

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN ESTADÍSTICA MATEMÁTICA APLICADA



**Modelado estadístico multivariante de los factores asociados al
desarrollo de la Economía Popular y Solidaria**

TESIS

**para optar el grado académico de Doctora en Estadística
Matemática Aplicada**

Autora: Mg. Ingrid del Rosario Sarmiento Torres

Tumbes, 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN ESTADÍSTICA MATEMÁTICA APLICADA



**Modelado estadístico multivariante de los factores asociados
al desarrollo de la Economía Popular y Solidaria**

Tesis aprobada en forma y estilo por:

Dr. Walter Javier Castañeda Guzmán (presidente)

Dr. Luis Jhony Caucha Morales (miembro)

Dr. Juan Santiago Blas Pérez (miembro)

Tumbes, 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN ESTADÍSTICA MATEMÁTICA APLICADA



**Modelado estadístico multivariante de los factores asociados al
desarrollo de la Economía Popular y Solidaria**

**Los suscritos declaramos que la tesis
es original en su contenido y forma**

Mg. Ingrid del Rosario Sarmiento Torres (autora)

Dr. Edwin Ubillus Agurto (asesor)

Dr. Raúl Sánchez Ancajima (coasesor)

Tumbes, 2025

ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
Licenciada
Resolución del Consejo Directivo N° 155-2019-SUNEDU/CD
ESCUELA DE POSGRADO
Tumbes - Perú

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Tumbes, a los diecisiete días del mes de enero del dos mil veinticinco, siendo las diecisiete horas y diez, en el aula N° 2 de la Escuela de Posgrado, se reunieron el jurado calificador de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes designado con RESOLUCIÓN No 409-2023/UNTUMBES-EPG-D, del cinco de setiembre de dos mil veintitrés, **presidido** por el Dr. Walter Javier Castañeda Guzmán, e integrado por el Dr. Wayky Alfredo Luy Navarrete (secretario), Dr. Luis Jhony Caucha Morales (vocal) Dr. Juan Santiago Blas Pérez (vocal), Dr. Edwin Alberto Ubillus Agurto (vocal y asesor) Dr. Elmer Gil González Ruiz Accesitario.

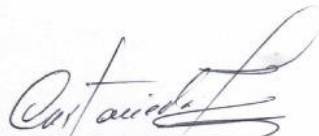
Instalado el jurado, se procedió a la evaluación, deliberación y calificación del acto de la sustentación de la tesis titulada: **"MODELADO ESTADÍSTICO MULTIVARIANTE DE LOS FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE LA ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA"** presentado por la Mg. Ingrid del Rosario Sarmiento Torres, para optar el grado académico de **DOCTORA EN ESTADÍSTICA MATEMÁTICA APLICADA**.

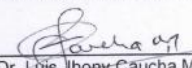
Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte del sustentante y después de la correspondiente, deliberación el jurado, conforme a lo normado en el artículo N° 111 del Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes, declara a la sustentante APROBADA por mayoría con el calificativo de MUY BUENA.

Por lo anterior, la sustentante está expedita para iniciar los trámites correspondientes y conducentes a la obtención del grado académico de **Doctora en Estadística Matemática Aplicada**, de conformidad con lo estipulado en la ley universitaria N° 30220, el estatuto, Reglamento General, Reglamento general de grados títulos y reglamento de tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las dieciocho horas y 20 minutos, del mismo día, se dio por concluido la ceremonia académica, procediendo a firmar el acta en presencia de público asistente.

Tumbes, 17 de enero de 2025


Dr. Walter Javier Castañeda Guzmán
Presidente
DNI: 17804496
Código ORCID 0000-0002-9483-0210


Dr. Luis Jhony Caucha Morales
Vocal
DNI: 41378388
Código ORCID 0000-0002-4786-9008

No se presento
Dr. Wayky Alfredo Luy Navarrete
Secretario
DNI:
Código ORCID


Dr. Juan Santiago Blas Pérez
Vocal
DNI: 32845810
Código ORCID 0000-0002-9741-3164


Dr. Edwin Alberto Ubillus Agurto
Vocal y Asesor
DNI: 00287522
Código ORCID 0000-0003-2917-9959

C.c.
Jurado de Tesis (03).
Asesor, Interesada (5)
Unidad de Investigación.
Archivo (Director EPG).

Informe de Originalidad

Tesis

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%	10%	5%	3%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	rus.ucf.edu.cu Fuente de Internet	2%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	1%
4	revistas.uide.edu.ec Fuente de Internet	<1%
5	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	<1%
6	documentop.com Fuente de Internet	<1%
7	ri.conicet.gov.ar Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.espe.edu.ec Fuente de Internet	<1%
9	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1%

10	repositorio.cepal.org Fuente de Internet	<1 %
11	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
13	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
14	Fernando Lozano Ascencio, Marcos Valdivia López, Miguel Ángel Hilario Mendoza González, Luis Huesca Reynoso et al. "Pandemia y desigualdades sociales y económicas en México", Universidad Nacional Autónoma de México, 2023 Publicación	<1 %
15	bdigital.unal.edu.co Fuente de Internet	<1 %
16	dspace.esPOCH.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
17	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
18	www.web.facpya.uanl.mx Fuente de Internet	<1 %
19	eprints.ucm.es Fuente de Internet	<1 %

20	apps.ieps.gob.ec Fuente de Internet	<1 %
21	Submitted to consultoriadeserviciosformativos Trabajo del estudiante	<1 %
22	dspace.unach.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
23	www.manabi.gob.ec Fuente de Internet	<1 %
24	es.readkong.com Fuente de Internet	<1 %
25	repositorio.uide.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
26	Submitted to Universidad de San Martin de Porres Trabajo del estudiante	<1 %
27	www.relmecs.fahce.unlp.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
28	tdx.cat Fuente de Internet	<1 %
29	www.elheraldo.com.ec Fuente de Internet	<1 %
30	www.scielo.org.mx Fuente de Internet	<1 %

31	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	<1 %
32	ciriec.es Fuente de Internet	<1 %
33	www.stps.gob.mx Fuente de Internet	<1 %
34	Víctor Manuel Yeste Moreno. "Diseño de una metodología cibernétrica de cálculo del éxito para la optimización de contenidos web", Universitat Politecnica de Valencia, 2021 Publicación	<1 %
35	tauniversity.org Fuente de Internet	<1 %
36	www.urologiaaldia.com.ve Fuente de Internet	<1 %
37	aprenderly.com Fuente de Internet	<1 %
38	dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
39	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
40	polodelconocimiento.com Fuente de Internet	<1 %
	repositorio.iaen.edu.ec	

41	Fuente de Internet	<1 %
42	repositorio.uasb.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
43	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
44	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
45	"Participación política fragmentada : la compleja relación entre participación electoral y no electoral en países democráticos", Pontificia Universidad Católica de Chile, 2020 Publicación	<1 %
46	Rodriguez Prieto, Lesbia E.. "La inteligencia emocional en la capacidad de aprendizaje y orientación emprendedora del liderazgo disruptivo como promotor de la innovación", Universidad Ana G Méndez - Gurabo, 2024 Publicación	<1 %
47	cimogsys.esPOCH.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
48	digibug.ugr.es Fuente de Internet	<1 %
49	revistamapa.org Fuente de Internet	<1 %

50	sired.udenar.edu.co Fuente de Internet	<1 %
51	www.aag.org Fuente de Internet	<1 %
52	Submitted to Universidad Nacional de Tumbes Trabajo del estudiante	<1 %
53	Submitted to Universidad Nacional del Chimborazo Trabajo del estudiante	<1 %
54	dehesa.unex.es Fuente de Internet	<1 %
55	www.ilce.edu.mx Fuente de Internet	<1 %
56	www.ungs.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
57	Michael Friendly, David Meyer, Achim Zeileis. "Discrete Data Analysis with R - Visualization and Modeling Techniques for Categorical and Count Data", CRC Press, 2015 Publicación	<1 %
58	NORMAND EDUARDO ASUAD SANEN, LUIS QUINTANA ROMERO, ROBERTO RAMÍREZ HERNÁNDEZ. "Convergencia espacial y concentración regional agrícola en México"	<1 %

1970-2003", Problemas del Desarrollo. Revista
Latinoamericana de Economía, 2009

Publicación



Dr. Edwin Ubillus Agurto
Asesor



Dr. Raul Sanchez Ancajima
Coasesor

Excluir citas Activo

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía Activo

Dedicatoria

A Dios, por su inmensa misericordia me ha permitido cerrar este proceso,

A mis padres y hermanos, en especial a mami Rosario Torres por su dedicación y total acompañamiento.

A mi esposo Miguel por su confianza y respaldo incondicional.

A mis hijos Miguel, Saúl y Diego quienes me motivaron a culminar este trabajo.

Agradecimiento

A Dios, que me permitió culminar este proceso académico en unión de mi familia, amigos y estudiantes.

A mi querida familia por su apoyo y respaldo incondicional.

A mis tutores Dr. Raúl Sánchez y Dr. Edwin Ubillus que me acompañaron y respaldaron en el proceso para alcanzar la meta.

Al equipo de docentes e investigadores que respaldan mi formación profesional.

General

RESUMEN.....	XIX
ABSTRACT.....	XX
CAPÍTULO I.....	21
1. INTRODUCCIÓN.....	21
1.1. Planteamiento del problema.....	22
1.2. Formulación.....	25
1.3. Objetivos.....	26
1.3.1. Objetivo general.....	26
1.3.2. Objetivos Específicos.....	26
CAPÍTULO II.....	27
2. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	27
2.1. Antecedentes.....	27
2.2. Bases Teóricas.....	30
2.2.1. Economía Popular y Solidaria (EPS).....	30
2.2.1.1. Principios de la Economía Popular y Solidaria.....	34
2.2.2. Desarrollo en la EPS.....	36
2.2.2.1. Factores asociados al desarrollo de la EPS.....	39
2.2.3. Modelado estadístico.....	41
2.2.3.1. Metaanálisis - PRISMA.....	42
2.2.3.2. Análisis de Correspondencia Múltiple (ACM).....	42
2.2.3.3. Análisis autocorrelación y patrones espaciales.....	44
2.2.3.4. Análisis Factorial y Regresión Logística.....	46
CAPÍTULO III.....	50
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	50
3.1. Tipo de Investigación.....	50

3.2. Método de la Investigación.....	51
3.3. Población, muestra y muestreo	51
3.4. Planteamiento de Hipótesis.....	52
3.4.1. Hipótesis general	52
3.4.2. Hipótesis específicas	52
3.4.3. Definición y operacionalización de variables	53
3.5. Métodos y técnicas e instrumentos de recolección de datos	55
3.6. Plan de procesamiento y análisis de datos	57
CAPÍTULO IV.....	65
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	65
4.1. Resumen estadístico descriptivo - inferencial.....	65
4.2. Análisis de correspondencias múltiples.....	72
4.3. Análisis Espacial	77
4.3.1. Autocorrelación espacial con base 2010.....	82
4.3.2. Autocorrelación espacial con base 2022.....	85
4.3.3. Modelo de regresión geográficamente ponderada	88
4.4. Análisis factorial y regresión logística binaria	91
CAPÍTULO V.....	101
5. CONCLUSIONES	101
CAPÍTULO VI.....	103
6. RECOMENDACIONES	103
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	104
ANEXOS.....	122

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Factores asociados al desarrollo EPS</i>	39
<i>Tabla 2. Operacionalización de las variables</i>	54
<i>Tabla 3. Variables Análisis Correspondencia Múltiple ACM</i>	58
<i>Tabla 4. Definición de variables Análisis Geoestadístico</i>	61
<i>Tabla 5. Frecuencias organizaciones EPS no financieras actividad y estado</i>	67
<i>Tabla 6. EPS no financieras por grupo - Índice desarrollo cantonal</i>	71
<i>Tabla 7 Dimensiones ACM</i>	73
<i>Tabla 8 Calidad de representación de cada categoría ACM</i>	74
<i>Tabla 9. Resumen consolidado variables</i>	78
<i>Tabla 10. Indicadores Bondad Ajuste GWR</i>	89
<i>Tabla 11. Medidas descriptivas ítems</i>	92
<i>Tabla 12. Medidas de adecuación análisis factorial</i>	93
<i>Tabla 13. Extracción método ejes principales</i>	94
<i>Tabla 14. Resultados de Modelo ajustado</i>	98
<i>Tabla 15. Evaluación del Modelo</i>	99

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Métodos y técnicas</i>	55
<i>Figura 2. Organizaciones no financieras de EPS Ecuador</i>	66
<i>Figura 3. Resumen gráfico de variables</i>	68
<i>Figura 4. Proporción de EPS no financieras por grupo y cabecera cantonal</i>	69
<i>Figura 5. Organizaciones EPS no financieras - Rango ruralidad y pobreza</i>	70
<i>Figura 6. Gráfica Codo ACM</i>	74
<i>Figura 7. Distribución de modalidades a los ejes</i>	75
<i>Figura 8. Biplot organizaciones EPS no financieras - Modalidades</i>	76
<i>Figura 9. EPS no financieras a nivel nacional 2010 -2022</i>	79
<i>Figura 10. Histogramas índices cantonales</i>	80
<i>Figura 11. Análisis bivariado correlacional</i>	82
<i>Figura 12. Matriz de pesos espaciales 2010</i>	83
<i>Figura 13. Diagrama de Moran EPS 2010</i>	84
<i>Figura 14. Patrones Locales EPS no financieras 2010</i>	85
<i>Figura 15. Matriz de pesos espaciales 2020</i>	86
<i>Figura 16. Diagrama de Moran EPS 2022</i>	87
<i>Figura 17. Patrones Locales EPS 2022</i>	88
<i>Figura 18. Gráfico de Sedimentación</i>	94
<i>Figura 19. Gráfica de factores resultantes</i>	95
<i>Figura 20. Curva ROC</i>	99

ÍNDICE DE ANEXOS

<i>ANEXO 1. Línea de tiempo EPS</i>	122
<i>ANEXO 2. Cálculo tamaño muestral</i>	123
<i>ANEXO 3. Cuestionario propuesto 22 ítems</i>	124
<i>ANEXO 4. Datos prueba piloto</i>	125
<i>ANEXO 5. Validación prueba piloto</i>	126
<i>ANEXO 6. Pruebas de independencia</i>	127
<i>ANEXO 7. Matriz correlaciones Policóricas R</i>	130

RESUMEN

Esta investigación a través de una metodología aplicada abordó a las organizaciones de Economía Popular y Solidaria (EPS) no financieras desde la concepción de su ubicación geográfica a nivel cantonal en Ecuador, recurriendo al modelado estadístico multivariante para identificar los factores que se asocian con el desarrollo del sector. Basado en un enfoque descriptivo correlacional, y empleando datos de fuentes oficiales respecto a las características generales de las divisiones territoriales a nivel cantonal. En primer lugar, se realizó un análisis de correspondencia múltiple (ACM) con el propósito de explorar las relaciones entre la distribución de las organizaciones de EPS y el desarrollo local en los cantones ecuatorianos. Luego, se aplicó el Índice de Moran y el modelado geográfico ponderado (GWR) para analizar la relación espacial y temporal de las unidades de EPS entre 2010 y 2022. Finalmente, se llevó a cabo un análisis factorial (AF) para una comprensión más profunda de los factores asociados al desarrollo de las EPS, complementado por una regresión logística binaria para evaluar la influencia de estos factores. Los resultados sugieren que, el índice de desarrollo cantonal y los grupos de las organizaciones están asociados ($\chi^2 = 1311.5, df = 12, p - value < 2.2e - 16$). Por otro lado, la distribución de las organizaciones de EPS en el Ecuador, con datos de 2022, no presentan autocorrelación espacial a nivel cantonal ($I Moran = 0.01, p valor = 0.2853$). Sin embargo, existe relación entre el número de organizaciones, el índice de necesidades básicas insatisfechas, la relación de dependencia y el valor bruto no petrolero, explicando un 90% de la variabilidad. Para el análisis de factores endógenos participaron 335 organizaciones ubicadas en Guayas, el desarrollo de la EPS está influenciado por una variedad de factores interrelacionados que abarcan dimensiones sociales, económicas y culturales; estrechadas además con los principios y valores de estas organizaciones se vinculan con alcanzar los objetivos propiciando el desarrollo local.

Palabras Clave: Análisis multivariante - Economía Popular y Solidaria – Desarrollo local – dependencia espacial.

ABSTRACT

This research, through an applied methodology, approached non-financial Popular and Solidarity Economy (EPS) organizations from the conception of their geographic location at the cantonal level in Ecuador, using multivariate statistical modeling to identify the factors associated with the development of the sector. Based on a descriptive correlational approach, using data from official sources regarding the general characteristics of territorial divisions at the cantonal level, a multiple correspondence analysis (MCA) was conducted to explore the relationships between the distribution of EPS organizations and local development in Ecuadorian cantons. Then, the Moran Index and geographically weighted modeling (GWR) were applied to analyze the spatial and temporal relationship of EPS units between 2010 and 2022. Finally, factor analysis (FA) was conducted for a deeper understanding of the factors associated with EPS development, complemented by binary logistic regression to assess the influence of these factors. The findings suggest that, the cantonal development index and the groups of organizations are associated ($\chi^2 = 1311.5, df = 12, p - value < 2.2e - 16$). On the other hand, the distribution of EPS organizations in Ecuador, with data from 2022, do not present spatial autocorrelation at the cantonal level ($I Moran = 0.015, p valor = 0.2853$). However, there is a relationship between the number of organizations, the index of unsatisfied basic needs, the dependency ratio and the non-oil gross value, explaining 90% of the variability. For the analysis of endogenous factors, 335 organizations located in Guayas participated. The development of the EPS is influenced by a variety of interrelated factors that include social, economic and cultural dimensions; furthermore, the principles and values of these organizations are linked to the achievement of the objectives favoring local development.

Key Words: Multivariate analysis - Popular and Solidarity Economy - Local development - spatial dependence.

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

Las teorías de desarrollo económico local describen en su mayoría un componente dinámico; de forma más precisa, los factores internos y externos, las actividades y relaciones de los actores en un área geográfica específica; que afectan de manera continua y sostenible el nivel y la calidad de vida de los habitantes (Calderón, 2021; Kacar et al., 2016; Tello-Rozas, 2016).

Los problemas económicos y sociales a nivel de los países en América se ven agravados por los impactos de la globalización y el capitalismo en su curso finito. Aludiendo que las ventajas de la globalización se inclinan principalmente hacia los países que tienen economías libres. Paralelamente, gran cantidad de personas atraviesan una "modernidad desbalanceada", en lugar de una auténtica posmodernidad, lo que señala una continua brecha en el desarrollo (Ferrarini & Ramos, 2022; Vargas-Hernández, 2011). Esto demanda una reevaluación de los objetivos asociados al desarrollo; como la transformación del modelo exportador primario. Por lo tanto, se pone en relieve el cambio de elementos políticos y culturales en conjunto con los de la esfera económica (Coraggio, 2013a; Vega U., 2019). De esta forma se aboga por un enfoque más equitativo de la distribución de la riqueza y el reconocimiento del contexto histórico del subdesarrollo en América Latina.

Como se ha indicado en varios estudios (Coraggio, 2019; Coraggio, 2011, 2013a, 2013b) esta transformación es posible, basado en la racionalidad de las organizaciones de economía popular y solidaria (EPS), entidades que agotan su esfuerzo por proteger la economía interna del país. Al mismo tiempo, coordinan con la sinergia necesaria para resistir y combatir las fuerzas de la globalización y desarrollar estructuras productivas y reproductivas que traspasen las heredadas del neoliberalismo. Es decir, no tratan de alcanzar el máximo desarrollo de la

abundancia comercial, sino en la habilidad del sistema económico para recrear y evolucionar con dignidad la vida humana y natural, elementos fundamentales de toda economía.

Abordar las características distintivas en las teorías del desarrollo económico local como el aspecto geográfico, lo cultural y el enfoque microeconómico, combinando, además, el adecuado uso de los recursos, se conciben como aspectos claves para el planteamiento de objetivos que aseguren el desarrollo sostenible.

A través de una metodología aplicada, se abordó el análisis de estas organizaciones desde la concepción de su ubicación geográfica en cantones del Ecuador, siendo una oportunidad para emplear el modelado estadístico multivariante que permitió identificar los factores que se asocian con el desarrollo del sector de EPS, no financiero. de esta forma se plantea como iniciativa que promueva el desarrollo de estas organizaciones.

Los resultados develaron una situación interesante, específicamente se corroboró que en cantones con un índice de desarrollo más alto se presentan organizaciones que realizan actividades de servicios y vivienda y las actividades de tipo productiva priman en cantones con índice de desarrollo medio y además presentan altos niveles de ruralidad. Además, se logró validar que para el año 2020, la distribución de organizaciones EPS no financieras geográficamente no está agrupada ni dispersa de manera sistemática en función de la vecindad espacial, sino que su patrón espacial es aleatorio o independiente entre cantones, lo que permitió el uso de métodos que asumen independencia entre observaciones.

El análisis de factores endógenos de las organizaciones de EPS no financieras permitió conocer que el bienestar e integración común es un factor que promueve el espacio a grupos vulnerables, esto deja entrever que se busca el equilibrio entre lo económico y el proceso de sostenibilidad, aunque el tema cultural es relevante para su fortalecimiento.

1.1. Planteamiento del problema

La Economía popular y solidaria se instituye como una alternativa prometedora a los modelos económicos tradicionales, por estar centrada en la cooperación, la

equidad y la sostenibilidad. Sin embargo, su desarrollo se ve limitado por una serie de desafíos estructurales y sistémicos (López-Arceiz et al., 2017; Mandache, 2020; Marconatto et al., 2019; Naciones Unidas, 2015; Noguès, 2019; Ocampo Eljaiek, 2017; Wanderley, 2015).

Entre los trabajos realizados por varios autores se preocupan por la falta de un marco legal y regulatorio sólido que reconozca y promueva las especificidades de la EPS que limita su capacidad para acceder a mercados y financiamiento. Además, la competencia con grandes corporaciones y la escasez de recursos humanos capacitados obstaculizan su crecimiento. Asimismo, la persistencia de desigualdades socioeconómicas y la fragmentación de las iniciativas de EPS dificultan la consolidación de un sector sólido y cohesionado.

De acuerdo con el Global Entrepreneurship Monitor (GEM), los expertos develan que la decisión, desarrollo y éxito de los emprendimientos se ve influenciada por el entorno. Asimismo, esto afecta de forma más puntual la autonomía y responsabilidad individual, así como su habilidad para asumir riesgos y su creatividad. En el entorno sociopolítico y cultural del Ecuador persisten las debilidades en el tiempo, que han impedido un auténtico impulso de los emprendimientos, limitando así su potencial impacto en la economía nacional (ESPAE, 2023).

Este sector económico es parte de los objetivos de la matriz productiva nacional, por lo que se busca fortalecer e impulsar a las EPS en la estructura productiva de tal manera que se favorezca el desarrollo territorial local (Calderón et al., 2016, p. 100). El empleo en el Ecuador es generado en un 60% por estas organizaciones, desarrollándose cerca de un 71% en zonas rurales (Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), 2022) lo que evidencia el impacto de las organizaciones de EPS no financieras en sectores que son poco atendidos.

Al generar empleo de forma eficiente incitando a mejorar los niveles de vida de los territorios, el aporte al sistema económico es notable, especialmente en zonas rurales o de baja priorización dentro de la economía formal; sin embargo, esto requiere estudiar los factores que inciden en el proceso que aporte al crecimiento

de este sector (León Serrano et al., 2022), pero desde una perspectiva del aporte de los gobiernos locales al fomento de esta economía.

El papel de estas organizaciones en el proceso de activación económica es real, y además respecto al crecimiento económico se convierte en una herramienta importante, aunque no un fin en sí mismo, para el desarrollo de los sujetos y sus relaciones sociales (Anabel Rieiro Castiñeira, 2020; de la Casa & Caballero, 2021).

Al priorizar la calidad de vida y el desarrollo sustentable, este modelo requiere se adopten medidas potenciadoras, enfatizando tanto el desarrollo económico como las necesidades humanas, medio ambientales y de control (Abad Varas et al., 2022; Wautiez et al., 2003). Si bien en la realidad no todas las iniciativas del sector cumplen los principios; de acuerdo con Jácome (Superintendencia de la Economía Popular y Solidaria(SEPS), 2018) se debe articular un proceso transformador, el mismo que pretende mejorar las capacidades asociativas y que esto no se refleje únicamente el incremento del número de organizaciones sino en el sostenimiento en la práctica real de sus principios.

A través de reglas claras de comportamiento consecuente con las estructuras socioeconómicas pertinentes, la interacción de estos agentes se producen resultados que contribuyan a la comprensión de las relaciones humanas, es ahí donde el uso de métodos cuantitativos es apropiado para comprender el comportamiento de las organizaciones de EPS (Jácome, 2021). Se ha demostrado que los métodos estadísticos resultan de gran utilidad desde mitad del siglo pasado en cuanto al diseño y evaluación de políticas orientadas a impulsar el desarrollo económico y social de los países del mundo, primordialmente en las etapas iniciales de la planificación, la caracterización gira alrededor del acopio de estadísticas.

Sin embargo, es notoria la ausencia de estadísticas que proporcionen informaciones adaptadas a las necesidades planificadoras, dando paso espacio a trabajos de investigación de ciertos aspectos de la realidad económica y social (INEC, 2019; Jácome, 2021; Mariosa et al., 2022; Martner & Máttar, 2011).

Poniendo en claro manifiesto la necesidad de estudios integrales que fomenten la creación de ecosistemas favorables para la EPS, así como la importancia de

fortalecer las capacidades de las organizaciones que la integran velando el cumplimiento de los principios, que promueven el Buen Vivir y la equidad. Ya que su incumplimiento, impacta negativamente en el desarrollo productivo de la sociedad.

Considerando una estructura metodológica holística que aporte en los estudios del sector EPS, siendo una herramienta de soporte para los actores involucrados basándose en la cultura y principios que guían el sistema económico popular y solidario, como indican diversos autores (Marconatto et al., 2019; Rúa et al., 2018; Wanderley, 2015) el análisis adecuado de estas unidades se basa en los principios que las fundamentan sobre realidades y en contextos específicos. Debido a esta realidad, se plantea estudiar desde una perspectiva multivariante los factores determinantes que impulsan el desarrollo en las EPS no financieras, en busca de impactar positivamente en el progreso de la localidad, en la consolidación productiva del territorio.

Este aporte en la investigación de estas organizaciones de EPS, considera la relevancia de la ubicación de las organizaciones, que tiende a presentar agrupaciones por rasgos comunes, su distribución presenta distintas conexiones al ser analizadas como unidades espaciales cantonales, no especificada en modelos clásicos que excluyen la dependencia y heterogeneidad espacial con variables de desarrollo local; empleando las vecindades territoriales que se asemejan a su naturaleza irregular, lo que facilitó la delimitación del área de estudio (Chaves Ávila et al., 2013; Frankowska & Maria Lis, 2020; Mariosa et al., 2022; Quintana Romero & Mendoza González, 2022; Zhou et al., 2022).

Se requiere posicionar al conocimiento producido sobre las organizaciones de EPS no financieras en el ámbito académico y constituir insumos para responsables de políticas públicas que buscan potenciar su impacto en el desarrollo sostenible.

1.2. Formulación

¿Los factores que se asocian con el desarrollo de las organizaciones de EPS no financieras se pueden identificar desde la perspectiva multivariante?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Identificar mediante el modelado estadístico multivariante los factores asociados al desarrollo de las organizaciones de Economía Popular y Solidaria no financieras (EPS).

1.3.2. Objetivos Específicos

- a. Demostrar mediante el análisis de correspondencia múltiple (ACM) la relación de la distribución de organizaciones de EPS no financieras con el desarrollo local en los cantones del Ecuador.
- b. Analizar la dependencia espacial de las organizaciones de EPS no financieras a nivel cantonal con variables de desarrollo local para delimitar el área de estudio, empleando un modelo de regresión geográficamente ponderado.
- c. Examinar estadísticamente empleando análisis factorial (AF) los factores endógenos asociados con el desarrollo de las organizaciones de EPS no financieras.

CAPÍTULO II

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

Los antecedentes empleados para la consolidación de esta investigación aportan en cómo se aborda los factores asociados al desarrollo en estas organizaciones, por esto se exponen algunos referentes:

Villacis (2023), realizó un análisis del dinamismo económico – financiero de las unidades económicas populares, empleando un análisis reflexivo destaca que éstas organizaciones son protagonistas de su gestión orientados a preservar activos y su sostenibilidad económica, reinvertiendo sus ganancias para promover la dinamización económica en busca de satisfacer las necesidades de los miembros alcanzando el bienestar.

Abad Varas et al. (2022), motiva al debate sobre los factores que fortalecen la EPS; destaca que, al priorizar la calidad de vida y el desarrollo sustentable, el autor destaca que este modelo económico requiere adoptar medidas potenciadoras, enfatizando tanto el desarrollo económico como las necesidades humanas, medio ambientales y de control. Si bien el papel de estas organizaciones en el proceso de activación económica es real, y el crecimiento económico se convierte en una herramienta importante, aunque no un fin en sí mismo, para el desarrollo de los sujetos y sus relaciones sociales. Establece además que, mediante un clúster entre la concentración geográfica y la afinidad productiva, permite una vinculación y las hace más competitivas.

León-Serrano et al. (2022), realizó un análisis respecto a las organizaciones en el cantón Pasaje y el impacto de calidad de vida de las personas y la transformación socioeconómica; el autor sostiene que el aporte al sistema económico de estas organizaciones es notable, especialmente en zonas rurales o de baja priorización

dentro de la economía formal; sin embargo, esto requiere estudiar los factores que inciden en el proceso que aporte al crecimiento de este sector, pero desde una perspectiva del aporte de los gobiernos locales al fomento de esta economía.

Murillo (2022) estableció un modelo de gestión y como buena práctica estructura los elementos de un mapa estratégico para los emprendimientos sociales, donde se enmarca como principal objetivo la dimensión social, que fomenta condiciones de bienestar para los individuos y sus comunidades; otorgándole el mismo grado de importancia que a la dimensión sostenibilidad económica, cuyo propósito es la generación de ingresos para asegurar el sustento económico y garantizar una calidad de vida; seguidamente se suscribe la dimensión de desarrollo interno, cuyo objetivo busca alcanzar las metas y cumplir con los grupos de interés; y la dimensión de aprendizaje y crecimiento que se relaciona con la mejora continua e indica que el alcance de esos objetivos denota el desarrollo satisfactorio de la organización social.

Gualán-Oviedo et al. (2020), analizó desde una perspectiva teórica factores que promueven el crecimiento de las asociaciones, empleando un método científico de revisión bibliográfica estableció que los aspectos de capacitación, asociatividad, responsabilidad social, gestión comercial potencian progresivamente el crecimiento de estas asociaciones de EPS. Esto denota que los factores no necesariamente financieros satisfacen las necesidades de sus actores es decir se impulsa de forma equitativa la calidad de vida.

Carchano et al. (2021), indicaron que los países ricos en recursos naturales tienen la oportunidad de aprovecharlos para impulsar su crecimiento económico. Un alto nivel de capital humano tiene el potencial de fomentar la innovación, mejorar la productividad y estimular el crecimiento económico. Esto se refiere al nivel de educación, habilidades y conocimientos de la fuerza laboral de un país. Al igual que una infraestructura bien desarrollada facilita el comercio, la inversión y la movilidad de las personas, lo que impulsa el crecimiento económico. Las políticas económicas, tales como la estabilidad en el ámbito macroeconómico, la liberación del comercio, salvaguardar los derechos de propiedad y el fomento de la inversión extranjera, pueden impactar de forma significativa en el desarrollo económico. La

capacidad de innovar y adoptar nuevas tecnologías se considera esencial para el progreso económico; esto impulsa la productividad, mejora la competitividad y fomenta la creación de empleo. La estabilidad política y social es un factor importante para el desarrollo económico, mejorando el acceso a mercados internacionales es fundamental para el desarrollo económico. Estos son solo algunos de los factores que influyen en el desarrollo económico, la interacción y la combinación de estos factores pueden variar según el contexto y las características específicas de cada país.

Vélez-Tamay (2021), abordó desde una perspectiva multivariante el desarrollo cantonal en Ecuador, considerando variables censales del 2010, logrando establecer cinco niveles de desarrollo que identifican situaciones críticas y un alto nivel de heterogeneidad en el interior del territorio nacional. Proponen que se incorpore nuevos elementos que permita comprender los contrastes en el desarrollo local.

Marconatto et al. (2019), estableció los efectos de los factores claves definidos como i) fuente de capital, ii) tamaño empresarial, iii) género de los líderes; iv) incubación y v) creación de redes; en la sostenibilidad de las organizaciones sociales. Para lo que se empleó el modelo de ecuaciones estructurales con lo que concluye que el tamaño de la organización no tiene impacto, a diferencia de la incubación y creación de redes, las fuentes de capital externa y la orientación de mujeres si tienen impacto en la sostenibilidad.

Rúa et al. (2018) empleó modelos de integración económica solidaria, y abordó aspectos relevantes que consideran el territorio y su contexto, es decir, destaca la integración económica del tercer sector con el desarrollo local a través de aspectos sociales, culturales más allá de lo económico.

Popescu (2019), destacó la importancia de la cultura, estableciendo que sus características únicas la transforman en una fuente de riqueza. Esa sinergia que establece el autor mediante un estudio de caso de éxito en el turismo concluye que esta es una palanca de desarrollo que valoriza los territorios.

Laville Jean-Louis (2002) estableció que la participación de los ciudadanos en la gestión y toma de decisiones de las organizaciones de la EPS, fortalece la solidaridad y la cohesión social, y permite una mayor apropiación de los proyectos por parte de la comunidad. Destaca, además, la importancia de contar con un marco legal e institucional que apoye y fomente el desarrollo de la EPS. El construir y fortalecer redes de cooperación entre las organizaciones de la EPS es otro aspecto que se considera. Enfatizando la necesidad adquirir habilidades empresariales, fortalecer su capacidad de gestión y mejorar la calidad de los productos y servicios ofrecidos. El acceso a financiamiento es otro factor crucial para el desarrollo de las organizaciones no financieras de EPS, según el autor, esto implica la existencia de instrumentos financieros adaptados a las necesidades de las organizaciones, así como la creación de mecanismos específicos de microcrédito y financiamiento solidario.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Economía Popular y Solidaria (EPS)

Las maneras de estructuración socioeconómica que facilitan la travesía por la ruta evolutiva para superar los obstáculos con relación al desarrollo social son cada vez más relevantes (ILPES-CEPAL, 2013; Quiñones, 2022; UNICEF/Versiani, 2019). En este contexto, las características y cualidades que llevan a las estructuras económicas a dar resultados en la sociedad dominante justifican una investigación exhaustiva.

La compleja interacción entre la modernidad y la posmodernidad en América Latina, la primera asociada con frecuencia con la producción de bienes y el poder político centralizado, mientras que la posmodernidad desplaza el enfoque hacia la información y los servicios, revelan que el modelo socioeconómico que trasciende hacia la postmodernidad se impulsa por la información y personifica la aptitud, está regido por la colaboración. A medida que en el capitalismo se disminuyen las características personales singulares de cada individuo, se da paso a que los sistemas económicos que resalten son los que aportan información diferenciada (Navarro Cejas et al., 2021; Vargas-Hernández, 2011; Wanderley, 2015).

Según Prebisch, citado por (Gallego-Bono & Tapia-Baranda, 2019) América Latina no está en el camino del crecimiento económico, poniendo en manifiesto que se debe corregir la disparidad de ingresos, y esto no es posible sólo con el aumento de las exportaciones primarias, sino que se opte por la alternativa de ir introduciendo modos de producción propios o dicho de otro modo crecer hacia adentro. Siendo esta pretensión necesaria para la transición hacia la sostenibilidad local, social y ecológica.

Los países de la región incluido Ecuador, enfrentan un desafío real, la transformación estructural económica, promover la participación de las empresas nacionales, el valor agregado y la innovación local como lo ha planteado la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en el documento Horizontes 2030: la igualdad en el centro del desarrollo sostenible (Calderón, 2021).

A lo largo de las últimas dos décadas, se ha abordado el término de economía social y economía solidaria, considerando diversas orientaciones en base a la región donde se realizan los aportes científicos, pero enfocados a organizaciones con características donde priorizan la cooperación, solidaridad, reciprocidad entre otros, primando siempre el bienestar social sobre el económico (de Guevara et al., 2018; Duque & Cervantes-Cervantes, 2019; Guadarrama-Sánchez, 2019; Kim et al., 2020).

Se define a la economía social y solidaria como actividades que, en lugar de centrarse en la acumulación de capital o beneficios netamente económicos, estas organizaciones prevalecen con finalidad la satisfacción de las necesidades humanas básicas -tanto físicas como sociales- que a menudo son invisibles (Chaves Ávila & Monzón Campos, 2018; León Serrano et al., 2022; *Ley de Economía Popular y Solidaria*, 2020; Manríquez García et al., 2017; Tello, 2006). Es decir, su objetivo es generar valores para las comunidades locales y las personas sobre la base de los principios de equidad, inclusión, cooperación, solidaridad y democracia (de Guevara et al., 2018; Ferguson, 2018).

Estas unidades domésticas desempeñan un papel esencial en el desarrollo sus formas asociativas y autogestionadas; su fundamento se basa en la cooperación,

organización y gestión autónoma de los trabajadores de diferentes culturas en actividades cruciales para la sociedad (Coraggio, 2011).

La historia de la EPS es amplia y ha ido evolucionando con el pasar del tiempo, se manifiesta con relación a contextos culturales y geográficos diferentes; pero sin perder su enfoque basado en la solidaridad, cooperación y equidad social. En el ANEXO 1, se destacan eventos claves a nivel global y en América Latina con un enfoque específico en Ecuador.

En la actualidad, a nivel mundial las organizaciones que forman parte de la EPS han logrado responder a la lógica excluyente del sistema capitalista, si bien los productores de alimentos consiguen demandantes de sus productos, existen factores que pueden aumentar el riesgo de comercialización con interrupciones de las cadenas de suministros, en especial mercados donde rigen políticas estrictas que afectan la demanda general (Caracciolo et al., 2017; Fonteneau, 2010; Gómez Sánchez et al., 2018).

Una realidad social se ha puesto de manifiesto en la delimitación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), desde la perspectiva de varios autores en los últimos años develan que se comparten valores solidarios que son alternativos a las lógicas económicas de mercado dominantes y potencian las oportunidades de estas unidades económicas, transformando el conocimiento conceptual de la economía capitalista (*homo economicus*); lo que devela una práctica económica basada en los principios de la autogestión, la igualdad entre los miembros y la exaltación de la solidaridad (Amougou, 2018; Balanzátegui et al., 2019; Cabalé Miranda & Rodríguez Pérez de Agreda, 2018; Gordillo & Ríos, 2017; Larrabure, 2019; Peemans, 2018; Santos, 2019; Sautkina, 2017; Villalba-Eguiluz et al., 2020; Wallimann, 2014).

Sin embargo, a pesar del avance en los estudios relacionados a su caracterización, marco jurídico y aplicación de políticas; los desafíos apuntan a la necesidad incipiente de reestructurar los formatos de las políticas de gestión de los agentes de gobierno, articulando su accionar en pro de la calidad y el resultado de los servicios ofrecidos. Implicando como uno de los más prioritarios el ODS 8. Trabajo

decente y crecimiento económico donde se establece la necesidad del fortalecimiento de la EPS (Naciones Unidas, 2015; Navarro Cejas et al., 2021).

Los practicantes de estas iniciativas llevan a cabo procesos económicos que están estrechamente vinculados con su cultura, la preservación del entorno natural y la colaboración recíproca. Lo que se ha desencadenado como una sinergia global que brinda una oportunidad de trabajo digno (Chaves Ávila & Monzón Campos, 2018; Santos, 2019; Sautkina, 2017).

La importancia del modelo de EPS radica en el empoderamiento de la gestión propia para el desarrollo que contribuye al crecimiento de las poblaciones (José Luis Coraggio, 2014; Herrán Gómez, 2013; León Serrano et al., 2022; Lorenzo, 2021). Siendo así, los gobiernos locales un ente estratégico para fortalecer el crecimiento de este modelo económico apegado a sus características ecosistémicas (AREPS, 2013; CAF, 2017; Estada & Avila, 2022) hasta que logre labrarse un espacio social y económico propio frente a mercados anónimos impulsando una base para el desarrollo de sus miembros.

Las disparidades en el desarrollo social son un fenómeno global, por lo que resulta fundamental comprender la situación de los derechos sociales y culturales. Este análisis se orienta a describir las inequidades y los desequilibrios socio-territoriales (Secretaría Nacional de Planificación, 2023). Tomando como base la identificación de grupos prioritarios, los patrones culturales predominantes, los enfoques de igualdad y la medición en términos de necesidades básicas insatisfechas (NBI).

Las estructuras organizativas de los modos de producción se enmarcan en la dinámica económica impulsada principalmente por el desarrollo del Valor Agregado Bruto no petrolero (VAB_NP). Analizar la proporción de unidades económicas del país junto al valor agregado generado permite establecer la relación entre la cantidad de unidades económicas y la riqueza que producen (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2015).

Un territorio se mantiene en constante construcción, en esta dinámica complejiza su estructura, donde se debe dar prioridad el enriquecimiento de las relaciones de autogobierno e intercambios de proximidad (Coraggio, 2019).

Abordar el estudio de la EPS refiere examinar los principios y prácticas de las actividades económicas e implica analizar el papel de la solidaridad, la colaboración y la inclusión en el desarrollo económico, para establecer el aporte de este sector en la economía local e identificado como un modelo alternativo a los sistemas capitalistas tradicionales.

Ecuador, establece desde el 2008 en su Carta Magna Constituyente (Constitución de La República Del Ecuador, 2008), tres subsistemas que componen el sistema económico: *“el privado, el público y el popular solidario”*. Específicamente, el sistema de las organizaciones de EPS las rige la Ley Orgánica, la misma que les confiere identidad y relevancia a las prácticas económicas basadas en la cooperación y la reciprocidad (Ley Orgánica de La Economía Popular y Solidaria, 2011).

2.2.1.1. Principios de la Economía Popular y Solidaria

Tomando como punto partida a Polanyi citado por (Wanderley, 2015) el precursor de los principios de integración y patrones institucionales que ordena la realidad económica; si bien no se manifiestan puros permite un análisis explícito entre las relaciones de política, sociedad y economía en las sociedades contemporáneas. Los cuatro principios y patrones que se identifican desde la perspectiva de la economía plural son:

- i) Redistribución
- ii) Intercambio con competencia,
- iii) Reciprocidad
- iv) Subsistencia

Los mismos que permiten establecer que los conceptos como la cooperación y asociatividad en su forma dinámica se desarrollan continuamente y esto no exterioriza una oposición a las tendencias sociales mundiales actuales, sino que se alinea con los movimientos hacia cambios mundial.

Para la economía social que persigue el bien común se establece la Carta de principios de la economía social CEP-CMAF, 20.6.2002; donde establece como principios:

- i) Primacía de las personas y el objetivo social sobre el capital
- ii) Democracia
- iii) Manejo de excedentes
- iv) Carácter voluntario
- v) Solidaridad y responsabilidad,
- vi) Autonomía de gestión

estos permiten caracterizar los actores que se basan en el propósito de servir a los socios garantizado su participación y distribución de los beneficios (Chaves Ávila & Monzón Campos, 2018; de Guevara et al., 2018; Monzon & Chaves, 2008).

De igual forma varios países de América Latina han incorporado en sus marcos jurídicos de acuerdo con el contexto socioeconómico y realidad cultural. Específicamente en Ecuador, dentro de la Ley orgánica de EPS (Ley de Economía Popular y Solidaria, 2020) en el Art. 4 establece:

Principios. - Las personas y organizaciones amparadas por esta ley, en el ejercicio de sus actividades, se guiarán por los siguientes principios, según corresponda:

- a. La búsqueda del buen vivir y del bienestar común;
- b. La prelación del trabajo sobre el capital y de los intereses colectivos sobre los individuales;
- c. El comercio justo y consumo ético y responsable:
- d. La equidad de género;
- e. El respeto a la identidad cultural;

- f. La autogestión;
- g. La responsabilidad social y ambiental, la solidaridad y rendición de cuentas; y,
- h. La distribución equitativa y solidaria de excedentes

Si bien en la realidad no todas las iniciativas del sector cumplen los principios; de acuerdo con Jácome (Superintendencia de la Economía Popular y Solidaria(SEPS), 2018) se debe articular un proceso transformador, el mismo que pretende mejorar las capacidades asociativas y que esto no se refleje únicamente el incremento del número de organizaciones sino en el sostenimiento en la práctica real de sus principios.

El Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria (IEPS) suscribió un procedimiento para la calificación, acreditación y registro de las organizaciones de EPS no financieras como parte del proceso de fortalecimiento de este sector económico (Procedimiento RUEPS Resolución 028-IEPS-2020, 2020), esto permite conocer la situación de la entidad por medio de un formulario que tiene por objetivo evaluar los principios de EPS, este puntúa la acreditación con un mínimo de cumplimiento del 70%, a quienes lo alcanzan se le otorga un certificado de cumplimiento cuya vigencia es de doce meses y que puede ser renovado bajo seguimiento.

De acuerdo con el plan estratégico institucional 2022-2025, de las 15840 organizaciones no financieras de EPS, únicamente el 26,38% está inscrita en el RUEPS y de éstas alrededor del 15% cumplen los principios y están acreditadas (Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria-IEPS, 2021). Con este bajo porcentaje entidades acreditadas se debe priorizar estudios que permitan mejorar su situación y fortalecerlas.

2.2.2. Desarrollo en la EPS

Las contribuciones académicas de los últimos años (Carchano et al., 2021; Chaves Ávila & Monzón Campos, 2018; Esteves et al., 2021; Fan et al., 2019; Gorrotxategi

et al., 2021; Gualán-Oviedo et al., 2020b; Li et al., 2020; Loh & Shear, 2015; Marconatto et al., 2019; Monzón-Campos & Herrero-Montagud, 2016; Núñez et al., 2020; Popescu, 2019; Valencia, 2021; Voronkova et al., 2019) precisan los conceptos novedosos de responsabilidad social corporativa y metas de desarrollo sostenible, se evidenció un creciente interés después del 2019 que se intensificó rápidamente hasta la actualidad. El interés radica en determinar las particularidades de los ecosistemas de emprendimiento social, esto se refleja en las investigaciones que relacionan estas economías con el desarrollo; reconociendo sus características exclusivas como su propósito y la naturaleza de su creación. Que se basa en cubrir necesidades, dispuestos a enfrentar los riesgos asociados a su labor, una circunstancia que surge debido a su independencia económica y una estructura social fundamentada en principios.

Comprender los factores que influyen en el desarrollo de la EPS permite identificar las barreras que impiden su crecimiento y las oportunidades que pueden ser aprovechadas para su promoción (José Luis Coraggio, 2011; Gorrotxategi et al., 2021; Gualán-Oviedo et al., 2020b; Henriquez Acosta, 2020). Los factores no sólo configuran el panorama operativo de las organizaciones de EPS, sino que también determinan su eficacia para abordar las necesidades de la comunidad, existen diversos aspectos relevantes para el desarrollo de estas organizaciones.

El conocimiento de estos factores es fundamental para el diseño de políticas públicas y programas que busquen fomentar la EPS no financieras. Esto puede ayudar a asegurar que estas intervenciones sean efectivas y respondan a las necesidades y características específicas de la EPS (Carchano et al., 2021; Scott, 2015). Establecer un marco para la evaluación del desempeño de la EPS y la identificación de áreas de mejora contribuye a la consolidación como una alternativa viable al modelo económico dominante (Borzaga & Galera, 2012; Shin, 2016; Valencia, 2021).

El estudio de los factores que influyen en el desarrollo de las EPS puede contribuir a la construcción de una base teórica sólida sobre este tema, así como a la generación de conocimientos útiles para la práctica (Fierro et al., 2024; García-Flores & Martos, 2020). Cabe señalar que el estudio de los factores que se asocian

al desarrollo de las organizaciones EPS permite poner en evidencia que el desarrollo de la EPS está influenciado por una variedad de factores interrelacionados que abarcan dimensiones sociales, económicas y culturales; estrechadas además con las dimensiones de los ODS, ya que los principios y valores de estas organizaciones se vinculan con alcanzar los objetivos que se plantean en las agendas propiciando el desarrollo local (Spencer, 2021; Valencia, 2021; Voronkova et al., 2019).

Considerando los aportes de diversos autores que abarcan factores de crecimiento teóricos desde el enfoque tradicional neoclásico, modelos de aglomeración pura, modelos de desarrollo local hasta los modelos de innovación territorial. Sin embargo, la EPS se basa en un enfoque que integra y transforma las teorías mencionadas, adaptándolas a principios de equidad, sostenibilidad, cooperación y justicia social, estas características evitan la lógica capitalista y se relacionan con teorías de desarrollo endógeno (Carchano et al., 2021; CEPAL, 2012; García-Flores & Martos, 2020; Gorrotxategi et al., 2021; ILPES-CEPAL, 2013; Kacar et al., 2016; Vázquez Barquero, 2007).

En opinión de Lacoconi citado por (Kacar et al., 2016) las relaciones entre empresas y personas en un sistema local no están determinadas únicamente por regulaciones, sino que dependen en gran medida de reglas y costumbres locales arraigadas en la tradición y la cultura de esa región. La principal diferencia de los modelos de crecimiento endógenos y las teorías de crecimiento se producen como resultado basado en cambios organizacionales (JENÍČEK & Vladimír, 2016; Kacar et al., 2016). Prevalece este modelo que priorizan la equidad, la participación democrática y la autogestión, directamente relacionado con la EPS, ya que este enfoque promueve el desarrollo económico desde dentro utilizando recursos locales, capital social y capacidades internas. Estos cambios organizativos son fundamentales en el diseño de cooperativas y otras formas de organización solidaria (Chung et al., 2020; de Guevara et al., 2018; Duque & Cervantes-Cervantes, 2019; Guadarrama-Sánchez, 2019; León-Serrano et al., 2020).

2.2.2.1. Factores asociados al desarrollo de la EPS

En el contexto de desarrollo sostenible ha dado espacio a nuevos factores que ejercen una gran influencia en la elevada desigualdad en la distribución del ingreso, no sólo por los problemas éticos y políticos que plantea, sino también por sus repercusiones en el crecimiento económico (Ocampo Eljaiek, 2016; Rúa et al., 2018).

Los factores que influyen en la sostenibilidad de estas organizaciones han sido analizados, y éstos están relacionados con la búsqueda del bienestar común, la solidaridad, la sostenibilidad y la integración en el desarrollo local (Marconatto et al., 2019).

En la **Tabla 1**, se especifica los trabajos revisados (Carchano et al., 2021; Fonteneau, 2010; Gualán-Oviedo et al., 2020b; Hernández Ramos et al., 2021; Murillo, 2022; Popescu, 2019; Rúa et al., 2018; Villacis Uvidia et al., 2023) para establecer teóricamente los factores estudiados en la literatura académica en la última década.

Tabla 1.

Factores asociados al desarrollo EPS

Factor	Descripción	Título	Año	Autor	
Bienestar e integración social	Inclusión y cohesión social	La EPS promueve la inclusión de sectores vulnerables y el fortalecimiento de la cohesión social a través de modelos colaborativos.	Economía social y solidaria: construyendo un entendimiento común	2010	(Fonteneau, 2010)
	Factores no financieros	Factores como la confianza, el compromiso y la cooperación son esenciales para el crecimiento de las organizaciones de EPS.	Perspectiva teórica de los factores que promueven el crecimiento de asociaciones no financieras de la EPS.	2020	(Gualán-Oviedo et al., 2020)
	Resiliencia en áreas rurales	La economía social promueve el desarrollo y resiliencia de las poblaciones rurales, especialmente en situaciones adversas.	The social economy as a factor of economic development and resilience of population in rural areas. A study of mediating effects in Castilla-La Mancha (Spain)	2021	(Carchano et al., 2021)

Factor	Descripción	Título	Año	Autor	
Aspecto social	Fomenta condiciones de bienestar para los individuos y sus comunidades; otorgándole el mismo grado de importancia que a la dimensión sostenibilidad económica.	El emprendimiento social como motor de desarrollo sostenible: propuesta de un modelo para fortalecer la gestión del impacto social en los grupos de interés	2022	(Murillo, 2022)	
Cultural - Ambiental	La cultura puede ser un factor clave en el desarrollo económico, contribuyendo a la sostenibilidad y fortalecimiento de la identidad comunitaria.	Culture as factor of economic development	2019	(Popescu, 2019; Rúa et al., 2018)	
Económico	El dinamismo económico en las EPS impulsa el crecimiento económico, mejorando el acceso a servicios y el bienestar de sus miembros.	Dinamismo económico – financiero en las unidades económicas populares dentro del sistema de EPS.	2023	(Villacis Uvidia et al., 2023)	
Organizacional	Factores estructurales	Los elementos estructurales en el sector asociativo (organización, democracia interna) son determinantes para el desarrollo de EPS.	Factores determinantes de la EPS en el sector asociativo	2020	(León-Serrano et al., 2020)
	Cumplimiento de principios solidarios	El incumplimiento de los principios de EPS afecta negativamente su desarrollo y la sostenibilidad de los proyectos.	El incumplimiento de los principios del sistema económico popular y solitario afectan al desarrollo productivo de la sociedad ecuatoriana	2021	(Hernández Ramos et al., 2021)

Tomando como fundamento estas investigaciones se definen los factores planteados en esta investigación, con el propósito de ser analizados desde la perspectiva multivariante. Esta tipificación permite plantear las hipótesis a comprobar respecto al modelamiento estadístico para su identificación:

Bienestar e integración social: La EPS se centra en el bienestar humano y social antes que en la acumulación de capital. El trabajo en cooperativas y otras formas de organizaciones solidarias promueve la inclusión social y el empoderamiento de grupos vulnerables, lo que contribuye a la reducción de la pobreza y la desigualdad (Carchano et al., 2021; Fonteneau, 2010; Gualán-Oviedo et al., 2020b; Murillo, 2022).

Cultural - Ambiental: La EPS promueve prácticas de producción y consumo que respetan el medio ambiente y valoran la diversidad cultural. Este enfoque puede contribuir a la sostenibilidad ambiental y al fortalecimiento de las culturas locales (Matarrita-Cascante et al., 2010; Popescu, 2019).

Económico: El desarrollo de la EPS puede contribuir a la diversificación de la economía y a la creación de empleo. Además, al fomentar la equidad y la redistribución de la riqueza, la EPS puede ayudar a mejorar la estabilidad económica (Borzaga & Galera, 2012; Villacis Uvidia et al., 2023).

Organizacional: La EPS requiere de formas organizativas que fomenten la participación, la democracia y la cooperación. Estas formas organizativas pueden contribuir a la creación de un entorno de trabajo más justo y equitativo, así como a la construcción de una economía más inclusiva y solidaria (Hernández Ramos et al., 2021; León-Serrano et al., 2020; Rúa et al., 2018).

Si bien estos factores resaltan el potencial del EPS no financieras, desafíos como las debilidades institucionales y la necesidad de enfoques personalizados siguen siendo fundamentales para su crecimiento sostenible.

2.2.3. Modelado estadístico

El modelamiento estadístico es una aproximación de un determinado fenómeno empleando modelos matemáticos que permiten conservar una capacidad explicativa y predictiva de las variables de interés (Valadez García et al., 2023).

Dentro de los procesos de investigación científica, el análisis basado en modelamiento estadístico es ampliamente reconocido; dentro de los aspectos que dan esta relevancia al análisis estadístico se encuentra en los datos que por el contexto de interés son de naturaleza cuantitativa y cualitativa (Veracruzana, n.d.).

La definición de las unidades de análisis, y variables de estudio facilitan el diseño y modelamiento, la escala de medición a emplear en base a las motivaciones de la investigación establece elementos claves que facilitan la precisión del estudio, considerando si es viable el modelo a emplear.

En este aporte se agrega la variable de componente geográfico, es decir, se analiza desde una perspectiva espacial que se analiza de forma diferente, la autocorrelación espacial entre varias unidades (Cabrero Ortega & García Pérez, 2015).

2.2.3.1. Metaanálisis - PRISMA

El marco del protocolo a emplear en el metaanálisis, es un marco ampliamente aceptado por la comunidad científica PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), garantizando una estructura reproducible respecto a los términos de interés que se plantean (García-Peñalvo, 2023). Este marco se empleará para sistematizar la literatura y estudios de los factores de desarrollo de las organizaciones EPS no financieras que deben ser incluidas para el modelo desde 2010 al 2023.

La aplicación del protocolo propuesto fortalece el diseño del estudio, haciendo que este guarde un mayor grado de rigurosidad y estructura, permitiendo también su replicabilidad y comparación, así como proporcionar una base sólida para futuras investigaciones.

2.2.3.2. Análisis de Correspondencia Múltiple (ACM)

El Análisis de Correspondencia Múltiple (ACM) es el método que identifica la “mejor” representación para conjunto de datos categóricos, organizados en la respectiva matriz de datos (Lebart & Mirkin, 1993; Veracruzana, n.d.). Esta herramienta se adapta a los requerimientos de la investigación, ya que facilita realizar la minería de datos y plasmar gráfica y analítica las múltiples relaciones existentes en el seno del espacio y determinar además las posiciones ocupadas por los elementos que lo componen.

Como manifiesta (Puebla Maldonado, 2023) el ACM se considera una técnica clásica multivariante, su aplicación en la minería de datos es reciente y existe una potencial en estudios que refieren aspectos espaciales, además al no exigir cumplimiento de supuestos en los datos, su importancia radica en descubrir los patrones de asociación que son imperceptibles.

El arreglo de los datos n -filas y p -columnas corresponden a variables categóricas, que se resumen en una matriz de frecuencias (n_{ij}) , en el Análisis de Correspondencia Múltiple (ACM) se emplean las tablas BURT, las cuales incluyen todas las posibles combinaciones cruzadas de dos vías de las categorías de las variables, presentando estos niveles tanto en filas como en columnas (Balzarini et al., 2015).

La comparación de los perfiles filas y columnas de la tabla mediante las densidades condicionales $f_{i|j} = n_{ij}/n_{.j} = \frac{f_{ij}}{f_{.j}}$ y $f_{j|i} = \frac{n_{ij}}{n_{i.}} = \frac{f_{ij}}{f_{i.}}$, para $i = 1, \dots, n; j = 1, \dots, p$ emplean una métrica de distancia ji-cuadrado definida como la distancia entre perfiles fila y columna.

La distancia entre dos perfiles fila i e i' está dada por:

$$d^2(i, i') = \sum_{j=1}^p \frac{1}{f_{.j}} \left(\frac{f_{ij}}{f_{i.}} - \frac{f_{i'j}}{f_{i'.}} \right)^2 \quad (1)$$

La distancia entre dos perfiles columna j y j' es:

$$d^2(j, j') = \sum_{i=1}^n \frac{1}{f_{i.}} \left(\frac{f_{ij}}{f_{.j}} - \frac{f_{ij'}}{f_{.j'}} \right)^2 \quad (2)$$

Las distancias expresadas en (1) y (2) ponderan las distintas coordenadas, otorgando más importancia las categorías con menor frecuencia y con menos importancia a las modalidades con alta frecuencia.

Con esta herramienta de análisis relacional, se realizará la proyección de estas organizaciones considerando su grupo de actividad y la estructura en los cantones con otros aspectos fundamentales del desarrollo local para la comprensión analítica del funcionamiento de estas economías. Siendo importante señalar que este análisis no se considera concluyente, fue a la vez un nuevo punto de partida para establecer relaciones y explicar el proceso de construcción de la estructura en estudio.

Con el propósito de evidenciar la asociación entre la distribución de organizaciones de EPS y el desarrollo local en los cantones del Ecuador desde una perspectiva multivariante, se examinan específicamente las organizaciones de EPS cuyo estado es activo en el sector no financiero, de acuerdo con el registro en el portal

del Super Intendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) hasta el año 2022. A partir de esta fuente de datos, se han consolidado información de las variables que se emplean con la finalidad de alcanzar el objetivo de validar que estas organizaciones de EPS son agentes de desarrollo local. Esto se debe a que generan empleo, promueven la identificación cultural, estabilizan a la población en su territorio y mejoran el bienestar social de los ciudadanos (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2023).

2.2.3.3. Análisis autocorrelación y patrones espaciales

El análisis mediante el método científico, que se descompone en aspectos o variables de procesos reales, puede identificar otras organizaciones espaciales (latentes u observables) dentro del sistema de formaciones socio-territoriales. Esto es posible en la medida que existan tantas como variables de procesos sociales y naturales que posean alguna forma de espacialidad discernible originada de su contenido (A.R. Castiñeira & Karageuzián, 2020; Jose Luís Coraggio, 2019; José Luis Coraggio, 2011; Franco Delgado, 2022).

El análisis de datos multivariados en la actualidad considera la ubicación de las unidades de análisis, siendo así que se deben considerar la información espacial. Un índice muy empleado para establecer la presencia de autocorrelación espacial, que se define como la relación de la variable en diferentes espacios, es el Índice de Morán (*I*) (Siabato & Guzmán-Manrique, 2019).

H₀: atributo que se analiza está distribuido en forma aleatoria en el espacio

H₁: atributo que se analiza no está distribuido en forma aleatoria en el espacio

Este índice permite establecer la presencia de asociación de la variable de interés considerando si influye o no la cercanía de las unidades (Balzarini et al., 2015). Su cálculo depende de contar con el valor que toma la variable en localizaciones geográficas.

$$I = \frac{n}{J} * \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum (x_i - \bar{x})^2} \quad (3)$$

Donde;

I: índice de Morán

x_i, x_j: valor unidad espacial limítrofe

w_{ij} : ponderaciones espaciales

J : total de vecindades

\bar{x} : media

n : número de unidades de análisis

La expresión (3) define el índice de dependencia espacial índice de Morán, el resultado posible oscila entre $[-1, 1]$. Para el contraste nulo de no correlación espacial, el índice sigue una distribución normal en muestras grandes, de forma que un valor (positivo o negativo) significativo llevará a rechazar la hipótesis nula de no correlación espacial, evidenciando así que la correlación espacial está presente (positiva o negativa) (Buzai & Montes Galbán, 2021; Cabrero Ortega & García Pérez, 2015).

- $I > 0$ Autocorrelación espacial positiva indica una tendencia al agrupamiento de las unidades espaciales.
- $I < 0$ Autocorrelación espacial negativa indica una tendencia a la dispersión de las unidades espaciales.
- $I = 0$ Sin autocorrelación, los valores de las unidades espaciales vecinas presentan valores producidos en forma aleatoria.

Un índice de asociación espacial local que permite establecer patrones es LISA (Local Indicators of Spatial Association) (Anselin, 1995) citado por (Buzai & Montes Galbán, 2021) para una variable en una ubicación específica, emplea una función que corresponde con el agrupamiento y asociación de la variable $L_i = f(x_i, x_{ji})$. Se da existencia de un clúster alrededor de la región i , si su valor es elevado (positivo o negativo) y significativo.

Un modelo geográfico ponderado o denominado (GWR), es un tipo de regresión local que se emplea con el propósito de establecer un modelamiento de variables a nivel espacial, capturando las variaciones respecto de su espacio, siendo una opción adecuada para esta investigación. Una asignación óptima del kernel es clave para la estructura del modelo que se basa en los pesos, la especificidad del tipo de tratamiento al componente espacial es ampliamente empleado para establecer las heterogeneidades de los territorios (Martínez y Rojas, 2015).

La regresión geográficamente ponderada calcula la distancia entre la ubicación de dos puntos en el espacio geográfico para n observaciones en p variables.

$$y_i = \beta_0(u_i, v_i) + \sum_{k=1}^p x_{ik} \beta_k(u_i, v_i) + \epsilon_i ; i = 1, \dots, n \text{ y } k = 1, \dots, p \quad (4)$$

y_i : variable dependiente de la observación i

β_k : coeficientes del modelo para coordenadas dadas

u_i, v_i : coordenada geográfica observación i

x_{ik} : variables independientes correspondiente a observación i

ϵ_i : término de error aleatorio observación i

Específicamente con el modelo (4) se pretende entender la relación funcional entre la variable dependiente y_i y las variables explicativas x_{ik} considerando su ubicación geográfica (u_i, v_i) .

Dentro de la validación del modelo, se establece métricas como el R^2 ajustado, a mayor valor mejor ajuste; Akaike Informatio Criterial (AIC), y el criterio de información Bayesiano (BIC), donde es mejor modelo el que presenta menor valor.

2.2.3.4. Análisis Factorial y Regresión Logística

Teniendo en cuenta que se busca identificar los factores asociados al desarrollo de las organizaciones EPS no financieras y establecer la importancia de estos en el desarrollo de las organizaciones, se siguieron los siguientes puntos:

- i) Explorar la interrelación entre las respuestas observadas.
- ii) Determinar si las interrelaciones pueden explicarse por un pequeño número de variables latentes.
- iii) asignar una puntuación a cada individuo para cada variable latente en función de las respuestas.
- iv) establecer la estructura de los factores para estudiar su relación.

El propósito es expresar p variables $(x_1, x_2, x_3, \dots, x_p)$ en q factores $(f_1, f_2, f_3, \dots, f_q)$ donde se espera que $q \leq p$. Es decir que el número de factores sea menor que las variables que se observan de forma inicial.

La ecuación (5) presenta la estructura general del modelo factorial, donde $i = 1, 2, \dots, p$ y $j = 1, 2, \dots, q$, siendo p variables, $f(f_1, f_2, f_3, \dots, f_q)$ las variables latentes y e_i el error.

$$x_i = \alpha_{11} + \alpha_{12}f_1 + \alpha_{13}f_2 + \dots + \alpha_{iq}f_p + e_i \quad (5)$$

En el análisis factorial clásico, la puntuación para un factor particular, es una combinación lineal de todas las variables, las variables con grandes cargas contribuyen el marcador. Además, el residuo se ajusta a una distribución normal, las variables latentes son independientes y siguen un ajuste normal estándar (Ferrando et al., 2022; León, 2006; Lloret et al., 2017).

La estimación de los parámetros del modelo que se recomienda emplear es mínimos cuadrados (LS por sus siglas en inglés Least Squares), consideran la variabilidad de la matriz de correlaciones mediante la matriz de covarianza asintótica adecuado para modelos no lineales (Ferrando et al., 2022; KILIÇ et al., 2020).

La evaluación de la solución factorial presentada de acuerdo con algunos autores (Ferrando et al., 2022; Keprt & Snášel, 2004) debe considerar:

- i) ajuste de la solución, empleando Goodness of fit Index (GFI);
- ii) ajuste comparativo mediante el Tucker Lewis Index (TLI o NNFI) o emplear el Comparative fit index (CFI);
- iii) ajuste relativo; específicamente el ajuste de las correlaciones residuales, tomando como referencia magnitud del índice raíz cuadrática media residual (RSMR), empleado para evaluar la magnitud de correlaciones residuales o los criterios de Akaike information criterion (AKI) o el Bayesian Information Criterion (BIC).

A partir de la identificación de los factores, se emplea una técnica de análisis multivariado, regresión logística binomial para conocer si la probabilidad de desarrollo de la organización se afecta por estas variables identificadas. La flexibilidad y adaptación de este tipo de análisis facilita la previsión del desempeño de una variable dependiente dicotómica basándose en una o múltiples variables independientes (Valadez García et al., 2023).

El modelo logístico binario emplea una variable dependiente Y de tipo binaria o dicotómica (1: presencia característica, 0: ausencia característica) y R variables independientes $x_1, x_2, x_3, \dots, x_R$ de naturaleza cuantitativa; la probabilidad $Pr(Y) = P(Y = 1|X = x) = 1 - P(Y = 0|X = x)$ de presentarse la característica de interés, el modelo de regresión logística múltiple se modela de forma:

$$Pr(Y) = \frac{1}{1+e^{-(\beta_0+\sum_{r=1}^R \beta_r x_r)}} = \frac{1}{1+e^{-Y}}; \quad 0 \leq Pr(Y) \leq 1 \quad (6)$$

En la estructura (6), β_0 corresponde al término independiente, β_r son los coeficientes que indican el efecto en la probabilidad de ocurrencia del evento que representa cada variable.

La transformación logit de los $Odds = \frac{P}{1-P}$, definidos como la relación entre la probabilidad de éxito y fracaso permite modelar la relación lineal con las variables independientes (7);

$$Logit(P) = \ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_R x_R \quad (7)$$

Los coeficientes β del modelo se estiman mediante un proceso de minimización de la función de máxima verosimilitud, que toma valores cercanos a 0 cuando la probabilidad predicha acierta en la clasificación, es decir cuando se ajusta al modelo propuesto.

Las métricas de evaluación del modelo se realizan mediante el logaritmo de verosimilitud ($-2LL$) y los pseudo- R^2 mediante las pruebas de Cox-Snell y Nagelkerke. Y la matriz de confusión y la curva ROC (Receiver Operating Characteristic) se emplean para determinar la capacidad predictiva del modelo.

Los supuestos teóricos son relación lineal de variables independientes con el logit de la probabilidad, independencia de las observaciones, ausencia de multicolinealidad.

Los coeficientes del modelo (β_R) indican el cambio en el logit por unidad de cambio en la variable independiente x_R . En términos de odds e^{β_R} , un coeficiente positivo implica un aumento en las probabilidades de ocurrencia del evento, mientras que un coeficiente negativo indica una disminución.

CAPÍTULO III

3. MATERIALES Y MÉTODOS

El objeto de estudio, que se concibe como un nuevo conocimiento en construcción a través de esta investigación, tiene un carácter de interés científico propio, en las organizaciones de EPS no financieras en Ecuador.

Con el propósito de identificar desde una perspectiva multivariante los factores asociados al desarrollo de la EPS no financieras, e impactar positivamente en el progreso de la investigación de estas unidades, consideró elementos que no están apreciados anteriormente en la literatura, y que representan nuevas fortalezas internas para el desarrollo económico de este sector.

3.1. Tipo de Investigación

Por el tipo de investigación, se atribuye un tipo de investigación aplicada conforme la metodología empleada, se definió una hipótesis de investigación que mediante técnicas estadísticas se tomará una decisión (Valadez García et al., 2023).

La investigación sigue un enfoque cuantitativo, de acuerdo al método científico que denota un proceso ordenado desde la recolección, sistematización, análisis de datos de tal forma que, establece conexiones entre la observación empírica y las expresiones matemáticas de las relaciones planteadas en las hipótesis (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

De acuerdo con la naturaleza del estudio de la investigación, el alcance por su nivel es descriptivo, correlacional no experimental (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018). El carácter no experimental, ya que no se manipula deliberadamente las variables. Se empleó un alcance descriptivo cuando se describió el contexto de las organizaciones de EPS no financieras por medio de variables que se justificaron en la literatura; y el alcance correlacional por establecer la relación entre variables empleando técnicas estadísticas y el análisis geoespacial.

3.2. Método de la Investigación

Durante el proceso de investigación para demostrar y comprobar la hipótesis se aplicará método histórico, a través de este método se conocerá la evolución histórica que ha experimentado el problema de investigación.

El tipo de estudio fue inductivo, ya que se planteó alcanzar un análisis general partiendo de lo observado, la experiencia de la realidad para llegar a la construcción de generalidades; empleado para establecer un aporte al conocimiento. El razonamiento inductivo en la investigación exploró una realidad en un grupo para luego hacer sus conclusiones partiendo de la observación (Gadea et al., 2019).

3.3. Población, muestra y muestreo

La población objeto de estudio se define finita tal lo manifiesta Arias (2022); enmarcado en las organizaciones de EPS no financieras registradas en el catastro oficial de la Superintendencia a nivel nacional al cierre del año 2022 (N= 18663), con un total de 15874 unidades activas que representan el 85% y un 15% restante que fueron excluidas porque estaban en una condición jurídica diferente (En liquidación, extinta, inactividad, liquidada).

Los niveles de organización territorial en el Ecuador establecidos en el Código orgánico de organización territorial (Codigo Orgánico de Organizacion Territorial, COOTAD, 2018) indican que los cantones son una circunscripción compuesta por parroquias, la estructura del clasificador geográfico estadístico establece la división político-administrativa de 221 cantones (Sarmiento, 2024) los cuales se emplean para el análisis geoespacial.

Respecto del cálculo del tamaño muestral, para el levantamiento de la base de datos que se empleó para el análisis de factores y recolección de datos se empleó minería de datos, dado los registros del catastro público, donde se consideró además fuentes secundarias de datos y recursos de entidades de control de estas organizaciones dentro del territorio nacional en busca de alcanzar los objetivos planteados.

Para el análisis de factores se delimita el espacio del análisis a la provincia del Guayas donde se establece un total de 2580 organizaciones entre asociaciones y cooperativas (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2023) y con un cálculo de muestra con un 95% nivel de confianza, un 5% error global resultando una muestra de 335 organizaciones participantes, revisar cálculo en *ANEXO 2*.

Al emplear la base de datos del sistema RUEPS se aleatorizó (Arias et al., 2022) empleando el aplicativo generador de números aleatorios para seleccionar los registros que se utilizaron (Urbaniak & Pious, 2011). El levantamiento se realizó basado en la accesibilidad a la de ubicación de las organizaciones, donde los informantes corresponden a los responsables o colaboradores.

3.4. Planteamiento de Hipótesis

3.4.1. Hipótesis general

El modelado estadístico multivariante permite identificar los factores que se asocian al desarrollo de las organizaciones de EPS no financieras.

3.4.2. Hipótesis específicas

- a.** H1. El análisis de correspondencia múltiple (ACM) permite establecer la relación de la distribución de organizaciones de EPS no financieras con el desarrollo local en los cantones del Ecuador.
- b.** H2: La distribución espacial de las organizaciones de EPS no financieras muestra patrones significativos que están asociados al desarrollo local de los cantones del Ecuador.
- c.** H3. Los factores latentes que explican las correlaciones entre las variables observadas permiten identificar factores comunes asociados al desarrollo de las EPS no financieras.

3.4.3. Definición y operacionalización de variables

Variable independiente:

Modelado estadístico multivariante

Variable Dependiente:

Factores relacionados con el desarrollo de las EPS no financieras.

Tabla 2. Operacionalización de las variables

Variables	Dimensiones	Definición	Indicadores	Instrumento	Método
Dependiente: Factores relacionados con el desarrollo de las EPS no financieras	Bienestar e integración social	Los factores que influyen en la sostenibilidad de estas organizaciones, están relacionados con la	Nivel del bienestar que proporciona la EPS	Cuestionario 9 ítems Bienestar e integración 3 ítems cultural - ambiental 4 ítems Económico 6 ítems Organizacional	Análisis Factorial (AF)
	Cultural – Ambiental	búsqueda del bienestar común, la solidaridad, la sostenibilidad y la integración en el desarrollo local	Nivel de promoción de prácticas sostenibles dentro de la EPS		
	Económico	(Carchano et al., 2021; Fonteneau, 2010; Gualán-Oviedo et al., 2020b; Hernández Ramos et al., 2021; Marconatto et al., 2019; Murillo, 2022; Popescu, 2019; Rúa et al., 2018; Villacis Uvidia et al., 2023).	Nivel de equidad en la distribución de beneficios entre los socios.		
	Organizacional		Nivel de participación de los socios en la toma de decisiones		
Independiente: Modelado estadístico multivariante	Patrón espacial	Basado en la primera Ley de geografía expuesta por Tobler “Todo está relacionado con todo lo demás, pero las cosas cercanas están más relacionadas que las lejanas” (Ángel & González, 2019; Buzai & Montes Galbán, 2021; Siabato & Guzmán-Manrique, 2019)	Similitud: $I > 0.35$ El valor de las unidades espaciales vecinas es próximo y por lo tanto se verifica una autocorrelación espacial positiva, Disimilitud: $I < -0.35$ El valor de las unidades espaciales vecinas es muy lejano, existiendo un comportamiento contrario verificado a través de una autocorrelación espacial negativa y Aleatoriedad: $-0.35 < I < 0.35$ No se comprueba autocorrelación espacial.	Base de Datos	Análisis Correspondencia múltiple (ACM) Análisis Geoespacial Índice de Morán LISA Modelo GWR

3.5. Métodos y técnicas e instrumentos de recolección de datos

Con el objetivo de identificar desde una perspectiva multivariante los factores que se asocian al desarrollo de las organizaciones de EPS no financieras se resumen en la Figura 1 los métodos y técnicas empleadas.

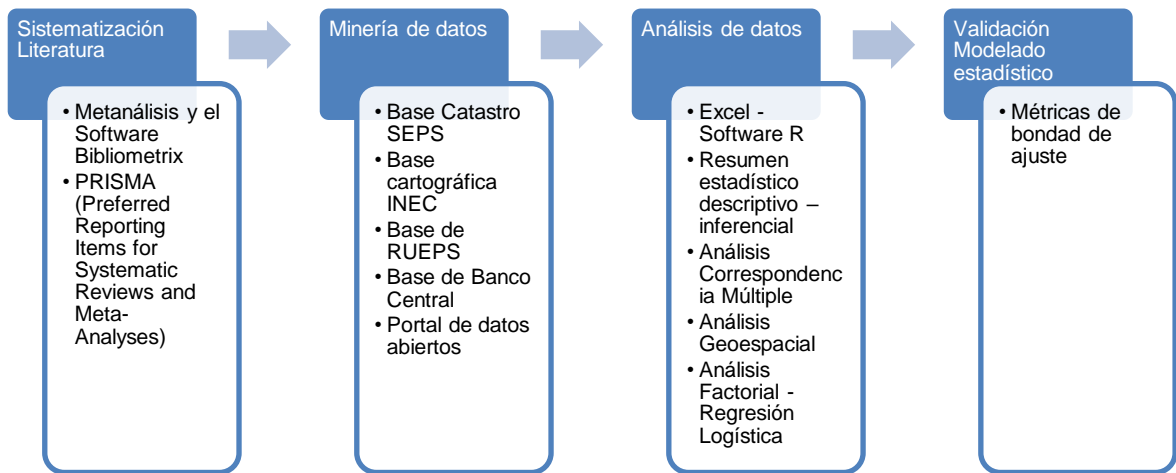


Figura 1. Métodos y técnicas

- Revisión y sistematización de la literatura para revelar el estado de las investigaciones que abordan como principal temática los factores que impulsan el desarrollo del llamado tercer sector de la economía 2003-2023, empleando metanálisis y el Software Bibliometrix se realizó el mapeo bibliométrico de la producción científica más relevante en Scopus (N=738). Análisis estructural y estadístico de las referencias permitió establecer los aspectos relevantes a considerar para ser incluidos en el análisis de datos encerrando la multidimensionalidad del desarrollo para este sector económico (Sarmiento-Torres et al., 2024).
- Recolección de datos, para lo cual se consultó fuentes oficiales de los registros de las organizaciones de EPS no financieras, el portal de la SEPS, Instituto de estadísticas y censos (INEC), Banco Central del Ecuador (BCE), en el caso del IEPS acorde el cumplimiento de la Ley de Protección de Datos se realizó la solicitud formal mediante procedimiento Ficha Técnica para la Coordinación de Estudios e Investigaciones.
- Resumen estadístico descriptivo – inferencial; acorde lo recomendado con

(Arias et al., 2022; Valadez García et al., 2023) se inició con un resumen descriptivo, que describió las características de las variables que se emplean dentro de los análisis considerando la escala de medición empleada, considerando además medidas de asociación bivariado para esto se emplearon tablas y gráficas que facilitan la presentación de los datos para establecer conclusiones iniciales.

- d.** El análisis de correspondencia múltiple (ACM) fue empleado para establecer las relaciones la distribución de organizaciones de EPS no financieras con el desarrollo local en los cantones del Ecuador desde una perspectiva multivariante, se empleó el Índice de Desarrollo Cantonal propuesto por (Vélez-Tamay et al., 2021), esto permitió establecer que el modelo de cooperativismo y asociatividad contribuyen en el desarrollo local.
- e.** Respecto a la perspectiva espacial que se analizó, calculando la autocorrelación espacial entre varias unidades (Cabrero Ortega & García Pérez, 2015) en el contexto planteado permitió comprender el comportamiento de las organizaciones de EPS no financieras y su impacto en el desarrollo.
- f.** Para este apartado se empleó una matriz de datos constituida por las características generales de las unidades de división territorial a nivel cantonal que se registran en fuentes oficiales como SEPS (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2023), Banco Central (Banco Central Del Ecuador, 2021), Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2024) y además del Índice de necesidades básicas insatisfechas reportado en los censos 2010 y 2022 (INEC, 2023).
- g.** Analizar la dependencia espacial de las organizaciones de EPS no financieras con variables de desarrollo local como la índice de necesidades básicas insatisfechas, la relación de dependencia, el valor agregado bruto no petrolero (VAB_NP) para delimitar las áreas de estudio (Buzai & Montes Galbán, 2021) lo que permitió una aproximación inicial diferenciando el área de interés.
- h.** Se realizaron análisis de índices locales como Índice de Moran y se trabajó un modelado ponderado geográficamente (GWR) para establecer la relación de las

unidades de organizaciones de EPS no financieras en el espacio de tiempo 2010 y 2022, así denotar los cambios y facilitar el análisis de correlación entre los diferentes cantones.

- i. Se estructuró un cuestionario con aspectos relevante al desarrollo de las organizaciones de EPS no financieras tomando como base teórica lo analizado en la **Tabla 1** y además el procedimiento empleado en el RUEPS (Procedimiento RUEPS Resolución 028-IEPS-2020, 2020) constituida para datos del Registro Público del IEPS y accediendo a registros de entidades que cumplen con los principios establecidos en la Ley Orgánica de la EPS - LOEPS. Dieron estructura a los ítems de naturaleza Likert, que se basan en el cumplimiento de los principios de las EPS. La validación del instrumento empleado mediante el juicio de expertos y validez de constructo empleando el índice de fiabilidad de Alpha de Cronbach.
- j. Minería de datos base, se realizó el muestreo aleatorio para realizar la selección de las unidades de análisis para el levantamiento de los datos. El grupo de apoyo recolectó empleando formatos físicos el levantamiento de la información durante cinco meses que incluyó la toma de datos se primarios, la extracción y limpieza de datos hasta la estructura de matriz de datos base en formato Excel.
- k. Métodos estadísticos multivariantes con el propósito de un entendimiento más real acerca de los factores que se asocian al desarrollo de las EPS no financieras, considerando ítems elaborados de forma empírica, se empleó el análisis factorial (AF), desarrollado en busca de establecer una alternativa ante la naturaleza de la variable observada (Galbraith et al., 2020; Kamata & Bauer, 2008) y posterior se ejecutó una regresión logística binaria (Valadez García et al., 2023)

3.6. Plan de procesamiento y análisis de datos

De acuerdo con el protocolo de investigación (Alergia México et al., 2015) se planeó la obtención, tabulación y análisis de los datos, se recurrió al apoyo de herramientas como hojas de cálculo, archivos formato csv, software de análisis estadístico R y su aplicativo R Studio de código abierto, que son ampliamente usados en

modelación estadística (The R Foundation, 2018) lo que permitió el alcance del objetivo planteado.

Distribución de organizaciones de EPS no financieras con el desarrollo local en los cantones del Ecuador

Se establece los procedimientos empleados para realizar la comprobación de las relaciones la distribución de organizaciones de EPS no financieras con el desarrollo local en los cantones del Ecuador

- a. Para la obtención de datos que permitan alcanza el objetivo trazado, se consideró la distribución de estas organizaciones de EPS por grupo de actividad en estado activo del sector no financiero, los niveles de ruralidad y de pobreza a nivel cantonal registrados en el portal del SEPS hasta el año 2022, se empleó el Índice de Desarrollo Cantonal propuesto por (Vélez-Tamay et al., 2021) y se estructuró la matriz de datos con las variables que se detallan en la **Tabla 3** empleadas con la finalidad de alcanzar el objetivo de validar que las organizaciones de EPS son agentes de desarrollo local, puesto que crean empleo, favorecen la identificación cultural, fijan a la población en su territorio mejorando el bienestar social de los ciudadanos.

Tabla 3.

Variables Análisis Correspondencia Múltiple ACM

Identificador	Nombre Variable	Descripción	Escala	Categorías
Cod_Prov	Código provincia	Código de División Político Administrativa (DPA) del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC)	Categórica	Acorde a la DPA del INEC
Provincia	Nombre provincia	Circunscripciones territoriales integradas por los cantones que legalmente les correspondan.	Categórica	Acorde a la DPA del INEC
Cod_Canton	Código cantón	Código de División Político Administrativa (DPA) del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo	Categórica	Acorde a la DPA del INEC
Canton	Nombre cantón	Circunscripciones territoriales integradas por las parroquias que legalmente les correspondan.	Categórica	Acorde a la DPA del INEC

Identificador	Nombre Variable	Descripción	Escala	Categorías
Grupo	Grupo	Actividad principal que desarrollan, de conformidad a la Ley de la EPS y su Reglamento	Categoría	1: Producción 2: Servicios 3: Vivienda 4: Consumo
IDC	Índice Desarrollo Cantonal	Evalúa el desarrollo en cada cantón del país (Vélez-Tamay, 2021)	Categoría	1: Muy Bajo 2: Bajo 3: Medio 4: Alto 5: Muy Alto
Ruralidad	Nivel ruralidad	Intervalos de ruralidad, a partir del porcentaje de población rural del cantón de residencia	Categoría	1: Menor al 25% 2: Del 25% al 50% 3: Del 50% al 75% 4: Mayor al 75%
Pobreza	Nivel pobreza	Intervalos de pobreza, a partir del porcentaje de población pobre del cantón de residencia	Categoría	1: Menor al 25% 2: Del 25% al 50% 3: Del 50% al 75% 4: Mayor al 75%

Nota (INEC, 2024; Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2023)

- b. El análisis de los datos registrados en una matriz debidamente tabulados con los niveles definidos para cada factor de las variables categóricas definas, con el propósito de plasmar analíticamente y de forma gráfica las múltiples relaciones existentes en el seno del espacio y determinar además las posiciones ocupadas por los elementos que lo componen se emplea la librerías FactoMine y FactoExtra disponibles en el software R (Lê et al., 2008).
- c. Se procedió a la evaluación y análisis de resultados de forma analítica y gráfica.

Dependencia espacial de las organizaciones de EPS no financieras a nivel cantonal con variables de desarrollo local

Con el propósito de analizar la dependencia espacial de las organizaciones de EPS no financieras a nivel cantonal con variables de desarrollo local que se indican en la

Tabla 4, con el propósito de limitar las áreas de estudio, se realizaron los siguientes procedimientos:

- a. Definición de variables a emplear considerando la división territorial cantón que es el espacio geográfico de interés:

Tabla 4.**Definición de variables Análisis Geoestadístico**

Variable	Descripción	Escala	Fuente
Región	4 regiones geográficas naturales del Ecuador	Categórica	DPA del INEC
Provincia	24 provincias geográficas naturales del Ecuador	Categórica	DPA del INEC
Cantón	221 unidades geográficas naturales del Ecuador	Categórica	DPA del INEC
Zona	9 zonas administrativas territoriales	Categórica	DPA del INEC
Año	período 1: 2010 período 2: 2022	Categórica	Información Censal INEC
EPS	Numero de organizaciones EPS no financieras	Numérica	SEPS
Socios EPS	Número de socios EPS	Numérica	SEPS
NBI	Índice Necesidades básicas insatisfechas cantonal	Numérica	INEC
Relación de dependencia	Índice relación dependencia cantonal	Numérica	INEC
VAB_NP	Valor agregado bruto no petrolero cantonal	Numérica	BCE

- b.** Se estableció el sistema de coordenadas geográficas en base a la división territorial especificada en marco global estadístico geoespacial del Ecuador (INEC, 2024) .
- c.** Además se definieron los recursos de apoyo a emplear para el desarrollo del procesamiento y modelado, específicamente se empleó en R del paquete 'rnatuarearth' (Massicotte et al., 2023) que permitió establecer las coordenadas a los 221 cantones registrados. Se empleó el GADM (Database of Global Administrative Areas) es una base de datos mundial de áreas administrativas que proporciona límites geográficos y datos relacionados con la administración de países, regiones y subdivisiones administrativas (GADM, n.d.).
- d.** El procesamiento consistió en análisis exploratorio, visualización de las

variables, agrupación espacial, cálculo estadístico I global de Morán, elaboración mapas LISA y evaluar la dependencia espacial por cada matriz de pesos.

- e. Se empleó el modelo de regresión geográficamente ponderadas para explorar las relaciones de las variables de interés en el espacio en dos periodos de tiempo 2010 y 2020.
- f. Se ajustó un modelo para cada período de interés, para evidenciar si existe cambios entre las relaciones espaciales de las variables, empleando proceso de paso a paso se llegó al ajuste del modelo que resultó más adecuado para ambos períodos.
- g. Validación del modelo y presentación de resultados.

Modelado multivariante de factores asociados al desarrollo de las organizaciones de EPS no financieras

Para realizar el modelado multivariante de factores asociados al desarrollo de las organizaciones de EPS no financieras considerando el cuestionario propuesto:

- a. Empleando el marco teórico analizado se propone de forma inicial 22 ítems adaptado en base al formulario de RUEPS, ver en el

- b. *ANEXO 3*. La respuesta de los ítems en escala Likert de siete niveles (1: Total desacuerdo; 7: Total acuerdo), que denotarán el grado de ausencia o presencia al cumplimiento de la característica de interés.
- c. Para validar la confiabilidad de una prueba, que se refiere a la exactitud o nivel con el que la prueba evalúa una característica específica, en otras palabras, una prueba se considera confiable cuando "evalúa correctamente lo que se supone que debe evaluar" (Rodríguez-Rodríguez & Reguant-Álvarez, 2020). Esto hace referencia a la estabilidad de la medición, al nivel en que un instrumento de medición no alterará el resultado de una medición debido a modificaciones, oscilaciones o variaciones del propio instrumento.
- d. En este caso especial se emplea el alfa de Cronbach por la escala Likert de siete niveles que se empleó. Se realiza una prueba piloto con una muestra de $n=50$ detallada en el *ANEXO 4*, se realiza los cálculos para la consistencia, se remite los resultados obtenidos *ANEXO 5*, un coeficiente de 0.80, considerado aceptable (Rodríguez-Rodríguez & Reguant-Álvarez, 2020).
- e. Posterior a esto se realizó la depuración de la base de datos considerando el tamaño de muestra y empleando los registros del RUEPS. Jácome (2021), indicó que es esencial comprender el comportamiento de estas organizaciones de EPS y su impacto en el desarrollo empleando métodos cuantitativos y modelos estadísticos multivariantes.
- f. Levantamiento de los registros se realizó en campo, considerando un plan de cumplimiento semanal hasta completar los registros requeridos. La tabulación se realizó en hojas de cálculo y la depuración de los datos obteniendo un total de 335 formularios válidos.
- g. El proceso por realizar en el análisis factorial, ejecutar el análisis de los ítems, resumir estadísticos descriptivos, estimar la varianza común, seleccionar los ítems considerando la especificidad, decidir el modelo de análisis factorial, se emplearon los paquetes de R "psych".
- h. Evaluar la adecuación de la solución factorial para establecer conclusiones.

- i. Se modela mediante una regresión logística binaria la asociación de los factores identificados con la percepción de desarrollo de la organización de EPS no financieras, con la verificación de la bondad de ajuste.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos luego del procesamiento de los datos a partir de las diferentes técnicas multivariantes empleadas para el estudio de los factores que se asocian al desarrollo de las organizaciones de EPS no financieras se detallan respecto al objetivo alcanzado abordando la discusión de los hallazgos.

4.1. Resumen estadístico descriptivo - inferencial

En primer lugar, para establecer si la estructura de datos es válida para el tratamiento estadístico a realizar se presenta los elementos y sus características. Para caso se empleó el universo de organizaciones de EPS no financieras registradas en el catastro al cierre del año 2022 son 18663, los resultados descriptivos inferenciales con las variables consideradas para el análisis se presentan de forma inicial, acorde lo recomendado por Valadez García et al. (2023).

Acorde los contextos sociales y en consonancia con la perspectiva teórica se establecen los criterios de identificación de las unidades que son parte de la Economía Solidaria, considerando además se evalúen riesgos que implican los entornos adyacentes que contemplan institucionales, económicos y ambientales (Rúa et al., 2018; Wanderley, 2015).

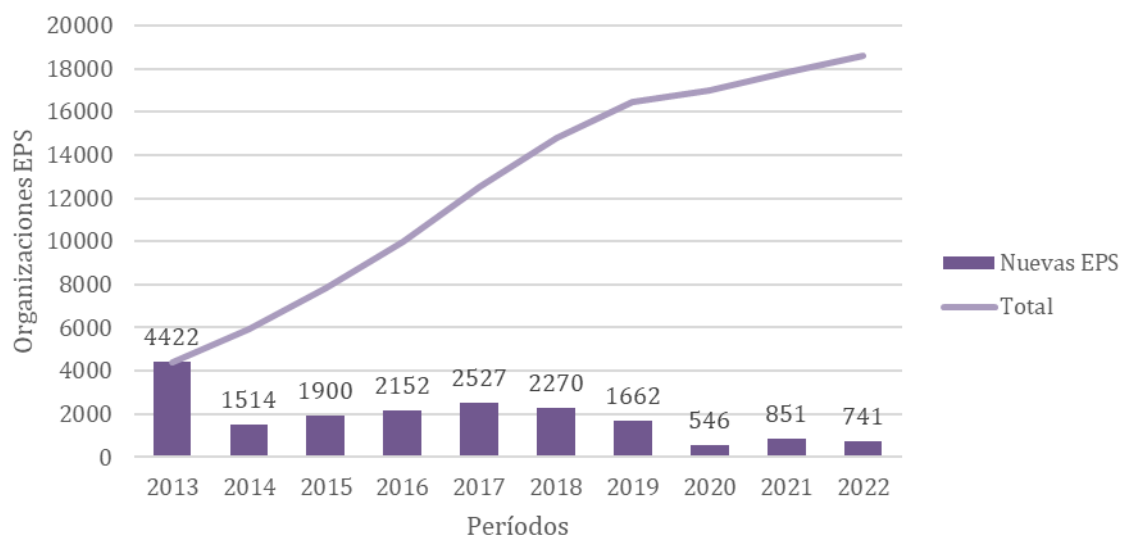


Figura 2. Organizaciones no financieras de EPS Ecuador

Sin embargo, el crecimiento de las organizaciones de EPS no financieras en los últimos cinco años ha ido desacelerando, como se muestra en la Figura 2 realizada con la base de datos consultada (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2023), se debe destacar que la integración del sector no financiero se conforma un 83% constituido en asociaciones y un 17% en cooperativas.

Las formas de organización basadas en cooperativas y asociaciones establecen marcos regulatorios específicos que las diferencian. Estas diferencias se centran principalmente en aspectos de estructura organizativa, objetivos, y regulaciones financieras (Ley Orgánica de La Economía Popular y Solidaria, 2011). Además, la proporción de asociaciones es mayoritaria de acuerdo con la naturaleza de las actividades económicas, ligada a la necesidad de capital inicial, y las expectativas de beneficios, es decir una mayor flexibilidad en términos de adaptación a cambios en el entorno operativo.

De acuerdo con el estado legal de estas organizaciones, los datos presentados en la **Tabla 5**, elaborada en base al Catastro SEPS a diciembre 2022 (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2023), existe aproximadamente un 85% de organizaciones de EPS no financieras que se encuentran en estado activo del total registradas a nivel nacional.

Tabla 5.

Frecuencias organizaciones EPS no financieras actividad y estado

Grupo	Activas	No Activas	Total
Producción	7879	1733	9612
Servicios	7759	703	8462
Vivienda	115	320	435
Consumo	121	33	154
Total	15874	2789	18663

Estas organizaciones pueden verse afectadas por los desequilibrios productivos, que desemboca en requerimientos de mayores recursos financieros, resaltan factores relacionados con su operación que exigen estrategias para garantizar su subsistencia.

Como resultado del proceso descriptivo de las variables, se visualiza de manera general el número de unidades de EPS no financieras de acuerdo con las características de grupo de actividad económica, es importante destacar respecto del grupo de actividades que son mayoría corresponden a la producción (52%) y servicios (45%), se pretende alcanzar la diversificación de las actividades económicas y que los cantones no dependan de una sola actividad económica.

La mayor parte de organizaciones (57.4%) se ubicada en los cantones de índice de desarrollo alto-muy alto y un 26.5 en cantones con un índice bajo-muy bajo como se muestra en la Figura 3. Las organizaciones de EPS no financieras tienden a establecerse o prosperar en áreas con mejores infraestructuras y servicios, lo que a menudo coincide con un mayor índice de desarrollo, la asociación es significativa:

$$(\chi^2 = 7354.7, df = 4, p - value < 2.2e - 16)$$

Esto podría tener implicaciones para las políticas de apoyo y fomento del tercer sector, sugiriendo que las intervenciones podrían necesitar enfocarse más en las áreas de menor desarrollo para equilibrar la distribución y apoyar el crecimiento económico en esas regiones.

Un 38.9%, de estas unidades se encuentran en cantones con un nivel de ruralidad del 25% al 50%. Las organizaciones en áreas con un nivel de ruralidad menor al 25% y del 50% al 75% representan aproximadamente un 22.4% y 22.3% respectivamente, mostrando una distribución bastante equilibrada. Por otro lado, las organizaciones en áreas con un nivel de ruralidad mayor al 75% constituyen el 16.4%, siendo este el grupo menos numeroso.

Las diferencias observadas en la distribución de las organizaciones por niveles de ruralidad son estadísticamente significativas, rechazando la hipótesis de que están distribuidas de manera uniforme.

$$(\chi^2 = 2102.3, df = 3, p - value < 2.2e - 16)$$

En cantones con ciertos niveles de ruralidad son más propensos a tener organizaciones que otros, lo cual podría ser relevante para la planificación de políticas públicas.

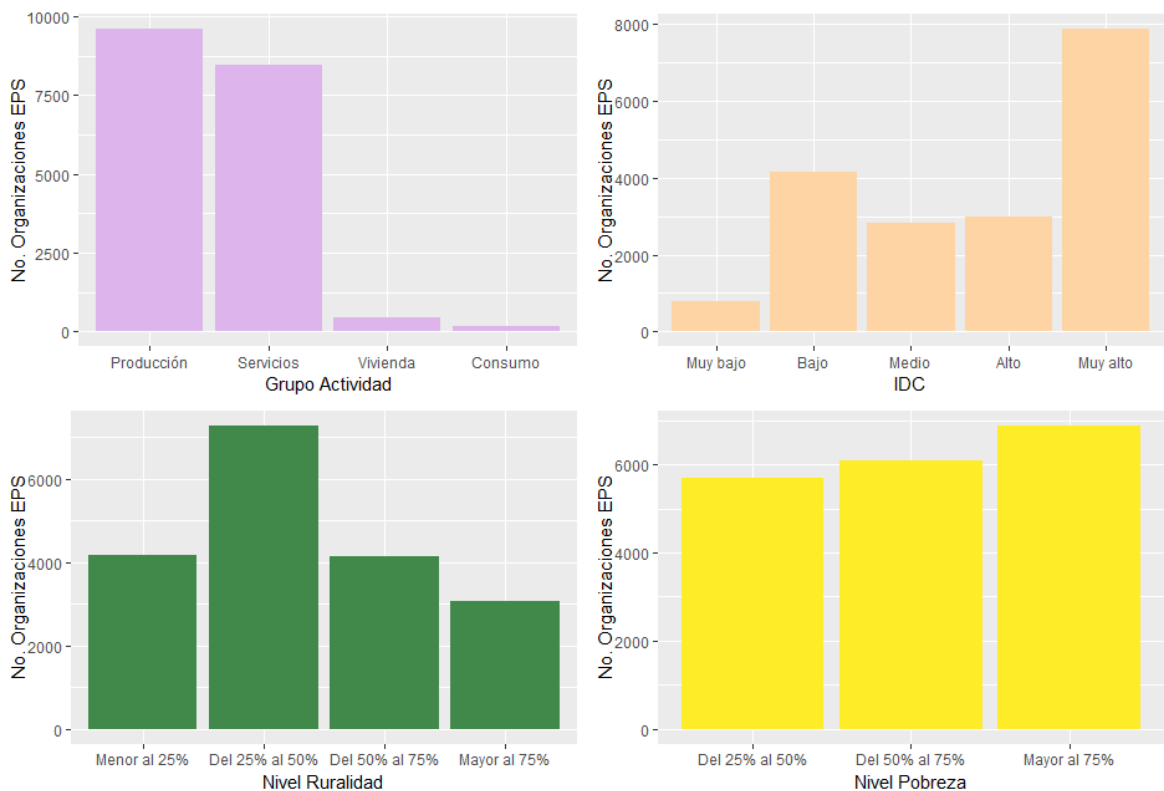


Figura 3. Resumen gráfico de variables

Al respecto de determinar donde se encuentran estas unidades económicas, de acuerdo con la organización territorial del Ecuador, el marco orgánico territorial

establece que las cabeceras cantonales corresponden a territorios que manejan su propio centro administrativo, y esto le asigna por parte del gobierno financiamiento de proyectos que tengan impacto en el desarrollo cantonal y el bienestar de acuerdo con el cumplimiento de las necesidades básicas insatisfechas (Codigo Orgánico de Organizacion Territorial, COOTAD, 2018).

En la Figura 4, se muestra que la proporción de organizaciones que se encuentran ubicadas en cabeceras cantonales (50.6%) es ligeramente inferior al porcentaje que se localizan en territorios que no son parte de la cabera cantonal (49.4%), pero esta proporción no denota diferencia estadística ($p\text{-valor} = 0.7865$; $IC (0.491\ 0.506)$).

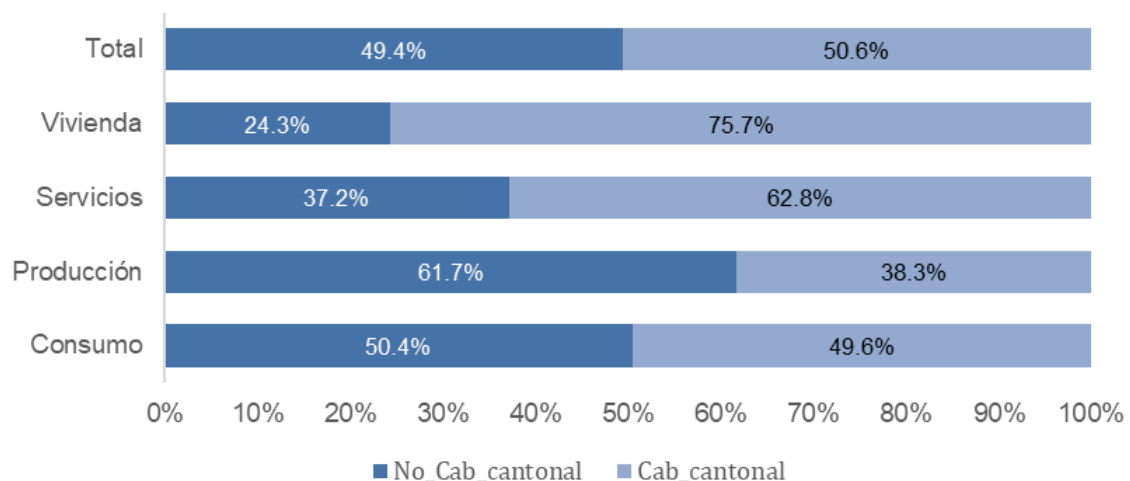


Figura 4. Proporción de EPS no financieras por grupo y cabecera cantonal

Sin embargo, para identificar si las actividades que realizan guardan relación con la localidad en cabecera cantonal, el contraste establece:

H_0 : variables son independientes, grupos de actividad no varía entre localidades por cabecera cantonal.

H_1 indica que las variables tienen algún grado de asociación o relación.

Respecto si existe asociación entre la localidad de las organizaciones en cabecera cantonal y el grupo de actividades que se realizan, se develan diferencias estadísticamente significativas:

$$(\chi^2 = 1256.1, df = 3, p - value < 2.2e - 16)$$

Es decir, existe una asociación estadísticamente significativa entre las unidades de EPS no financieras por grupo de actividad y su localización de acuerdo con marco orgánico territorial de cabeceras cantonales (si están en la cabecera cantonal o no). La medida de asociación considerando el estadístico *v de Cramer*, indica nivel de asociación media o moderada (*v de Cramer* = 0.3).

De acuerdo al portal de estadísticas del SEPS (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2023) los niveles definidos para los rangos de ruralidad y pobreza establecen (1: Menor al 25%, 2: Del 25% al 50% , 3: Del 50% al 75% , 4: Mayor al 75%); e indica que corresponde a la población rural y pobre del cantón donde se ubica la organización. De acuerdo con esto se realiza el análisis del número de organizaciones de EPS no financieras ubicadas en locaciones por rango de ruralidad y pobreza.

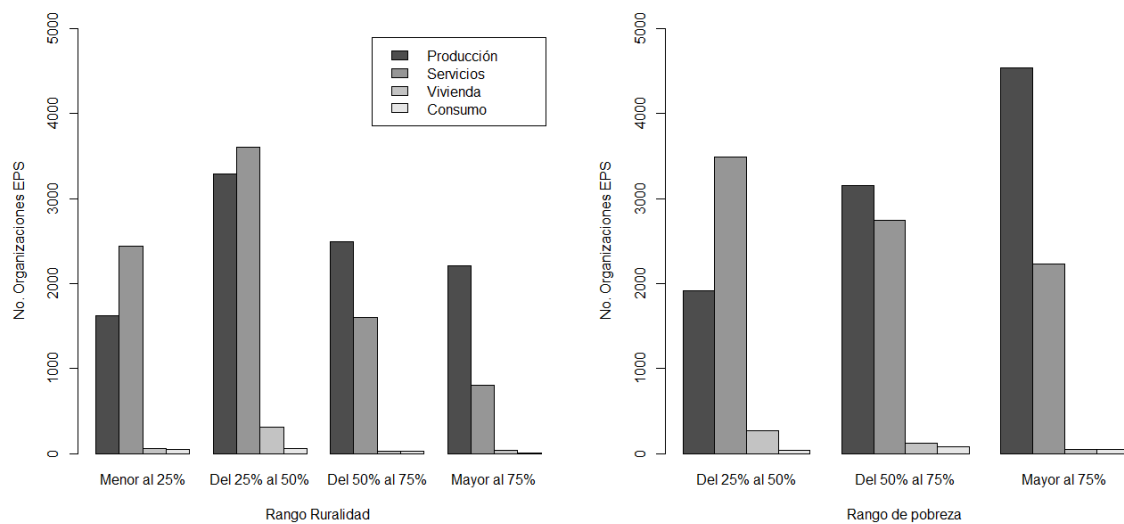


Figura 5. Organizaciones EPS no financieras - Rango ruralidad y pobreza

Con el propósito de conocer si la frecuencia de organizaciones por grupos de actividad difiere en los diferentes niveles de ruralidad. En la Figura 5 se muestra la presencia de organizaciones de EPS no financieras en cantones bajo rango de ruralidad.

La prueba de independencia se resume con los resultados del contraste

$$(\chi^2 = 1188.88, df = 9, p - value < 2.2e - 16)$$

lo que indica que existe asociación entre los grupos no financieros de organizaciones de EPS y el rango de ruralidad de los cantones donde se ubican. La medida de asociación *v de Cramer*, 0.2 el tamaño de la asociación es relativamente bajo.

En el caso de probar si existe diferencia de las frecuencias entre los grupos de actividades que desarrollan estas organizaciones de EPS no financieras y el rango de pobreza donde se localiza:

$$(\chi^2 = 1437.4, df = 6, p - value < 2.2e - 16).$$

Aunque el tamaño del efecto de la asociación es pequeño *v de Cramer*, 0.2, la asociación es estadísticamente significativa.

Los cantones como unidades territoriales promueven localmente su desarrollo, de acuerdo con (Vélez-Tamay et al., 2021), ante la presencia de heterogeneidad se estableció un índice con cinco niveles desde muy alto (0.694 -0.484) hasta muy bajo (0.274 – 0.170); esta categorización del índice de desarrollo cantonal del Ecuador, se empleó para establecer la relación con los grupos de organizaciones que se muestra en la **Tabla 6**.

Tabla 6.

EPS no financieras por grupo - Índice desarrollo cantonal

Grupo	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Producción	541	2922	1576	1547	3026
Servicios	241	1179	1211	1338	4493
Vivienda	1	32	24	83	295
Consumo	3	22	25	32	72

La prueba de asociación, entre estas unidades de EPS según grupo de actividades que realizan y el índice de desarrollo Cantonal (IDC), se obtuvo que existe una asociación estadísticamente significativa

$$(\chi^2 = 1311.5, df = 12, p - value < 2.2e - 16,)$$

el número de organizaciones de EPS no financieras es mayor en los cantones de IDC alto y muy alto, el efecto de asociación resultante es *v de Cramer* 0.2 considerado bajo.

La presencia de las asociaciones significativas, detallados en el ANEXO 6 confirman que este sector económico es una alternativa para abordar la pobreza y promover el desarrollo sostenible, desde la Constitución de 2008, se la reconoce como un modelo económico asentado en los principios del Buen Vivir (BV) (Villalba-Eguiluz & Pérez-De-Mendiguren, 2019). Basado en el marco orgánico territorial, los resultados evidenciaron que los cantones que manejan su propio centro administrativo, es decir promueven proyectos que tengan impacto en su desarrollo son los que albergan unidades que realizan tipos de actividades específicas.

El análisis descriptivo univariado y el inferencial bivariado de la situación de las organizaciones de EPS no financieras con las variables analizadas de desarrollo local, presentaron resultados que se realizaron desde una perspectiva multivariante considerando las variables descritas.

4.2. Análisis de correspondencias múltiples

En el contexto de estudio sobre la distribución de organizaciones de EPS no financieras y su relación con el desarrollo local, se realizó un análisis de correspondencia múltiple (ACM) con el propósito de comprender cómo las características de estas organizaciones de EPS están vinculadas con diferentes niveles de desarrollo en los cantones, planteando:

- Hipótesis de investigación: El análisis de correspondencia múltiple (ACM) permite establecer la relación de la distribución de organizaciones de EPS no financieras con el desarrollo local en los cantones del Ecuador.

El ACM se desarrolló considerando una matriz de datos con las variables detalladas en la **Tabla 3**, especificando las modalidades de cada variable:

- i) Grupo de actividad (4 categorías: producción, servicios, consumo, vivienda),
- ii) Marco de organización cabecera cantonal (2 categorías: sí cantón cabecera,

- no cantón cabecera),
- iii) índice de desarrollo cantonal (5 categorías: muy bajo, bajo, medio, alto, muy alto),
- iv) Rango de ruralidad (4 categorías: menos 25%, 25%-50%, 50%-75%, más del 75%)
- v) Rango de pobreza (3 categorías: 25%-50%, 50%-75%, más del 75%).

Para establecer la relación de la distribución de las organizaciones de EPS no financieras con el desarrollo local en los cantones del Ecuador se consideraron en total cinco variables y 18 categorías, del análisis multivariante ACM resultó que 13 valores propios no nulos que explican el 100% de la varianza, como se muestra en la **Tabla 7**.

Tabla 7

Dimensiones ACM

	Valor Propio	Porcentaje Varianza	Porcentaje Varianza acumulada
Dim.1	0.63223592	24.3167663	24.32
Dim.2	0.33690133	12.9577434	37.27
Dim.3	0.25983779	9.9937611	47.27
Dim.4	0.22747784	8.7491477	56.02
Dim.5	0.20673515	7.9513519	63.97
Dim.6	0.19974946	7.6826716	71.65
Dim.7	0.17915531	6.8905887	78.54
Dim.8	0.15942165	6.1316019	84.67
Dim.9	0.14882011	5.7238504	90.40
Dim.10	0.10146814	3.9026208	94.30
Dim.11	0.07173857	2.7591759	97.06
Dim.12	0.05454349	2.0978264	99.16
Dim.13	0.02191524	0.8428939	100.00

El número de dimensiones que se emplean para el análisis está basado en el criterio de los valores propios, en la Figura 6 se representa el gráfico de codo con

el porcentaje de varianza explicada por cada dimensión. Generalmente se toman aquellos hasta que se conforme el codo procurando más allá del tercero.

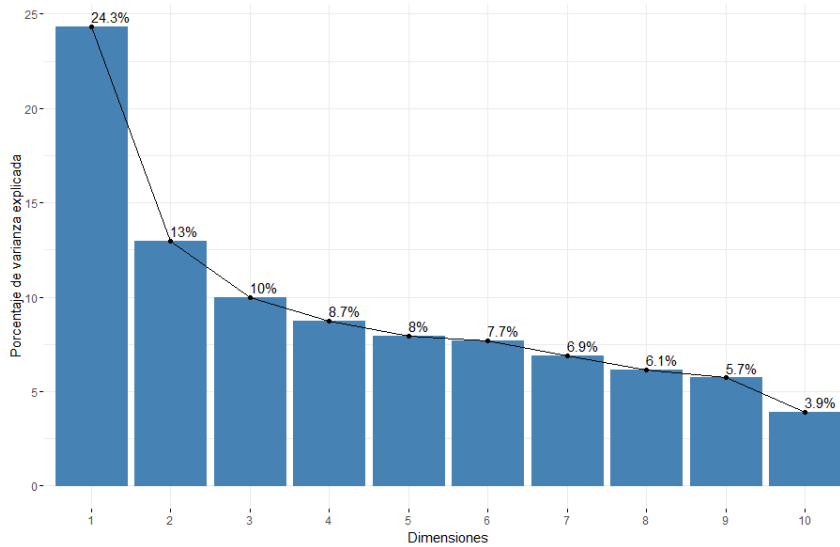


Figura 6. Gráfica Codo ACM

Además, la revisión exhaustiva de los aportes de cada variable analizada en las dimensiones, basado en el valor de \cos^2 que denota la calidad de la representación. Las dimensiones que tienen valores altos de \cos^2 para múltiples categorías son particularmente importantes, ya que capturan una mayor proporción de la variabilidad de los datos.

Tabla 8

Calidad de representación de cada categoría ACM

Modalidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
Producción	0.16	0	0	0.01	0.07
Servicios	0.13	0	0	0.03	0.23
Vivienda	0.02	0.01	0	0.07	0.61
Consumo	0	0.01	0	0	0.01
No	0.65	0.04	0.01	0	0
Si	0.65	0.04	0.01	0	0
Ruralidad_menor al 25%	0.17	0.1	0.15	0.18	0.02
Ruralidad_del 25% al 50%	0.21	0.03	0.1	0.33	0.01
Ruralidad_del 50% al 75%	0.19	0.01	0.25	0.16	0
Ruralidad_mayor al 75%	0.33	0.05	0.31	0.03	0
Rangopobreza_del 25% al 50%	0.57	0.25	0.01	0.01	0
Rangopobreza_del 50% al 75%	0.01	0.77	0	0.01	0

Modalidad	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
Rangopobreza_mayor al 75%	0.67	0.14	0.01	0	0
Muy bajo	0.1	0.04	0.34	0.12	0.06
Bajo	0.45	0.06	0.01	0.25	0.07

Cada categoría o modalidad presentó una tendencia a ser mejor representada por una o más dimensiones específicas, la información que se presenta en la **Tabla 8** se empleó para entender las relaciones subyacentes en los datos y decidir que las dos primeras dimensiones se retienen en el análisis final, y juntas explican el 37.27% de la variabilidad.

Para determinar las distribuciones de las diferentes modalidades de acuerdo con la retención de dimensiones y se muestra en las gráficas de cajas en la **Figura 7** respectivamente.

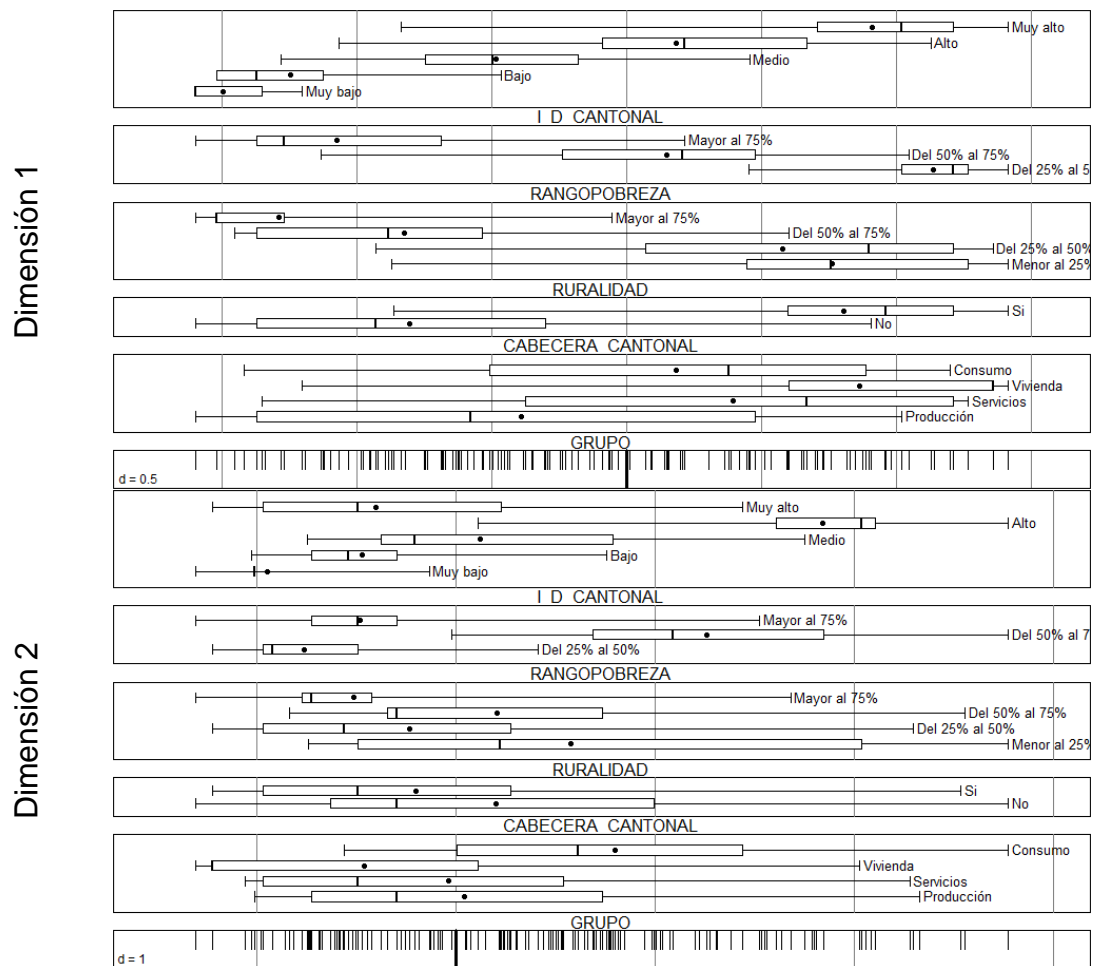


Figura 7. Distribución de modalidades a los ejes

En la dimensión 1 se presentan similitudes entre las modalidades de cabecera cantonal, indicando una fuerte representación además con categorías relacionadas con niveles de ruralidad y el grupo de actividad producción.

En la dimensión 2 se destacó la representación de rangos de pobreza específicos y en las dimensiones subsiguientes capturan variaciones más específicas y menos dominantes en los datos, como la ruralidad y aspectos menos generales.

Se realizó la gráfica de Biplot, en la **Figura 8** mostrando la representación simultánea de las de las variables en triángulos en color rojo y las unidades de análisis se representan a partir de los puntos azules.

A partir de esta representación gráfica se muestra la asociación entre variables categóricas, tanto entre sí como con respecto a los individuos.

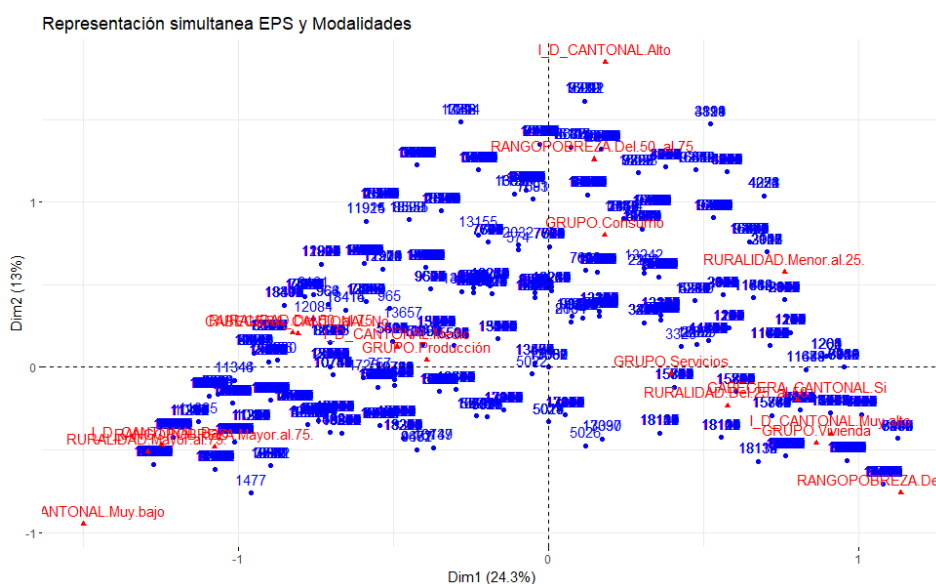


Figura 8. Biplot organizaciones EPS no financieras - Modalidades

Los resultados del proceso de ACM, se presentan para una interpretación relacional más no se refiere a causalidad; en estudios como el que ejecutó Puebla Maldonado (2023) manifestaron que la inercia total y los coeficientes del modelo se emplean para la asociación por su bajo valor.

Para establecer cuáles son las cualidades más asociadas se grafica las categorías en el primer plano factorial, donde las organizaciones del grupo de producción se asocian con un IDC medio, cantones que no son cabecera cantonal y rango de

ruralidad entre 50 al 75%; es decir que se encuentran promoviendo el desarrollo en cantones rurales.

En el caso del grupo de organizaciones de servicios y vivienda, se asocian con cantones cabecera cantonal con un IDC muy alto y un nivel bajo de ruralidad y pobreza. Similar a Henríquez (2020) que estableció que el desarrollo local además de identificar los recursos de su entorno se debe considerar la concentración de los actores en el territorio.

Se presentó una asociación entre los grupos de organizaciones de EPS no financieras y las variables de desarrollo local, esto denotó que en cantones con un desarrollo local más bajo se presentan organizaciones que realizan actividades de producción y además presentan altos niveles de ruralidad., mientras que en sectores con bajo nivel de ruralidad (25% al 50%) y pobreza baja (25% al 50%) que son cabeceras cantonales con IDC muy alto se relacionan a las actividades de servicios y vivienda.

Las asociaciones con las variables analizadas permitieron validar la hipótesis planteada: análisis de correspondencia múltiple (ACM) permite establecer la relación de la distribución de organizaciones de EPS no financieras con el desarrollo local en los cantones del Ecuador. Tal como sostienen algunos autores (Carchano et al., 2021; Henríquez Acosta, 2020) en el marco de las investigaciones de desarrollo local se involucra a las organizaciones de economía social, específicamente este análisis permitirá a los responsables de la formulación de políticas comprender mejor cómo las organizaciones de EPS no financieras están vinculadas con diferentes niveles de desarrollo en los cantones, facilitando la toma de decisiones informadas sobre dónde focalizar los recursos y proyectos para promover el desarrollo.

4.3. Análisis Espacial

Con el propósito de estudiar el efecto del desarrollo local en términos de variables que identifiquen características sobre las localidades geográficas y las organizaciones de EPS no financieras en los cantones del Ecuador, se plantea:

- Hipótesis: La distribución espacial de las organizaciones de EPS no financieras muestra patrones significativos que están asociados al desarrollo local de los cantones del Ecuador.

En primer lugar, se realizó un análisis exploratorio de las variables considerando los períodos 2010 y 2022; estos corresponden a los años que cuentan los registros censales de las variables a nivel desagregado cantonal.

Obteniendo el resumen de la **Tabla 9**, que contiene los valores totales para cada período de estudio de las variables: número de organizaciones no financieras (EPS), número de socios (EPS_Socios), índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI), valor agregado bruto no petrolero (VAB_NP), indicador de relación de dependencia (Rel_dep).

Tabla 9.

Resumen consolidado variables

Variable	Período	Media	desviación	Min	Q1	Mediana	Q3	Max
EPS	2010	25.15	46.68	-	6.00	13.00	29.00	475.00
	2022	71.83	162.21	1.00	14.00	32.00	70.00	1,650.00
Socios	2010	573.80	2,021.33	-	48.00	146.00	436.00	20,642.00
	2022	2,439.93	7,362.38	14.00	311.00	809.00	2,075.00	76,400.00
NBI	2010	0.76	0.14	0.30	0.68	0.76	0.87	0.99
	2022	0.55	0.19	0.11	0.40	0.54	0.69	0.97
VAB_NP	2010	264,130.20	1,366,855.90	4,933.50	20,405.70	42,859.10	129,979.10	14,703,420.60
	2022	502,164.30	2,478,000.90	5,054.80	28,656.80	65,028.20	207,308.00	25,764,271.80
Rel_Dep	2010	72.30	11.50	48.40	64.20	70.80	79.40	110.60
	2022	59.40	8.30	41.40	54.40	58.20	63.50	104.60

Se trabajó con la misma división territorial en ambos períodos que corresponde a 221 cantones, es evidente el aumento del número de organizaciones de EPS no financieras y más en el número de socios que refleja confianza en el sistema económico solidario.

El VAB_NP es casi el doble a nivel global, el mínimo del 2010 ascendía a 4933 y en el 2022 el mínimo fue 5054; esto indica que el crecimiento del sector no primario dentro de los cantones, registrado en la base censal del INEC no es generalizable.

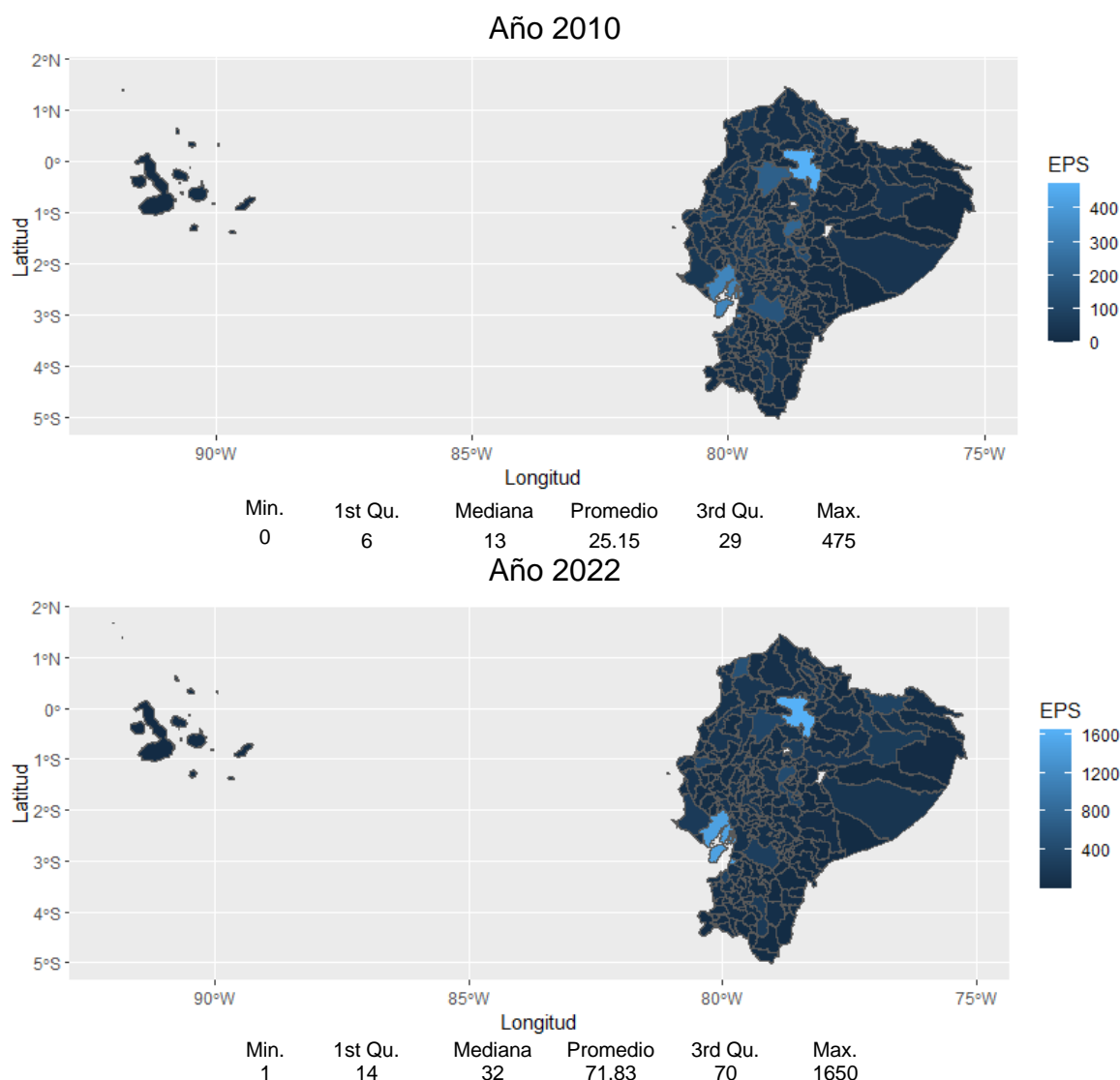


Figura 9. EPS no financieras a nivel nacional 2010 -2022

En la **Figura 9**, se puede advertir que, aunque en el 2010 pasan de un promedio de 25 organizaciones de EPS no financieras a nivel cantonal a 71 promedio en el 2022 en los mismos territorios, existieron cantones en el 2010 donde no se registraban estas unidades, a diferencia de 2022 donde al menos existe una organización activa en el 2022.

El 50% de los cantones en el año 2010 tenían menos de 13 organizaciones de EPS no financieras y un 25% tenían más de 29 organizaciones. En el 2022 se registra que el 50% de los cantones tiene menos 32 organizaciones y un 25% de los cantones tiene más de 70 organizaciones de EPS no financieras registradas. Evidenciando que existe un crecimiento de la presencia de estas unidades a nivel nacional.

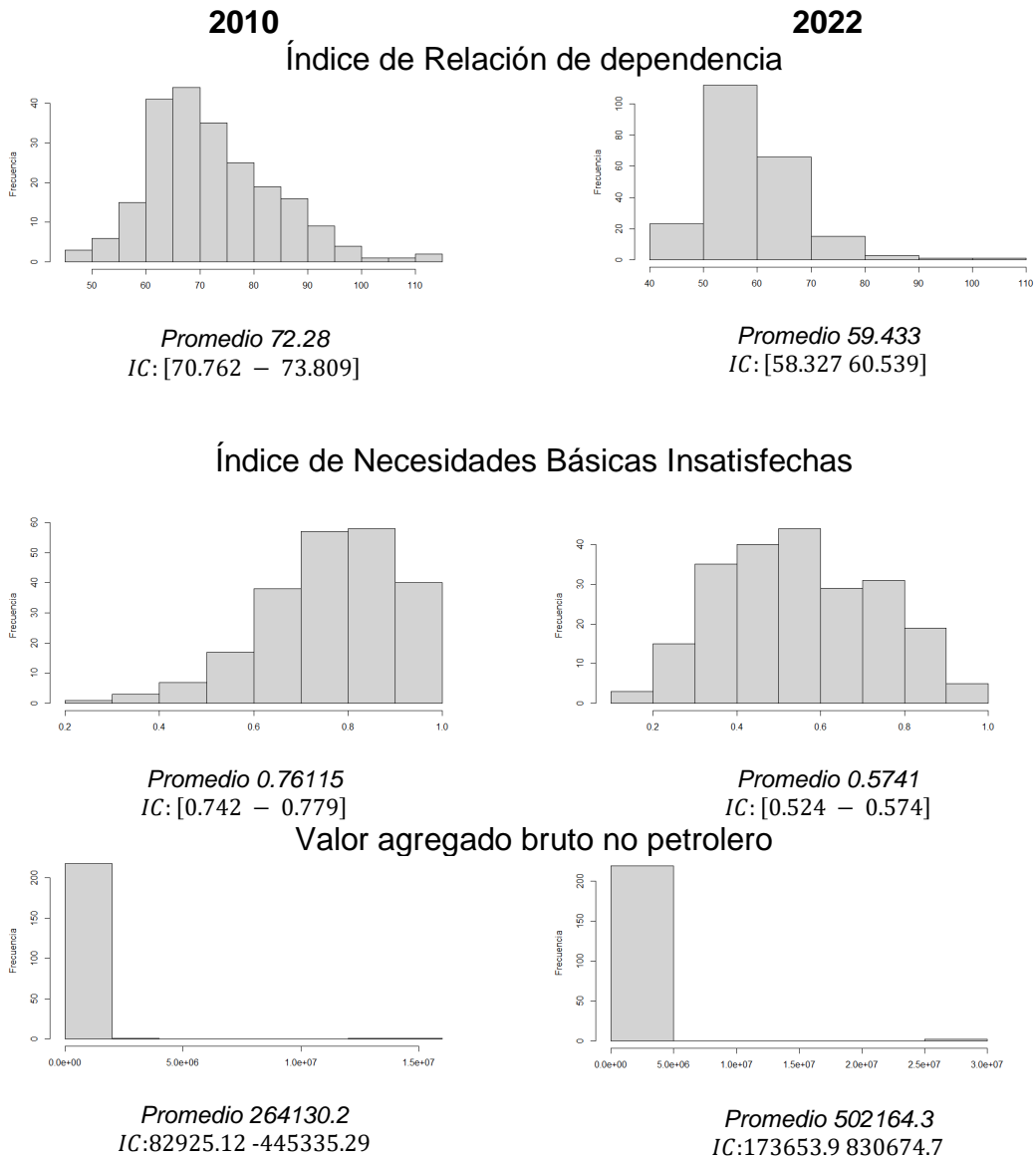


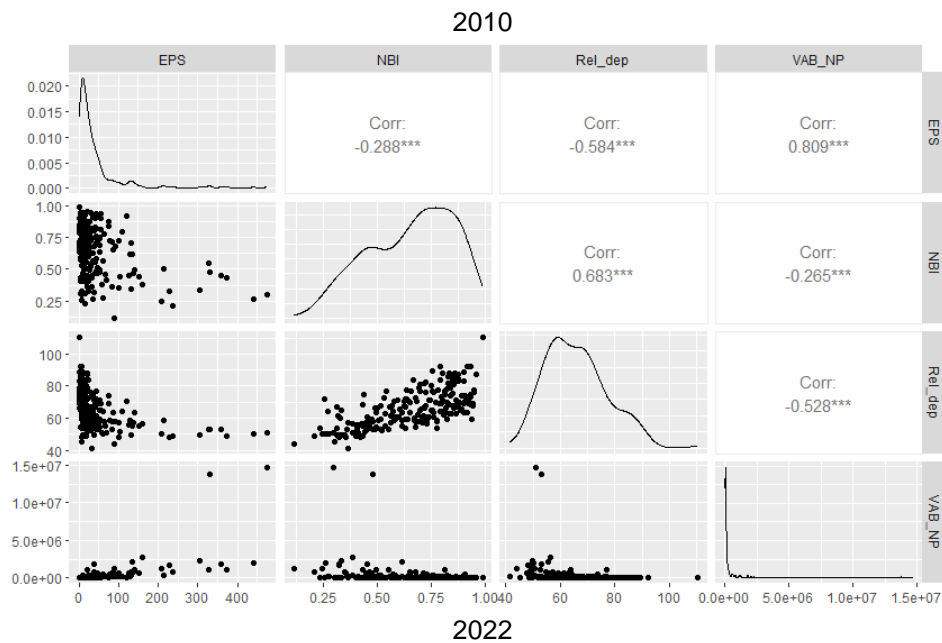
Figura 10. Histogramas índices cantonales

En la **Figura 10**, se refleja la variación entre los dos períodos de corte para el análisis de datos, donde los histogramas mantienen su forma y sesgo a manera que sean considerados para la parte del análisis de autocorrelación. Si bien el aumento de la población y su evolución generan nuevas necesidades que dan espacio al crecimiento de las organizaciones de EPS no financieras y así mismo a los miembros que las constituyen, generando un desarrollo económico que se evidencia en el índice de VAB_NP.

Previo al análisis geostadístico de las variables, se realiza un análisis correlacional de las variables para cada periodo de interés, se muestra en la **Figura 11**, se usó el coeficiente de Spearman Rho.

Las variables mantienen su forma, lo evidente es el aumento de unidades de análisis, así como la dispersión de los puntos indica algunas relaciones que se confirman con el coeficiente de correlación sin considerar los espacios donde se suscitan. Las organizaciones de EPS no financieras tienen un papel importante, se relacionan de forma inversa con el índice NBI ($\rho_{2010} = -0.288$; $\rho_{2022} = -0.312$) y el índice de relación de dependencia ($\rho_{2010} = -0.584$; $\rho_{2022} = -0.586$) mientras que con el VAB_NP ($\rho_{2010} = 0.809$; $\rho_{2022} = 0.804$) se relacionan de forma positiva.

A medida que las organizaciones de EPS no financieras se fortalecen o aumentan su presencia, las necesidades básicas insatisfechas y la dependencia económica se reducen, contribuyendo así al crecimiento económico no petrolero.



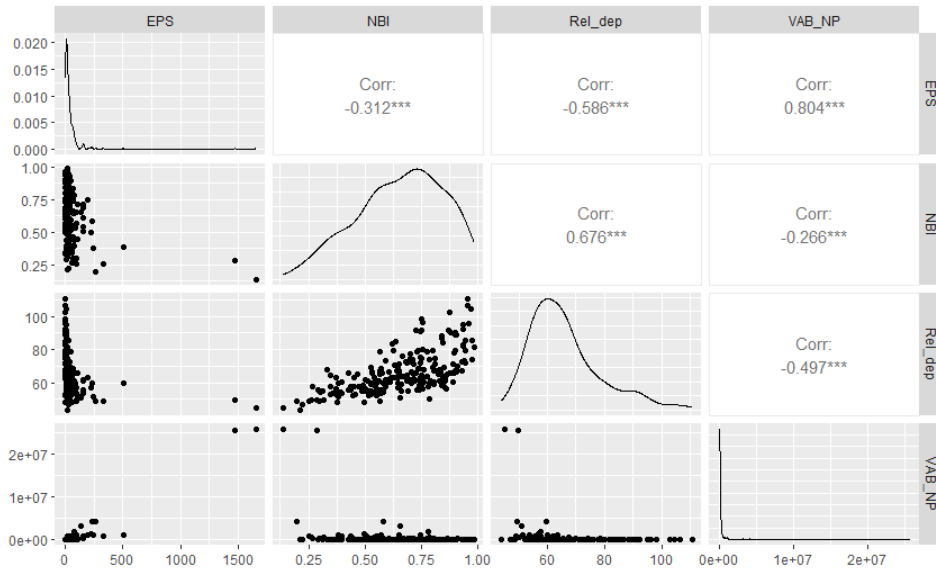


Figura 11. Análisis bivariado correlacional

Para establecer una relación que incluya el componente geográfico, se realizó el cálculo del índice de autocorrelación espacial I de morán, de forma inicial se ploteó la geometría Multipolygon para los dos periodos de tiempo, calculando los centroides de acuerdo con los polígonos definidos por el espacio territorial cantonal, generando las coordenadas respectivas empelando el paquete en spdep en el software R (Bivand, 2024).

Para la elaboración de la matriz de pesos se empleó el criterio de Queen o reina, el mismo que considera como vecinos a cualquier par de unidades que compartan un borde o un vértice mientras exista un punto en común (Getis & Ord, 1992; Siabato & Guzmán-Manrique, 2019; Vallone & Coro, 2024).

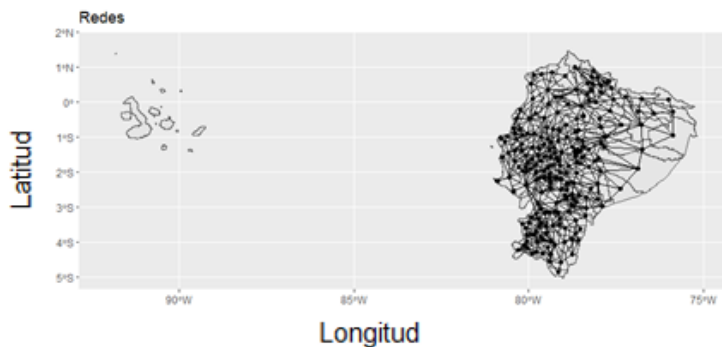
4.3.1. Autocorrelación espacial con base 2010

Los resultados de los pesos espaciales que se muestran en la *Figura 12*, indican que se crearon 1176 vecindades, en promedio cada cantón tiene 5 con una dispersión de 2.4%. Existen 3 cantones que no tienen vecino; específicamente se refieren a los cantones de la región insular, por su condición de isla no colindan con un borde.

Características del objeto de lista de pesos:
 Objeto de lista de vecinos:
 Número de regiones: 221
 Número de enlaces distintos de cero: 1176
 Porcentaje de pesos distintos de cero: 2,40
 Número promedio de enlaces: 5,32
 3 regiones sin enlaces:
 148, 150, 152
 4 subgrafos disjuntos conectados
 Distribución del número de enlaces:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	3	15	20	41	47	39	21	10	11	1	6	4

3 regiones menos conectadas:
 54 58 102 con 1 enlace
 4 regiones más conectadas:
 6 234 250 378 con 12 enlaces



Estilo de pesos: W
 Pesos Resumen de constantes:
 n nn S0 S1 S2
 W 218 47524 218 89,40639 930,7008

Figura 12. Matriz de pesos espaciales 2010

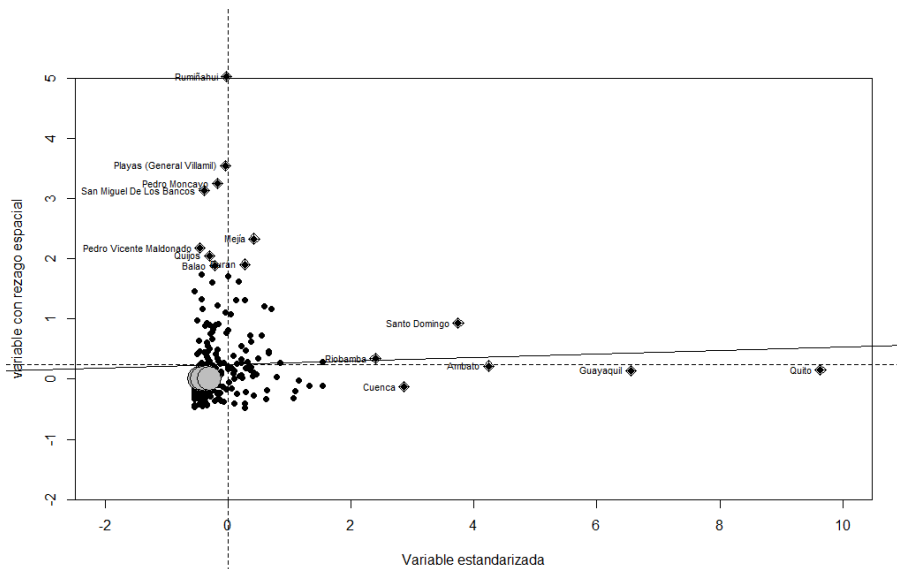
El cálculo de la matriz de contigüidad basada en 4 vecinos próximos a nivel cantonal, asegurando que al menos tengan un vecino se empleó con una fijación de máxima distancia. Para el cálculo de la medida de autocorrelación espacial de las organizaciones de EPS no financieras, se empleó el índice de Morán, donde se plantea

H₀: La distribución de unidades no financieras de EPS es de forma aleatoria en el espacio cantonal

H₁: La distribución de unidades de EPS no financieras no es de forma aleatoria en el espacio cantonal.

El resultado obtenido I de moran 0.028, indica una leve relación positiva que se representa en la *Figura 13*, a nivel de contraste no permite rechazar la hipótesis de aleatoriedad espacial ($p - valor = 0.1889$), por lo que se evidencia que la distribución de organizaciones de EPS no financieras en el Ecuador no tiene autocorrelación espacial a nivel cantonal.

En el año 2010 aunque se da una leve indicación de agrupación de cantones con números similares de organizaciones de EPS no financieras, está agrupación no es estadísticamente significativa. Existen cantones como Quito, Guayaquil, Rumiñahui y Playas tienen valores altos en varias métricas, indicando que son observaciones influyentes.



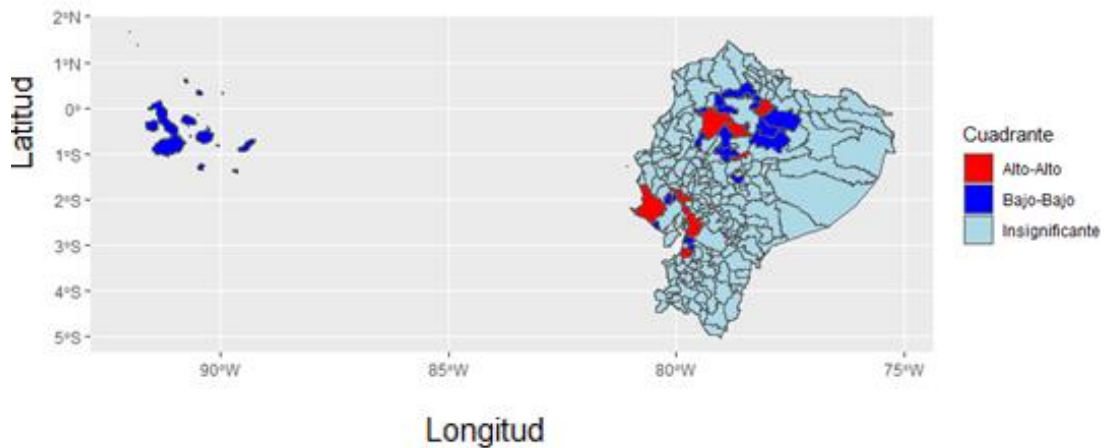
Moran I statistic standard deviate=0.882 Moran I statistic=0.028, Expectation=-0.004

Figura 13. Diagrama de Moran EPS 2010

La validación la correlación espacial entre dos variables de interés con el correspondiente cálculo de la matriz de pesos espaciales, a través del índice LISA permitió establecer si la distribución de estas en el espacio puede afectar por su tamaño, es decir, se verificó si la distribución de organizaciones de EPS no financieras se correlación con el Índice NBI considerando su ubicación en el espacio geográfico.

Los resultados que se muestran en la *Figura 14*, advierten la presencia de una autocorrelación espacial global positiva que no es fuerte y sin significancia estadística (*I de moran primer orden=0.0136, p valor = 0.12*).

Sin embargo, existen patrones locales de dependencia espacial en áreas con clúster Bajo-Bajo (109 cantones), siendo de interés complementar el análisis con un modelo de regresión geográficamente ponderado (GWR) para una mejor explicación de la variabilidad local.



Indice Moran bajo supuestos de aleatorización.
 Índice Moran de primer orden: 0,01360179
 P Valor de primer orden: 0.118
 Chen SCI bajo supuestos de aleatorización.

Estadísticas resumidas de correlación cruzada parcial local [xy]
 Mín. 1.er cu. Mediana Media 3.er cu. Máx.
 -1,0000 0,2409 0,2831 0,2875 0,3382 1,0000

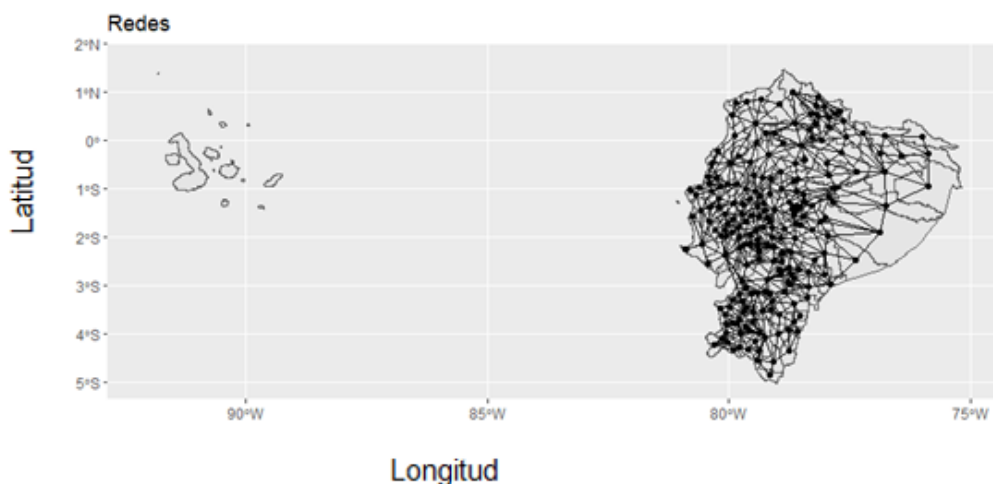
P Valor basado en la prueba t de dos colas: 0,03003003
 P Valor basado en las observaciones de la prueba t de dos colas por encima/por debajo del IC:
 0,06006006

Recuentos de tipos de clúster
 Alto.Alto Alto.Bajo Bajo.Alto Bajo.Bajo
 39 22 51 109

Figura 14. Patrones Locales EPS no financieras 2010

4.3.2. Autocorrelación espacial con base 2022

Los resultados de los pesos espaciales que se muestran en la *Figura 15*, indican que se crearon 1176 vecindades, en promedio cada cantón tiene 5 con una dispersión de 2.4%. Existen 3 cantones que no tienen vecino; específicamente se refieren a los 3 cantones de la región insular, por su condición de isla no colindan con un borde.



Características del objeto de lista de pesos:
 Objeto de lista de vecinos:
 Número de regiones: 221
 Número de enlaces distintos de cero: 1176
 Porcentaje de pesos distintos de cero: 2,407
 Número promedio de enlaces: 5,321
 3 regiones sin enlaces:
 147, 149, 151
 4 subgrafos disjuntos conectados
 Distribución del número de enlaces:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	3	15	20	41	47	39	21	10	11	1	6	4

3 regiones menos conectadas:
 53 57 101 con 1 enlace
 4 regiones más conectadas:
 5 233 249 377 con 12 enlaces

Estilo de pesos: W
 Pesos Resumen de constantes:

n	nn	S0	S1	S2
W 218	47524	218	89,40639	930,7008

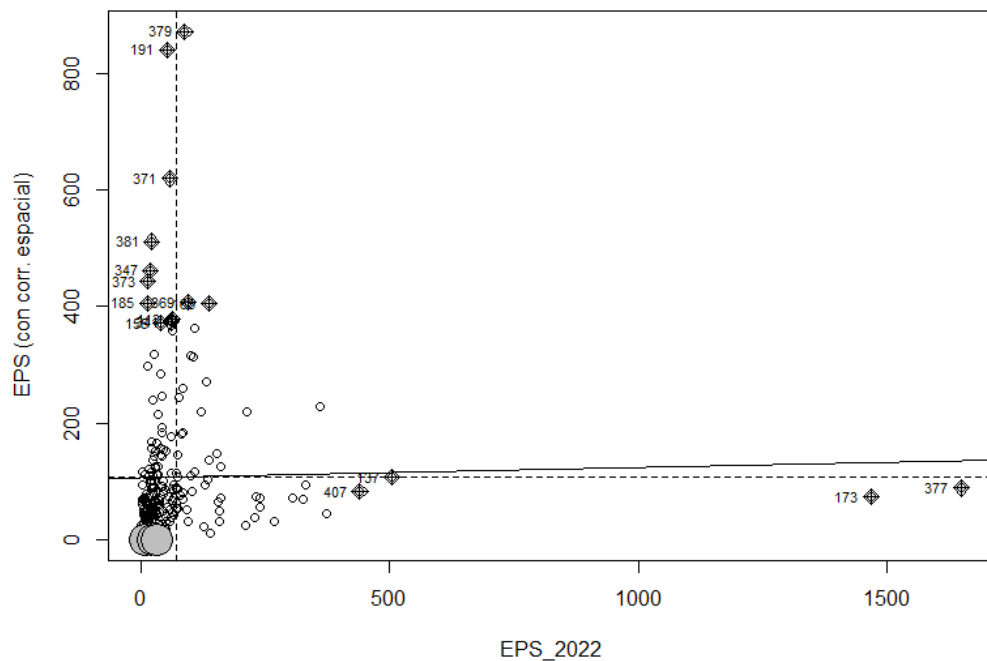
Figura 15. Matriz de pesos espaciales 2020

El cálculo de la matriz de contigüidad basada en 4 vecinos próximos a nivel cantonal, asegurando que al menos tengan un vecino se empleó con una fijación de máxima distancia. Para el cálculo de la medida de autocorrelación espacial de las organizaciones de EPS no financieras, se empleó el índice de Morán Moran, donde se plantea:

H_0 : La distribución de unidades de EPS no financieras es de forma aleatoria en el espacio cantonal

H_1 : La distribución de unidades de EPS no financieras no es de forma aleatoria en el espacio cantonal.

El resultado obtenido que se representa en la *Figura 16*, indica que la distribución de estas organizaciones de EPS no permite rechazar la hipótesis de aleatoriedad espacial ($p - valor = 0.2853$), por lo que se evidencia que la distribución de organizaciones de EPS no financieras en el Ecuador con datos del 2022 no tiene autocorrelación espacial a nivel cantonal.

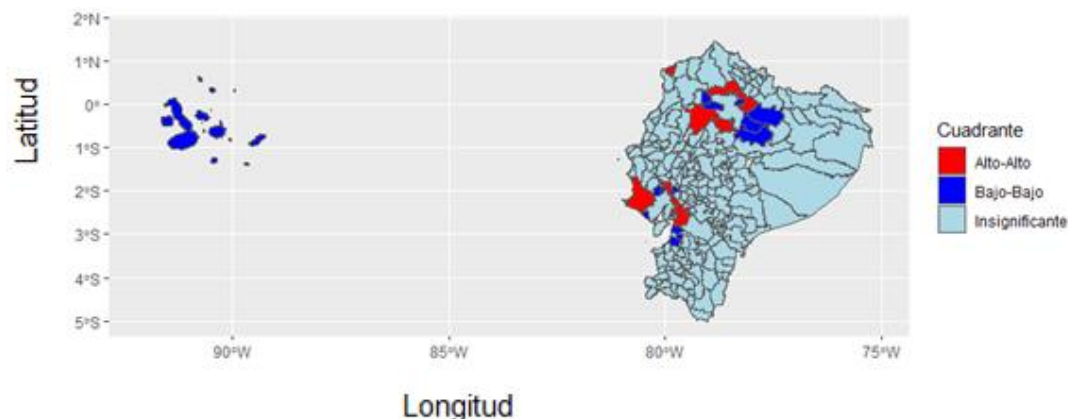


Moran I statistic standard deviate= 0.56707 Moran I statistic = 0.015 Expectation=-0.004

Figura 16. Diagrama de Moran EPS 2022

La validación la correlación espacial entre dos variables de interés con el correspondiente cálculo de la matriz de pesos espaciales, a través del índice LISA permitió establecer si la distribución de estas en el espacio puede afectar por su tamaño, es decir, se verificó si la distribución de organizaciones de EPS no financieras y su correlación con el Índice NBI considerando su ubicación en el espacio geográfico.

Los resultados que se muestran en la *Figura 17*, advierten la presencia de una autocorrelación espacial global débil y sin significancia estadística (*I de moran primer orden = 0.0108, p valor = 0.49*), Sin embargo, ante la débil autocorrelación global, existen patrones locales de dependencia espacial en áreas con clúster Bajo-Bajo (116 organizaciones), respaldando la oportunidad de realizar un modelo para una mejor explicación de la variabilidad local.



Indice Moran bajo supuestos de aleatorización.
 Índice Moran de primer orden: 0,01209033
 P Valor de primer orden: 34
 Chen SCI bajo supuestos de aleatorización.

Estadísticas resumidas de correlación cruzada parcial local [xy]
 Mín. 1.er cu. Mediana Media 3.er cu. Máx.
 -1,0000 0,2267 0,2594 0,2586 0,3011 1,0000

P Valor basado en la prueba t de dos colas: 0,01701702
 P Valor basado en las observaciones de la prueba t de dos colas por encima/por debajo del IC:
 0,03403403

Recuentos de tipos de clúster
 Alto.Alto Alto.Bajo Bajo.Alto Bajo.Bajo
 29 23 53 116

Figura 17. Patrones Locales EPS 2022

4.3.3. Modelo de regresión geográficamente ponderada

Con el propósito de capturar mejor la variabilidad espacial de las organizaciones de EPS no financieras a nivel cantonal respecto de los períodos 2010 y 2022 con las variables de Necesidades Básicas insatisfechas (NBI), Relación de dependencia en la población (Rel_dep) y el índice de valor agregado bruto no petrolero (VAB_NP), se presentan los resultados del modelo de regresión geográficamente ponderado.

La estructura empleada en con los datos para los dos períodos de análisis se define como el modelo general basado en la ecuación (4) considerando las 3 variables de forma inicial:

$$EPS_i = \beta_0(ui, vi) + \beta_1(ui, vi)NBI_{1i} + \beta_2(ui, vi)Rel_Dep_{2i} + \beta_3(ui, vi)VAB_NP_3 + \epsilon_i \quad (8)$$

Los resultados del modelado (8) realizado se muestran en la **Tabla 10**.

Indicadores Bondad Ajuste GWR, se establece que para el año 2010 el mejor ajuste de los datos se da con el modelo donde considera las variables de Relación

de dependencia y VAB_NP; es decir que estas guardan relación en la distribución de las organizaciones de EPS no financieras.

$$EPS_{2010} = 73.27(ui, vi) - 0.767(ui, vi)RelD_{2i} + 2.790473 \times 10^{-5}(ui, vi)VAB_NP_3 + \epsilon_i \quad (9)$$

El intercepto, de aproximadamente 73.27, es el valor base de las organizaciones de EPS no financieras sin considerar las variables independientes; el coeficiente de -0.767 indica una relación negativa entre la relación de dependencia y la distribución de las EPS a nivel cantonal. Esto sugiere que las EPS no financieras se presentan donde el índice de relación de dependencia es menor. El coeficiente de 2.790473×10^{-5} positivo, indicando una relación positiva muy pequeña entre el VAB_NP y las organizaciones de EPS no financiera. Esto significa que incrementos en el VAB_NP están asociados con incrementos en las organizaciones de EPS no financieras a nivel cantonal.

Con el propósito de comprobar la independencia de los residuos del modelo, la prueba I de Moran -0.0227, con una expectativa de -0.0045 y una varianza de 0.0016. El valor p es 0.6712, esto sugiere que los residuos no presentan autocorrelación espacial significativa, apoyando la suposición de independencia de los residuos en el modelo GWR analizado.

Tabla 10.

Indicadores Bondad Ajuste GWR

	R^2_{adj}	AIC	BIC
Año 2010			
Modelo 1	0.8789	1842.42	1776.28
Modelo 2	0.8825	1839.96	1743.41
Año 2022			
Modelo 1	0.91676	2309.40	2248.15
Modelo 2	0.90837	2336.06	2235.06

Los resultados del modelado realizado se muestran en la **Tabla 10**, se establece que para el año 2022 el mejor ajuste de los datos se da con el modelo original donde

consideran las 3 variables; es decir que estas guardan relación en la distribución de las organizaciones de EPS no financieras.

$$EPS_{2022} = 144.61(ui, vi) - 5.345(ui, vi)NBI_{1i} - 1.678(ui, vi)RelD_{2i} + 5.95421 \times 10^{-5}(ui, vi)VAB_NP_3 + \epsilon_i \quad (10)$$

Los coeficientes en (10) reflejan cómo cada variable independiente influye en la cantidad de organizaciones de EPS, considerando variaciones geográficas. El intercepto, de aproximadamente 141.61, es el valor base de las organizaciones de EPS sin considerar las variables independientes; el coeficiente de -5.345 cada unidad que aumenta el NBI, el número de EPS no financieras disminuye en aproximadamente 5.35. Esto podría sugerir que, en áreas con menos índice de bienestar, hay menos entidades de EPS.

El coeficiente -1.678264 indica una relación negativa entre la Relación de Dependencia y la distribución de las EPS no financieras a nivel cantonal. Esto sugiere que a medida que la Relación de Dependencia aumenta, las EPS tienden a disminuir.

El coeficiente de 5.954214×10^{-5} positivo, indicó una relación positiva muy pequeña entre el VAB_NP y las organizaciones de EPS no financieras. Esto significa que incrementos en el VAB_NP están asociados con incrementos minúsculos en las organizaciones de EPS no financieras a nivel cantonal.

Se validó el cumplimiento del supuesto de independencia de los residuos, empleando la prueba de I de Morán, para los residuos del modelo GWR en 2022 muestra un valor de Moran I de -0.03960, con una expectativa de -0.00455 y una varianza de 0.00182. El valor p es 0.7945, lo cual es alto y sugiere que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula de no autocorrelación espacial. Confirmando que los residuos del modelo no presentan autocorrelación espacial significativa, lo cual es favorable ya que apoya la suposición de independencia de los residuos en el modelo.

El análisis develó la no presencia de patrones o agrupaciones de organizaciones de EPS no financieras, esto puede ser relevante en muchos contextos, como en la

modelización estadística, donde la presencia de autocorrelación espacial puede invalidar ciertas suposiciones estándar y afectar la validez de los resultados.

De acuerdo con Abad Varas et al. (2022) el crecimiento económico se convierte en una herramienta importante, aunque no un fin en sí mismo de estas entidades, fue así que la relación de la *VAB_NP* tiene un menor relación en la presencia de las EPS no financieras en los espacios cantonales de alta generación de riqueza.

Tanto para el período 2010 como para el 2020 la distribución de organizaciones EPS no financiera no está agrupada ni dispersa de manera sistemática en función de la vecindad espacial, sino que su patrón espacial es aleatorio o independiente entre cantones. De acuerdo con Rúa et al. (2018) la proximidad física de los integrantes con el propósito de generar una red por estar conformado por miembros de familias que permita una coordinación más organizada. Sin embargo, es importante la identificación espacial de estas unidades y sus operaciones para alcanzar una sostenibilidad territorial.

A nivel metodológico la comprobación de ausencia de autocorrelación espacial en el análisis estadístico de estas organizaciones permite el uso de métodos que asumen independencia entre observaciones. Esto significa que no es necesario ajustar por autocorrelación espacial, lo cual puede ser beneficioso en términos de simplicidad y claridad del análisis, esto acorde con Jácome (2021) desarrollar conocimiento basado en criterios de validación que vayan más allá de la simple objetividad y experimentación.

4.4. Análisis factorial y regresión logística binaria

Una vez que se comprobó la ausencia de correlación espacial en la distribución de las organizaciones de EPS no financieras, se estableció realizar el análisis de factores endógenos que aportan al desarrollo de estas organizaciones en Guayas.

- Hipótesis. Los factores relacionados con el desarrollo de las EPS no financieras se pueden analizar estadísticamente empleando el análisis factorial sin perder información significativa.

Actualmente, en esa localidad se registran 2580 organizaciones entre asociaciones y cooperativas no financieras (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2023) y con un cálculo de muestra con un 95% nivel de confianza, un 5% error global resultó una muestra de 335 organizaciones participantes.

El resultado de la descripción de los ítems se muestra en la **Tabla 11**, las medias y medianas de las respuestas van entre 3.91 a 6.05, lo que sugiere que la mayoría tienen una tendencia hacia la parte de acuerdo de la escala. Algunos ítems tienen mayor dispersión, como es el caso de x21 con una desviación estándar de 2.08, refiere una mayor variabilidad en las respuestas.

Tabla 11.

Medidas descriptivas ítems

var	media	desv	mediana	min	max	rango	asimetría	curtosis	Error estándar
x1	5.82	1.22	6	1	7	6	-0.81	0.48	0.07
x2	5.82	1.31	6	1	7	6	-1.16	1.63	0.07
x3	5.98	1.21	6	1	7	6	-1.12	1.22	0.07
x4	3.91	1.97	4	1	7	6	-0.06	-1.08	0.11
x5	5.42	1.35	5	1	7	6	-0.37	-0.53	0.07
x6	5.47	1.35	5	1	7	6	-0.55	0.03	0.07
x7	5.35	1.38	5	1	7	6	-0.38	-0.36	0.08
x8	4.18	1.8	4	1	7	6	0.01	-0.82	0.1
x9	5.61	1.3	6	1	7	6	-0.71	0.33	0.07
x10	5.4	1.45	5	1	7	6	-0.71	0.22	0.08
x11	5.59	1.34	6	1	7	6	-0.52	-0.6	0.07
x12	4.29	1.95	4	1	7	6	-0.19	-1	0.11
x13	4.87	1.69	5	1	7	6	-0.47	-0.45	0.09
x14	4.78	1.85	5	1	7	6	-0.54	-0.57	0.1
x15	6.03	1.2	7	1	7	6	-1.06	0.47	0.07
x16	5.44	1.23	5	2	7	5	-0.18	-1.05	0.07
x17	5.83	1.25	6	1	7	6	-1.01	1.2	0.07
x18	5.91	1.2	6	1	7	6	-0.88	0.45	0.07
x19	5.93	1.23	6	1	7	6	-0.93	0.43	0.07
x20	6.05	1.2	7	1	7	6	-1.43	2.77	0.07
x21	4.27	2.08	4	1	7	6	-0.2	-1.23	0.11
x22	4.25	2	4	1	7	6	-0.18	-1.09	0.11

El proceso realizado para establecer la estructura de los factores fue el análisis factorial exploratorio, cumpliendo el mínimo muestral requerido acorde varios autores (Mavrou, 2015).

Se realizó el cálculo de la matriz policóricas para las correlaciones entre ítems; $R_{22 \times 22}$ presentada en el ANEXO 7, el resultado de la adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) para realizar un análisis factorial, los valores resumidos en la **Tabla 11**, el KMO fue aceptable para este proceso ya que indica que muchas de las variables comparten suficiente varianza común con otras variables para justificar su inclusión en un análisis factorial.

Los índices individuales son superiores a 0.4, si bien no es un valor que sea alto, se consideró aceptable; se procedió a factorar la matriz de correlaciones sin considerar los 3 ítems que reflejaron un KMO inferior a 0.50 el modelo factorial resultante, el análisis de los factores refiere mejores indicadores donde los autovalores obtenidos de la extracción para los factores son superiores a 1 y explica un 51% de la variabilidad, los resultados se muestran en la **Tabla 12**.

Tabla 12.

Medidas de adecuación análisis factorial

	KMO	0.82
Prueba de Esfericidad de Barlet	Chi-Cuadrado	3406.68
	aproximado	
	GI	231
	Sig.	.000

Mediante el análisis paralelo se obtuvo un número de 4 factores, alternativa que compara el número de factores de los datos observados con el de una matriz de datos aleatoria del mismo tamaño que la original. El resultado del proceso análisis de la “gráfica del codo” para establecer el número de factores, como se muestra en la **Figura 18**, si se empleó el criterio de valores propios superiores a 1 de la saturación cuadrada, definiendo un número de seis factores que superaron ese límite referencial.

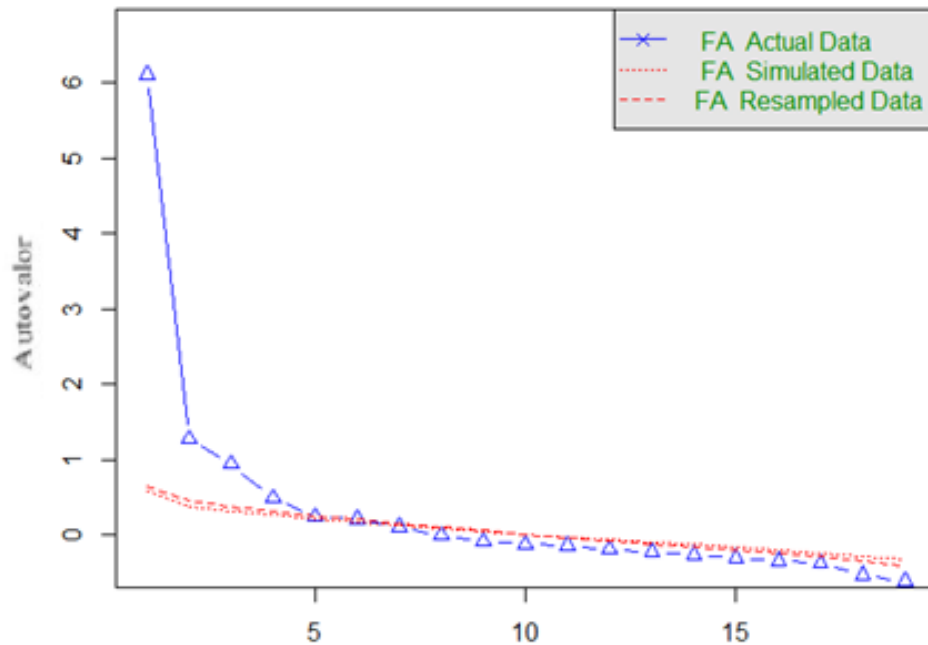


Figura 18. Gráfico de Sedimentación

Los autovalores obtenidos de la extracción para los factores superiores a 1 explican un 51% de la variabilidad, los resultados se muestran en la **Tabla 13**:

Tabla 13.

Extracción método ejes principales

	MR1	MR3	MR4	MR2
Cargas	3.29	2.63	2.36	1.46
Proporción Var	0.17	0.14	0.12	0.08
Var Acumulada	0.17	0.31	0.44	0.51

Cada ítem carga significativamente en 1.4 factores, lo que indica que los ítems tienen cargas moderadas en múltiples factores, lo cual es común en análisis de múltiples factores, Figura 19 refleja la estructura de factores resultantes, con mínimo tres variables por factor.

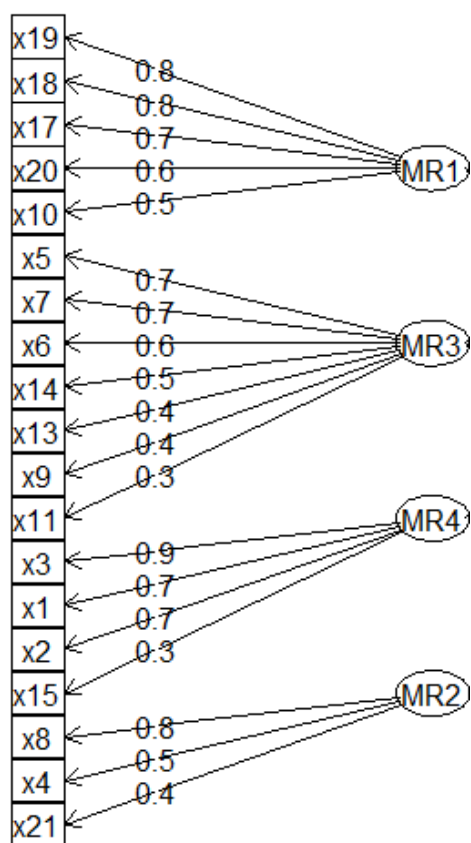


Figura 19. Gráfica de factores resultantes.

El índice de RMSR 0.04, y el RMSR corregido que se obtuvo 0.06, indican que los datos se ajustan al modelo de 4 factores. Los resultados se confirman con los índices de Ajuste Tucker Lewis Index (TLI = 0.78), que es moderado, la literatura al respecto indica que valores de 0.90 son preferibles, pero este valor sugiere un ajuste aceptable. El RMSEA 0.10, con intervalos de confianza de 0.095 a 0.11. BIC: -115.93, lo cual es favorable, indicando que el modelo es preferible en comparación con el modelo nulo.

La confiabilidad se realizó mediante el método de las dos mitades de Spearman-Brown donde el coeficiente de fiabilidad global fue de 0.874 y el resultado del Alpha de Cronbach fue 0.86. Por lo que se realiza la interpretación de los factores propuestos:

- x19 En la organización, el número de directivos mujeres refleja una representación significativa.
- x18 La organización cuenta con certificaciones que validan la calidad de los productos o servicios que ofrece.
- MR1** x17 La organización pertenece a una forma de organización de mayor nivel, como una red, cámara, federación o unión.
- x20 En la organización no se han presentado conflictos internos significativos.
- x10 La actividad económica realizada por la organización ha registrado excedentes como resultado de las actividades realizadas al interior de la organización con sus socios.

En las organizaciones de EPS no financieras su gestión y funcionamiento se encuentran condicionados por la propiedad compartida y los principios de participación colectiva, tal como lo revelan su motivación principal radica en lograr un mayor reconocimiento, acceso a recursos y oportunidades de desarrollo. Además, su involucramiento refleja sus valores fundamentales de solidaridad y cooperación.

- x5 Los clientes o destinatarios de los productos o servicios de la organización son, en su mayoría, emprendimientos EPS
- x7 La organización incorpora prácticas ambientales sostenibles en sus procesos productivos.
- x6 Las ganancias o utilidades generadas por la organización se reinvierten en su desarrollo o en beneficio de sus socios.
- MR3** x14 El alcance de las ventas o la prestación de servicios del mes anterior fue principalmente local.
- x13 Los recursos de la organización provienen principalmente de la prestación de servicios.
- x9 La organización incluye en sus procesos de producción o en los servicios que brinda conocimientos, prácticas o saberes propios de su cultura o ancestrales.

- x11 La organización ha realizado un aumento de capital en los últimos dos periodos.

La diversidad de las organizaciones, específicamente en lo cultural ha contribuido a la sostenibilidad y fortalecimiento de la identidad comunitaria (Carchano et al., 2021; Popescu, 2019).

- x3 La organización implementa medidas para proteger a madres, mujeres en estado de gestación y mujeres en situación de vulnerabilidad.
 - x1 La organización ha facilitado que sus socios accedan a derechos o beneficios sociales
- MR4**
- x2 La organización cuenta con socios y/o trabajadores que pertenecen a grupos de atención prioritaria.
 - x15 La organización promueve y garantiza la equidad de género en sus prácticas y procesos internos.

La naturaleza de las organizaciones de EPS no financieras corresponde al bienestar sobre el capital, bienestar para los individuos y sus comunidades. Esta realidad se identifica en las unidades participantes que conlleva inclusión social y el empoderamiento de grupos vulnerables, lo que contribuye a la reducción de la pobreza y la desigualdad.

- x8 Dentro de la organización, ningún socio o trabajador ha sido discriminado por motivos étnico-culturales.
- MR2**
- x4 La organización actualmente establece relaciones y colabora con otras organizaciones de EPS.
 - x21 Los principales proveedores de insumos o materias primas de la organización son emprendimientos de la EPS.

El fomento de equidad y la redistribución de la riqueza, las organizaciones de EPS no financieras ayudan a mejorar la estabilidad económica, de acuerdo con este factor económico.

Los resultados respecto de si la organización denota independencia económica y una estructura social fundamentada en principios, se obtuvo un 22% que no considera esa situación y un 78% que si lo ha alcanzado. Mediante el modelo de regresión logística binaria se refleja la asociación de los factores a este evento de interés.

El resumen del modelo ajustado se muestra en la **Tabla 14**, donde no se refleja la variable referente a los aspectos organizacionales (MR1); es decir no fue significativa dentro del análisis. Los tres predictores (Cultural, Bienestar, y Económico) tienen un efecto positivo y significativo sobre la independencia económica y una estructura social fundamentada en principios.

Tabla 14.

Resultados de Modelo ajustado

<i>Predictors</i>	<i>y1</i>				<i>CI</i>	<i>standardized CI</i>	<i>p</i>
	<i>Odds Ratios</i>	<i>std. Error</i>	<i>std. Beta</i>	<i>standardized std. Error</i>			
(Intercept)	0.00	0.00	33.33	17.91	0.00 – 0.00	13.17 – 109.67	<0.001
Cultural	1.26	0.06	4.49	1.49	1.15 – 1.41	2.46 – 9.18	<0.001
Bienestar	1.50	0.13	4.48	1.43	1.28 – 1.80	2.50 – 8.85	<0.001
Economico	1.68	0.17	8.96	3.73	1.41 – 2.08	4.28 – 22.12	<0.001
Observations	234						
R ² Tjur	0.483						

La ecuación (11) resultante es:

$$\ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = -21.17 + 0.23242 \text{ Cultural} + 0.40319 \text{ Bienestar} + 0.5184 \text{ Económico} \quad (11)$$

Los valores de odds ratio son 1.26 Cultural, 1.49 Bienestar 1.68 Económico, donde el factor Económico muestra el mayor efecto, seguido por Bienestar y finalmente Cultural. El modelo es adecuado, explicando un 48.3% de la variabilidad de la variable dependiente independencia económica y una estructura social

fundamentada en principios. Las métricas de evaluación acorde al *Likelihood ratio* es significativo para todas las variables incluidas ver **Tabla 15**.

Tabla 15.

Evaluación del Modelo

	Df	Devianza	Resid. Df	Resid. Dev	Pr(>Chi)
NULL			233	229.11	
Cultural	1	50.784	232	178.33	1.03E-12 ***
Bienestar	1	12.542	231	165.78	0.000398 ***
Económico	1	48.908	230	116.88	2.68E-12 ***

La matriz de confusión $\left(\frac{(28 + 176)}{(28 + 17 + 13 + 176)} = 0.8717\right)$, refiere un 87.17% de clasificación correcta y la curva ROC (Receiver Operating Characteristic) determinan que la capacidad predictiva del modelo es alta 0.9356, ver la Figura 20.

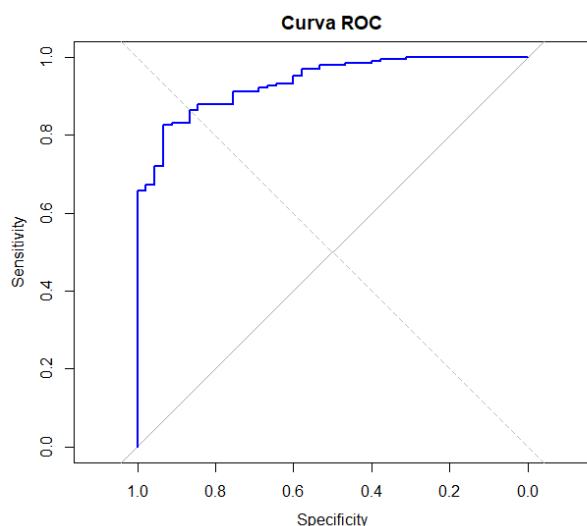


Figura 20. Curva ROC

Los análisis revisados en la sistematización de literatura dejan en claro que el análisis teórico de los factores permitió que se identifiquen aspectos como el bienestar de los actores, el proceso organizacional, cultural y la estructura económica para fortalecer este sector económico, tal como lo manifiestan diferentes autores (Abad Varas et al., 2022; Gualán-Oviedo et al., 2020a; Rúa et al., 2018; Sarmiento-Torres et al., 2024).

Desde la perspectiva de factores endógenos las organizaciones juegan un papel esencial en su administración, enfocándose en proteger sus recursos y su estabilidad financiera. Reinvierten sus beneficios con el objetivo de impulsar la actividad económica, buscando así cumplir con las demandas de sus integrantes y lograr su bienestar. Tal como lo reflejan los resultados, el factor que refiere el nivel de equidad en la distribución de beneficios entre los socios es relevante para la independencia económica y una estructura social fundamentada en principios. El desarrollo de las organizaciones EPS no financieras está influenciado por una variedad de factores interrelacionados que abarcan dimensiones sociales, económicas y culturales; estrechadas además con los principios y valores de estas organizaciones se vinculan con alcanzar los objetivos que se plantean en las agendas propiciando el desarrollo local.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES

En el proceso de investigación realizado permite concluir:

- a. El análisis realizado desde la perspectiva multivariante permitió identificar que los factores: económico, cultural y de bienestar se asocian al desarrollo de las organizaciones de EPS no financieras, siendo una alternativa válida para los estudios de investigación que aportan al conocimiento de este tercer sector. Estos factores no sólo configuran el panorama operativo de las organizaciones de EPS no financieras, sino que también determinan su eficacia para abordar las necesidades de la comunidad.
- b. La prueba de asociación mediante el análisis de correspondencia múltiple, entre las unidades de EPS no financieras según grupo de actividades que realizan y el índice de desarrollo Cantonal (IDC), indica una asociación estadísticamente significativa ($\chi^2 = 1311.5, df = 12, p - value < 2.2e - 16,$), el grupo dedicado a servicios organizaciones no financieras de EPS es mayor en los cantones de IDC alto y muy alto.
- c. Se identificó que la distribución de las organizaciones de EPS no financieras en los cantones del Ecuador no presenta patrones de autocorrelación espacial significativa (I de Moran primer orden=0.01, p valor = 0.28). A través del análisis de los pesos espaciales y el uso de una matriz de contigüidad basada en los cuatro vecinos más próximos permitió asegurar una representación precisa de las interacciones espaciales. La ausencia de autocorrelación espacial en la distribución de estas organizaciones a nivel cantonal ($R^2 = 0.916, AIC = 2309.40, BIC = 2248.15$) confirma que los procesos económicos que se ejecutan dentro de los territorios se vinculan con la realidad del nivel de desarrollo y aspectos que propios del territorio y se presenta como una

oportunidad de mejora para su entorno.

- d. El análisis de factores endógenos de las organizaciones de EPS no financieras permitió conocer que el bienestar e integración común es un factor que promueve el espacio a grupos vulnerables, esto deja entrever que se busca el equilibrio entre lo económico y el proceso de sostenibilidad, aunque el tema organizacional no fue relevante para su fortalecimiento. La participación en democracia y la cooperación contribuye a la creación de un entorno de trabajo más justo y equitativo. Los factores que refieren un efecto en la probabilidad de independencia económica y una estructura social fundamentada en principios en las organizaciones de EPS no financieras son económico, cultural y de bienestar. Es decir, la presencia de este evento puede ser predicho por variables propias con el 87.17% de clasificación correcta y una alta capacidad predictiva del modelo.

CAPÍTULO VI

6. RECOMENDACIONES

- a. Basado en el análisis realizado se recomienda que el modelo construido sea mejorado con la inclusión de nuevos factores como los de sostenibilidad financiera o incluso se perfeccione la variable dependiente desarrollo que se obtuvo bajo una percepción de los informantes respecto a la independencia económica y estructura social fundamentada en principios.
- b. Las investigaciones futuras deberían centrarse en investigar cómo las políticas públicas, las redes sociales y el capital humano influyen en el desarrollo y la sostenibilidad de estas organizaciones.
- c. Asimismo, sería conveniente llevar a cabo un análisis longitudinal para evaluar cómo las variaciones temporales en las condiciones socioeconómicas afectan la distribución y el rendimiento de las organizaciones de EPS no financieras. Este enfoque podría ofrecer información valiosa para diseñar estrategias que optimicen el impacto positivo de la EPS no financieras en el desarrollo local, asegurando que estas organizaciones puedan adaptarse y prosperar en un entorno en constante cambio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abad Varas, M., Mendoza Rodríguez, J., García Espinoza, L., Abad Varas, M., Mendoza Rodríguez, J., & García Espinoza, L. (2022). Aporte al debate académico sobre factores de fortalecimiento para la economía popular y solidaria. *Revista Investigación y Negocios*, 15(26), 18–27.
<https://doi.org/10.38147/INVNEG.V15I26.180>
- Alergia México, R., México Miranda-Navales, A., Guadalupe, M., & Ángel, M. (2015). El protocolo de investigación. Parte I. *Revista Alergia México*, 62(4), 312–317. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486755028001>
- Amougou, T. (2018). Acteur populaire, économie populaire et développement réel: Contribution à la théorie critique du changement social aux Suds. In *Mondes en Développement* (Vol. 181, Issue 1, pp. 71–84).
<https://doi.org/10.3917/med.181.0071>
- Ángel, M., & González, M. (2019). *Econometría Aplicada Utilizando R*.
http://saree.com.mx/econometriaR/sites/default/files/Cap10_teorico.pdf
- Anselin, L. (1995). Local Indicators of Spatial Association—LISA. *Geographical Analysis*, 27(2), 93–115. <https://doi.org/10.1111/j.1538-4632.1995.tb00338.x>
- AREPS. (2013). *Agenda de la Revolución de la Economía Popular y Solidaria*. 1–321. <https://bit.ly/422Pw73>
- Arias, J., Holgado, J., Tafur, T., & Vasquez, M. (2022). Metodología de la investigación: El método ARIAS para desarrollar un proyecto de tesis. In *Metodología de la investigación: El método ARIAS para desarrollar un proyecto de tesis*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.016>
- Constitución de la República del Ecuador, Constitución del Ecuador 444 (2008).
www.lexis.com.ec
- Aquilla Belema, L. A., Ordóñez Bravo, E. F., Fernández Sánchez, L. del R., & Cadena Oleas, B. N. (2016). El desarrollo local a través de la economía

- popular y solidaria en Ecuador. *Observatorio Iberoamericano Del Desarrollo Local y La Economía Social (OIDLES)*, 10(21), 21 p.
<https://www.eumed.net/rev/oidles/21/desarrollo.html>
- Balanzátegui, R. I., Coba, L. M., Negrete, O. P., & Vega, J. G. (2019). Sustainable development of productive projects based on the popular and solidarity economy law. *Espacios*, 40(22).
- Balzarini, M., Bruno, C., Córdoba, M., & Teich, I. (2015). Herramientas en el análisis estadístico multivariado. In *Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba, Argentina*. (Issue June).
<https://doi.org/10.7554/ELIFE.14712.006>
- Banco Central Del Ecuador. (2021). Sector Real. *Pagina Oficial B.C.E.*, 1.
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/CuentasCantoniales/Indice.htm>
- Bivand, R. (2024). *Package "spdep."* [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0258\(19990830\)18:16%3C2147::AID](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0258(19990830)18:16%3C2147::AID)
- Borzaga, C., & Galera, G. (2012). *Promoting the understanding of cooPeratives for a Better world euricse's contribution to the international Year of cooperatives* (Eurices (Ed.)). <https://www.diktio-kapa.dos.gr/keimena/PromTheUnderstantingCoop.pdf>
- Buzai, G. D., & Montes Galbán, E. J. (2021). *Estadística Espacial: Fundamentos y aplicación con Sistemas de Información Geográfica* (Universidad Nacional de Luján. Instituto de Investigaciones Geográficas (Ed.)).
<https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/161048>
- Cabalé Miranda, E., & Rodríguez Pérez de Agreda, G. M. (2018). Progress and Development: One and the Same in Latin America? *Latin American Perspectives*, 45(2), 62–73. <https://doi.org/10.1177/0094582X17752929>
- Cabrero Ortega, M. Y., & García Pérez, A. (2015). *ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE DATOS ESPACIALES CON QGIS Y R - - Google Libros*. 185.
<https://www.casadellibro.com/libro-analisis-estadistico-de-datos-espaciales-con-qgis-y-r/9788436276213/11763047>

- CAF. (2017). *Metodología Del Índice Caf De Desarrollo Del Ecosistema Digital (Ided)*. CAF. <https://cafscioteqa.azurewebsites.net/handle/123456789/1052>
- Calderón, A. et al. (2021). *Los desafíos del Ecuador para el cambio estructural con inclusión social*.
- Caracciolo, M., Lipsich, A., Costagliola, G., & Fernández Miranda, R. (2017). Economía social y solidaria en un escenario neoliberal: algunos retos y perspectivas. *Economía Solidaria- Escuela de Economía y Negocios de La Universidad Nacional de San Martín*, 91.
- Carchano, M., Carrasco, I., Castillo, S., & García-Cortijo, M. C. (2021). The social economy as a factor of economic development and resilience of population in rural areas. A study of mediating effects in Castilla-La Mancha (Spain). *Sustainability (Switzerland)*, 13(10). <https://doi.org/10.3390/su13105544>
- Castiñeira, A.R., & Karageuzián, G. (2020). Agroecology and disputes about rural development in Uruguay | Agroecología y disputas sobre el desarrollo rural en Uruguay. *Mundo Agrario*, 21(47). <https://doi.org/10.24215/15155994E147>
- Castiñeira, Anabel Rieiro. (2020). Social economy and the recovery of work in Uruguay. *REVESCO Revista de Estudios Cooperativos*, 135. <https://doi.org/10.5209/REVE.69175>
- CEPAL. (2012). *GLOBAL-DES. CAP. 3:Desigualdades y asimetrías del orden global*.
- Chanial, P., & Laville, J.-L. (2002). L'économie solidaire : une question politique. *Mouvements*, 19(1), 11. <https://doi.org/10.3917/MOUV.019.0011>
- Chaves Ávila, R., & Monzón Campos, J. L. (2018). The social economy facing emerging economic concepts: Social innovation, social responsibility, collaborative economy, social enterprises and solidary economy. *CIRIEC-España Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 93(93), 5–50. <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.93.12901>
- Chaves, R., & Monzón, J. L. (2012). Beyond the crisis: The social economy, prop of a new model of sustainable economic development. *Service Business*, 6(1), 5–26. <https://doi.org/10.1007/s11628-011-0125-7>

- Chung, S. H., Kim, S. J., Park, S. Y., & Kim, J. H. (2020). Past, present, and future of social housing in seoul: Where is social housing heading to? *Sustainability (Switzerland)*, 12(19). <https://doi.org/10.3390/su12198165>
- Coraggio, Jose Luís. (2019). *Coraggio Economía*. 2006. https://www.coraggioeconomia.org/jlc_publicaciones_ep.htm
- Coraggio, José Luis. (2011). Economía social y solidaria. El trabajo antes que el capital. In *Economía Social* (Vol. 6). <https://www.coraggioeconomia.org/jlc/archivos para descargar/economiasocial.pdf>
- Coraggio, José Luis. (2013a). Las tres corrientes de pensamiento y acción dentro del campo de la Economía Social y Solidaria. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, 15(2), 11. <https://doi.org/10.22296/2317-1529.2013v15n2p11>
- Coraggio, José Luis. (2014). La economía Popular y Solidaria El Ser Humano Sobre el Capital. *La Economía Popular y Solidaria El Ser Humano Sobre El Capital 2007 - 2013*, 263. <https://bit.ly/3aGBsEC>
- Coraggio, José Luis. (2013b). La economía Popular y Solidaria El Ser Humano Sobre el Capital 2007 - 2013. *Tercer Seminario Internacional: "Rol de La Economía Popular y Solidaria y Su Aporte En El Sistema Económico Social y Solidario,"* 347. <https://www.coraggioeconomia.org/jlc/archivos para descargar/La economia Popular y Solidaria El Ser Humano Sobre el Capital-1.pdf>
- de Guevara, R. D. L., Prieto, A. V., Blanco, L., Roa, E., Cáceres, L. S., & Vargas, L. A. (2018). Characteristics of the Colombian solidarity economy. Approaches to influential currents in Colombia. *CIRIEC-Espana Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 93, 85–113. <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.93.10327>
- de la Casa, J. M. H., & Caballero, S. G. (2021). Communication of Sustainable Development Goals in Social Economy organizations. *CIRIEC-Espana Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 101, 165–191.

<https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.101.18393>

Duque, P., & Cervantes-Cervantes, L. S. (2019). University social responsibility: A systematic review and a bibliometric analysis. *Estudios Gerenciales*, 35(153), 451–464. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2019.153.3389>

ESPAE. (2023). *GEM Ecuador - ESPAE Escuela de Negocios*.
<https://www.espae.edu.ec/gem-ecuador/>

Estada, B. C., & Avila, R. C. (2022). Local governments and policy to promote cooperatives and the social economy: between a multilevel policy transmission channel and a proactive agent in the territorial ecosystem. The Valencian case | Gobiernos locales y política de fomento de las cooperati. *REVESCO Revista de Estudios Cooperativos*, 142.
<https://doi.org/10.5209/REVE.84392>

Esteves, A. M., Genus, A., Henfrey, T., Penha-Lopes, G., & East, M. (2021). Sustainable entrepreneurship and the Sustainable Development Goals: Community-led initiatives, the social solidarity economy and commons ecologies. *Business Strategy and the Environment*, 30(3), 1423–1435.
<https://doi.org/10.1002/bse.2706>

Fan, Y., Fang, C., & Zhang, Q. (2019). Coupling coordinated development between social economy and ecological environment in Chinese provincial capital cities-assessment and policy implications. *Journal of Cleaner Production*, 229, 289–298. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.027>

Ferguson, G. (2018). The Social Economy in Bolivia: Indigeneity, Solidarity, and Alternatives to Capitalism. *Voluntas*, 29(6), 1233–1243.
<https://doi.org/10.1007/s11266-018-0013-z>

Ferrando, P. J., Lorenzo-Seva, U., Hernández-Dorado, A., & Muñiz, J. (2022). Decalogue for the Factor Analysis of Test Items. In *Psicothema* (Vol. 34, Issue 1, pp. 7–17). Muñiz y Fonseca-Pedrero.
<https://doi.org/10.7334/psicothema2021.456>

Ferrarini, A. V., & Ramos, C. M. S. (2022). Mariátegui's Thought and the Solidarity Economy: A Contemporary Dialogue? *Latin American Perspectives*, 49(4),

110–125. <https://doi.org/10.1177/0094582X221095807>

Fierro, I., Gavilanez, J., & Cardona Arbelaez, D. A. (2024). Digital marketing: a new tool for international education. *Revista Científica Pensamiento y Gestión*, 43(41), 240–260. <https://doi.org/10.14482/pege.41.9704>

Fonteneau, B. (2010). Economía social y solidaria construyendo un entendimiento común. In *Academia sobre Economía Social y Solidaria*. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---coop/documents/publication/wcms_546400.pdf

Franco Delgado, M. (2022). *Alcance de la Economía Social y Solidaria en el espacio eurolatinoamericano. Análisis de la experiencia cooperativa en Mondragón (España), Francia y Ecuador*.

Gadea, W., Cuenca, R., & Chaves, A. (2019). Epistemología y fundamentos de la Investigación Científica. In *Cengage* (Vol. 53, Issue 9). <https://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/18574/document%2826%29.pdf>

GADM. (n.d.). Retrieved October 27, 2024, from <https://gadm.org/>

Galbraith, J. I., Moustaki, I., Bartholomew, D. J., & Steele, F. (2020). Factor Analysis for Binary Data. In *The Analysis and Interpretation of Multivariate Data for Social Scientists* (pp. 187–218). CRC Press, 2008. <https://doi.org/10.1201/9781420057454-12>

Gallego-Bono, J. R., & Tapia-Baranda, M. R. (2019). The values of the social economy as drivers of change in clusters with a strong fragmentation of knowledge: The case of sugar cane in Veracruz (Mexico) | Los valores de la economía social como impulsores del cambio en clústeres con fuerte fragmentación de. *CIRIEC-Espana Revista de Economía Publica, Social y Cooperativa*, 97, 75–109. <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.97.14108>

García-Flores, V., & Martos, L. P. (2020). Third sector entities and social innovation. Main features and success-factors. *REVESCO Revista de Estudios Cooperativos*, 136, e71861–e71861. <https://doi.org/10.5209/REVE.71861>

- García-Peñalvo, F. J. (2023). *Systematic Literature Reviews como método de investigación*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.7830939>
- García, M. S., Alfonso, C. G., Morera, T. S., & Girona, E. V. (2018). The identity of the social enterprise in Spain: Analysis from four different socioeconomic realities | La identidad de la empresa social en España: Análisis desde cuatro realidades socioeconómicas. *CIRIEC-España Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 92, 155–162. <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.92.9236>
- Getis, A., & Ord, J. K. (1992). The Analysis of Spatial Association by Use of Distance Statistics. *Geographical Analysis*, 24(3), 189–206. <https://doi.org/10.1111/J.1538-4632.1992.TB00261.X>
- Gómez Sánchez, A. M., Fajardo Hoyos, C. L., & Cadena Durán, O. L. (2018). Popular economies and productive inclusion for beneficiaries with free accommodation in cali, jamundí and popayán | Economías populares e inclusão produtiva para beneficiários com alojamento livre em cali, jamundí e popayán | Economías populares e inclusi. *Cuadernos de Vivienda y Urbanismo*, 11(21). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cvu11-21.epip>
- Gordillo, E., & Ríos, I. de los. (2017). *Development of competencies for the socio-productive inclusion of vulnerable young persons: The case of paces foundation in Cuenca (Ecuador)* (pp. 107–120). Nova Science Publishers, Inc. <https://pure.ups.edu.ec/en/publications/development-of-competencies-for-the-socio-productive-inclusion-of>
- Gorrotxategi, A. S., Márquez, P. A., & Etxarri, E. E. (2021). Key factors for the promotion of the social economy from the local level. *Prisma Social*, 35, 65–90. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8241774>
- Guadarrama-Sánchez, G. J. (2019). El modelo de fundaciones comunitarias en México. *Cooperativismo & Desarrollo*, 27(115). <https://doi.org/10.16925/2382-4220.2019.02.07>
- Gualán-Oviedo, J. R., Puente, A. P., & Carpio-Flores, R. M. (2020a). Perspectiva teórica de los factores que promueven el crecimiento de asociaciones no financieras de la economía popular y solidaria. *Vinculatégica EFAN*, 6(2),

- 1395–1414. <https://doi.org/10.29105/vtga6.2-618>
- Gualán-Oviedo, J. R., Puente, A. P., & Carpio-Flores, R. M. (2020b). Perspectiva teórica de los factores que promueven el crecimiento de asociaciones no financieras de la economía popular y solidaria. *Vinculatégica EFAN*, 6(2), 1395–1414. <https://doi.org/10.29105/vtga6.2-618>
- Henriquez Acosta, D. (2020). TESIS: La Economía Social y Solidaria como estrategia de desarrollo territorial . El caso del Mercado Municipal Comunitario de San Carlos de Bariloche. *Maestría En Cs.Soc_UNQ*. https://ridaa.unq.edu.ar/bitstream/handle/20.500.11807/2999/TM_2020_henriquezacosta_035.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hernández Ramos, E. L., Guamán Chacha, K. A., & Ochoa Díaz, C. E. (2021). El incumplimiento de los principios del sistema económico popular y solitario afectan al desarrollo productivo de la sociedad ecuatoriana. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 8(SPE3). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2722>
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (E. M. G. H. Education (Ed.); volumen 4).
- Herrán Gómez, J. (2013). La economía popular y solidaria. Una práctica más que un concepto. *RETOS. Revista de Ciencias de La Administración y Economía*, 3, 35–42. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=504550955003>
- ILPES-CEPAL, I. L. y del C. de P. E. y S.-C. E. para A. L. y el C. (2013). *50 años del ILPES: evolución de los marcos conceptuales sobre desarrollo territorial. Documento preparado por Luis Riffo*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/7248-50-anos-ilpes-evolucion-marcos-conceptuales-desarrollo-territorial>
- INEC. (2019). *Metodología para la formulación del Plan de Desarrollo Estadístico Territorial*.
- INEC. (2023). *Censo Ecuador. Censo Ecuador 2022*. <https://www.censoecuador.gob.ec/data-censo-ecuador/>

INEC. (2024). *Geoportal INEC*.

https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Geografia_Estadistica/Micrositio_geoportal/index.html

Procedimiento RUEPS Resolución 028-IEPS-2020, Pub. L. No. Resolución 028-IEPS-2020, 60 (2020).

<http://apps.ieps.gob.ec/Generador/archivos/2020/7/3/Procedimiento RUEPS suscrito COMPLETO.pdf>

Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria-IEPS. (2021). *Plan estratégico y GPR institucional 2022-2025 “Impulso Productivo de la EPS.”*

<http://apps.ieps.gob.ec/Generador/archivos/2021/11/3/Plan Estrategico Institucional 2022-2025 vf.pdf>

Jácome, V. (2021). Investigar la economía popular y solidaria: metodologías, métodos, técnicas y su aplicación en casos ecuatorianos. In *Editorial IAEN* (Vol. 1). <https://editorial.iaen.edu.ec/libros/investigar-la-economia-popular-y-solidaria-metodologias-metodos-tecnicas-y-su-aplicacion-en-casos-ecuatorianos/>

JENÍČEK, & Vladimír. (2016). Economic growth in the development economy.

<https://Agricecon.Agriculturejournals.Cz/Doi/10.17221/234/2014-AGRICECON.Html>, 62(2), 93–98. <https://doi.org/10.17221/234/2014-AGRICECON>

Kacar, B., Curic, J., & Ilic, S. (2016). Local economic development in theories of regional economies and rural studies. *Ekonomika Poljoprivrede*, 63(1), 231–246. <https://doi.org/10.5937/ekopolj1601231k>

Kamata, A., & Bauer, D. J. (2008). A note on the relation between factor analytic and item response theory models. *Structural Equation Modeling*, 15(1), 136–153. <https://doi.org/10.1080/10705510701758406>

Keprt, A., & Snášel, V. (2004). Binary factor analysis with help of formal concepts. *CEUR Workshop Proceedings*, 110, 90–101.

KILIÇ, A., UYSAL, İ., & ATAR, B. (2020). Comparison of Confirmatory Factor Analysis Estimation Methods on Binary Data. *International Journal of*

- Assessment Tools in Education*, 7(3), 451–487.
<https://doi.org/10.21449/ijate.660353>
- Larrabure, M. (2019). Post-capitalist Development in Latin America's Left Turn: Beyond Peronism and the Magical State. *New Political Economy*, 24(5), 587–604. <https://doi.org/10.1080/13563467.2018.1472564>
- Lê, S., Josse, J., & Husson, F. (2008). FactoMineR: An R package for multivariate analysis. *Journal of Statistical Software*, 25(1), 1–18.
<https://doi.org/10.18637/JSS.V025.I01>
- Lebart, L., & Mirkin, B. G. (1993). Correspondence analysis and classification. *Multivariate Analysis: Future Directions 2*, 341–357.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-444-81531-6.50024-6>
- León-Serrano, L. A., Loor-Reyes, J. A., Araujo-Cobarrubio, R. A., & Ramírez-Asanza, A. D. (2020). Factores determinantes de la economía popular y solidaria en el sector asociativo. *Entorno*, 70, 53–65.
<https://doi.org/10.5377/entorno.v0i70.10162>
- León, A. B. (2006). La unidimensionalidad de un instrumento de medición 53 La unidimensionalidad de un instrumento de medición: perspectiva factorial. *Revista de Psicología de La PUCP*, XXIV.
- León Serrano, L. A., Bustos Carpio, G. E., & Pardo Asanza, F. A. (2022). Evolución de la Economía Popular y Solidaria y su impacto en el desarrollo social-productivo del Ecuador, 2008-2021. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 10(2), 119–126. <https://doi.org/10.26423/rcpi.v10i2.625>
- Código Orgánico de Organización Territorial, COOTAD, 1 (2018).
https://www.registroficial.gob.ec/index.php/registro-oficial-web/publicaciones/ediciones-especiales/item/download/13315_e5780f71b5169439c840e4a2498e9d9f
- Ley de Economía Popular y Solidaria* (p. 40). (2020).
https://www.economiasolidaria.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/04/RO_LOEPSSFPS.pdf
- Li, W., Yi, P., Zhang, D., & Zhou, Y. (2020). Assessment of coordinated

- development between social economy and ecological environment: Case study of resource-based cities in Northeastern China. *Sustainable Cities and Society*, 59, 102208. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102208>
- Lloret, S., Ferreres, A., Hernández, A., & Tomás, I. (2017). The exploratory factor analysis of items: guided analysis based on empirical data and software. *Anales de Psicología*, 33(2), 417–432. <https://doi.org/10.6018/analesps.33.2.270211>
- Loh, P., & Shear, B. (2015). Solidarity economy and community development: emerging cases in three Massachusetts cities. *Community Development*, 46(3), 244–260. <https://doi.org/10.1080/15575330.2015.1021362>
- Lorenzo, I. G. (2021). Expanded abstract The role of the Galician Cofradías in achieving the Sustainable Development Goals: protection of marine resources and equity. *CIRIEC-España Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 102, 97–122. <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.102.18388>
- Manríquez García, N., Martínez Gómez, F., & Colín Castillo, S. (2017). Reflexiones en torno a la Economía Solidaria: una revisión de la literatura. *Iztapalapa Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 38(83), 11–42. <https://doi.org/10.28928/revistaiztapalapa/832017/atc1/martinezgomezf/colincastillos/manriquezgarcian>
- Marconatto, D., Ladeira, W. J., & Wegner, D. (2019). The sustainability of solidarity economy organizations: An empirical investigation. *Journal of Cleaner Production*, 228, 1122–1130. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.352>
- Mariosa, P. H., Pereira, H. D. S., Mariosa, D. F., Falsarella, O. M., Conti, D. D. M., & De Benedicto, S. C. (2022). Family Farming and Social and Solidarity Economy Enterprises in the Amazon: Opportunities for Sustainable Development. *Sustainability (Switzerland)*, 14(17). <https://doi.org/10.3390/su141710855>
- Martínez, M., & Rojas, C. (2015). Regresión Geográficamente ponderada para la modelación de la accesibilidad a la red hospitalaria en el área metropolitana de Concepción. *Revista Geográfica Valparaíso*, 52, 28–39.

- Martner, R., & Máttar, J. (2011). Los fundamentos de la planificación del desarrollo en América. *Libro CEPAL ISSN: 978-92-1-221103-9*.
- Massicotte, P., South, A., & Hufkens, Koehn. (2023). *Package “rnatuarearth” Title World Map Data from Natural Earth Depends R (3.1.1)*.
- Matarrita-Cascante, D., Brennan, M. A., & Luloff, A. E. (2010). Community agency and sustainable tourism development: The case of La Fortuna, Costa Rica. *Journal of Sustainable Tourism, 18*(6), 735–756.
<https://doi.org/10.1080/09669581003653526>
- Mavrou, I. (2015). Análisis factorial exploratorio. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada a La Enseñanza de Lenguas, 19*, 71–80.
<https://www.nebrija.com/revista-linguistica/analisis-factorial-exploratorio.html>
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2015). Ciudad Sustentable y Resiliente. *Informe Nacional Del Ecuador, 106*.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES). (2022). *El 60% de empleo en el Ecuador lo genera la Economía Popular y Solidaria*. Plataforma Gubernamental de Desarrollo Social. <https://www.inclusion.gob.ec/el-60-de-empleo-en-el-ecuador-lo-genera-la-economia-popular-y-solidaria/>
- Monzón-Campos, J. L., & Herrero-Montagud, M. (2016). Identification and analysis of the basic identity characteristics of European social enterprise: Application to the reality of Sheltered Employment Centers of the Spanish economy | Identificación y análisis de las características identitarias de la empres. *CIRIEC-Espana Revista de Economía Publica, Social y Cooperativa, 87*(1), 295–326.
- Monzon, J. L., & Chaves, R. (2008). The european social economy: Concept and dimensions of the third sector. *Annals of Public and Cooperative Economics, 79*(3–4), 549–577. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8292.2008.00370.x>
- Murillo, L. (2022). *El emprendimiento social como motor de desarrollo sostenible: Propuesta de un modelo para fortalecer la gestión del impacto social en los grupos de interés*. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/182264/Murillo>
 - EL EMPRENDIMIENTO SOCIAL COMO MOTOR DE DESARROLLO

SOSTENIBLE PROPUESTA DE UN MODELO
PAR....pdf?sequence=4&isAllowed=y

- Naciones Unidas. (2015). *Recomendaciones de la Economía Social Solidaria para la Agenda de Desarrollo Post-2015*. http://www.un-ngls.org/spip.php?page=article_s&id_article=4350
- Navarro Cejas, M. C. del V., Delgado Demera, H., & Nieves Loja, G. M. (2021). Trabajo Decente y Crecimiento Económico en Ecuador: Un Estudio Jurídico y Social. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(95), 578–594. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.95.9>
- Núñez, R. B. C., Bandeira, P., & Santero-Sánchez, R. (2020). The social economy, gender equality atwork and the 2030 agenda: Theory and evidence from Spain. *Sustainability (Switzerland)*, 12(12), 5192. <https://doi.org/10.3390/su12125192>
- Ocampo Eljaiek, D. R. (2016). El emprendimiento social, en la formación integral. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 81(81), 175–190. <https://doi.org/10.21158/01208160.n81.2016.1554>
- Peemans, J. P. (2018). Agricultures, rurality, peasantries: Reflections and questions for a critical political economy of the dominant discourse on development. *Mondes En Développement*, 182(2), 21–48. <https://doi.org/10.3917/med.182.0021>
- Popescu, D.-L. (2019). Culture as factor of economic development. In *Revista Economică* (Vol. 71). <https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Aagcd%3A8%3A7417064/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Aagcd%3A141654465&crl=c>
- Puebla Maldonado, A. (2023). Análisis de correspondencia múltiple entre el tamaño de las empresas y su participación económica en el Estado de México. *Economía & Negocios*, 5(1). <https://doi.org/10.33326/27086062.2023.1.1653>
- Quiñones, E. O. (2022). *Prospectiva y planificación en la era de la inteligencia artificial en América Latina y el Caribe: ¿Cómo salir del entrampamiento?* (U.

Continental (Ed.)).

https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/12000/4/IV_UC_LI_Prospectiva_y_planificacion_en_la_era_de_la_inteligencia_artificial.pdf

Rodríguez-Rodríguez, J., & Reguant-Álvarez, M. (2020). Vista de Calcular la fiabilidad d'un qüestionari o escala mitjançant l'SPSS: el coeficient alfa de Cronbach. *REIRE*, 1–13.

<https://revistes.ub.edu/index.php/REIRE/article/view/reire2020.13.230048/31484>

Rúa, S., Monroy, V., Jiménez, H., Peñuela, J., Pérez, P., Calderón, A., & Arenas, C. (2018). Modelos de integración económica solidaria. In Universidad Cooperativa de Colombia (Ed.), *Modelos de integración económica solidaria: teoría y acción* (Issue 2018, pp. 45–79).

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.16925/978958760>

Santos, M. O. N. (2019). Social public procurement and individual autonomy: A path for social inclusion of persons with disabilities | Contratação pública responsável e autonomia: para uma inclusão social das pessoas com deficiência. *CIRIEC-Espana, Revista Jurídica de Economía Social y Cooperativa*, 2019(35).

Sarmiento-Torres, I., Sánchez-Ancajima, R., & Ubillus-Agurto, E. (2024). Factores de desarrollo en la Economía popular y solidaria: Panorama evolutivo basado en análisis bibliométrico período 2003-2023. *INNOVA Research Journal*, 9(2), 167–187. <https://doi.org/10.33890/INNOVA.V9.N2.2024.2513>

Sarmiento, I. (2024). Economía popular y solidaria en el desarrollo local de cantones de Ecuador. *Universidad y Sociedad*, 16(2), 394–402. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/4409>

Sautkina, V. A. (2017). A revival of solidarity economics: Attempt at implementing or a real motivation to develop? *World Economy and International Relations*, 61(1), 88–96. <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2017-61-1-88-96>

Scott, S. (2015). Social and Solidarity Economy: Beyond the Fringe. *Eutopía - Revista de Desarrollo Económico Territorial*, 7, 165.

<https://doi.org/10.17141/eutopia.7.2015.1755>

- Secretaría Nacional de Planificación. (2023). Guía para la formulación/actualización de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial-PDOT. Proceso 2023-2027. *Secretaría Nacional de Planificación*, 0–50. <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2023/06/PDOT-ACUERDO-Nro.-SNP-SNP-2023-0049-A.pdf>
- Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria, Reformado Registro Oficial 444 de 10 de mayo 1 (2011). <https://www.seps.gob.ec/wp-content/uploads/LOEPS.pdf>
- Shin, C. (2016). A conceptual approach to the relationships between the social economy, social welfare, and social innovation. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 7(2), 154–172. <https://doi.org/10.1108/JSTPM-08-2015-0027>
- Siabato, W., & Guzmán-Manrique, J. (2019). La autocorrelación espacial y el desarrollo de la geografía cuantitativa. In *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía* (Vol. 28, Issues 1-, pp. 1–22). Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional de Colombia. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v28n1.76919>
- Spencer, J. (2021). The sustainable development goals. *Design for Global Challenges and Goals*, 12–25. <https://doi.org/10.4324/9781003099680-3>
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2023). *Estadísticas EPS – Portal Estadístico*. <https://estadisticas.seps.gob.ec/index.php/estadisticas-eps/>
- Superintendencia de la Economía Popular y Solidaria(SEPS). (2018). La Economía Popular y Solidaria: Un modelo viable de desarrollo económico. In *Supervisión de la Economía Popular y Solidaria* (Vol. 7). www.seps.gob.ec
- Telles, L. B., Servós, C. M., & Bittencourt, J. V. M. (2020). The latin American and European perspectives of solidarity economy. *REVESCO Revista de Estudios Cooperativos*, 134. <https://doi.org/10.5209/REVE.69171>
- Tello-Rozas, S. (2016). Inclusive Innovations Through Social and Solidarity Economy Initiatives: A Process Analysis of a Peruvian Case Study.

- VOLUNTAS: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, 27(1), 61–85. <https://doi.org/10.1007/s11266-015-9606-y>
- Tello, M. D. (2006). Las Teorías Del Desarrollo Económico Local Y La Teoría Y Práctica Del Proceso De Descentralización En Los Países En Desarrollo. *Centrum*, 1–124. <http://www.pucp.edu.pe/economia/pdf/DDD247.pdf>
- The R Foundation. (2018). *R: The R Project for Statistical Computing*. <https://www.r-project.org/>
- UNICEF/Versiani. (2019). *Los ocho obstáculos al desarrollo sostenible de América Latina | Noticias ONU*. Noticias ONU. <https://news.un.org/es/story/2019/10/1463292>
- Urbaniak, G. C., & Pious, S. (2011). Research Randomizer. In *Social Psychology Network* (p. Version 3.0). <https://www.randomizer.org/>
- Valadez García, A., López Leyva, J. A., Jiménez Cerra, E., Ramírez Urquidy, M. A., Duniesky, F. M., Moreno Ortega, M., Quiroz Félix, J., Flores Sánchez, C. A., Lobo Rodríguez, M. O., Portal Boza, M., López Pérez, N., Jaramillo Cardona, M. C., Plascencia López, I., Plascencia López, O., & Sodi Díaz, A. N. (2023). Modelos estadísticos para la investigación científica. Aplicaciones en las áreas económico-administrativas. In Ediciones Comunicación Científica (Ed.), *Modelos estadísticos para la investigación científica. Aplicaciones en las áreas económico-administrativas*. <https://doi.org/10.52501/cc.131>
- Valencia, A. M. S. (2021). Social, economic and environmental factors and the relationship with the knowledge and skills of entrepreneurs (KSE) and companies internal factors (CIF). Findings in collective enterprises in crisis situations in a country. *International Journal of Services Operations and Informatics*, 11(1), 41–53. <https://doi.org/10.1504/IJSOI.2021.114114>
- Vallone, A., & Coro, C. (2024). *Capítulo 42 Modelos econométricos espaciales*. <https://cdr-book.github.io/cap-econom-esp.html>
- Vargas-Hernández, J. (2011). Perspectivas de la posmodernidad institucional. *Cuadernos de Filosofía Latinoamericana*, 32(104), 121–127. <https://doi.org/10.15332/S0120-8462.2011.0104.07>

- Vázquez Barquero, A. (2007). Desarrollo endógeno. Teorías y políticas de desarrollo territorial. *Investigaciones Regionales*.
<https://www.redalyc.org/pdf/289/28901109.pdf>
- Vega U., S. (2019). *Las economías solida y comunitaria en Ecuador y Bolivia: una apuesta fallida*. www.abayala.org
- Vélez-Tamay, A., Carriel, V., & Castillo-Ortega, Y. (2021). Índice de Desarrollo Local para Ecuador con datos del 2010. *Revista Desarrollo y Sociedad*, 88, 83–127. <https://doi.org/10.13043/dys.88.3>
- Vélez Tamayo, J. M. (2017). The rural economy: Configurator of the social and solidarity economy | La economía campesina: Configurator de la economía social y solidaria. *Espacios*, 38(16).
- Veracruzana, U. (n.d.). *Metodología de diseño estadístico*.
- Villacis Uvidia, J., Mayorga Morales, T., Lara Haro, D., & Jácome Izurieta, O. (2023). Dinamismo económico – financiero en las unidades económicas populares dentro del sistema de Economía Popular y Solidaria. *Ciencias Técnicas y Aplicadas*, 9, 980–989.
<https://doi.org/https://doi.org/10.23857/dc.v9i1>
- Villalba-Eguiluz, U., Arcos-Alonso, A., Pérez de Mendiguren, J. C., & Urretabizkaia, L. (2020). Social and solidarity economy in Ecuador: Fostering an alternative development model? *Sustainability (Switzerland)*, 12(17).
<https://doi.org/10.3390/SU12176876>
- Voronkova, O., Hordei, O., Barusman, A. R. P., & Ghani, E. K. (2019). Social Integration As A Direction For Humanization Of Economic Relations And Improvement Of Social Welfare. *SocioEconomic Challenges*, 3(4), 52–62.
[https://doi.org/10.21272/sec.3\(4\).52-62.2019](https://doi.org/10.21272/sec.3(4).52-62.2019)
- Wallimann, I. (2014). Social and solidarity economy for sustainable development: its premises - and the Social Economy Basel example of practice. *International Review of Sociology*, 24(1), 48–58.
<https://doi.org/10.1080/03906701.2014.894345>
- Wanderley, F. (2015). *Lectura desde América Latina Desafíos teóricos y políticos*

(Plural editores (Ed.)).

http://base.socioeco.org/docs/desafios_teoricos_y_politicos_ess_en_al.pdf

Wautiez, F., Bisaggio, C., & De Melo, A. (2003). INDICADORES DE LA ECONOMÍA SOLIDARIA FRANÇOIS WAUTIEZ CLAUDIA LUCIA BISAGGIO SOARES ARMANDO DE MELO LISBOA. In Veraz Editores (Ed.), *A Outra Economia*. https://alumniulia.org/te158/z92xds_22/b23xa__23/Temas brutos nuevos/Desarrollo/indicadores de economia solidaria - Francois Wautiez.pdf

Ziegler, R., Poirier, C., Lacasse, M., & Murray, E. (2023). Circular Economy and Cooperatives—An Exploratory Survey. *Sustainability (Switzerland)*, 15(3). <https://doi.org/10.3390/su15032530>

ANEXOS

ANEXO 1. Línea de tiempo EPS

Antes del siglo XX	<p>Prehistoria - Siglo XIX: Comunidades tradicionales En muchas sociedades indígenas y rurales, las prácticas de cooperación y solidaridad han sido fundamentales para la supervivencia y el bienestar de la comunidad. Se incluyen el "Ayni" y "Minka" en las comunidades andinas, donde el trabajo colectivo y la reciprocidad son esenciales.</p> <p>Siglo XIX - Principios del siglo XX: Cooperativismo y Mutualismo. Los movimientos cooperativistas y mutualistas surgen como respuestas a las necesidades económicas y sociales en Europa y América Latina. Las primeras cooperativas modernas nacen en Rochdale, Inglaterra, en 1844. En América Latina, el mutualismo crece entre trabajadores y campesinos, promoviendo la ayuda mutua y la autogestión.</p>
Siglo XX	<p>1920-1950: Expansión del cooperativismo y mutualismo. En América Latina, el cooperativismo se expande, especialmente en sectores agrícolas, crédito, y consumo. En Ecuador, las primeras cooperativas de ahorro y crédito comienzan a formarse en las décadas de 1940 y 1950.</p> <p>1960-1980: Movimientos sociales y autogestión. En el contexto de movimientos sociales y reformas agrarias en América Latina, las prácticas de economía solidaria se consolidan como alternativas al desarrollo capitalista. Las cooperativas y asociaciones comunitarias se vuelven herramientas para la organización social y la lucha por derechos.</p> <p>1980-1990: Neoliberalismo y respuesta solidaria. Las políticas neoliberales en América Latina traen consigo privatizaciones y reducción del estado de bienestar, lo que impacta negativamente en las comunidades. En respuesta, emergen iniciativas de economía solidaria como una forma de resistencia y autonomía económica, especialmente en contextos urbanos.</p>
Siglo XXI	<p>2000: Reconocimiento formal de la EPS. En varios países de América Latina, la EPS comienza a ser reconocida formalmente en las políticas públicas. En Brasil, se crea la Secretaría Nacional de Economía Solidaria en 2003.</p> <p>2008: Constitución de Ecuador y la EPS. La nueva Constitución de Ecuador, aprobada en 2008, establece el Buen Vivir (Sumak Kawsay) como un principio central, integrando la Economía Popular y Solidaria como un pilar clave del desarrollo económico. Se reconoce formalmente la EPS como parte del sistema económico nacional, promoviendo su integración en políticas públicas.</p> <p>2011: Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria en Ecuador. Se promulga la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario, creando un marco legal para el fomento, desarrollo y regulación de las organizaciones de la EPS, incluyendo cooperativas, asociaciones, y organizaciones comunitarias.</p> <p>2012-2020: Consolidación y desafíos. En Ecuador, se crean instituciones como la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) para supervisar y regular las organizaciones de la EPS. La EPS sigue creciendo en términos de número de organizaciones y su impacto social y económico, aunque enfrenta desafíos relacionados con la sostenibilidad financiera, la formalización y el acceso al mercado.</p> <p>2020 hasta la actualidad: Revalorización post-pandemia. La pandemia de COVID-19 resalta la importancia de la resiliencia comunitaria y la solidaridad. En muchos lugares, las organizaciones de la EPS juegan un papel crucial en la respuesta a la crisis, proporcionando bienes, servicios y apoyo a las comunidades vulnerables.</p>

Nota: Elaborado basado en (Constitución de La República Del Ecuador, 2008; Ley Orgánica de La Economía Popular y Solidaria, 2011; Auquilla Belema et al., 2016; Chaves & Monzón, 2012; José Luis Coraggio, 2011; Franco Delgado, 2022; García et al., 2018; Monzon & Chaves, 2008; Telles et al., 2020; Tello, 2006; Vélez Tamayo, 2017; Ziegler et al., 2023)

ANEXO 2. Cálculo tamaño muestral

$$n = \frac{N * Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 * p(1 - p)}{E^2 * (N - 1) + Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 * p(1 - p)}$$

N: Tamaño población = 2580

Z_{α/2}: Valor crítico nivel de confianza = 1.96

p: Proporción de éxito = 0.5

E: porcentaje de margen error = 0.05

$$n = \frac{2580 * (1.96)^2 * 0.5(1 - 0.5)}{(0.05)^2 * (2580 - 1) + (1.96)^2 * 0.5(1 - 0.5)} = 335$$

n = 335

ANEXO 3. Cuestionario propuesto 22 ítems

-
- x1. La organización ha facilitado que sus socios accedan a derechos o beneficios sociales
-
- x2. La organización cuenta con socios y/o trabajadores que pertenecen a grupos de atención prioritaria.
-
- x3. La organización implementa medidas para proteger a madres, mujeres en estado de gestación y mujeres en situación de vulnerabilidad.
-
- x4. La organización actualmente establece relaciones y colabora con otras organizaciones de EPS.
-
- x5. Los clientes o destinatarios de los productos o servicios de la organización son, en su mayoría, emprendimientos EPS
-
- x6. Las ganancias o utilidades generadas por la organización se reinvierten en su desarrollo o en beneficio de sus socios.
-
- x7. La organización incorpora prácticas ambientales sostenibles en sus procesos productivos.
-
- x8. Dentro de la organización, ningún socio o trabajador ha sido discriminado por motivos étnico-culturales.
-
- x9. La organización incluye en sus procesos de producción o en los servicios que brinda conocimientos, prácticas o saberes propios de su cultura o ancestrales.
-
- x10. La actividad económica realizada por la organización ha registrado excedentes como resultado de las actividades realizadas al interior de la organización con sus socios.
-
- x11. La organización ha realizado un aumento de capital en los últimos dos periodos.
-
- x12. La organización considera el valor del trabajo de sus socios o trabajadores al momento de definir el precio de sus productos o servicios.
-
- x13. Los recursos de la organización provienen principalmente de la prestación de servicios.
-
- x14. El alcance de las ventas o la prestación de servicios del mes anterior fue principalmente local.
-
- x15. La organización promueve y garantiza la equidad de género en sus prácticas y procesos internos.
-
- x16. La organización realiza asambleas o juntas generales para la toma de decisiones.
-
- x17. La organización pertenece a una forma de organización de mayor nivel, como una red, cámara, federación o unión.
-
- x18. La organización cuenta con certificaciones que validan la calidad de los productos o servicios que ofrece.
-
- x19. En la organización, el número de directivos mujeres refleja una representación significativa.
-
- x20. En la organización no se han presentado conflictos internos significativos.
-
- x21. Los principales proveedores de insumos o materias primas de la organización son emprendimientos de la EPS.
-
- x22. La organización realiza actividades de difusión para promocionar sus productos o servicios.
-

ANEXO 4. Datos prueba piloto

ID	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16	x17	x18	x19	x20	x21	x22
1	7	7	7	6	5	6	6	6	6	6	5	5	6	6	6	7	6	7	7	7	1	6
2	6	6	6	4	7	7	7	4	6	6	6	4	4	4	5	7	7	6	7	6	7	4
3	7	7	5	7	7	4	7	7	6	6	7	2	7	7	6	3	7	7	7	7	7	2
4	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	2	4	3	7	6	5	5	5	6	4	2
5	7	7	6	7	6	5	6	5	7	7	6	4	6	5	7	7	5	7	7	6	7	7
6	7	7	7	1	7	7	7	4	7	7	5	7	5	5	4	5	4	7	7	7	5	1
7	6	7	6	2	7	6	6	4	7	7	6	2	7	7	6	4	1	5	5	6	5	2
8	7	7	6	1	7	6	5	6	6	7	4	7	5	5	5	7	5	5	6	6	1	2
9	5	4	6	5	4	5	4	5	6	5	5	6	4	7	5	7	5	6	4	5	7	6
10	5	4	4	5	5	6	6	4	5	4	5	6	7	7	6	6	4	6	5	5	7	6
11	7	6	5	7	5	4	7	6	5	7	4	6	7	5	4	7	5	6	4	7	7	6
12	5	6	6	1	7	7	6	2	7	7	6	4	1	1	6	4	7	7	7	7	7	4
13	4	5	5	5	4	5	4	7	5	5	5	7	5	3	4	6	5	5	5	5	3	2
14	7	7	7	6	7	7	7	2	4	3	4	3	7	7	7	7	7	7	7	7	1	3
15	3	4	3	4	3	4	5	3	5	5	6	4	3	4	5	5	6	5	5	5	3	3
16	7	7	7	1	7	7	7	5	7	7	7	1	7	7	7	6	7	7	7	7	4	1
17	4	4	4	5	6	5	7	3	7	7	3	7	3	7	7	6	7	7	3	7	1	4
18	4	4	5	4	5	4	3	5	4	4	5	5	3	4	6	7	4	4	4	7	3	5
19	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	2	4	3	7	5	6	5	5	5	5	2
20	6	6	6	4	7	7	7	3	6	4	4	7	7	6	7	6	7	7	6	7	2	7
21	6	6	6	1	7	7	5	5	7	6	7	1	7	7	6	7	6	7	7	7	7	4
22	5	3	5	5	5	5	5	3	4	5	5	4	4	4	4	7	5	5	5	5	4	4
23	4	4	5	3	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	3	4
24	6	6	6	4	6	6	6	4	6	6	6	4	4	4	4	7	5	7	7	7	7	4
25	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	3	3	6	4	5	6	6	5	3	4
26	7	6	7	2	7	7	7	3	7	7	7	5	3	1	7	4	7	7	7	7	1	1
27	4	5	5	6	6	6	7	7	4	6	6	2	7	7	2	5	6	5	5	4	7	7
28	7	7	7	4	4	4	4	4	7	7	7	1	5	5	6	5	7	7	7	7	6	1
29	6	6	5	5	5	4	5	3	5	4	5	1	5	5	7	7	4	4	4	5	1	1
30	7	6	7	4	6	7	7	3	6	6	4	7	7	7	7	6	6	7	7	7	2	7
31	5	6	4	5	5	5	5	6	7	7	7	1	6	6	5	7	5	7	7	5	5	7
32	5	4	5	6	7	5	4	5	7	6	6	5	5	3	5	4	5	7	7	7	7	5
33	5	5	5	5	5	5	5	7	5	5	4	5	5	7	4	5	5	5	5	5	7	6
34	5	6	7	3	4	5	4	3	5	4	5	4	3	3	5	4	5	6	5	6	3	4
35	5	5	6	4	5	4	3	4	4	5	5	4	4	5	5	6	5	4	5	5	5	4
36	7	7	7	7	6	6	7	7	6	7	7	5	6	5	6	6	7	7	6	7	6	6
37	4	5	5	5	5	5	4	2	5	5	3	3	2	2	5	7	7	7	5	5	5	3
38	6	5	7	2	4	5	5	3	6	4	6	2	5	5	7	7	7	7	6	5	1	2
39	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	4	1	1	7	4	7	7	7	6	4	4
40	5	4	5	5	4	4	5	2	5	3	4	2	4	5	4	5	5	4	4	4	5	2
41	5	5	5	5	5	7	5	4	4	4	4	4	7	7	7	4	7	4	4	4	6	4
42	4	7	7	4	4	5	4	3	7	4	7	4	6	5	7	3	6	6	7	7	6	4
43	5	5	5	1	7	7	7	3	6	5	4	4	6	6	7	6	6	7	7	7	2	4
44	7	7	7	1	5	5	5	4	5	4	7	4	5	4	6	5	7	7	7	5	1	4
45	5	6	4	1	5	6	7	5	7	6	7	7	6	7	4	5	7	6	6	6	7	7
46	5	5	6	6	5	5	5	7	7	6	6	7	7	7	6	6	6	6	7	5	3	4
47	7	7	7	5	6	6	6	6	7	5	5	5	5	7	5	4	7	7	6	6	6	3
48	7	7	4	6	4	6	3	5	3	7	7	4	4	5	4	3	7	7	6	6	4	3
49	4	4	5	3	5	4	4	4	4	5	5	1	7	7	7	3	6	6	6	6	3	4
50	4	7	4	2	7	7	7	2	7	7	7	1	5	5	5	4	7	6	2	7	3	2

ANEXO 5. Validación prueba piloto

```
> describe(test)
  vars  n mean  sd median trimmed  mad min max range  skew kurtosis  se
x1     1 50 5.52 1.16   5.0   5.55 1.48   3  7   4 -0.01   -1.24 0.16
x2     2 50 5.66 1.17   6.0   5.72 1.48   3  7   4 -0.30   -1.17 0.17
x3     3 50 5.62 1.09   5.5   5.68 0.74   3  7   4 -0.16   -0.96 0.15
x4     4 50 4.12 1.88   4.5   4.15 2.22   1  7   6 -0.35   -0.97 0.27
x5     5 50 5.50 1.18   5.0   5.53 1.48   3  7   4  0.00   -1.29 0.17
x6     6 50 5.52 1.09   5.0   5.53 1.48   4  7   3  0.09   -1.35 0.15
x7     7 50 5.48 1.28   5.0   5.55 1.48   3  7   4 -0.18   -1.20 0.18
x8     8 50 4.28 1.60   4.0   4.22 1.48   2  7   5  0.31   -1.04 0.23
x9     9 50 5.70 1.16   6.0   5.78 1.48   3  7   4 -0.33   -1.14 0.16
x10    10 50 5.54 1.22   5.5   5.60 2.22   3  7   4 -0.22   -1.14 0.17
x11    11 50 5.46 1.18   5.0   5.50 1.48   3  7   4 -0.12   -1.06 0.17
x12    12 50 4.00 1.94   4.0   4.00 2.22   1  7   6  0.00   -1.04 0.27
x13    13 50 5.00 1.65   5.0   5.12 1.48   1  7   6 -0.45   -0.56 0.23
x14    14 50 5.04 1.78   5.0   5.22 2.97   1  7   6 -0.57   -0.56 0.25
x15    15 50 5.64 1.22   6.0   5.72 1.48   2  7   5 -0.55   -0.36 0.17
x16    16 50 5.44 1.34   6.0   5.53 1.48   3  7   4 -0.27   -1.28 0.19
x17    17 50 5.80 1.23   6.0   5.95 1.48   1  7   6 -1.18    2.43 0.17
x18    18 50 6.08 1.05   6.0   6.22 1.48   4  7   3 -0.68   -0.93 0.15
x19    19 50 5.76 1.27   6.0   5.90 1.48   2  7   5 -0.72   -0.18 0.18
x20    20 50 5.96 0.99   6.0   6.03 1.48   4  7   3 -0.29   -1.30 0.14
x21    21 50 4.34 2.17   4.5   4.42 2.22   1  7   6 -0.17   -1.38 0.31
x22    22 50 3.88 1.84   4.0   3.85 2.97   1  7   6  0.19   -0.97 0.26
```

```
> Crombach=alpha(test,check.keys=TRUE, warnings = FALSE)
> summary(Crombach)

Reliability analysis
raw_alpha std.alpha G6(smc) average_r S/N ase mean sd median_r
0.73      0.8      0.92      0.16 4.1 0.056 5.1 0.55 0.14
```

ANEXO 6. Pruebas de independencia

Relación Grupo y Cabecera cantonal

```
> var_x1 <- sub_datos$GRUPO
> var_x2 <- sub_datos$CABECERA_CANTONAL
> table(var_x1, var_x2) %>%
+   as_flextable()
> tabla <- table(var_x1, var_x2)
> chisq.test(tabla)

Pearson's Chi-squared test

data: tabla
X-squared = 1256.1, df = 3, p-value < 2.2e-16
> chisq.test(tabla, simulate.p.value = TRUE, B = 5000)

Pearson's Chi-squared test with simulated p-value (based on 5000
replicates)

data: tabla
X-squared = 1256.1, df = NA, p-value = 2e-04
> assocstats(tabla)

      X^2 df P(> X^2)
Likelihood Ratio 1272.4 3    0
Pearson          1256.1 3    0
Phi-Coefficient  : NA
Contingency Coeff.: 0.251
Cramer's V      : 0.259
```

Relación Grupo y índice desarrollo cantonal

```
> var_x1 <- sub_datos$GRUPO
> var_x2 <- sub_datos$I_D_CANTONAL
> table(var_x1, var_x2) %>%
+   as_flextable()
> tabla <- table(var_x1, var_x2)
> chisq.test(tabla)

Pearson's Chi-squared test

data: tabla
X-squared = 1311.5, df = 12, p-value < 2.2e-16
> chisq.test(tabla, simulate.p.value = TRUE, B = 5000)
```

```

Pearson's Chi-squared test with simulated p-value (based on 5000
replicates)
data: tabla
X-squared = 1311.5, df = NA, p-value = 2e-04
> assocstats(tabla)
      X^2 df P(> X^2)
Likelihood Ratio 1357.9 12    0
Pearson          1311.5 12    0
Phi-Coefficient  : NA
Contingency Coeff.: 0.256
Cramer's V      : 0.153

```

Relación Grupo y Nivel ruralidad

```

> var_x1 <- sub_datos$GRUPO
> var_x2 <- sub_datos$RURALIDAD
> table(var_x1, var_x2) %>%
+   as_flextable()
> tabla <- table(var_x1, var_x2)
> chisq.test(tabla)
      Pearson's Chi-squared test
data: tabla
X-squared = 1188.8, df = 9, p-value < 2.2e-16
> chisq.test(tabla, simulate.p.value = TRUE, B = 5000)
      Pearson's Chi-squared test with simulated p-value (based on 5000
replicates)
data: tabla
X-squared = 1188.8, df = NA, p-value = 2e-04
> assocstats(tabla)
      X^2 df P(> X^2)
Likelihood Ratio 1206.4 9    0
Pearson          1188.8 9    0
Phi-Coefficient  : NA
Contingency Coeff.: 0.245
Cramer's V      : 0.146

```

Relación Grupo y Nivel pobreza

```
> var_x1 <- sub_datos$GRUPO
> var_x2 <- sub_datos$RANGOPOBREZA
> table(var_x1, var_x2) %>%
+   as_flextable()
> tabla <- table(var_x1, var_x2)
> chisq.test(tabla)
      Pearson's Chi-squared test

data: tabla
X-squared = 1437.4, df = 6, p-value < 2.2e-16
> chisq.test(tabla, simulate.p.value = TRUE, B = 5000)
      Pearson's Chi-squared test with simulated p-value (based on 5000
      replicates)

data: tabla
X-squared = 1437.4, df = NA, p-value = 2e-04
> assocstats(tabla)
      X^2 df P(> X^2)
Likelihood Ratio 1459.4 6    0
Pearson          1437.4 6    0
Phi-Coefficient  : NA
Contingency Coeff.: 0.267
Cramer's V      : 0.196
```

ANEXO 7. Matriz correlaciones Policóricas R

	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16	x17	x18	x19	x20	x21	x22
x1	1.00	0.64	0.60	0.00	0.47	0.40	0.32	(0.07)	0.29	0.20	0.37	0.06	0.18	0.19	0.32	(0.06)	0.37	0.35	0.40	0.32	(0.07)	(0.02)
x2	0.64	1.00	0.66	(0.02)	0.43	0.51	0.38	(0.03)	0.41	0.40	0.51	0.04	0.20	0.13	0.46	(0.04)	0.50	0.44	0.53	0.43	0.06	(0.01)
x3	0.60	0.66	1.00	(0.02)	0.36	0.41	0.27	(0.06)	0.36	0.23	0.47	(0.06)	0.19	(0.01)	0.44	(0.13)	0.37	0.34	0.45	0.36	(0.06)	(0.09)
x4	0.00	(0.02)	(0.02)	1.00	0.08	(0.00)	0.04	0.40	0.14	0.06	0.03	0.16	0.15	0.30	(0.12)	0.06	(0.02)	0.06	0.05	0.13	0.27	0.14
x5	0.47	0.43	0.36	0.08	1.00	0.68	0.56	(0.15)	0.43	0.39	0.45	0.11	0.29	0.25	0.35	(0.02)	0.34	0.30	0.36	0.38	0.09	0.06
x6	0.40	0.51	0.41	(0.00)	0.68	1.00	0.59	(0.04)	0.37	0.40	0.50	0.14	0.31	0.20	0.32	(0.05)	0.38	0.37	0.43	0.35	0.08	0.11
x7	0.32	0.38	0.27	0.04	0.56	0.59	1.00	(0.02)	0.39	0.37	0.41	0.11	0.37	0.27	0.29	(0.05)	0.34	0.31	0.36	0.36	0.01	0.06
x8	(0.07)	(0.03)	(0.06)	0.40	(0.15)	(0.04)	(0.02)	1.00	0.02	0.01	0.05	0.26	0.30	0.26	(0.16)	0.03	(0.09)	0.01	0.04	(0.04)	0.36	0.24
x9	0.29	0.41	0.36	0.14	0.43	0.37	0.39	0.02	1.00	0.43	0.52	0.11	0.28	0.22	0.32	(0.05)	0.35	0.30	0.43	0.39	0.09	0.13
x10	0.20	0.40	0.23	0.06	0.39	0.40	0.37	0.01	0.43	1.00	0.45	0.14	0.01	0.18	0.28	0.06	0.43	0.48	0.46	0.39	0.19	0.15
x11	0.37	0.51	0.47	0.03	0.45	0.50	0.41	0.05	0.52	0.45	1.00	0.08	0.26	0.21	0.38	(0.12)	0.48	0.32	0.52	0.42	0.01	0.07
x12	0.06	0.04	(0.06)	0.16	0.11	0.14	0.11	0.26	0.11	0.14	0.08	1.00	0.19	0.23	(0.06)	(0.06)	(0.04)	0.03	0.03	0.04	0.04	0.70
x13	0.18	0.20	0.19	0.15	0.29	0.31	0.37	0.30	0.28	0.01	0.26	0.19	1.00	0.53	0.11	0.01	0.18	0.13	0.20	0.21	0.09	0.21
x14	0.19	0.13	(0.01)	0.30	0.25	0.20	0.27	0.26	0.22	0.18	0.21	0.23	0.53	1.00	(0.02)	0.04	0.09	0.15	0.03	0.03	0.04	0.28
x15	0.32	0.46	0.44	(0.12)	0.35	0.32	0.29	(0.16)	0.32	0.28	0.38	(0.06)	0.11	(0.02)	1.00	(0.05)	0.44	0.32	0.41	0.44	(0.16)	(0.10)
x16	(0.06)	(0.04)	(0.13)	0.06	(0.02)	(0.05)	(0.05)	0.03	(0.05)	0.06	(0.12)	(0.06)	0.01	0.04	(0.05)	1.00	0.08	0.08	(0.07)	(0.03)	0.01	(0.01)
x17	0.37	0.50	0.37	(0.02)	0.34	0.38	0.34	(0.09)	0.35	0.43	0.48	(0.04)	0.18	0.09	0.44	0.08	1.00	0.71	0.62	0.49	0.07	(0.15)
x18	0.35	0.44	0.34	0.06	0.30	0.37	0.31	0.01	0.30	0.48	0.32	0.03	0.13	0.15	0.32	0.08	0.71	1.00	0.73	0.53	0.17	(0.05)
x19	0.40	0.53	0.45	0.05	0.36	0.43	0.36	0.04	0.43	0.46	0.52	0.03	0.20	0.03	0.41	(0.07)	0.62	0.73	1.00	0.69	0.19	0.00
x20	0.32	0.43	0.36	0.13	0.38	0.35	0.36	(0.04)	0.39	0.39	0.42	0.04	0.21	0.03	0.44	(0.03)	0.49	0.53	0.69	1.00	0.10	(0.06)
x21	(0.07)	0.06	(0.06)	0.27	0.09	0.08	0.01	0.36	0.09	0.19	0.01	0.04	0.09	0.04	(0.16)	0.01	0.07	0.17	0.19	0.10	1.00	0.11
x22	(0.02)	(0.01)	(0.09)	0.14	0.06	0.11	0.06	0.24	0.13	0.15	0.07	0.70	0.21	0.28	(0.10)	(0.01)	(0.15)	(0.05)	0.00	(0.06)	0.11	1.00

