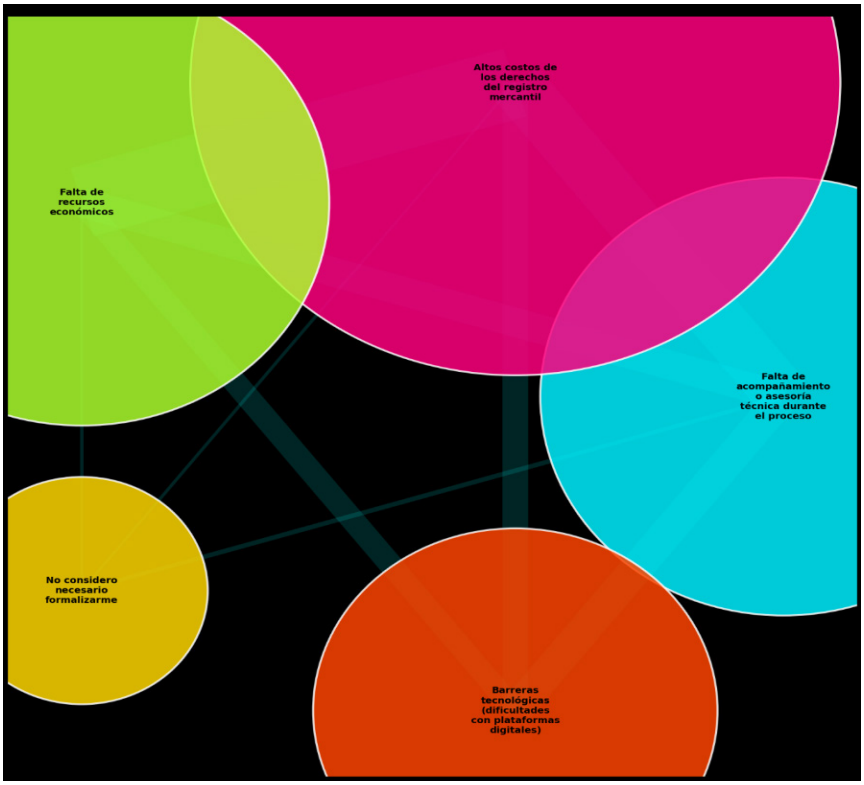
Dados los resultados descritos en el apartado anterior, se observó que factores institucionales y de percepción juegan un papel importante al momento de formalizarse. De este modo, se encontró que cuando se brinda asesoría institucional, aumentan notablemente las probabilidades de formalización, también se notó que la percepción de posibles sanciones funciona como un incentivo, ya que el miedo a enfrentar consecuencias legales parece impulsar a muchos comerciantes a regularizar su actividad, además, se vio que la antigüedad del negocio tiene una relación positiva con la formalización,

es decir, los negocios con más tiempo en funcionamiento tienden a estar más alineados con los requisitos institucionales. En contraste, para los costos presentes en el registro mercantil no se encontró evidencia de que estos influyan de forma significativa en la decisión de formalizarse a pesar de que muchas personas los perciben como altos.

Por su parte, el Análisis de correspondencia multidimensional describe una estructura comercial profundamente interconectada en Pamplona, donde la disposición a la formalización no es un aspecto aislado sino el resultado de una red de incentivos y barreras compartidas. La Cámara de Comercio y la DIAN muestran que el registro mercantil y el Registro Único Tributario (RUT) son los ejes gravitacionales estadísticos asociados a la identidad empresarial local, actuando como canales necesarios hacia cualquier proceso de modernización. Se aprecia una correlación crítica y masiva entre la voluntad de formalizarse y la demanda de reducción de costos administrativos, lo que sugiere que el comerciante pamplonés posee una actitud pragmática donde la legalidad es deseada siempre que no comprometa la viabilidad financiera inmediata. Los beneficios percibidos, como la confianza del cliente, están intrínsecamente ligados al cumplimiento de obligaciones tributarias, formando un clúster de supervivencia comercial y de prestigio. Por otro lado, la dispersión de modalidades periféricas en colores vivos resalta nichos de mercado que, aunque alejados del núcleo institucional, mantienen vínculos latentes con la necesidad de asesoría técnica personalizada. El mapa neuronal confirma que, para aumentar la formalidad en el sector, las instituciones deben actuar sobre los altos costos que no permiten una mejor dinámica de formalización comercial. Ver Figura 10.

El análisis gráfico muestra la asistencia técnica especializada y el acompañamiento institucional como los principales factores que han dificultado la formalización comercial en Pamplona. El análisis de clúster proyecta una fuerte correlación entre la supervivencia del comercio minorista y la necesidad de una regulación asimétrica frente a grandes superficies, donde se prioriza por parte de los comerciantes que exista equidad competitiva sobre la simplificación administrativa. Se observa que la formalización en Pamplona está condicionada por un modelo de gobernanza multinivel, donde la transferencia de conocimiento gremial actúa como el puente indispensable para mitigar el riesgo de deserción empresarial. La estabilidad del sector productivo depende de una transición guiada que transforme la carga normativa en un activo estratégico, validando el papel de la academia y el gobierno como facilitadores de un entorno comercial tecnificado. Ver Figura 11.

Figura 11.
Factores que han hecho difícil la formalización

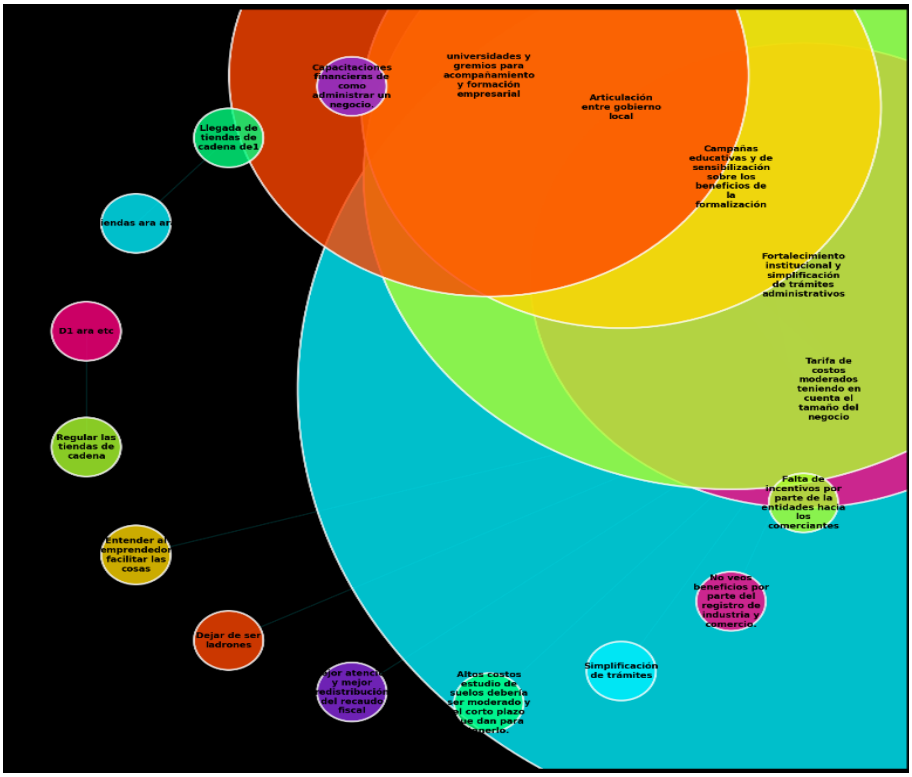


Fuente: elaboración propia.

El análisis multidimensional por medio de la representación de grafo con análisis de clúster asociado a la formalización de comerciantes en Pamplona, Norte de Santander. Revela una serie de características, donde la flexibilidad fiscal y la simplificación administrativa son los factores de mayor peso estadístico, evidenciando que el comerciante local vincula

directamente la legalidad con la viabilidad de sus costos operativos. Los clúster presentes marcados con colores diferenciales, proyectan una interconexión crítica entre el fortalecimiento institucional y la urgencia de campañas educativas, sugiriendo que la burocracia actual gubernamental se percibe más como una barrera punitiva en el desarrollo empresarial, existe una preocupación por parte de los pequeños comerciantes relacionado con la expansión de grandes cadenas presentes en la región, lo que se correlaciona con comentarios en torno a la protección del mercado local mediante una regulación más equitativa. La formalización no consiste en un proceso aislado, sino en un fenómeno multidimensional que demanda una articulación real entre gobierno, universidades y gremios para transformar la cultura comercial. Las soluciones deben ser tan integrales como las quejas: menos trámites, tarifas moderadas según el tamaño del negocio y un acompañamiento técnico que trascienda lo meramente recaudatorio. Adicionalmente, las tarifas de impuestos deben ser acordes al tamaño del negocio (Figura 12).

Figura 12.
Propuestas de formalización comercial



Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

Al identificar la percepción de los comerciantes en cuanto a las causas de la no formalización ante las instituciones locales, se encontró que no solo es una decisión voluntaria, sino que también existen factores que limitan el acceso a la formalización. Entre estos factores identificados se encuentran la falta de asesoría institucional, el desconocimiento normativo y los altos costos, entre otros, lo que da a entender una débil articulación institucional.

Mediante los resultados obtenidos se logra concluir que el proceso de formalización de los comerciantes en Pamplona, Norte de Santander, se ve influenciado por determinantes institucionales, económicos y temporales, destacando así la asesoría como el elemento más determinante, ya que según lo observado para esta variable recibir acompañamiento incrementa notablemente la probabilidad de formalizarse, validando así la teoría de la formalización institucional. De manera similar ocurre con la variable percepción de posibles sanciones legales, es decir, el miedo a enfrentar consecuencias legales se asocia con una probabilidad mayor a formalizarse, mientras que los altos costos del registro mercantil, aunque inicialmente considerados una barrera, no resultaron ser estadísticamente significativos, lo que sugiere que a partir de los resultados evidenciados se refuta la teoría de los altos costos.

Posteriormente, la variable antigüedad arrojó como resultado que esta influye de forma positiva, pues aquellos comerciantes con más años de estar con sus negocios abiertos al público tienden a estar formalizados con una probabilidad medianamente significativa en relación a negocios con poco tiempo en funcionamiento. Dicho esto, los resultados obtenidos refuerzan la necesidad de fortalecer los canales de asesoría institucional, aumentar la pedagogía sobre consecuencias

legales y diseñar estrategias específicas para apoyar a negocios con poco tiempo de apertura en su tránsito hacia la formalidad.

Con el fin de proponer acciones de mejora para los comerciantes no formalizados con base en los resultados del instrumento de aplicación se tiene en cuenta los hallazgos obtenidos, en donde se evidencia la necesidad de fortalecer los procesos de asesoría y acompañamiento institucional, los resultados arrojaron que los comerciantes estrían más dispuestos a formalizarse si existiera más acompañamiento, en este orden de ideas, se plantea una cartilla instructiva ante las instituciones: Cámara de Comercio, DIAN y Secretaría de Hacienda. Se busca atender de manera más sencilla el proceso de formalización, contribuyendo así a un entorno comercial más equitativo e inclusivo en el municipio de Pamplona.

En la presente investigación se logró un impacto positivo en el tejido empresarial del municipio de Pamplona, ya que en el trabajo de campo se orientó a los comerciantes sobre la importancia y los beneficios de estar registrados ante los organismos estatales con su negocio legalmente formalizado, lo que incentivó a los comerciantes a formalizar sus negocios. Asimismo, los establecimientos manifiestan estar dispuestos a formalizarse ante mejores condiciones; también se logró observar que el comercio percibe que los altos costos son considerados como barrera de la formalización, además, se vio que brindar una mayor asesoría o acompañamiento por las instituciones aumenta la probabilidad de formalización.

REFERENCIAS

Báez Morales, A. (2022). Diferencias de eficiencia entre micronegocios formales e informales en México. *Análisis Económico*, *37*(96), 181-200. https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2022v37n96/baez

Calero Lara, M. G., Tachong Alencastro, L. E., Vite Manzo, L. A., & Bravo Verduga, J. E. (2023). Estudio de factores que influyen en el comercio informal y su impacto en la preferencia del consumidor / Study of factors that influence informal commerce and its impact on consumer preference. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, *4*(3), 1295–1314. https://doi.org/10.56712/latam.v4i3.1151

Cárdenas Soto, R. L. (2014). Principales factores que limitan la formalización del comercio de la venta de abarrotes en la ciudad de Tingo María. Repositorio Institucional UNAS. https://hdl.handle.net/20.500.14292/382

Cárdenas, M., & Rozo, S. (2009). Informalidad empresarial en Colombia: problemas y soluciones. *Desarrollo y Sociedad*, (63), 41–68, 211-243. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-35842009000100006&script=sci_abstract&tlng=pt

de Soto, H. (1986). *El otro sendero: La revolución informal*. Editorial El Barranco.

Galvis-Aponte, L. A. (2012). Informalidad laboral en las áreas urbanas de Colombia (Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional y Urbana, No. 164). Banco de la República. https://doi.org/10.32468/dtseru.164

García Padilla, A. L., Feria Mejía, Y. P., & Oviedo Pinzón, C. A. (2020). Cuantificación de los costos y gastos de la formalización empresarial en las tiendas de barrio en la zona sur de Sincelejo. Corporación Universitaria del Caribe – CECAR. https://repositorio.cecar.edu.co/entities/publication/b818ef24-b95a-43c0-90e9-14c397237990

Meneses Requena, Y. E. (2024). *XXVI Encuentro Nacional de Investigación*. Fondo Editorial Universidad Católica Luis Amigó. https://doi.org/10.21501/2463-0004.202

North, D. C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511808678

Oladipo, O., Ogunjobi, J., & Eluyela, D. (2022). The impact of ethical tax behavior on tax compliance of tax authorities and corporate taxpayers of listed manufacturing companies in Nigeria. *Academia Letters*, (4698). https://doi.org/10.20935/AL4698

Pérez Torres, F. J. (2022). Ocupación informal y formal en Colombia, equilibrios de largo plazo y principales causas históricas (2001-2019): Un análisis vectorial de corrección de errores. *Tiempo & Economía*, *9*(1), 41–103. https://doi.org/10.21789/24222704.1690

Quilaguy Ayure, D. M., & Chaves Coronel, J. A. (2020). Caracterización de vendedores informales de alimentos ubicados en el espacio público de la UPZ Chapinero. *Cuadernos de vivienda y Urbanismo*, 13, 1–15. https://doi.org/10.11144/

Javeriana.cvu13.cvia

Rodríguez Cruz, F. N. (2007). Generalidades acerca de las técnicas de investigación cuantitativa. *Paradigmas: Una Revista Disciplinar de Investigación*, *2*(1), 9–39. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4942053

Vlachos, V. (2024). The effect of informal competition on the performance of formal firms: a systematic review of the literature. *International Journal of Sociology and Social Policy*, *44*(11-12), 941–954. https://doi.org/10.1108/IJSSP-10-2023-0243

FINANCIACIÓN
Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS
Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

DECLARACIÓN DE USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL
No se utilizó IA en el desarrollo del artículo.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA
Conceptualización: Nora Marcela Jaimes Méndez, Javier Mauricio Mogollón García, Luis Fernando Restrepo Betancur.
Curación de datos: Nora Marcela Jaimes Méndez, Javier Mauricio Mogollón García, Luis Fernando Restrepo Betancur.
Análisis formal: Nora Marcela Jaimes Méndez, Javier Mauricio Mogollón García, Luis Fernando Restrepo Betancur.
Investigación: Nora Marcela Jaimes Méndez, Javier Mauricio Mogollón García, Luis Fernando Restrepo Betancur.
Metodología: Nora Marcela Jaimes Méndez, Javier Mauricio Mogollón García, Luis Fernando Restrepo Betancur.
Supervisión: Nora Marcela Jaimes Méndez, Javier Mauricio Mogollón García, Luis Fernando Restrepo Betancur.
Validación: Nora Marcela Jaimes Méndez, Javier Mauricio Mogollón García, Luis Fernando Restrepo Betancur.
Visualización: Nora Marcela Jaimes Méndez, Javier Mauricio Mogollón García, Luis Fernando Restrepo Betancur.
Redacción – borrador original: Nora Marcela Jaimes Méndez, Javier Mauricio Mogollón García, Luis Fernando Restrepo Betancur.
Redacción – revisión y edición: Nora Marcela Jaimes Méndez, Javier Mauricio Mogollón García, Luis Fernando Restrepo Betancur.