

Desarrollo rural con perspectiva territorial en el departamento de Potosí, Bolivia

Rural development with a territorial perspective in the Department of Potosí, Bolivia.

Desenvolvimento rural com perspectiva territorial no departamento de Potosí, Bolívia.

Fecha de presentación: 25/09/2025, Fecha de Aceptación: 25/11/2025, Fecha de publicación: 01/01/2026



 **Sandra Marlene Zubieta Aracena** ¹

E-mail: ing.ssubieta@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5643-7370>

¹ Escuela Militar de Ingeniería, Bolivia.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Zubieta-Aracena, S. M. (2026) Desarrollo rural con perspectiva territorial en el departamento de Potosí, Bolivia. *Revista Ciencia & Sociedad*, 6(1), 24-37.

RESUMEN

Comprender los cambios territoriales implica analizar el vínculo rural-urbano en relación con la discontinuidad de la distribución poblacional. Esta fragmentación distorsiona los datos y dificulta construir una definición compartida de ruralidad, generando vacíos críticos para la planificación territorial. El estudio analiza patrones de asentamiento en el departamento de Potosí (Bolivia), utilizando como parámetro la ruralidad, mediante indicadores de uso y cobertura del suelo. Se segmentan distintos ambientes donde se ubican entidades pobladas, considerando su peso relativo en la distribución poblacional. Para estimar la concentración espacial de población en unidades territoriales con superficies no homogéneas, se aplica el Índice Herfindahl-Hirschman (IHH) usando información del Censo de Población (INEC, 2012) y Plan de Ordenamiento Territorial (PDOT, 2016). Los resultados establecen que la ruralidad está condicionada por el arreglo espacial y uso del suelo, en particular en relación con la extensa superficie departamental de Potosí (118.217 Km²). El 70% de municipios presentan coberturas diferenciadas, con un menor IHH en aquellas zonas de arbustal y bofedales altoandinos, es decir en promedio mantienen menor concentración de población y mayor superficie desafiando las métricas convencionales.

Palabras Clave: Desarrollo rural; Distribución poblacional; Patrones de uso del suelo perspectiva territorial; Vínculos rural-urbano.

Desarrollo rural con perspectiva territorial en el departamento de Potosí, Bolivia.

ABSTRACT

Understanding territorial changes requires analyzing rural-urban linkages in relation to discontinuities in population distribution. This fragmentation distorts data and hinders the construction of a shared definition of rurality, creating critical gaps in the information needed for territorial planning. The study examines settlement patterns in the department of Potosí (Bolivia), using rurality as a parameter, based on land use and land cover indicators. Different environments where populated entities are located are segmented, considering their relative weight in population distribution. To estimate the spatial concentration of population in territorial units with non-homogeneous surfaces, the Herfindahl-Hirschman Index (HHI) is applied, using data from the Population Census (2012) and the Territorial Planning Plan (PDOT, 2016). The results establish that rurality is conditioned by spatial arrangement and land use, particularly in relation to Potosí's extensive territorial surface (118,217 km²). Seventy percent of municipalities present differentiated land cover, with lower HHI values in areas of shrubland and high Andean wetlands, which on average maintain lower population concentration and larger surface area, challenging conventional metrics.

Key Words: Rural development; Population distribution; Land use patterns; Territorial perspective; Rural-urban linkages.

RESUMO

Compreender as mudanças territoriais implica analisar o vínculo rural-urbano em relação à descontinuidade da distribuição populacional. Esta fragmentação distorce os dados e dificulta a construção de uma definição compartilhada de ruralidade, gerando lacunas críticas para o planejamento territorial. O estudo analisa padrões de assentamento no departamento de Potosí (Bolívia), utilizando a ruralidade como parâmetro, mediante indicadores de uso e cobertura do solo. Segmentam-se distintos ambientes onde se localizam entidades povoadas, considerando seu peso relativo na distribuição populacional. Para estimar a concentração espacial da população em unidades territoriais com superfícies não homogêneas, aplica-se o Índice Herfindahl-Hirschman (IHH) utilizando informações do Censo de População (2012) e do Plano de Ordenamento Territorial (PDOT, 2016). Os resultados estabelecem que a ruralidade está condicionada pelo arranjo espacial e uso do solo, em particular em relação à extensa superfície departamental de Potosí (118.217 km²). Cerca de 70% dos municípios apresentam coberturas diferenciadas, com um menor IHH naquelas zonas de arbustos e bofedais alto-andinos; ou seja, em média, mantêm menor concentração de população e maior superfície, desafiando as métricas convencionais.

Palavras-chave: Desenvolvimento rural; Distribuição populacional; Padrões de uso do solo; Perspectiva territorial; Vínculos rural-urbano.

===== O =====

INTRODUCCIÓN

La nueva realidad de la ocupación del territorio refleja el resultado de las relaciones e interacciones entre la sociedad, territorio y ambiente en términos de conductas y acciones de los actores sociales, dando forma a escenarios socio-territoriales concretos caracterizados por patrones específicos (Massiris, 2006; Subieta, 2023).

Por otra parte, diversos paisajes han evidenciado los profundos cambios en los patrones de uso del suelo. Este proceso ha provocado una notable fragmentación de los ecosistemas naturales, resultado de la tensión entre las demandas sociales de recursos y espacio, y la capacidad limitada del suelo para absorber dichas exigencias. Como consecuencia, se generan desequilibrios sin precedentes que afectan el desarrollo sostenible, considerando la escala global del uso del suelo (EEA, 2019).

Desarrollo rural con perspectiva territorial en el departamento de Potosí, Bolivia.

Las discontinuidades en la distribución de población urbana y rural dificultan el establecimiento de una definición global compartida. Esto provoca distorsiones en los datos, lo que dificulta la disponibilidad de información en procesos de planificación territorial (FAO, 2018). Por ello urge la medición exhaustiva de los cambios ocurridos en el territorio a partir del cambio de patrones de uso de suelo desde una perspectiva espacial y el diseño de políticas eficaces de desarrollo que requiere una comprensión integral de las condiciones socioeconómicas, y a su vez, depende de la construcción de una base de conocimientos sólidos sobre las personas en relación a sus actividades, comunidades, bienestar y su interacción con el medio ambiente (European Commission – Eurostat, 2019).

En ese sentido la urbanización se presenta como uno de los fenómenos de mayor trascendencia que afecta la sostenibilidad (Arenas, 2017). Su avance incesante ha expandido los confines de las ciudades, al incorporar los poblados rurales a las urbes en mucho de los casos, absorbiendo e integrándolos en su lógica y a su funcionamiento convirtiendo los espacios territoriales en un entorno transformado (Prieto, et al., 2021). En contraposición el desarrollo sostenible demuestra una relevancia significa en el crecimiento equilibrado de las necesidades humanas y la mejora de la calidad de vida; simultáneamente los recursos naturales deben utilizarse con una frecuencia y en grado sostenido con relación a la capacidad regenerativa de los ecosistemas (Candia, 2011; Ocampo Eyzaguirre, 2022).

Desde una visión sistémica, y en continuidad con lo anterior, los temas abordados en el presente artículo intentan plantear una aproximación a los patrones de asentamiento en la unidad territorial departamental de Potosí, considerando que Bolivia es uno de los países menos urbanizados de la región y que define el espacio urbano a partir de la concentración mayor a 2.000 habitantes en una unidad espacio-geográfico, y lo rural, a un número menor a 2.000 habitantes no aglomerados en una determinada unidad espacio-geográfico (Heredia, 2014). Paradójicamente el INE sostiene que seguirá utilizando las definiciones adoptadas desde 1950, a la espera que las instituciones vinculadas al ordenamiento territorial y temas a fines "redefinan" lo que debemos entender por área urbana y área rural.

El análisis territorial, que incorpora la variable espacial, utiliza la densidad de población como base para definir la ruralidad. Esta definición se complementa con datos sobre la dispersión de los asentamientos, el uso del suelo y la distribución espacial de las personas en una región específica (OECD, 2002; Dirven y Candia, 2020). Para profundizar en el análisis del territorio y su ocupación se toma en cuenta las recomendaciones de la CEPAL (2020) que establece lineamientos de vínculos rural-urbanos con perspectiva territorial. Entre estas sugerencias, destaca la medición de la ruralidad mediante el uso de cobertura de suelo, lo que permite identificar los diferentes entornos donde se localizan las entidades pobladas y evaluar su peso relativo en la distribución de la población (González y Larralde, 2013).

Este enfoque asume el cálculo de la concentración espacial de la población en unidades territoriales heterogéneas en superficie (Dirven y Candia, 2020), para su análisis se emplea el Índice Herfindahl-Hirschman (IHH) con el fin de evaluar la población y sus características ante diversas definiciones censales que muchos países, optan por una clasificación dicotómica entre población urbana y rural (Hopkins y Copus, 2018). No obstante, en la práctica la aplicación de indicadores para definir o codefinir estas categorías enfrenta limitaciones por el uso de diversas metodologías y enfoques para cuantificar lo rural.

METODOLOGÍA

El presente trabajo tiene como objetivo analizar los procesos de cambio en el uso del suelo en el departamento de Potosí, destacando su dinámica territorial específica. Para ello se emplean fuentes de información histórica y reciente, entre las que destacan los resultados del Plan de Uso de Suelo (PLUS-2000), incorporado como parte integral del Plan de Ordenamiento Territorial (PDOT-2016). Ambos instrumentos ofrecen datos comparables que permiten examinar la evolución de la ocupación del suelo a lo largo del tiempo. La metodología adoptada combina técnicas de recolección, análisis y procesamiento de datos,

Desarrollo rural con perspectiva territorial en el departamento de Potosí, Bolivia.

integrando enfoques cualitativos y cuantitativos que favorecen una comprensión más profunda y contextualizada del fenómeno territorial.

Análisis de uso de suelo

Considerando que una forma de monitorear la transformación rural - urbana es mediante el análisis del cambio en el uso del suelo, por ello se analizó los cambios de uso del suelo en el departamento de Potosí generados entre los años 2000 – 2016, utilizando los resultados de la zonificación PLUS - 2000 que define 5 categorías de uso y 14 sub usos dentro el marco físico-estructural a una escala 1:250.000. Estos datos fueron contrastados con la información del PDOT – 2016 que realizó un relevamiento que esclarecen con mayor detalle cambios más significativos a escala 1:50.000, donde mantiene las 5 categorías sin embargo se denota el cambio en las subcategorías.

El comportamiento de las subcategorías de cobertura-uso, en el área y porcentaje de cobertura de las clases generalizadas para cada tiempo tiene como resultado en el proceso un patrón de cambios en el uso de suelo, dando un aumento, disminución y cambio de uso (Subieta, 2023). Esto responde a la necesidad de recursos y espacio que tiene la sociedad y la capacidad del suelo de soportar y absorber tal necesidad que se ve reflejado en la Tabla 1.

Tabla 1.

Comportamiento de las subcategorías de cobertura-uso

Categoría	Clase	Superficie Km²		Superficie km²		Justificación	
		2000	%	2016	%		
A.1	Uso Intensivo	Agrícola	99	0,001	0	0.000	Esta subcategoría se convierte en parte de la subcategoría A11
A.1.1	Uso Intensivo	Agrícola con Uso ganadero extensivo	0	0,000	1458	0.014	Se tomó en cuenta las características biofísicas y área del departamento de Potosí principalmente priorizando su potencial productivo de la ganadería camélida y vacuna
A.1.4	Uso intensivo y protección con uso ganadero extensivo limitado	agrícola	14	0,000	0	0.000	Esta subcategoría se convierte en parte de la subcategoría A11
A3	Uso Agropecuario intensivo		0	0,000	280	0,003	Se considera las áreas potenciales de ganadería vacuna y ganado menor
B.1	Uso agrícola Extensivo		369	0,004	14.402	0,143	Abarca mayor extensión superficial en atención a su potencial y vocación productiva
B.1.1	Uso agricultura extensiva con rehabilitación de la vegetación y/o suelo		0	0,000	18.702	0,185	Esta subcategoría es aplicada a mayor espacio territorial principalmente en la zona central del departamento de Potosí
B2	Uso ganadero extensivo		18.669	0,185	8.203	0,081	Esta subcategoría es aplicada a menor espacio territorial, ahora forma parte de las categorías B1 y B22.
B2.1	Uso Ganadero Extensivo y uso agropecuario extensivo		1.805	0,018	11.321	0,112	Esta subcategoría es aplicada a mayor espacio territorial principalmente en zonas con vocación productiva distribuidas en la superficie territorial del departamento de Potosí
B2.2	Uso Ganadero Extensivo con Rehabilitación de la		0	0,000	16.104	0,160	Es aplicada esta subcategoría en el sudeste potosino, por el comportamiento productivo

Desarrollo rural con perspectiva territorial en el departamento de Potosí, Bolivia.

Categoría	Clase	Superficie Km ²		Superficie km ²		Justificación
		2000	%	2016	%	
	vegetación suelo y/o					
B3	Uso Agropecuario Extensivo	8.998	0,089	1.635	0,016	Está subcategoría es aplicada a menor espacio territorial, ahora forma parte de las categorías B1 y B22.
D3.1	Rehabilitación de la vegetación y/o suelo con uso agropecuario extensivo	384	0,004	1.750	0,017	Esta subcategoría se aplica a extensas áreas territoriales, principalmente en zonas con limitada vocación productiva, priorizando la rehabilitación de la cobertura vegetal distribuida en la superficie del departamento de Potosí.
E1	Protección con uso ganadero extensivo limitado	37.337	0,370	0	0,000	
E11	Protección con uso ganadero extensivo limitado y uso agropecuario extensivo	8.209	0,081	0	0,000	Estas subcategorías se convierten en parte de la subcategoría E7 considerando las grandes extensiones territoriales del sur oeste y norte potosino
E2	Protección con uso agropecuario extensivo limitado	12.189	0,121	0	0,000	
E.23	Protección con uso agropecuario extensivo limitado y uso agropecuario extensivo	1.458	0,014	0	0,000	
E1	Protección con uso ganadero extensivo limitado	37.337	0,370	0	0,000	
E.7	Protección	11.284	0,112	12.060	0,120	Está subcategoría es aplicada a mayor espacio territorial principalmente en zonas con limitada vocación productiva distribuidas en la superficie territorial del departamento de Potosí, tomando en cuenta aspectos de protección del suelo
E.7.2	Protección con Uso agropecuario intensivo	0	0,000	367	0,004	Está subcategoría es aplicada a mayor espacio territorial principalmente en la zona sur oeste potosino que incluye la actividad agrícola con cultivo de quinua principalmente.
E.7.3	Protección con Uso agropecuario extensivo	0	0,000	14.626	0,145	Está subcategoría es aplicada a mayor espacio territorial principalmente en las zonas con vocación agrícola productiva que se encuentran distribuidas en el territorio del departamento de Potosí no obstante requiere medidas de protección

FUENTE: Elaboración propia a partir del PLUS (2000) y PLOT (2016)

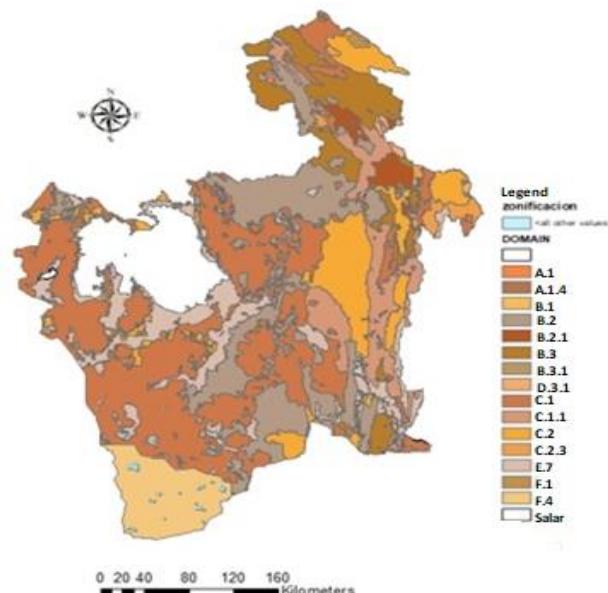
Para un periodo de 16 años se constata cambios producidos en el uso del suelo, mostrando diferencias significativas donde se priorizan las categorías de tierras con uso agropecuario extensivo y ligeramente las tierras de uso agropecuario intensivo produciendo un notable decremento en tierras de protección con uso restringido, lo que es acorde con las características biofísicas y principalmente la extensa superficie territorial del

Desarrollo rural con perspectiva territorial en el departamento de Potosí, Bolivia.

departamento, otorgándole un elemento importante como es de la productividad del suelo y su incidencia en la función económica territorial (véase Figura 1 y Figura 2).

Figura 1.

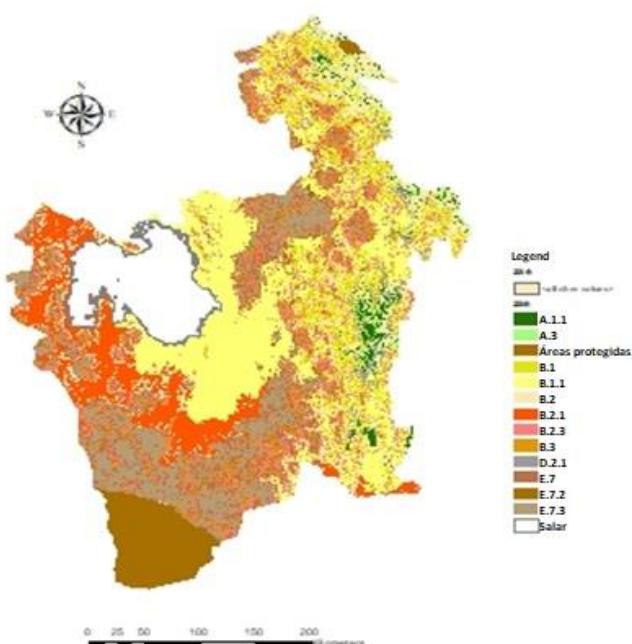
Categorías de Uso de Suelo 2000



FUENTE: Elaboración propia a partir del PLUS (2000)

Figura 2.

Categorías de Uso de Suelo 2016



FUENTE: Elaboración propia a partir del PDOT (2016)

Desarrollo rural con perspectiva territorial en el departamento de Potosí, Bolivia.

Análisis de uso de suelo

El estudio planteado adquiere relevancia en el enfoque paisajístico¹ ampliamente utilizado para resolver desafíos ambientales globales. Por ello se optó por el uso de la metodología del IHH, medida que tiene la propiedad de ponderar el peso el nivel de ruralidad y municipio de modo que si su valor es reducido tiene una influencia pequeña en el indicador final y viceversa (Márquez, 2016). Formalmente se procedió a calcular la concentración espacial de la población en unidades territoriales que no son homogéneas a partir de la expresión:

$$IHHj = \sum_{i=1}^n (PHij - PAij)^2$$

Donde: $PHij$ = Variable de población y representa la participación en cada cobertura de suelo sobre el total de la población del municipio.

$$PHij = \frac{Pij}{PTj}$$

Pij = Número de habitantes que habitan en la cobertura de suelo i del municipio j.

PTj = Número de habitantes total del municipio j.

$PAij$ = Representa la importancia de la superficie de cobertura de suelo i respecto al total de la superficie de municipio j.

$$PAij = \frac{Aij}{ATj}$$

Aij = Superficie de cobertura de suelo i del municipio j.

ATj = Superficie total del municipio j.

Como el indicador mide la distribución de la población en el área municipal toma un valor de, 0 cuando la población está homogéneamente distribuida, y hasta dos para señalar que la población se concentra en una pequeña superficie en comparación con la superficie total municipal. El indicador puede tomar un valor cercano a cero en un contexto de alta densidad de población (urbano) o inversamente en áreas de baja densidad de población (rural).

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Para tener una aproximación de la distribución de población rural y urbana, con datos del censo 2012 e información del PDOT 2016 se realizó la evaluación para el departamento de Potosí.

Tabla 2.

Distribución de la población urbana y rural a nivel municipal en el departamento de Potosí

Municipio	Nº Poblaciones	Nº habitantes	Población rural		Población urbana	
			0 - 400 habitantes	401 - 2000 habitantes	2001 - 10000 habitantes	> 10000 habitantes
Potosí	163	191302	161	1	0	1
Tinquipaya	268	27200	267	1	0	0
Yocalla	83	8979	79	4	0	0
Urmiri	77	2759	77	0	0	0
Uncía	161	22020	155	5	1	0
Chayanta	89	16129	81	7	1	0
Llallagua	95	41104	93	0	2	1
Chuquihuta	65	8019	63	2	0	0

Desarrollo rural con perspectiva territorial en el departamento de Potosí, Bolivia.

Municipio	Nº Poblaciones	Nº habitantes	Población rural		Población urbana	
			0 – 400 habitantes	401 – 2000 habitantes	2001 – 10000 habitantes	> 10000 habitantes
Betanzos	278	33922	270	7	1	0
Chaqui	121	9910	120	1	0	0
Tacobamba	232	11835	231	1	0	0
Colquechaca	356	35199	351	4	1	0
Ravelo	458	20789	455	3	0	0
Pocoata	204	26330	202	2	0	0
Ocurí	336	16118	335	1	0	0
San Pedro de Buena Vista	356	30012	353	3	0	0
Toro toro	137	10870	136	1	0	0
Cotagaita	270	31801	263	7	0	0
Vitichi	171	10646	170	1	0	0
Sacaca	215	19611	213	2	0	0
Caripuyo	110	8704	108	2	0	0
Tupiza	237	44814	235	1	0	1
Atocha	67	11234	61	4	2	0
Colcha K	112	12997	105	7	0	0
San Pedro de Quemes	14	1060	13	1	0	0
San Pablo de Lípez	20	3371	20	0	0	0
Mojinete	15	1180	15	0	0	0
San Antonio de Esmoruco	15	2284	15	0	0	0
Puna	410	21917	400	10	0	0
Caiza D	121	12067	199	2	0	0
Qhochas	98	15812	97	2	0	0
Uyuni	229	29672	225	3	0	1
Tomave	207	14789	204	3	0	0
Porco	72	10866	70	2	0	0
Arampampa	65	4170	64	1	0	0
Acasio	67	6161	66	1	0	0
Llica	38	4150	37	1	0	0
Tahua	26	1700	26	0	0	0
Villazón	99	44906	97	1	0	1
San Agustín	12	1684	10	2	0	0

FUENTE: Elaboración propia, 2025

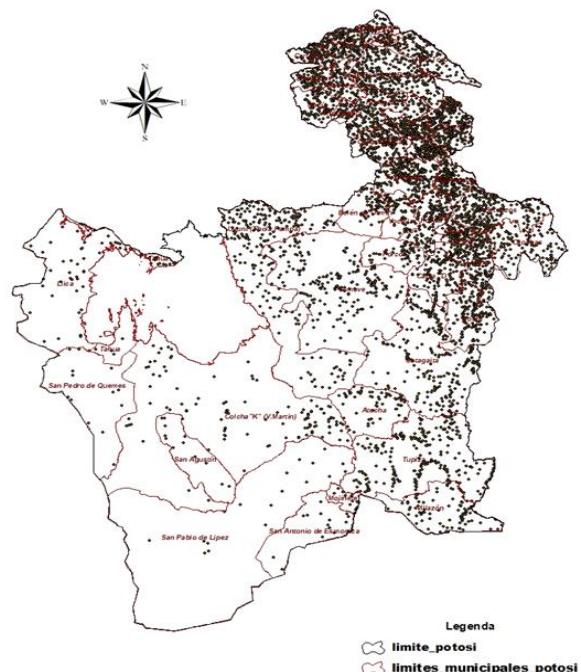
La Tabla 2 refleja a nivel departamental de un modo sistemático la dinámica de aproximadamente el 95% de la poblacional rural (< 2.000 habitantes) que tiende a una significativa disminución de concentración de población en localidades con menos de 400 habitantes. En contraste, las localidades con más de 2.000 habitantes presentan un leve crecimiento demográfico.

Potosí es uno de los departamentos que mantiene un nivel de ruralidad alto por la extensión territorial de 118.217 km² y 6.169 localidades que incide en esta configuración territorial, considerando que las limitantes en el desarrollo de la agropecuaria inducen a una alta migración y desertización en las zonas profundizando las complejidades socioeconómicas del departamento (Subieta, 2025).

Desarrollo rural con perspectiva territorial en el departamento de Potosí, Bolivia.

Figura 3.

Porcentaje de la población total según la clasificación del grado de urbanización



FUENTE: Elaboración propia

En la Figura 3 se muestra que las provincias afectadas con un despoblamiento son: Daniel Campos con 23,7% y en las provincias Cornelio Saavedra, Rafael Bustillo, Charcas y José María Linares alcanzan un 17%. Contrariamente las provincias Tomás Frías, Antonio Quijarro, Sud Chichas, Bustillos y Omiste son aquellas que tienen un acelerado aumento de población asentándose en la capital o ciudades como Uyuni, Llallagua, Tupiza y Villazón.

Con el propósito de estudiar el comportamiento de la población de Potosí, según las características propias de su distribución espacial y utilizando una perspectiva rural se ha logrado una representación exhaustiva de la segmentación de la población, apoyados en los sistemas de información geográfica que facilita la identificación de estos territorios, delimitación de zonas urbanas y rurales y su comparabilidad en el tiempo. Finalmente se enfoca la aplicación de la herramienta para el análisis de indicadores de la gestión pública, proponiendo intervenciones con enfoque y pertinencia territorial en el departamento de Potosí.

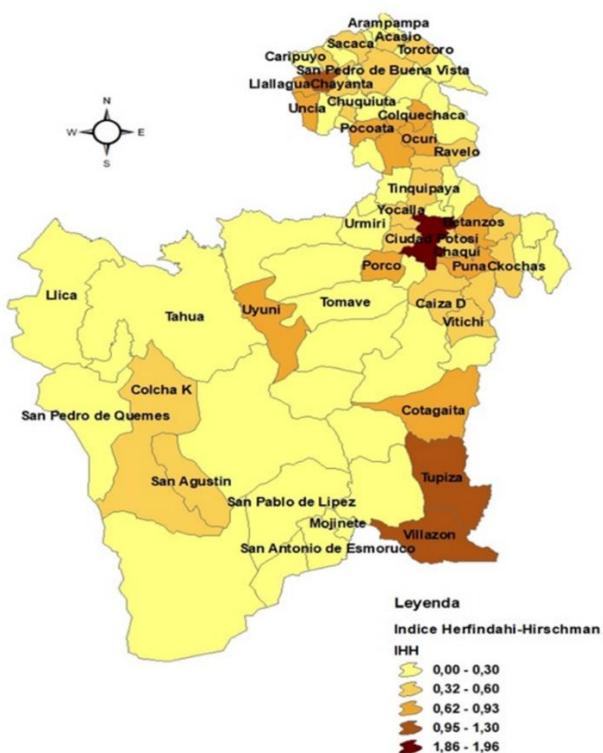
La información municipal con las divisiones político-administrativas se obtuvo de la información generada por el PDOT 2016 sobre el uso del suelo, utilizando un Sistema de Información Geográfica (SIG), se extrajo para cada municipio el área de los distintos usos y coberturas de suelo. También se asignó para cada punto de la localidad en la cobertura sobre la que se encontraba ubicado. Al observar la localización de los puntos de mayor población de las localidades, se establece que estos coinciden cerca con las áreas denominadas urbanas.

El método, resultado y análisis que aquí se muestran para el departamento de Potosí son complementarios a los análisis relacionados con la densidad como principal factor. Los mapas elaborados muestran un detalle a nivel local, con una información de 83 localidades pobladas que vincula a una distribución real de la población departamental.

Figura 4.

Distribución de la población de acuerdo con IHH, por municipio

Desarrollo rural con perspectiva territorial en el departamento de Potosí, Bolivia.



FUENTE: Elaboración propia sobre la base de PDOT, 2016

La Figura 4 esboza una relación suelo y población a nivel departamental, en el municipio de Potosí donde se emplaza la capital de departamento con la mayor concentración de población y una distribución homogénea de ocupación del territorio, la región norte y sur del departamento con ambientes totalmente opuestos la población tiende a una significativa concentración. En cambio, en la región centro con desplazamiento a la región sudoeste se convierte en una población más dispersa.

La relación entre la cobertura de suelo y el IHH establece que en promedio la concentración de la población está relacionada con la densidad de la cobertura de suelo, para el análisis del departamento de Potosí esta correlación se aprecia en la Tabla 3.

Tabla 3.

Promedio de IHH por cobertura de suelo

Cobertura de suelo	Promedio de IHH	Número de municipios
Arbustal altoandino	0,07	28
Bofedales altoandinos	0,11	10
Bosque montano	0,26	28
Depósitos salinos	0,30	8
Lagunas saladas	0,45	6
Matorral altoandino	0,55	34
Pajonal xerofítico	0,79	28
Praderas salobres	0,89	18
Sin vegetación (roca)	0,91	2
Tholar altiplánico	0,94	16
Vegetación geliturbada	0,98	15

Desarrollo rural con perspectiva territorial en el departamento de Potosí, Bolivia.

Urbano	1,86	2
--------	------	---

FUENTE: Elaboración propia, 2025.

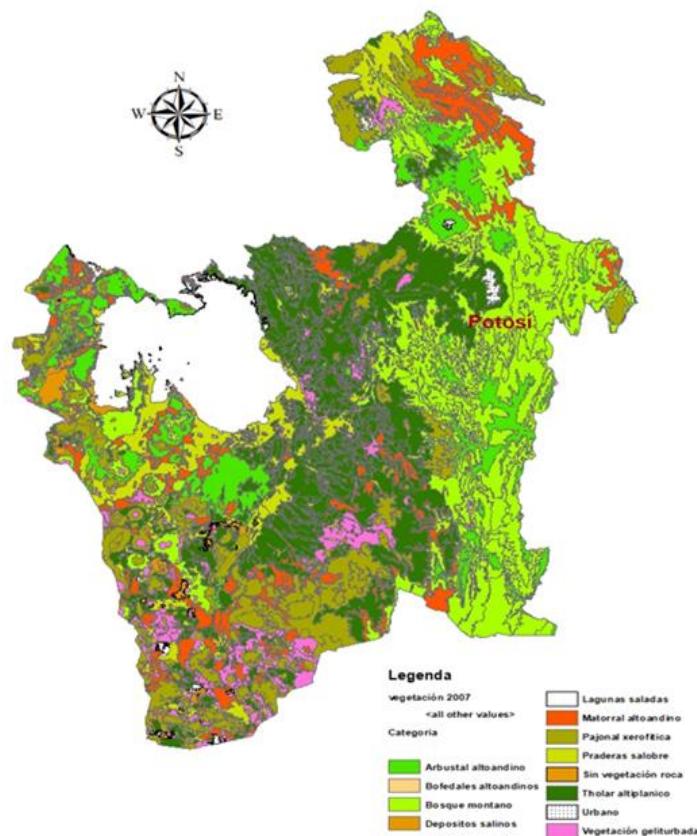
La interpretación de la cobertura del suelo permite identificar los distintos ambientes en los que se localizan las entidades pobladas, así como comprender el peso relativo que estos ejercen en la distribución de la población dentro de las áreas de estudio (Goerlich, 2013). En este marco, la relación entre lo rural y los recursos naturales constituye un eje fundamental para su caracterización, al reflejar patrones de ocupación, dependencia ecológica y dinámicas territoriales específicas (Subieta y Romero, 2023).

Asociados al arreglo espacial de los territorios rurales, el uso y la propiedad de la tierra han sido, en algunos casos, factores integrantes en la medición de la ruralidad (Dirven y Candia, 2020).

En la tabla 3 se observa, tomando como referencia el número municipios, que las zonas de arbustal altoandino y bofedales altoandinos son las que en promedio tienen menor concentración de población.

Figura 5.

Distribución de la población de acuerdo con IHH, por municipio



FUENTE: Elaboración propia, 2025.

En cuanto a la cobertura de suelo, en la Figura 5 se muestra una gran variedad de cubiertas como predominantes que en una gran parte de los municipios predominan los tholares altiplánicos y el pajonal xerofítico, debido a las grandes extensiones de superficie en zonas del centro desplazando al sudoeste. Los bosques montanos responden a los valles que se

Desarrollo rural con perspectiva territorial en el departamento de Potosí, Bolivia.

encuentran en la región norte y sur del departamento, el suelo urbano es el que se encuentra en menor proporción.

En tanto las zonas de cultivos y urbanas presentan mayor concentración de población. El promedio del país es menor a uno, por lo que se podría señalar que la población estaría distribuida en forma dispersa.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados confirman que la ruralidad en el departamento de Potosí está profundamente condicionada por el arreglo espacial y el uso del suelo, más que por criterios administrativos o densidad poblacional. La segmentación de ambientes poblados, basada en indicadores de uso y cobertura del suelo, permitió identificar vínculos funcionales entre lo rural y lo urbano, así como dinámicas de ocupación que responden a factores ecológicos, productivos y culturales. El 70% de los municipios analizados presentan coberturas diferenciadas, lo que sugiere que la ruralidad en Potosí no es un continuo homogéneo, sino una condición territorial multiescalar que requiere enfoques integrados.

La aplicación del Índice Herfindahl-Hirschman (IHH) permitió estimar la concentración de población en unidades territoriales con superficies no homogéneas, revelando patrones de dispersión significativos en zonas de arbustal y bofedales altoandinos.

Esta baja concentración poblacional, combinada con extensas superficies, evidencia una fragmentación territorial que distorsiona los indicadores convencionales y dificulta la construcción de una definición operativa de ruralidad. En consecuencia, se generan vacíos críticos para la formulación de políticas públicas diferenciadas.

En este contexto, el desarrollo rural con perspectiva territorial debe incorporar métricas sensibles a la heterogeneidad espacial, reconociendo que la baja densidad no implica ausencia de territorialidad, sino formas distintas de habitar, producir y relacionarse con el entorno.

CONCLUSIONES

La revisión detallada sobre la población de Potosí y su distribución espacial con enfoque territorial permite comprender mejor las dinámicas entre las zonas rurales y urbanas. La conexión entre estos hallazgos y la gestión pública posibilitará intervenciones más pertinentes y adaptadas a las características específicas del territorio.

Se establece débil correspondencia sobre los indicadores entre uso de suelo, densidad poblacional, discontinuidad y la fragmentación territorial; estas condiciones aparentemente exclusivas del área rural y característico del territorio potosino. En general los territorios de baja densidad humana abarcan un 90% de la superficie terrestre y contienen gran parte de las riquezas naturales y servicios ecosistémicos a preservar.

El análisis del patrón de cambio en el territorio potosino revela la significativa influencia de la agricultura en su transformación. Este fenómeno destaca el gran potencial de las regiones predominantemente agrícolas del sur y el centro del departamento, así como la notable vocación agropecuaria de camélidos en el sudoeste potosino.

El modelo territorial resultante se caracteriza por la dispersión tanto de actividades como de población, lo que implica un elevado consumo de recursos naturales, como agua, suelo y energía. Esto, a su vez, incrementa los riesgos naturales y la contaminación ambiental. Además, la reducción de fuentes de agua debido al cambio climático y la contaminación ha provocado la degradación de suelos fértiles y el despoblamiento de zonas rurales, transformando gran parte del territorio en áreas destinadas a la protección o al uso agropecuario restringido.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arenas, F. (2017). *Ordenamiento territorial: racionalidad en el uso de los espacios subnacionales*. En DESCENTRALIZACIÓN 2.0 Construyendo la gobernanza regional que Chile necesita: un desafío país, Universidad de la Frontera.

Desarrollo rural con perspectiva territorial en el departamento de Potosí, Bolivia.

- EEA (2019). 'El suelo, la tierra y el cambio climático'. European Environmental Agency. Disponible en: Disponible en: <https://www.eea.europa.eu/es/senales/senales-2019/articulos/editorial-2014-tierra-y-suelo>
- Candia, D. (2011). *Propuesta metodológica para una definición funcional de ruralidad, Hacia una nueva definición de "rural" con fines estadísticos en América Latina*, Documentos de Proyectos, M. Dirven y otros, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2020). *Tejidos territoriales: vínculos rurales-urbanos para un desarrollo inclusivo*. CEPAL.
- Dirven, M., y Candia, D. (2020). *Medición de lo rural para el diseño e implementación de políticas de desarrollo rural*. CEPAL. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45317>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) (2018), *Panorama de la pobreza rural en América Latina y El Caribe*, Santiago de Chile [en línea] <http://www.fao.org/3/CA2275ES/ca2275es.pdf>.
- González, S. y Larralde, A. (2013), *Conceptualización y medición de lo rural. Una propuesta para clasificar el espacio rural en México*, Ciudad de México, Consejo Nacional de Población (CONAPO).
- Goerlich, F. (2013) Zonas de morfología urbana. Cobertura del suelo y demografía. Fundación BBVA. España.
- Heredia, F. (2014). *Lo urbano rural en la estadística del Estado Plurinacional de Bolivia*. Unidad de Acción Política de CIPCA.
- Hopkins, J. y A. Copus (2018), *Definitions, Measurement Approaches and Typologies of Rural Areas and Small Towns: A Review*, Aberdeen, Reino Unido, The Social, Economic and Geographical Sciences Group.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2012), *Censo de Población y Vivienda, Bolivia*
- Márquez, J. (2016). *Diversificación de la estructura exportadora de la Comunidad Andina: análisis a través del índice Herfindahl-Hirschmann*. Revista de Economía y Desarrollo, 3(2), 45-68.
- Massiris, Á. (2006). Políticas Latinoamericanas de ordenamiento Territorial: Realidad y Desafíos Pp. 15-63. Colombia Ediciones Universidad Pedagógica y Tecnología de Colombia.
- Ministerio de Desarrollo Sostenible (MDS, 2016). *Plan Departamental de Ordenamiento Territorial, Potosí 2015 - 2035 (PDOT-2016)*. Ed. Ministerio de Desarrollo sostenible. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación (MDSP, 2000). *Plan de Uso del Suelo para el departamento de Potosí (PLUS-2000)*. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Planificación del Desarrollo (MPD, 2016). *Plan de Desarrollo Económico y Social en el marco del Desarrollo Integral para Vivir Bien de Bolivia (2016-2020)*. Ed. Ministerio de Planificación del desarrollo. La Paz, Bolivia.
- OECD (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) (2002), *Territorial indicators of socio-economic patterns and dynamics*, cap. II [en línea] www.oecd.org/cfe/regionalpolicy/15181756.doc.
- Ocampo Eyzaguirre, D. (2022). Educación disruptiva: nuevos desafíos en la formación de investigadores sociales en tiempos de pandemia, y distanciamiento social. *Conrado*, 18(89), 189-195.

Desarrollo rural con perspectiva territorial en el departamento de Potosí, Bolivia.

Subieta, S. (2023). *Análisis de enfoques cuantitativos y cualitativos en la implementación del Ordenamiento Territorial y su incidencia en las políticas públicas con perspectiva territorial en el departamento de Potosí – Bolivia*. Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

Subieta Aracena, S. M., & Romero Subieta, M. A. (2023). Contrastación de las transformaciones del uso de suelo y su influencia en la sostenibilidad territorial del departamento de Potosí – Bolivia (1992-2016). *Revista Tecnología Y Ciencia*, (48), 73-93. <https://doi.org/10.33414/rtyc.48.73-93.2023>

Subieta Aracena, S. M. (2025). Transformaciones de la estructura territorial en el departamento de Potosí, Bolivia: Transformations of the territorial structure in the department of Potosí, Bolivia. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 6(4), 1047 – 1066. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i4.4346>.