

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

Reconfiguración territorial y dinámicas de rururbanización en los entornos rurales de la Ciudad de Durango, México

Carlos Alejandro Custodio González^{1*}

Tania Margarita Ortiz Salazar²

Cinthia Ruiz López³

Justino Gerardo González Díaz⁴

¹Instituto Politécnico Nacional, Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Durango, Gestión Territorial. México.

²Cusal Consultores. México.

³Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, México.

⁴Universidad Autónoma del Estado de México, Centro Universitario Tenancingo, México.

*Corresponding author: carloscustodio@sociales.unam.mx

Resumen

26 La lógica de acumulación del actual modelo de desarrollo ha impulsado procesos como la
27 rururbanización, caracterizada por la interacción de elementos y prácticas rurales y urbanas. La
28 literatura existente ha centrado el análisis y caracterización de este proceso principalmente en las
29 grandes metrópolis, dejando de lado la dinámica y los efectos que tiene en ciudades medias. Bajo
30 esta consideración, el artículo tuvo por objetivo analizar el estado físico-espacial, demográfico y
31 socioeconómico del proceso de rururbanización en el contexto de una ciudad media, como es el
32 caso de Durango, México. Para ello, se desarrolló una metodología en cinco etapas, combinando
33 métodos espaciales y estadística multivariada, abarcando variables como expansión urbana,
34 crecimiento demográfico, estructura socioeconómica y red vial (1990-2020). Se identificó un
35 gradiente de rururbanización, clasificando las localidades en cuatro tipos: 1) espacios agrícolas
36 tradicionales, 2) espacios rurales pluriactivos con poco desarrollo urbano, 3) espacios en proceso
37 de diversificación económica y 4) espacios rururbanos.

38 **Palabras clave:** Fenómeno socioterritorial, relación rural-urbana, ciudades medias, análisis de
39 correspondencias múltiples.

40

41 **Territorial reconfiguration and rururbanization dynamics in the rural environments of the**
42 **City of Durango, Mexico.**

43

44 **Abstract**

45 **Keywords:** Socio-territorial phenomenon, rural-urban relationship, medium-sized cities, Multiple
46 Correspondence Analysis.

47 **Fecha de recibido: 4 julio, 2024**

48 **Fecha de aceptado: 19 diciembre, 2024**

49

50

51

Introducción

52

53

54 El actual modelo de desarrollo, con su dinámica de acumulación de capital y recursos, ha generado
55 procesos que influyen en la organización y transformación del espacio geográfico (Ortiz Montero
56 & Hernández Peña, 2015), desdibujando los tradicionales enfoques dicotómicos entre campo y
57 ciudad. Esta transformación responde a fenómenos como el crecimiento poblacional, cambio en el
58 uso del suelo, aumento del valor de la tierra, necesidad de vivienda, presión sobre servicios
59 públicos, reducción de tierras agrícolas productivas, terciarización de los espacios rurales, pérdida
60 de cobertura forestal y biodiversidad, y degradación de cuerpos de agua (Macuacé Otero, 2019;
61 Bernal Sánchez & Hernández Peña, 2022; Guzmán Chávez et al., 2022; Bautista, 2023; Ochoa
62 Céspedes, 2023).

63 Dichos fenómenos han modificado de manera progresiva y acelerada las actividades productivas,
64 empleo, relaciones sociales, expresiones culturales y las estrategias de reproducción social de miles
65 de personas (Martner, 2016). Estas nuevas configuraciones territoriales implican una redefinición
66 teórica en la forma de explicar y comprender la interacción entre los espacios rurales y urbanos.
67 En este contexto, desde mediados de la década de los 90, los estudiosos de estos entornos, tanto en
68 México como en América Latina, plantearon la necesidad de nuevas perspectivas que consideraran
69 las complejas interacciones entre lo rural y lo urbano en el marco de la globalización neoliberal
70 (Velásquez Hernández & López Romero, 2021), estas visiones se agruparon bajo el enfoque de la
71 nueva ruralidad (Rosas-Baños, 2013).

72
73 En el marco conceptual de la nueva ruralidad, una de las herramientas teóricas clave es la categoría
74 rururbano. Este concepto describe la transformación de los espacios donde coexisten e interactúan
75 elementos propios del campo y la ciudad. Surge a partir de la expansión de actividades y población
76 provenientes de áreas urbanizadas hacia sus alrededores, sin que estos últimos pierdan
77 completamente sus rasgos económicos, sociales o culturales (Velásquez Hernández & López
78 Romero, 2021; Bernal Sánchez & Hernández Peña, 2022). Los efectos de este proceso generan un
79 tejido socioespacial disperso y discontinuo, configurando un continuum paisajístico en el que
80 convergen múltiples dinámicas (Bautista, 2023).

81 La rururbanización ha intensificado la presión sobre los bienes ecosistémicos, generando tensiones
82 ambientales, contaminación y disputas por el acceso a la tierra, infraestructura y servicios públicos

83 (Lilli, 2021; Cahe & de Prada, 2022). Además, la ocupación de tierras fértiles compromete la
84 seguridad alimentaria (Abu Hatab et al., 2019). Estas transformaciones son clave para comprender
85 los cambios sociodemográficos, productivos y ambientales en el continuum rural-urbano,
86 especialmente en ciudades medias, donde la investigación ha sido menos frecuente en comparación
87 con grandes metrópolis (Jiménez Barrado & Campesino Fernández, 2018; Bautista, 2023).

88 Con base en estos argumentos, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las
89 reconfiguraciones socioterritoriales derivadas de la rururbanización en una ciudad de tamaño
90 medio? Para responderla, el artículo analiza el estado físico-espacial, demográfico y
91 socioeconómico de este proceso en Durango, México, entre 1990 y 2020. El documento se organiza
92 en cinco secciones: la primera aborda la evolución teórica de la relación rural-urbana; la segunda
93 describe la metodología; la tercera presenta los hallazgos sobre la expansión urbana, la dinámica
94 poblacional, socioeconómica y la red vial, identificando un gradiente de rururbanización; la cuarta
95 examina las características estructurales de esta dinámica; y la quinta expone las principales
96 conclusiones.

97

98

99 **Algunos apuntes conceptuales sobre la relación rural-urbana**

100

101

102 Esta sección ofrece una visión sobre la evolución del abordaje teórico de la relación rural-urbana,
103 sin pretender agotar su amplio recorrido conceptual. Desde el siglo XVIII, el enfoque teórico se
104 centró en la oposición entre prácticas sociales, culturales y productivas de ambos espacios
105 (Macuacé Otero, 2019), donde la principal conexión era el intercambio comercial de productos
106 agrícolas para abastecer a la población urbana (van Vliet et al., 2020). Tras la Segunda Guerra
107 Mundial, el desarrollo promovió políticas para replicar el modelo industrial y urbano en países
108 menos avanzados, lo que impulsó la migración campesina hacia las ciudades en busca de empleo,
109 servicios y educación. En este contexto, los estudios sobre la relación rural-urbana comenzaron a
110 centrarse en los procesos migratorios y sus efectos demográficos, sociales, económicos y culturales
111 (Rivero Herrero, 2018).

112 La concentración de población y actividades socioeconómicas en espacios urbanos provocó
113 desigualdad en el acceso a infraestructura y servicios (Martner, 2016). A la par, impulsó la
114 expansión productiva hacia áreas periféricas, aumentando la demanda de suelo y agua, y acelerando
115 la degradación ambiental (Bautista, 2023). Este proceso reconfiguró los vínculos rural-urbanos al
116 expandir prácticas productivas urbanas, reduciendo la distancia funcional entre ambos espacios y
117 transformando el paisaje, la composición social y las pautas productivas (Ochoa Céspedes, 2023).
118 La crisis agrícola y la falta de apoyo estatal impulsaron estrategias como la diversificación de
119 ingresos, la feminización del trabajo agrícola y el desplazamiento hacia actividades no agrícolas
120 (Román-Montes de Oca et al., 2020). Asimismo, la llegada de actores urbanos al campo, impulsada
121 por el mercado de tierras, aceleró la transformación sociocultural y económica de las comunidades
122 rurales.

123 La distinción entre lo rural y lo urbano ha evolucionado hacia una lógica de fronteras difusas,
124 debido a la constante circulación de personas, bienes, servicios e información (Guzmán Chávez et
125 al., 2022). Estas interconexiones, enmarcadas en dinámicas globales y locales, dificultan su
126 diferenciación conceptual (Chen & Pow, 2023). Por ello, diversos estudios priorizan el análisis de
127 las relaciones socioespaciales resultantes de esta interacción, en lugar de considerar ambos espacios
128 como realidades separadas (Smith et al., 2018). Desde esta perspectiva, los espacios rururbanizados
129 son ámbitos de identidades híbridas, dinámicos y multifuncionales, donde actores y actividades
130 productivas y socioculturales se entrelazan, incorporando funciones urbanas en áreas rurales y
131 viceversa (Velázquez Hernández & López Romero, 2021). Este proceso se manifiesta en un
132 gradiente espacial o continuum geográfico que refleja transiciones económicas, políticas, sociales
133 y culturales (Macuacé Otero, 2019; Ortiz Montero & Hernández Peña, 2015), conformando nuevas
134 formas híbridas de territorio y territorialidad.

135

136

137

Metodología

138

139

140 El diseño metodológico de la investigación constó de cinco etapas. La primera etapa cuantificó la
141 expansión en la franja de transición rural-urbana de Durango (1990-2020) mediante cambios en
142 cobertura y tipo de suelo. Se usaron técnicas de análisis espacial con datos del INEGI (1990, 2000,
143 2010 y 2020) procesados en ArcGIS, siguiendo estos pasos: 1) reproyección de capas de suelo y
144 vegetación para asegurar consistencia geográfica; 2) cálculo de la superficie en dos categorías:
145 asentamiento humano y agricultura; 3) creación del mapa de la mancha urbana superponiendo las
146 categorías en los cuatro momentos analizados.

147 La segunda etapa metodológica caracterizó demográficamente las Áreas Geoestadísticas Básicas
148 (AGEB) y localidades del área rural-urbana de Durango. El crecimiento poblacional, es un
149 indicador clave de la expansión urbana, revela tendencias migratorias y demanda de servicios
150 (Michel & Ribardière, 2017; Cahe & de Prada, 2022). Se recopiló información de los Censos de
151 Población y Vivienda de 1990, 2000, 2010 y 2020, calculando las tasas de crecimiento para cada
152 periodo. La tercera etapa analizó la estructura socioeconómica de las AGEB y localidades mediante
153 el Coeficiente de Localización modificado (Palacio Prieto et al., 2004), que mide la relevancia de
154 cada sector (García Castro & Carranco Gallardo, 2008).

$$155 \quad Q_{ij} = \left(\frac{e_i}{e_t}\right) \div \left(\frac{E_i}{E_t}\right)$$

- 156 • Donde e_i es la población ocupada en el sector i de la localidad;
- 157 • e_t representa la población ocupada total de la localidad;
- 158 • E_i es la población ocupada en el sector i del Estado;
- 159 • E_t representa la población ocupada total del Estado.

160 Los valores que puede tener el indicador son los siguientes:

- 161 • $Q_{it} = 1$, cuando el tamaño relativo del sector i en la localidad t es idéntico al tamaño relativo
162 del mismo sector a nivel estatal. En este caso no hay localización de esta actividad;
- 163 • $Q_{ij} < 1$, cuando el tamaño relativo del sector i en la localidad t es menor al tamaño relativo
164 del mismo sector a nivel estatal. En este caso no hay localización de esta actividad;
- 165 • $Q_{ij} > 1$, cuando el tamaño relativo del sector i en la localidad t es mayor al tamaño relativo
166 del mismo sector a nivel estatal.

167

168 El indicador se calculó para 1990 y 2000 con base en la información del INEGI, obtenida de los
169 Censos de Población y Vivienda, específicamente en la sección de características de los
170 asentamientos, que incluye datos sobre la población económicamente activa. No obstante, debido
171 al nivel de desagregación disponible, la caracterización socioeconómica solo pudo realizarse a
172 escala local. Cabe señalar que, para los censos de 2010 y 2020, la variable de población
173 económicamente activa por sector fue sustituida por una categoría cualitativa nominal que describe
174 la actividad económica predominante en cada asentamiento.

175 La cuarta fase metodológica caracterizó la red vial del área rural-urbana de Durango, clave para
176 comprender la configuración territorial y su funcionalidad económica (Martínez et al., 2014). Se
177 analizaron dos atributos: conectividad y accesibilidad. El Índice beta (β), definido como el número
178 de vías sobre el número de nodos, midió el nivel de conexión; un valor de 0 indica red nula, 1 una
179 red de un solo circuito, y más de 1 una red compleja (Bautista, 2018).

180 La accesibilidad evalúa la facilidad de alcanzar diferentes nodos desde un punto específico de la
181 red (Loyola & Rivas, 2014). Los puntos de mayor jerarquía presentan valores más bajos de
182 accesibilidad. Se construye una tabla binaria de accesibilidad topológica, donde se asigna un valor
183 de 1 si existe una vía entre dos puntos y 0 si no hay conexión. Esta representación permite obtener
184 indicadores descriptivos, como el Número Asociado (NS), que mide la distancia topológica en
185 términos del número de arcos necesarios para alcanzar el punto más distante mediante el camino
186 más corto. Un valor bajo de NS indica una mayor accesibilidad (Cardozo et al., 2009).

187 La quinta fase integró las variables demográficas, socioeconómicas y de la red vial para construir
188 el gradiente de rururbanización en Durango. Se empleó el Análisis de Correspondencias Múltiples
189 (ACM), una técnica estadística que identifica similitudes entre categorías de variables y visualiza
190 relaciones en un mapa de posicionamiento (Regueiro Ferreira & Sánchez Sellero, 2015; Algañaraz
191 Soria, 2016). El análisis se realizó con RStudio 3.6.0 y, con los valores de inercia más altos, se
192 generó un mapa temático del gradiente utilizando IDW (Inverse Distance Weighting), una técnica
193 de interpolación empleada en Sistemas de Información Geográfica.

194

195

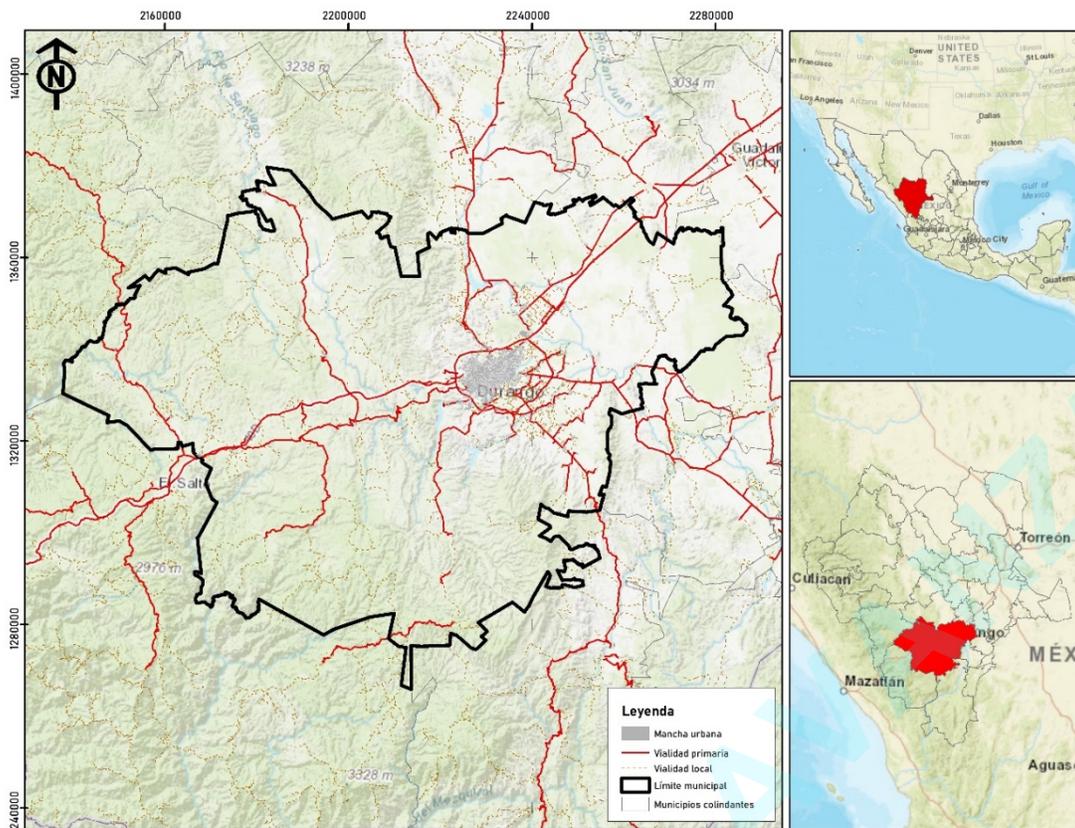
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210

Resultados

Área de estudio

Durango (Victoria de Durango) es la capital política del estado homónimo, ubicada en el extremo oeste del valle del Guadiana, al norte de México y la Mesa del Centro (Figura 1). Con una población de 696,617 habitantes (INEGI, 2020), es el municipio más poblado del estado y se clasifica como ciudad media según McFarland (2017), al tener entre 500 mil y 1 millón de habitantes. Funcionalmente, Durango actúa como un núcleo de servicios, integrando microrregiones de municipios como Vicente Guerrero, Guadalupe Victoria, Pueblo Nuevo, San Juan del Río, Nueva Ideal y Santiago Papasquiari.

Figura 1. Localización de la ciudad de Durango, México.



211 **Fuente:** Elaboración propia con datos del Marco Geoestadístico Nacional (INEGI, 2020).

212

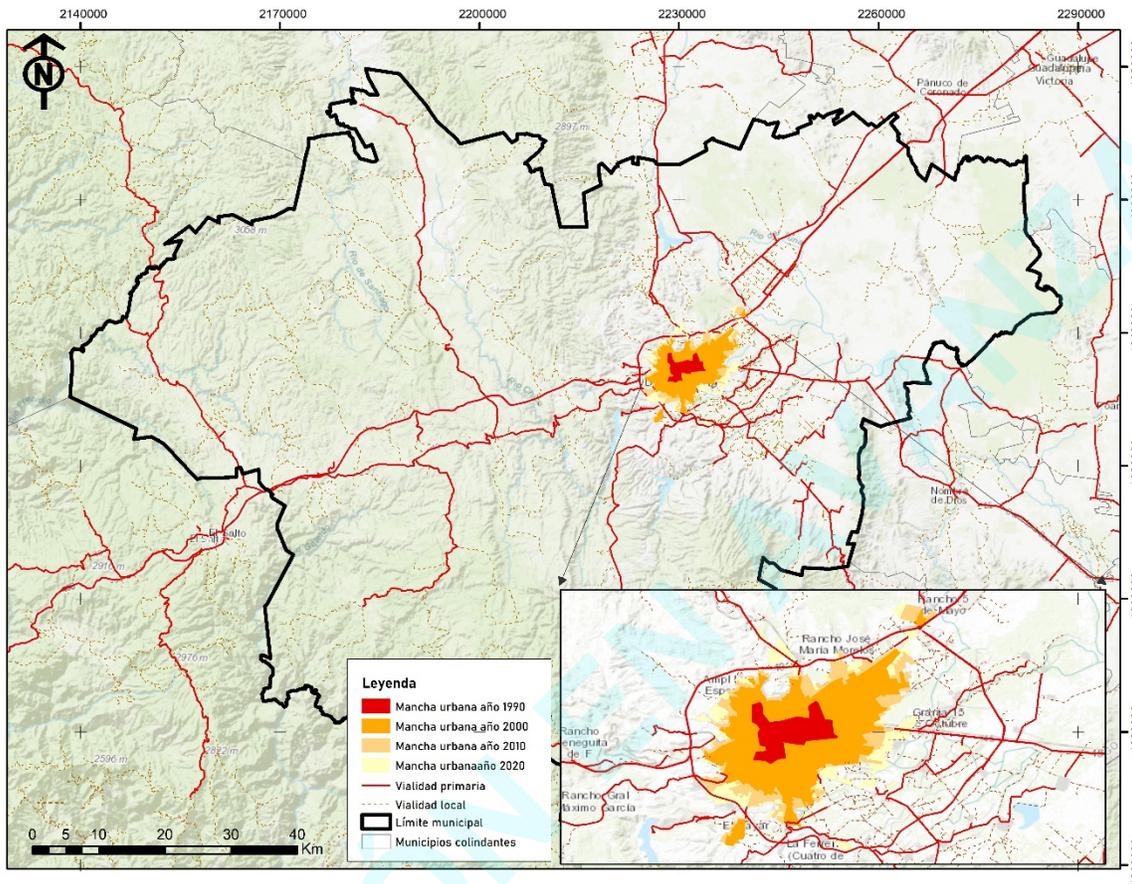
213 **Dinámica de la expansión urbana sobre la franja rural-urbana de la ciudad de Durango,**
 214 **1990-2020**

215 La expansión urbana de Durango ha incrementado en 10 606 hectáreas en los últimos 30 años,
 216 representando un crecimiento del 8.8 % respecto a la superficie urbana del año base. Este aumento
 217 no ha sido constante, identificándose tres periodos distintos: de 1990 a 2000, hubo el mayor
 218 aumento con una tasa del 17.9 %; de 2000 a 2010, el crecimiento fue menor, con una tasa del 2.8
 219 %; finalmente, de 2010 a 2020, el aumento fue del 5.6 %. El 98 % de la expansión urbana en
 220 Durango, se desplegó sobre terrenos agrícolas, durante el periodo de estudio, cabe mencionar que
 221 en la primera década ocurrió el 48 % de la urbanización.

222 **Figura 2.** Evolución de la expansión urbana en el área de estudio para los años 1990-2020.

223

224



225

226 **Fuente:** elaboración propia con datos del Marco Geostadístico Nacional (INEGI, 2020).

227

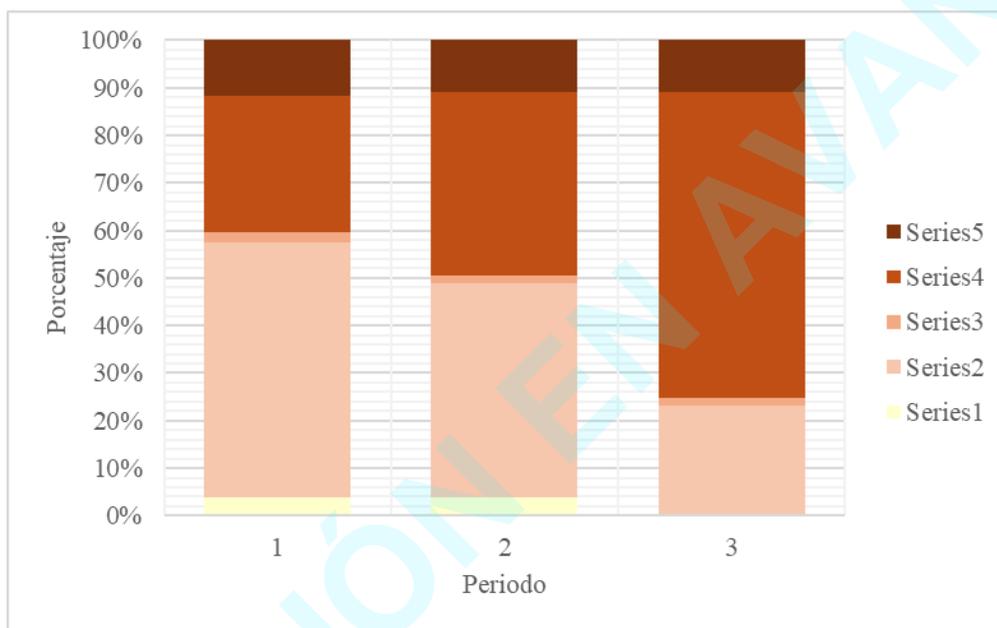
228 **Cambios poblacionales en la franja rural-urbana de la Ciudad de Durango, 1990-2020**

229 De acuerdo con los Censos de Población y Vivienda, la tasa de crecimiento en el área de estudio
230 alcanzó el 1.73 % en los últimos 30 años, superando el 1.32 % registrado a nivel nacional en el
231 mismo período. Sin embargo, la evolución demográfica muestra patrones diferenciados que se
232 agrupan en cuatro categorías: 1) reducción considerable (mayor al -1.00 %), 2) disminución leve
233 (de -0.001 a -0.65 %), 3) estabilidad y 4) crecimiento moderado. La **Figura 3** evidencia dos procesos
234 centrales en la dinámica demográfica. El primero es la reducción del número de habitantes en
235 diversas comunidades. En 1990, el 53.5 % de los asentamientos registraron una disminución, cifra

236 que se redujo al 23.3 % en 2020, asociada a los flujos migratorios. A nivel nacional, Durango ocupa
 237 el puesto 22 en términos de expulsión de personas hacia otras regiones, mientras que, a escala
 238 municipal, concentró al 36.7 % de quienes emigraron entre 1995 y 2020 (SEGOB, 2022). El
 239 segundo proceso es el incremento moderado de habitantes en AGEB's y núcleos poblacionales
 240 cercanos a la ciudad, fenómeno vinculado a la rururbanización.

241 **Figura 3.** Evolución de la tasa de crecimiento poblacional en las localidades y AGEB's del área
 242 rural-urbana de la ciudad de Durango, 1990-2020.

243



244

245 **Fuente:** Elaboración propia a partir de los Censos de Población y Vivienda 1990, 2000, 2010,
 246 2020, realizados por INEGI.

247

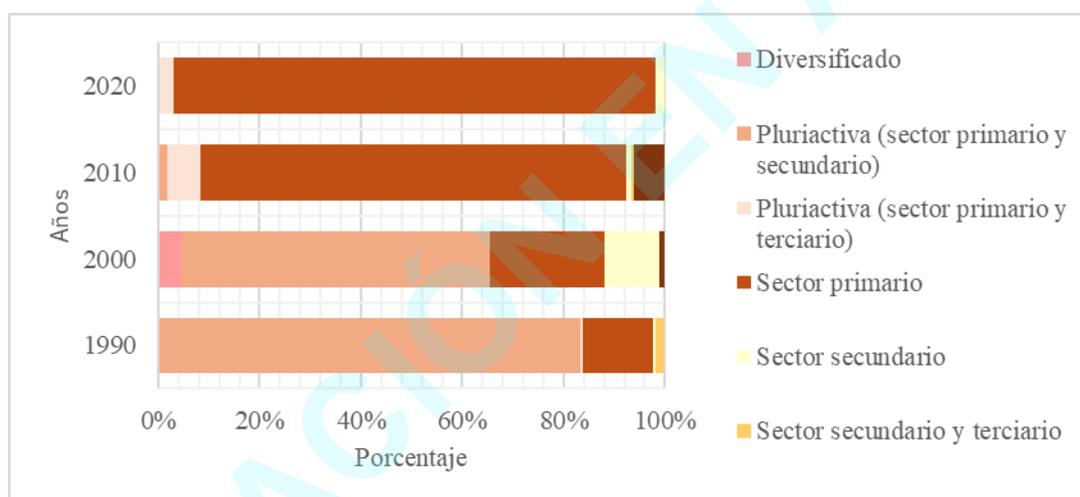
248 **Transformaciones socioeconómicas en la franja rural-urbana de la Ciudad de Durango, 1990-**
 249 **2020**

250 La **Figura 4**, muestra que la evolución socioeconómica de los últimos treinta años tuvo dos fases
 251 en la estructura productiva de las localidades. De 1990 a 2000, la mayoría basaba su estrategia
 252 productiva en la pluriactividad, combinando los sectores primario y secundario. En 1990, esta
 253 combinación estaba presente en el 83.33 % de los casos, disminuyendo al 60.79 % en 2000. Las
 254 comunidades enfocadas exclusivamente en el sector primario representaban el 13.69 % en 1990 y

255 el 22.72 % en 2000. Además, el ámbito secundario ganó importancia, pasando del 0.6 % en 1990
256 al 10.8 % en 2000.

257 El segundo período que abarca del 2010 a 2020, evidencia una transición en las localidades hacia
258 un enfoque productivo centrado en el sector primario, con una reducción notable de la
259 pluriactividad. Esto refleja una dinámica de rururbanización donde las áreas rurales, previamente
260 diversificadas, se enfocan nuevamente en la agricultura y otras actividades primarias. Sin embargo,
261 estos resultados podrían estar influenciados por cambios metodológicos en los Censos de 2010 y
262 2020, donde se reemplazó la variable de población económicamente activa por sector por una
263 descripción cualitativa nominal de la actividad principal. Esta modificación es una limitante
264 importante del estudio, resaltando la necesidad de verificar estos hallazgos en campo.

265 **Figura 4.** Evolución de la principal actividad económica en las localidades del área rural-urbana
266 de la ciudad de Durango, 1990-2020.



267
268 **Fuente:** Elaboración propia a partir de los Censos de Población y Vivienda 1990, 2000, 2010,
269 2020, realizados por INEGI.

270

271 Características estructurales de la red vial

272 Entre 1990 y 2020, la infraestructura vial en Durango aumentó de 767 a 990 km, cubriendo el 2.84
273 % de la superficie municipal. El Índice Beta (β) promedio de 3.55 indica una red compleja. A nivel
274 local, se identificaron seis categorías de conectividad: muy alta, alta, media, baja, muy baja y nula.

275 El Cuadro 1 muestra que la mayoría de las localidades carecen de conexión (38.6 %), seguidas de
 276 aquellas con accesibilidad muy baja y baja, con el 17.3 y 17.5 %, respectivamente, situándose en
 277 zonas alejadas de la mancha urbana de la Ciudad de Durango.

278 **Cuadro 1.** Categorías de conectividad de la red vial en el municipio de Durango, México

Grado de conectividad	Número de localidades por categoría	Porcentaje por categoría de grado de conectividad
Conectividad nula	187	38.6
Muy baja conectividad	84	17.3
Baja conectividad	85	17.5
Conectividad media	55	11.3
Alta conectividad	25	5.2
Muy alta conectividad	49	10.1
Total	485	100.0

282 **Fuente:** Elaboración propia.

283 El número asociado muestra un valor promedio de 0.20, indicando un alto potencial de movilidad.
 284 Sin embargo, la accesibilidad varía a lo largo del municipio de Durango, distribuyéndose en cinco
 285 categorías: muy baja, baja, media, alta y muy alta. Según el Cuadro 2, la mayoría de las localidades
 286 están en la categoría de muy baja, con un 26.8%, seguidas por baja, media y muy alta. Las
 287 localidades con mayor vinculación están más cercanas a la ciudad de Durango, mientras que
 288 aquellas con muy baja articulación y ubican en la periferia lejana, lo que limita su potencial de
 289 movilidad.

290 **Cuadro 2.** Categorías de accesibilidad de la red vial en el municipio de Durango, México

Grado de accesibilidad	Número de localidades por categoría	Porcentaje por categoría de grado de conectividad
Muy baja accesibilidad	130	26.8
Baja accesibilidad	120	24.7
Accesibilidad media	108	22.3
Alta accesibilidad	17	3.5
Muy alta accesibilidad	110	22.7
Total	485	100.0

291 **Fuente:** Elaboración propia.

292

293 **Gradiente de rururbanización a partir del Análisis de Correspondencias Múltiples**

294 Los resultados del ACM demuestran su pertinencia estadística (**Cuadro 3**), dado que los valores de
295 Chi-cuadrado son superiores a los valores contenidos en la tabla de distribución, considerando un
296 nivel de significancia de 0.05. Asimismo, se observa que el modelo organiza las variables en dos
297 dimensiones, siendo la primera la que concentra la mayor inercia y explica la mayor parte de la
298 variabilidad del modelo.

299 **Cuadro 3.** Resumen del modelo e inercia total por cada dimensión

Dimensión	Chi- Cuadrado	p valor	Auto valor	Inercia	Proporción de inercia	
					Explicada	Acumulada
1	307.80	0.007	13.25	.576	57.64	57.64
2	279.30	0.003	10.37	.351	35.10	92.74

300 **Fuente:** Elaboración propia.

301 De acuerdo con la inercia aportada por cada categoría, se observa que la primera dimensión agrupa
302 las localidades en transición según las características de la red vial (**Cuadro 4**), dado que los
303 elementos con mayor influencia están asociados con el grado de conectividad y accesibilidad. Por
304 su parte, la segunda dimensión las clasifica en función de su dinámica socioeconómica, ya que el
305 componente con mayor peso forma parte de esta variable.

306 **Cuadro 4.** Contribuciones de inercia por categoría.

Variable	Categoría	Inercia por dimensión	
		1	2
Crecimiento población	Decremento leve	-0.26	-0.08
	Estabilidad poblacional	0.52	0.30
	Incremento moderado	-0.33	0.14
Dinámica socioeconómica	SD	0.57	-0.18
	Pluriactiva (sector primario y terciario)	-0.04	0.57
	SD	0.37	-0.20
	Sector Primario	-0.30	0.13
	Sector secundario	0.22	0.81
Grado de conectividad	Baja conectividad	0.54	-0.02
	Conectividad alta	-0.60	0.41
	Conectividad media	-0.99	0.58
	Conectividad nula	0.51	0.01
	Muy alta conectividad	-0.68	0.42
Muy baja conectividad	0.00	0.48	

	SD	-0.77	-0.05
	Accesibilidad media	-0.89	0.56
	Alta accesibilidad	-0.42	0.37
	Baja accesibilidad	0.70	-0.06
Grado de accesibilidad	Muy alta accesibilidad	-0.60	0.33
	Muy baja accesibilidad	0.14	0.48
	SD	-0.75	-0.05

307 **Nota:** las celdas marcadas con gris indican las categorías de mayor relevancia por dimensión.

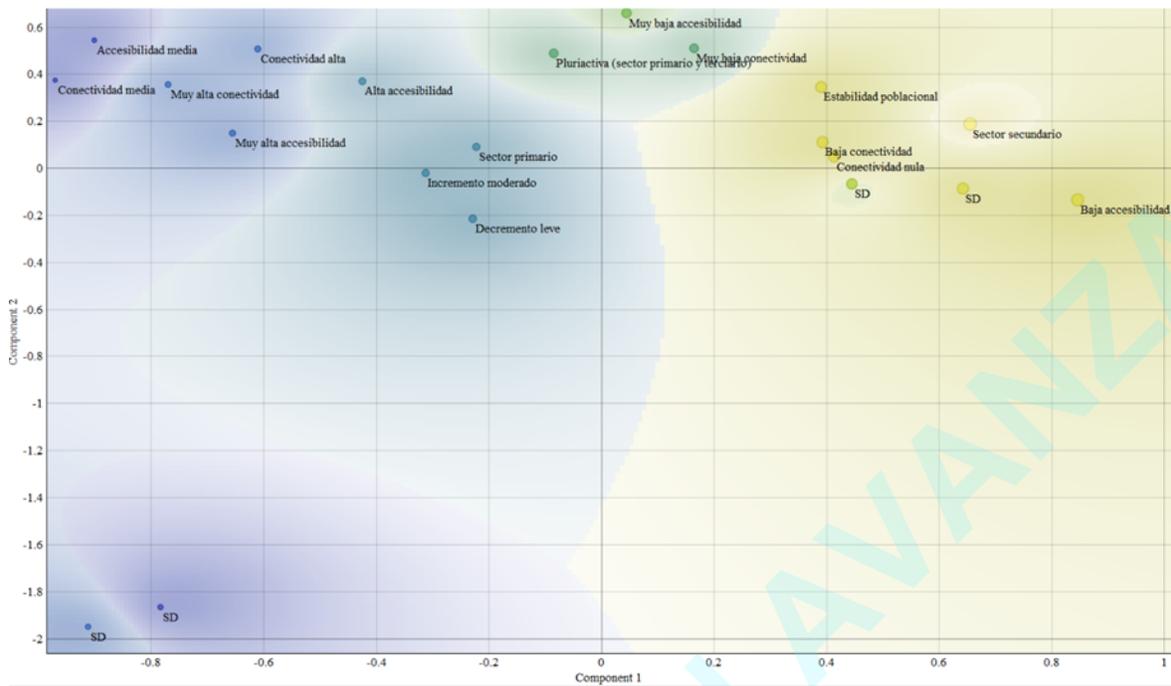
308 **Fuente:** Elaboración propia.

309 El gráfico de posicionamiento de las categorías permite visualizar la interacción entre movilidad,
 310 infraestructura vial y dinámicas socioeconómicas en las localidades en transición, definiendo un
 311 gradiente de rururbanización. En el cuadrante superior izquierdo se ubican las clases de alta y
 312 media, agrupando asentamientos con una red de transporte consolidada y mejores oportunidades
 313 de desplazamiento. Esta ubicación sugiere cercanía a la zona urbana, donde los habitantes
 314 combinan empleo en la ciudad con actividades agrícolas, reflejando un entorno híbrido.

315 En el cuadrante superior derecho, se encuentran localidades con muy baja conexión vial, aisladas
 316 y con acceso limitado a servicios y oportunidades. La presencia de actividades primarias y
 317 secundarias refleja espacios rurales pluriactivos con escaso desarrollo urbano. En el cuadrante
 318 inferior derecho, las localidades de baja, estables en población y dependientes del sector
 319 secundario, indican áreas en transición y diversificación económica. Finalmente, el cuadrante
 320 inferior izquierdo agrupa localidades de baja conectividad, centradas en actividades agrícolas
 321 tradicionales, con escasa infraestructura y diversificación.

322

Figura 5. Distribución de las categorías que configuran el gradiente de rururbanización.



323 **Fuente:** Elaboración propia.

324 La **Figura 6** muestra un gradiente de rururbanización a lo largo del municipio de Durango. La escala
325 territorial se organiza en cuatro expresiones de ruralidad: 1) zonas agrícolas tradicionales, 2) áreas
326 rurales pluriactivas con escaso desarrollo urbano, 3) territorios en proceso de diversificación
327 económica y 4) entornos rururbanos. Esto evidencia las complejas y dinámicas interacciones entre
328 lo rural y lo urbano, resultado de un entramado de conexiones sociales, económicas y demográficas,
329 influenciadas por la infraestructura vial y la disponibilidad de servicios básicos.

330 **Figura 6.** Gradiente de rururbanización en la ciudad de Durango, México.

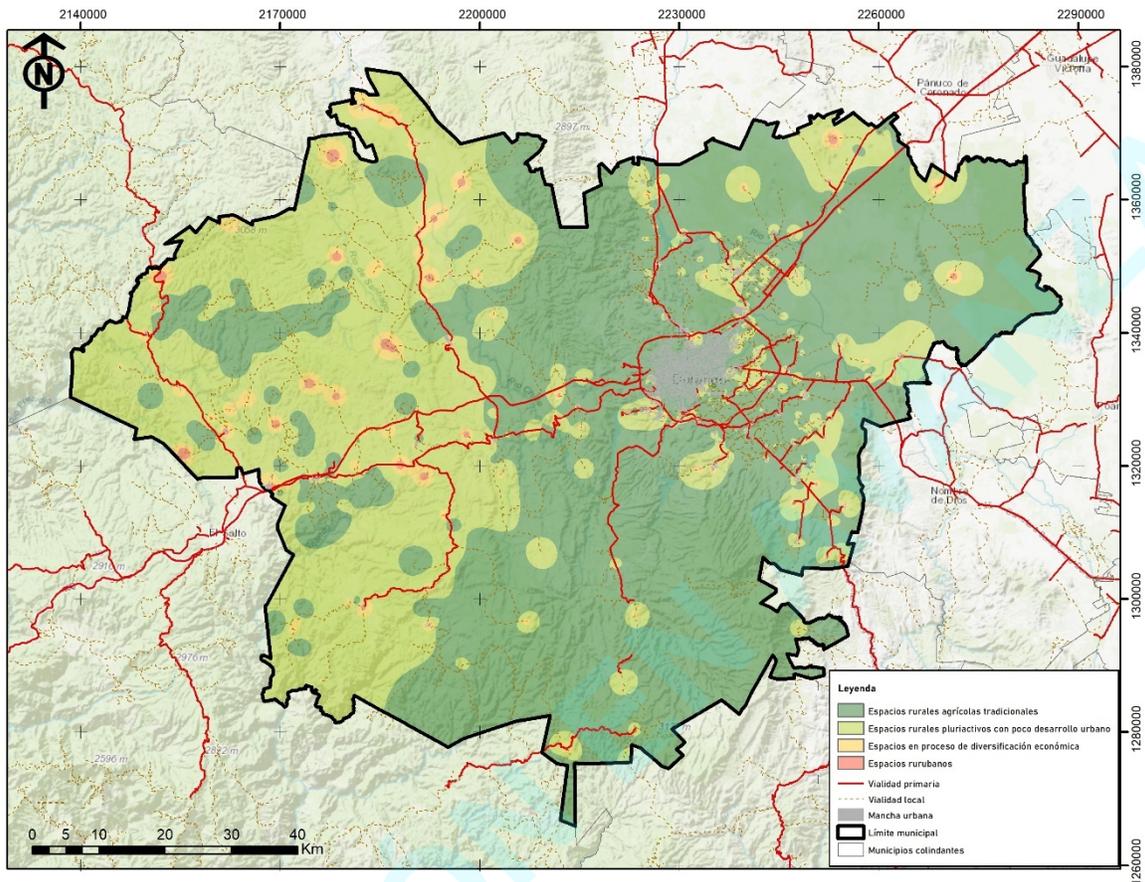
331

332

333

334

335



336 **Fuente:** Elaboración propia con datos del Marco Geoestadístico Nacional (INEGI, 2020).

337

338 **Discusión**

339 ***Reconfiguración y desigualdad en la franja de expansión rural: efectos de la urbanización.***

340 La desigual evolución en la expansión de la mancha urbana evidencia la inestabilidad de las
341 políticas de desarrollo territorial y la constante reorganización de las actividades económicas. En
342 la primera fase (1990-2000), el crecimiento significativo se atribuye a estrategias que promovieron
343 el avance hacia zonas rurales, impulsando la construcción de vivienda, infraestructura y servicios
344 básicos. Un ejemplo de ello fue el "Triángulo del Progreso", una iniciativa del gobierno estatal en
345 los años 90 que buscaba fortalecer la interacción y articulación del municipio de Durango con las
346 ciudades de Santiago Papasquiaro y Gómez Palacio (IMPLAN Durango, 2004).

347 La estrategia buscaba crear corredores productivos para dinamizar el intercambio de bienes,
348 servicios y personas, promoviendo el desarrollo regional y fortaleciendo las competencias locales.
349 Enmarcada en la lógica neoliberal de producción del espacio, se orientaba a maximizar la
350 eficiencia, la competitividad y el crecimiento económico, sustentado en la apropiación de territorio
351 y recursos naturales (García-Hernández, 2020). Esto generó desigualdades interterritoriales,
352 caracterizadas, según De Mattos (2009), por: 1) un crecimiento territorial condicionado por las
353 dinámicas del mercado, 2) un protagonismo creciente de agentes privados en los procesos de
354 acumulación y 3) la reducción de las posibilidades de impulsar objetivos sociales, especialmente
355 en las sociedades más vulnerables.

356 En Durango, la desigualdad interterritorial se reflejó en la saturación del suelo habitacional y el
357 aumento en la demanda de servicios públicos, limitando la expansión de la ciudad entre 2000 y
358 2010 (IMPLAN Durango, 2007). Este proceso consolidó un patrón de ocupación dispersa, con
359 concentración demográfica y de infraestructura en ciertas zonas. Según Rausch et al. (2019), esta
360 configuración híbrida es común en ciudades medias de América Latina, donde sectores con acceso
361 a servicios coexisten con áreas en deterioro, lo que profundiza la pobreza y la exclusión social
362 (Farfán Tocarruncho, 2020; Fuentes Arce et al., 2022; Bezerra et al., 2023). El leve repunte en la
363 expansión entre 2010 y 2020 se vincula con la estabilización de los movimientos migratorios y el
364 incremento de la llegada de nuevos residentes, lo que favoreció la ocupación de espacios cercanos
365 a la ciudad (IMPLAN Durango, 2020).

366
367 ***Implicaciones socioeconómicas y ambientales de las variaciones poblacionales en la franja***
368 ***rural-urbana***

369 El incremento poblacional en las localidades cercanas a la franja urbana resulta del proceso de
370 reconfiguración territorial impulsado por políticas públicas que dinamizaron la estructura
371 productiva mediante cambios en el uso del suelo y la construcción de infraestructuras de transporte.
372 Esto generó un tejido urbano discontinuo, principalmente en seis localidades: El Nayar, Cinco de
373 Mayo, La Ferrería, José María Pino Suárez, Colonia Hidalgo y Llano Grande. En los últimos treinta
374 años, estas localidades han pasado de tener funciones y estilos de vida rurales a convertirse en
375 espacios híbridos o rururbanizados, combinando características y funciones de ambos entornos.

376 La transformación de entornos rurales en áreas urbanizadas no solo modifica el paisaje, sino que
377 también genera profundas implicaciones socioeconómicas y ambientales (Cahe y de Prada, 2022;
378 Yang et al., 2022). La conversión de tierras agrícolas reduce la disponibilidad de recursos
379 esenciales, impactando la actividad agropecuaria, aumentando la dependencia de alimentos
380 importados y elevando los costos para los consumidores locales (Ustaoglu & Williams, 2023).
381 Además, este proceso afecta los medios de vida de las comunidades campesinas (Saputra et al.,
382 2022), limitando sus oportunidades económicas y alterando sus estrategias de sustento.

383 Los impactos ambientales de la rururbanización son diversos y significativos. Uno de los
384 principales efectos es la pérdida de la cubierta forestal, lo que disminuye la biodiversidad e
385 interrumpe los hábitats naturales de numerosas especies. Esta deforestación no solo afecta a la flora
386 y fauna locales, sino que también contribuye al cambio climático al reducir la capacidad de los
387 ecosistemas para secuestrar carbono (Mandal et al., 2022). Además, la expansión de áreas
388 urbanizadas degrada cuerpos y corrientes de agua, tanto por el aumento de la contaminación como
389 por la alteración de los ciclos hidrológicos naturales (Bohus et al., 2023).

390 El uso intensivo de la tierra y la construcción de infraestructura pueden provocar la erosión de esta
391 y la pérdida de su fertilidad (Bimenyimana et al., 2022), lo que compromete su capacidad para
392 sostener la agricultura y otros usos productivos. Asimismo, la impermeabilización de la tierra
393 debido a la urbanización aumenta el riesgo de inundaciones y reduce la recarga de los acuíferos
394 (Gu, 2023). Sin dejar de lado los conflictos socioambientales que surgen debido a la superposición
395 de intereses particulares y colectivos en relación con los bienes ambientales.

396
397 ***La pluriactividad como elemento constitutivo de la dinámica socioeconómica de los entornos***
398 ***rururbanizados***

399 En América Latina, la pluriactividad ha sido un rasgo distintivo de la dinámica socioeconómica
400 rural desde mediados del siglo XX (Florez Vaquirio & Pacheco Gómez, 2022). Este fenómeno se
401 intensificó con las políticas neoliberales de reestructuración económica en los noventa, provocando
402 una transición de productores del campo a sociedades de trabajadores rurales. Las actividades
403 ajenas al sector primario se han vuelto predominantes, y la organización económica de los hogares
404 ya no gira en torno al cultivo de la tierra (Contreras, 2017). En este contexto, la diversificación

405 laboral es uno de los mecanismos de subsistencia y reproducción adoptados por los habitantes de
406 la franja rural-urbana de la Ciudad de Durango.

407 La diversificación de actividades refleja la capacidad de resiliencia de los territorios rurales ante
408 los cambios económicos. La diversificación socioeconómica y productiva permite que los entornos
409 no dependan exclusivamente de la agricultura (Hung Do, 2023), abriendo oportunidades en
410 sectores como comercio, turismo y servicios, lo que fortalece su estabilidad económica y mejora
411 su calidad de vida. Sin embargo, la forma y función de la pluriactividad varía entre los hogares.
412 Factores como nivel educativo, acceso a financiamiento, características de la base productiva
413 agrícola, disponibilidad de infraestructura y capital social (Salas-Quintanal & González-De la
414 Fuente, 2014; Tomé-Hernández et al., 2014; Martínez-Domínguez et al., 2018) condicionan el
415 alcance de la pluriactividad, generando nuevas formas de desigualdad y exclusión.

416

417 ***Condicionantes en la dinámica rural-urbana asociadas a la estructura de la red vial***

418 La red vial en la franja rural-urbana de Durango evidencia una organización territorial jerarquizada
419 que incluye localidades y pequeños asentamientos, reproduciendo la centralidad y dispersión hacia
420 las franjas periurbanas y rurales, similar a grandes metrópolis (Martner Peyrelongue, 2015). Esta
421 configuración condiciona las relaciones rural-urbanas (Buitelaar et al., 2015). La falta de
422 conectividad en el 38 % de las localidades limita el acceso a servicios esenciales como educación
423 y salud, y restringe oportunidades económicas y laborales (Charnavalau et al., 2022). Esto
424 condiciona las posibilidades de reproducción social y las formas de vida campesina,
425 precarizándolas estructuralmente (Camero et al., 2020).

426 La heterogeneidad en la conectividad restringe los flujos de movilidad de personas y bienes (Luz
427 et al., 2022), especialmente en zonas con escasa infraestructura vial, lo que favorece economías de
428 subsistencia (Camero et al., 2020) donde la pluriactividad es clave. En contraste, los territorios
429 mejor comunicados acceden a más oportunidades económicas, mayor disponibilidad de servicios
430 públicos y una participación más activa en el mercado local. Esto genera un ciclo de
431 marginalización y exclusión que acentúa las desigualdades intraterritoriales. Las comunidades con
432 menor integración vial enfrentan una dinámica donde la carencia de infraestructura limita las
433 oportunidades de reproducción de los hogares y, a su vez, perpetúa su rezago.

434

435 *Algunas condicionantes asociadas a la diversidad de expresiones de ruralidad*

436 La configuración territorial de las zonas rurales en Durango refleja cuatro formas de habitar,
437 producir y construir la ruralidad. Las áreas agrícolas tradicionales, altamente dependientes del
438 cultivo, enfrentan dificultades financieras, lo que impulsa a sus habitantes a buscar alternativas
439 como la migración o la diversificación laboral, acelerando la desagrarización. La producción
440 agropecuaria deja de ser el eje central del sustento, modificando los modos de vida y las relaciones
441 sociales, culturales y de subsistencia en estas comunidades (Bedoya-Ramos, 2018; Camero et al.,
442 2020).

443 Por su parte, los espacios rurales pluriactivos experimentan procesos socioeconómicos en los que
444 las actividades no agrícolas adquieren cada vez mayor importancia en su esquema de reproducción
445 social (Florez Vaquirio & Pacheco Gómez, 2022). En este contexto, elementos como el nivel
446 educativo, el acceso a financiamiento, la base productiva agrícola, la disponibilidad de
447 infraestructura y las condiciones del capital social juegan un papel diferenciador en las funciones
448 que tiene la pluriactividad dentro de los hogares rurales (Custodio González, 2020).

449 Finalmente, los espacios en proceso de diversificación económica y rururbanos experimentan una
450 creciente influencia de la urbanización. Los residentes participan en actividades productivas, ya
451 sea en la ciudad vecina o en la propia localidad (Velázquez Hernández & López Romero, 2021),
452 mientras que las actividades agrícolas se mantienen o juegan un papel residual (Bernal Sánchez &
453 Hernández Peña, 2022). Esto genera nuevas formas de interrelación socioeconómica (Macuacé
454 Otero, 2019) y desdibuja simbólicamente el paisaje agrario y campesino, reemplazándolo con
455 nuevos hábitos (Bautista, 2023).

456

457

458

Conclusiones

459

460

461 El estudio, mediante un enfoque que combina análisis espacial y estadístico, evidencia las
462 transformaciones derivadas de la rururbanización en Durango y sus entornos rurales. Estas han

463 reconfigurado los ámbitos socioeconómicos, socioterritorial y socioespacial, destacando un
464 gradiente de rururbanización que revela un continuum rural-urbano. En este proceso, las fronteras
465 entre el campo y la ciudad se difuminan, dando lugar a cuatro expresiones de ruralidad, desde
466 espacios agrícolas tradicionales hasta entornos rururbanos, consolidando nuevas formas híbridas
467 de territorio y territorialidad. Esta condición refleja cambios socioespaciales y funcionales
468 impulsados por políticas de desarrollo que han modificado el uso del suelo y las dinámicas rurales.
469 La expansión urbana ha ocupado terrenos agrícolas, aumentando la demanda de servicios públicos
470 y presionando bienes ecosistémicos, especialmente suelo y agua, por la competencia entre
471 actividades productivas y sociales.

472 Bajo estas consideraciones, la visión tradicional de lo rural, centrada en la agricultura, resulta
473 limitada para captar la complejidad de las interacciones rural-urbanas y las diversas expresiones de
474 ruralidad. Los entornos rurales no son homogéneos, sino expresiones socioterritoriales donde
475 convergen dinámicas sociales, culturales, políticas y económicas. Esto exige repensar las políticas
476 de desarrollo rural desde una perspectiva que supere la noción de lo rural como un espacio pasivo,
477 reconociendo su diversidad y complejidad. Otro de los hallazgos relevantes es que la infraestructura
478 vial es un factor clave en la configuración socioterritorial. Mientras las zonas con buena
479 conectividad se integran mejor a la dinámica urbana, las menos accesibles tienden al aislamiento.
480 Esto, aunque favorece la integración, también genera desafíos como degradación ambiental y
481 dispersión espacial, afectando la eficiencia en la prestación de servicios y profundizando
482 desigualdades. Los espacios agrícolas tradicionales, pluriactivos y en diversificación económica
483 son especialmente afectados por la distribución de la infraestructura vial.

484 Quedaría pendiente para futuras investigaciones indagar sobre los efectos del proceso de
485 rururbanización en los pobladores de estos entornos desde una perspectiva multidimensional y
486 multiescalar que considere elementos económicos, sociales y culturales. Es esencial explorar cómo
487 estas dinámicas afectan no solo la estructura económica y laboral de las comunidades, sino también
488 aspectos fundamentales como la cohesión social, la identidad cultural y la calidad de vida. Con la
489 finalidad de elaborar políticas públicas que consideren las dinámicas y particularidades
490 territoriales.

491 Así mismo, profundizar en el estudio de la relación entre la expansión urbana y la degradación de
492 los bienes ecosistémicos de los espacios rururbanizados con el objetivo de identificar conflictos

493 socioambientales, presentes y futuros. Esto incluye un análisis sobre la pérdida y presión sobre la
494 biodiversidad, la contaminación de suelos y cuerpos de agua, desde una perspectiva que integre los
495 procesos de resiliencia comunitaria.

496

497

Agradecimiento

498 Este artículo es un producto derivado del proyecto “Dinámicas de rururbanización en los entornos
499 rurales próximos a la ciudad de Durango, México” con clave 20241694, el cual recibió
500 financiamiento por parte del Instituto Politécnico Nacional a través del Programa de Proyectos de
501 Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

502

503

504

Referencias

505

506

507 Abu Hatab, Assem, Maria Eduarda Rigo, August Lindemer, & Carl-Johan Lagerkvist. (2019).
508 Urban Sprawl, Food Security and Agricultural Systems in Developing Countries: a Systematic
509 Review of the Literature. *Cities*, (94), 129-142. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.06.001>

510 Algañaraz Soria, V. H. (2016). El “Análisis de Correspondencias Múltiples” como herramienta
511 metodológica de síntesis teórica y empírica. Su aporte al estudio del locus universitario privado
512 argentino (1955-1983). *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 6(1),
513 e003. https://www.relmecs.fahce.unlp.edu.ar/article/view/relmecs_v06n01a03Artigo

514 Bautista, A. F. (2018). Análisis de accesibilidad y conectividad de la red vial intermunicipal en el
515 microsistema regional de la provincia Centro en Boyacá, Colombia. *Perspectiva Geográfica*, 23(1),
516 123-141. doi:10.19053/01233769.8058

517 Bautista, A. F. (2023). Tejiendo el (lo) rururbanos: una aproximación a los procesos de
518 rururbanización en la ciudad intermedia de Tunja, Colombia. *Perspectiva Geográfica*, 28(2), 1-16.
519 <https://doi.org/10.19053/01233769.14873>

520 Bedoya-Ramos, E. J. (2018). La interrelación rural-urbana en espacios de interfase como
521 planteamiento para la cohesión territorial. *Gestión y Ambiente*, 21(2).
522 <https://doi.org/10.15446/ga.v21n2.71306>

523 Bernal Sánchez, A. M., & Hernández Peña, Y. T. (2022). Estrategias para la planificación de un
524 territorio rururbanos sustentable bajo el enfoque de inteligencia territorial caso vereda Bosatama
525 Soacha Cundinamarca, Colombia. *Revista Geográfica*, 165, 91-135.
526 <https://doi.org/10.35424/regeo.165.2022.1179>

527 Bezerra, M. do C. de L., Eirado, R. S. K., & Medeiros, V. A. S. de. (2023). Evaluation of the urban
528 form in the mobility of medium-sized cities in Brazil. *Contribuciones a las ciencias sociales*, 16(7),
529 5881–5898. <https://doi.org/10.55905/revconv.16n.7-041>

530 Bimenyimana, T., Bugenimana, E. D., Habineza, E., Bushesha, M. S., & Mohammad, A. (2022).
531 Impact of Urbanization on Land use and Land Cover Changes in Growing Cities of Rwanda.
532 *Journal of Korean Society of Environmental Engineers*, 44(8), 258-266.
533 <https://doi.org/10.4491/KSEE.2022.44.8.258>

534 Bohus, A., Gál, B., Barta, B., Szivák, I., Karádi-Kovács, K., Boda, P., Padisák, J., & Schmera, D.
535 (2023). Effects of urbanization-induced local alterations on the diversity and assemblage structure
536 of macroinvertebrates in low-order streams. *Hydrobiologia*, 850, 881-899. <https://doi.org/10.1007/s10750-022-05130-1>.

538 Buitelaar, R., Echeverri Perico, R. A., Silva Lira, I., & Riffo Pérez, L. (2015). Estrategias y políticas
539 nacionales para la cohesión territorial Estudios de caso latinoamericanos. Serie Desarrollo
540 Territorial No. 19. Santiago de Chile. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

541 Cahe, E., & de Prada, J. (2022). Evolución de la expansión urbana y riesgos para la agricultura de
542 proximidad en el sur de Córdoba, Argentina. *EURE*, 48(144), 1-21. doi: 10.7764/eure.48.144.10.

543 Camero, L., Grammont, H. C. de., & Quaranta, G. (2020). El cambio rural: una lectura desde la
544 desagrarización y la desigualdad social. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, 38, 191-211.
545 <https://doi.org/10.4206/rev.austral.cienc.soc.2020.n38-10>

546 Cardozo, O., Gómez, E., & Parras, M. (2009). Teoría de grafos y sistemas de información
547 geográfica aplicados al transporte público de pasajeros en Resistencia (Argentina). *Revista*
548 *Transporte y Territorio*, 1, 89-111. www.redalyc.org/pdf/3330/333027079005.pdf

549 Charnavalau, A., Szymańska, E. J., & Czapski, G. (2022). The Impact of Transport Exclusion on
550 the Local Development of Biała County. *Sustainability*, 14, 1-23.
551 <https://doi.org/10.3390/su14095674>

552 Chen, N., & Pow, P. C. (2023). Articulating relational rurality amidst urbanization: Agency, spatial
553 paradox and the de/reterritorialization of lineage landscapes in contemporary rural China.
554 *Transactions of the Institute of British Geographers*, 49. <https://doi.org/10.1111/tran.12621>

555 Contreras, F. (2017). “Población rural y trabajo en México: de productores agrícolas a trabajadores
556 rurales”. México: UNAM, Centro de investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias Sociales y
557 Humanidades.

558 Custodio- González, C. A. (2020). Reconfiguración productiva, estrategias de reproducción y
559 capital social en espacios rurales: un análisis exploratorio en el noroeste del Estado de México.
560 *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 17, 1-18. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cdr.17.rper>

561 De Mattos, Carlos A. (2009). “Modernización capitalista y revolución urbana en América Latina:
562 cinco tendencias genéricas.” En *La ciudad latinoamericana en el siglo xxi: globalización,*
563 *neoliberalismo, planeación*, compilado por Peter Brand, 37-82. Medellín: Universidad Nacional de
564 Colombia.

565 Environmental Systems Research Institute, Inc. (s. f.). ArcGIS Resource Center [Portal
566 electrónico]. Recuperado de <http://resources.arcgis.com/es/home/>

567 Farfán Tocarruncho, W. Y. (2020). Aproximación conceptual de la segregación socio espacial y
568 residencial en ciudades intermedias en América Latina. *Revista Boletín REDIPE*, 9(8), 96-115.
569 <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1044>

570 Florez Vaquiro, N., & Pacheco Gómez, E. (2022). Multiactividad laboral en la producción agrícola
571 en los contextos menos urbanizados de México: 1993 y 2003. *Revista Latinoamericana De*
572 *Población*, 16, e202034. <https://doi.org/10.31406/relap2022.v16.e202034>

573 Fuentes Arce, L., Ramírez, M. I., Rodríguez, S., & Señoret, A. (2022). Socio-spatial differentiation
574 in a Latin American metropolis: urban structure, residential mobility, and real estate in the high-
575 income cone of Santiago de Chile. *International Journal of Urban Sciences*, 27(2), 195–214.
576 <https://doi.org/10.1080/12265934.2022.2116087>

577 García Castro, M. B., & Carranco Gallardo, Z. (2008). Concentración regional en Veracruz. Un
578 enfoque de identificación de Aglomeraciones Productivas Locales. *Revista Análisis Económico*,
579 23(52), 291-319. <https://www.redalyc.org/pdf/413/41311484016.pdf>

580 García-Hernández, J. S. (2020). Las lógicas de la producción neoliberal: entre el espacio concebido
581 y el espacio vivido. *Finisterra*, 55(114), 41-58. doi: 10.18055/Finis20390

582 Gu, S. (2023). The impact of increasing forest loss areas on the global temperature, and tourism
583 industry. *Asian Journal of Research in Agriculture and Forestry*, 9(3), 42-55. DOI:
584 10.9734/AJRAF/2023/v9i3205

585 Guzmán Chávez, M. G., Madrigal González, D., & Ávila Cervantes, J. M. (2022). El libramiento
586 norponiente de San Luis Potosí: proceso de rururbanización, resistencia, intermediación y
587 valoración de tierras. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 37(2), 513-511.
588 <http://dx.doi.org/10.24201/edu.v37i2.2015>

589 Hung Do, M. (2023). The role of savings and income diversification in households' resilience
590 strategies: evidence from rural Vietnam. *Social Indicators Research*, 168, 353-388.
591 <https://doi.org/10.1007/s11205-023-03141-6>

592 INEGI (2020). Marco Geoestadístico. Censo de Población y Vivienda. 2020.
593 <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463807469> INEGI.

594 Instituto de Municipal de Planeación Durango (IMPLAN). (2004). Plan Municipal de Desarrollo
595 Durango, 2004-2007. Gobierno Municipal de Durango.

596 Instituto de Municipal de Planeación Durango (IMPLAN). (2007). Plan Municipal de Desarrollo
597 Durango, 2007-2010. Gobierno Municipal de Durango.

598 Instituto de Municipal de Planeación Durango (IMPLAN). (2020). Plan Municipal de Desarrollo
599 Durango, 2020-2022. Gobierno Municipal de Durango.

600 Jiménez Barrado, V., & Campesino Fernández, A. J. (2018). Deslocalización de lo urbano e impacto
601 en el mundo rural: rururbanización en <<Pueblos dormitorio>> de Cáceres capital. *Cuadernos*
602 *Geográficos*, 57(3), 243-266. <http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v57i3.6239>

603 Lilli, L. M. (2021). Efectos y tramas de las políticas: implementación de un programa para la
604 producción sustentable de alimentos en el periurbano Rosarino (Santa Fe). *Estudios Rurales*,
605 11(21), 1-16. <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/181/1811731001/index.html>

606 Loyola, C., & Rivas, J. (2014). Accesibilidad a los centros poblados en el valle del Itata, provincia
607 de Ñuble, Chile. *Polígonos, Revista de Geografía*, 26, 255-276.
608 <https://doi.org/10.18002/pol.v0i26.1706>

609 Luz, G., Barboza, M. H. C., Portugal, L., Giannotti, M., & van Wee, B. (2022). Does better
610 accessibility help to reduce social exclusion? Evidence from the city of São Paulo, Brazil.
611 *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 166, 186-217.
612 <https://doi.org/10.1016/j.tra.2022.10.005>

613 Macuacé Otero, R. A. (2019). Los espacios rururbanos en Colombia: algunos elementos para su
614 discusión. *Procesos Urbanos*, 6(6), 34-41. <https://doi.org/10.21892/2422085X.455>

615 Mandal, J., Pravin Patel, P., & Samanta, S. (2022). Examining the expansion of Urban Heat Island
616 effect in the Kolkata Metropolitan Area and its vicinity using multi-temporal MODIS satellite data.
617 *Advances in Space Research*, 69(5), 1960-1977. <https://doi.org/10.1016/j.asr.2021.11.040>

618 Martínez, H., Mohino, I., Ureña, J., & Solís, E. (2014). Road accessibility and articulation of
619 metropolitan spatial structures: the case of Madrid (Spain). *Journal of Transport Geography*, 37,
620 61-73. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2014.04.003>

621 Martínez-Domínguez, M., De Souza, M., & Mora-Rivera, J. (2018). Cambios en el empleo e
622 ingreso de los hogares rurales de México, 2002-2007. *Región y Sociedad*, 71, 1-29.

623 Martner Peyrelongue, C. (2015). Transporte y articulación urbano-rural de una ciudad intermedia
624 mexicana. *Revista Mexicana de Sociología*, 77(2), 215-24.
625 <http://dx.doi.org/10.22201/iis.01882503p.2015.2.48223>

626 Martner, C. (2016). Expansión dispersa, ciudad difusa y transporte: el caso de Querétaro, México.
627 *EURE*, 42(125), 31-60. <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612016000100002>

628 McFarland, C. (2017). “Local economic conditions 2017. Research and analysis of local
629 economies: Going beyond “Urban vs. Rural”. National League of Cities.

630 Michel, A., & Ribardièrre. (2017). Crecimiento demográfico y formas de urbanización de las
631 pequeñas ciudades en México. *Territorios*, (37), 101-121.
632 <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.4742>

633 Ochoa Céspedes, J. (2023). Periurbano/agricultura periurbana: tres perspectivas: ecológica, social
634 y territorial. *Entorno geográfico*, (26), e22312805 <https://doi.org/10.25100/eg.v0i26.12805>

635 Ortiz Montero, J. D., & Hernández Peña, Y. (2015). Análisis desde la base del conocimiento local
636 de las percepciones y respuestas locales frente al proceso de rururbanización en la vereda de
637 Chuntame, municipio de Cajicá, Cundinamarca. *Cuadernos de Geografía. Revista Colombiana de*
638 *Geografía*, 24(1), 101-119. <http://dx.doi.org/10.15446/rcdg.v24n1.47775>

639 Palacio Prieto, J. L., M. T. Sánchez Salazar, J. M., Casado Izquierdo, E., Propin Frejomil, J.,
640 Delgado Campos, A., Velázquez Montes, L., Chias Becerril, M. Ortiz Álvarez, J., González
641 Sánchez, G., Negrete Fernández, J., Gabriel Morales y R. Márquez Huitzil, (2004) Indicadores para
642 la caracterización y ordenamiento territorial. México, Semarnat, Instituto Nacional de Ecología,
643 UNAM, Instituto de Geografía, Sedesol. Disponible en
644 <http://www.inecc.gob.mx/descargas/publicaciones/434.pdf>

645 Rausch, G. A., Martínez, I., Nardelli, M. I., & Szupiany, E. (2019). Concentración/dispersión en
646 Santa Fe, Argentina: problemáticas e interrogantes sobre los procesos urbanos contemporáneos en
647 una ciudad media de América Latina. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*,
648 28(1), 66-88. doi: 10.15446/rcdg.v28n1.68757.

649 Regueiro Ferreira, R. M., & Sánchez Sellero, M. del C. (2015). Aplicación del análisis de
650 correspondencias sobre los datos de generación de empleo en el sistema eléctrico de España.
651 *Revista Galega de Economía*, 23(1), 227-243. <https://doi.org/10.15304/rge.23.1.2465>

652 Rivero Herrera, E. V. (2018). Representaciones sociales en el proceso de integración del campo a
653 la ciudad Colquencha-La Paz. *Revista de Investigación Psicológica*, (19), 135-158.
654 http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-30322018000100010

655 Román-Montes de Oca E., Licea-Reséndiz, J. E., & Romero-Torres, F. (2020). Diversificación de
656 ingresos de los productores como estrategias de desarrollo rural. *Entramado*, 16(2), 126-148.
657 <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.6752>

658 Rosas-Baños, M. (2013). Nueva Ruralidad desde dos visiones de progreso rural y sustentabilidad:
659 Economía Ambiental y Economía Ecológica. *Polis*, 12(34), 225-241.
660 <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-65682013000100012>

661 RStudio Team. (2024). RStudio: Integrated Development Environment for R (Version 3.6.0)
662 [Software de computadora]. RStudio, PBC. <http://www.rstudio.com/>

663 Salas-Quintanal, H., & Gonzalez-De la Fuente, I. (2014). La reproducción de la pluriactividad
664 laboral entre jóvenes rurales en Tlaxcala, México. *Papeles de Población*, 79, 282-307.
665 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11230198010>

666 Saputra, R. A., Tisnanta, H., Sumarja, F., & Triono, A. (2022). Agricultural land conversion for
667 housing development and sustainable food agricultural land. *Technium Social Sciences Journal*,
668 37(1), 216–223. <https://doi.org/10.47577/tssj.v37i1.7600>

669 Secretaria de Gobernación (SEGOB). (2022) Diagnóstico de movilidad humana en Durango.
670 Secretaria de Gobernación: Ciudad de México.

671 Smith, G., Archer, R., Nandwani, D., & Li, J. (2018) Impacts of urbanization: diversity and the
672 symbiotic relationships of rural, urban, and spaces inbetween. *International Journal of Sustainable*
673 *Development & World Ecology*, 25(3), 276-289. DOI: 10.1080/13504509.2017.1383321

674 Tomé-Hernández, G., Méndez-Espinoza, J., Pérez-Ramírez, N., Ramírez-Júarez, J., & Tornero-
675 Campante, M. (2014). Estrategias de reproducción familiar en Santa María Mayotzingo, Puebla,
676 México. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 11(1), 93-111

677 Ustaoglu, E., & Williams, B. (2023). Institutional Settings and Effects on Agricultural Land
678 Conversion: A Global and Spatial Analysis of European Regions. *Land*, 12(1), 1-35.
679 <https://doi.org/10.3390/land12010047>

680 van Vliet, J., Birch-Thomsen, T., Gallardo, M., Hemerijckx, L. M., Hersperger, A. M., Li, M.,
681 Tumwesigye, S., Twongyirwe, R., & van Rompaey, A. (2020) Bridging the rural-urban dichotomy
682 in land use science. *Journal of Land Use Science*, 15(5), 585-591. DOI:
683 10.1080/1747423X.2020.1829120

684 Velázquez Hernández, E., & López Romero, P. (2021). La propiedad ejidal de la tierra en contextos
685 de rururbanización en México: sus desafíos y oportunidades en una ciudad media (Xalapa,

686 Veracruz). *Historia Agraria de América Latina (HAAL)*, 2(1), 174-196.
687 <https://doi.org/10.53077/haal.v2i01.87>

688 Vélez Venegas, C. M., & Luis Miguel Ríos Betancur, L. M. (2020). Límites en gradiente y paisajes
689 intermedios en la metrópoli dual de Medellín. *ZARCH*, 14, 188-199.
690 https://doi.org/10.26754/ojs_zarch/zarch.2020144303

691 Yang, G., Yu, Z., Luo, T., & Lone, S. K. (2022). Residents' urbanized landscape preferences in
692 rural areas reveal the importance of naturalness-livability contrast. *Journal of Geographical*
693 *Sciences*, 32, 1493–1512. <https://doi.org/10.1007/s11442-022-2007-4>

PUBLICACIÓN EN AVANZADA