

POLICENTRISMO Y JERARQUÍA DE LOCALIDADES DE LOS ALTOS SUR DE JALISCO, 2010¹

Autores:

Dr. Rodolfo Montaña Salazar²

Dra. Mónica Mariscal González³

Palabras clave: Policentrismo; jerarquía de localidad; concentración poblacional; dispersión poblacional.

Key words: Polycentric; hierarchy of town; population density; population dispersion.

Resumen

Este artículo presenta un análisis del sistema jerárquico de las localidades de la región Altos Sur de Jalisco en México resultado de la *Metodología para la concentración y dispersión de la población mexicana a partir del Modelo Policéntrico* (El Colegio del Estado de Hidalgo, 2014). Tal metodología es capaz de exponer un sistema de ciudades que demarca influencias claras entre localidades urbanas y al mismo tiempo, define aquellos centros de población que por su masa crítica espacialmente concentrada, tienen la potencialidad de representar una estructura jerárquica generadora de empleo y de valor. Se desarrolló un ejercicio que presenta la comparación entre la clasificación tradicional de localidades por tamaño de localidad del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la institución en el país que ofrece información oficial sociodemográfica periódica contra la que se derivó de la metodología; como resultado se pudo observar la ventaja cualitativa que ofrece ésta última para investigaciones en ámbitos urbano-rurales ya que admite darle un peso relativo a las localidades a partir de sus características y estructura funcional para identificarlas, exponerlas, potenciarlas o bien apuntalar su desarrollo local en el marco del desarrollo regional. En la región se identificaron cuatro localidades urbanas dominantes: Tepatitlán de Morelos, Arandas, Jalostotitlán y San Miguel el Alto, las cuales mantienen una notable categoría respecto a las demás, incluyendo poblaciones ubicadas en entidades federativas adyacentes. De manera complementaria, se determinó que existen algunas localidades de índole rural que ofrecen espacios integrados con significativas áreas de influencia generadoras de actividad económica en el territorio.

¹ Este artículo forma parte de uno de los capítulos de la tesis de doctorado en elaboración titulada Población rural y dispersión económica en los Altos Sur de Jalisco. Espacios integrados en entornos competitivos. Corredor Tepatitlán de Morelos, San Ignacio Cerro Gordo y Arandas, 1990-2015 del Doctorado en Geografía y Ordenación Territorial de la División de Estudios Históricos y Humanos Departamento de Geografía y Ordenación Territorial del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad de Guadalajara.

² Director General de Planeación, Ordenamiento Territorial y Gestión Urbana en la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial, Av. Agustín Yáñez #2343, C.P. 44130, Jalisco. México. romosa2008@live.com.mx

³ Coordinadora de Programas y Proyectos Específicos, Ecológicos, y Territoriales en la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial, Av. Agustín Yáñez #2343, C.P. 44130, Jalisco. México. momargon@hotmail.com

Abstract

This paper presents an analysis of the hierarchical system of the communities in the Southern Highlands region of northern Jalisco, by using the Concentration and Dispersion of the Mexican population method based on the Polycentric model (El Colegio del Estado de Hidalgo, 2014). This model is capable of uncovering a city system which clearly identifies the influences between urban locations, while at the same time defining those population centres that due to their spatially concentrated critical mass have the potential to represent a hierarchical structure that creates jobs and value. A comparison was made between the application of the previously described method and the traditional classification system of localities by size, used by the National Institute of Statistics and Geography (INEGI). The result is the obvious qualitative advantage of the as it allows user to identify the relative weight of localities in rural-urban areas according to their characteristics and functional structure. This in turn makes it easier to plan for decision making processes. Four key urban locations are identified in the region: Tapatlán de Morels, Arandas, Jalostotlán, and San Miguel el Alto, which maintain a significant dominance over the others, including communities in neighboring states. Additionally, the method recognized rural villages that offer integrated spaces with significant areas of influence generating economic activity in the territory.

1. Introducción

A partir de la segunda mitad del siglo XX el crecimiento económico de Jalisco se centró en la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) mismo fenómeno observado en las áreas urbanas más importantes del país, esto propició tanto en Jalisco como en la República Mexicana en general, una importante concentración poblacional y de las principales actividades económicas especialmente las terciarias en estas áreas de fuerte incremento en extensión y densidad. Para el caso particular de Jalisco el resultado de ésta política regional se hace evidente en la región Centro de Jalisco según la división administrativa definida por el Gobierno del estado desde 1998 (Congreso del Estado de Jalisco, 1998) y se puede contrastar empíricamente mediante la concentración de poco más del 60% de la población estatal y la actual oferta casi el 80% de las unidades económicas localizadas en la ZMG (INEGI, 2016).

Sin embargo, en las once regiones restantes existe una realidad social y productiva con fortalezas claras. De acuerdo a las proyecciones de población (CONAPO, 2012), a mediados de 2015 fuera de la ZMG, vivían tres millones 135 mil personas y sus empleos se encontraban en ramos muy diversificados: industria y agroindustria, bebidas, muebles, producción de azúcar, industria textil y de la confección, servicios, comercio, turismo, etcétera. Jalisco es muy importante para la sustentabilidad agroalimentaria del país ya que aporta el 10.77% del PIB agropecuario nacional y es líder también en el sector agroindustrial y procesamiento de alimentos y bebidas con más de 136 mil empleos formales (Gobierno del Estado de Jalisco, 2014).

Ante este panorama, se volvía relevante acudir a una metodología que fuera capaz de exponer un sistema de ciudades que demarcara influencias claras entre localidades urbanas, que al mismo tiempo, pudiera definir aquellos centros de población que por su masa crítica espacialmente concentrada, tuvieran la potencialidad de representar localidades urbanas o no, una estructura jerárquica generadora de empleo y de valor. Esta necesidad de primer orden permitiría jerarquizar las localidades para exponerlas, potenciar su actividad económica o bien apuntalarlas, para mantener su desarrollo económico local.

Así, el objetivo de este artículo es analizar el sistema de localidades de la región Altos Sur de Jalisco, referente a nivel nacional en el desarrollo industrial, agrícola, avícola y ganadero a partir de la “Jerarquía de localidades” que da ilustración a las relaciones sociales y económicas ya establecidas en el territorio de estudio a partir de un modelo espacialmente determinado, resultado de la Metodología para la Concentración y Dispersión de la población mexicana, a partir del Modelo Policéntrico construido por (El Colegio del Estado de Hidalgo, 2014). Este proyecto fue autorizado por el fondo sectorial de Conacyt-INEGI en 2012 y desarrollado la prueba piloto en Jalisco por el Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo (CEED) de la Universidad de Guadalajara y el Colegio del Estado de Hidalgo.

El presente documento está constituido por cinco apartados: el primero introduce al planteamiento general de la metodología en cuestión y su adaptación a esta investigación, donde la premisa principal es que el policentrismo domina en las grandes ciudades. Este fenómeno se manifiesta en determinadas formas muy particulares de relación sociodemográfica y económica en los Altos Sur de Jalisco, en donde el común denominador, es la dualidad de los procesos de concentración y dispersión poblacional.

El segundo apartado, describe la distribución poblacional por tamaño de localidad de la región, a partir de la clasificación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el cual sirve de preámbulo según la estratificación tradicional para ubicar la disposición en el territorio de cientos de localidades en la zona de estudio.

El tercer apartado da cuenta específica de las características sociales y económicas particulares que identifican a la región Altos Sur, como un claro entorno competitivo a escala nacional, permitiendo así, identificar sus áreas de oportunidad, potencialidades y claras vocaciones, lo que prepara el análisis para la formulación del cuarto apartado, el cual involucra la aplicación del modelo matemático de la metodología multicitada, misma que da cuenta de las etapas desarrolladas para obtener los elementos de clasificación, que establecen la influencia y dominancia de las localidades de la región en su dimensión jerárquica, contemplando las variables que articulan el territorio a partir de clústeres que fungen como elementos integradores de las localidades de la región.

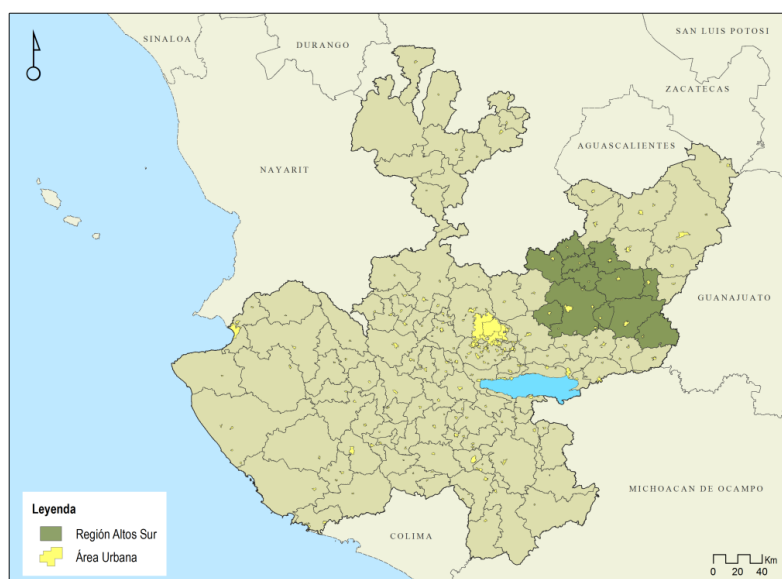
El quinto apartado desarrolla los resultados del modelo de jerarquía de localidades para la región Altos Sur y se presenta el panorama general de la disposición jerárquica por categoría y

tipo de localidad. Así, se da explica cuántas y cuáles son localidades potenciales de funcionar como centros articuladores en el contexto de su ubicación espacial, y aquellas que poseen la influencia y su interacción jerárquica con las aledañas, con lo que se podría verificar el policentrismo, planteamiento central de la metodología analizada. Al final se concluye con algunas reflexiones de los hallazgos más importantes del análisis y se da cuenta de la factibilidad de la aplicación de la metodología para esta región particular.

2. Distribución territorial de la población de la región Altos Sur de Jalisco

La región Altos Sur de Jalisco se encuentra ubicada en la zona este del estado, en la macro región del Bajío Mexicano⁴. Los municipios que comprenden esta región son: Acatic, Arandas, Cañadas de Obregón, Jalostotitlán, Jesús María, Mexxicacán, San Julián, San Miguel el Alto, Tepatitlán de Morelos, Valle de Guadalupe, Yahualica de González Gallo y San Ignacio Cerro Gordo. La población regional, según el Censo 2010, ascendió a 384,144 habitantes en un espacio territorial de casi 6,613 km² de extensión (INEGI, 2010) (ver figura 1).

Figura 1. **Región Altos Sur de Jalisco Ubicación geográfica, 2015**



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI; Censo de Población e Información cartográfica, Marco Geoestadístico básico INEGI (2015).

Identificar la disposición de la población en el territorio y su relación funcional, son aspectos fundamentales para entender cómo se encuentra estructurada la región ya que sin duda, el tamaño y ubicación de la localidad donde se vive, influye de manera decisiva en las oportunidades de desarrollo y en la calidad de vida a la que la población tiene acceso (El Colegio del Estado de Hidalgo (a), 2014: 20).

⁴El Bajío Mexicano es la región geográfica, histórica, económica y cultural del Centro norte de México que comprende los territorios no montañosos de los Estados de Querétaro, Guanajuato, Aguascalientes y los Altos de Jalisco

Los habitantes de la región han visto transformada su estructura rural-urbana en los últimos sesenta años según los eventos censales de INEGI; los doce municipios de la región en 1950 registraban una población rural⁵ de 135,604 personas (74.1%) y una población urbana de apenas 47,429 personas (25.9%). Sesenta años después, según el Censo 2010, la población rural equivalía a 97,748 habitantes (25.4%) y a 286,396 personas en residentes en ambientes urbanos (74.6%). El patrón se ha invertido al disminuir la población rural a un significativo 27.9%; y en contraparte, la población urbana se vio multiplicar un total de seis veces en apenas 60 años (ver tabla 1).

Tabla 1. **Población por condición de residencia rural o urbana**
Región Altos Sur, Jalisco, 1950-2015

Año	Población				
	Total	Urbana	%	Rural ¹	%
1950	183,033	47,429	25.9	135,604	74.1
1960	221,723	85,282	38.5	136,441	61.5
1970	218,123	99,703	45.7	118,420	54.3
1980	251,318	139,432	55.5	111,886	44.5
1990	291,829	194,593	66.7	97,236	33.3
1995	327,134	223,879	68.4	103,255	31.6
2000	346,262	245,201	70.8	101,061	29.2
2005	350,694	257,129	73.3	93,565	26.7
2010	384,144	286,396	74.6	97,748	25.4
2015/2	399,724	298,012	-	101,712	-

¹ Se consideró para efectos de este trabajo como población rural aquella que se localiza en localidades menores a 2500 habitantes.

² El valor total corresponde a la estimación de la población total en viviendas particulares de la Encuesta intercensal 2015, los valores para población urbana y rural son inferidos según porcentaje 2010.

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI; Censos de Población y Vivienda 1950-2010 y Encuesta Intercensal 2015 y CONAPO; Proyecciones de los municipios de México 2010-2030.

Durante la segunda parte del siglo pasado y lo que va del presente, la región al igual que el país ha experimentado un intenso proceso de urbanización, expresado en el aumento sistemático del volumen y la proporción de población que reside en zonas urbanas, y en la multiplicación del número y tamaño de sus ciudades. Esto puede apreciarse al observar que en 1950 las localidades urbanas de la región concentraban el 25.9% de la población regional, mientras que en el ámbito rural se concentraba el 74.1%. Por el contrario, en 2010, en apenas 16 ciudades se concentra el 74.6% de la población urbana, mientras que en 1,714 localidades habita el 25.4% de la población rural de la región Altos Sur. La población residente en viviendas particulares habitadas de la región para 2015⁶ se estima en un total de 399,724 personas (INEGI, 2015a).

⁵Para efectos de este trabajo se consideró como población rural aquella que se localiza en localidades menores a 2500 habitantes.

⁶Hasta el momento de elaboración de este artículo, la información por localidad no es desprendible de los resultados de la Encuesta intercensal 2015 por ello la información siguiente no es susceptible de actualización.

A nivel municipal, según el tabla 2 se puede observar que la concentración de la población urbana mantiene en la mayoría los casos, es directamente proporcional al volumen poblacional del municipio. De esta forma, en Tepatitlán de Morelos el 84.1% de su población, es decir, 114,520 habitantes residían en localidades urbanas según el censo de 2010. En San Miguel el Alto el porcentaje implica el 76.9% de los habitantes del municipio y en Arandas este valor alcanza el 77.3%. Es importante hacer notar que el caso de San Julián no posee localidades urbanas adicionales a la cabecera, de este modo, esta única localidad concentra el 83.8% de su población total la cual asciende a 15,454 personas.

Tabla 2. **Número de localidades y población según tamaño de localidad por municipio**
Región Altos Sur, Jalisco, 2010

Municipio	Localidad					Población				
	Total	Urbana	%	Rural	%	Total	Urbana	%	Rural	%
Total	1,730	16	0.9	1,714	99.1	384,144	286,396	75	97,748.0	25
Acatic	100	1	1.0	99	99.0	21,206	11,890	56	9,316.0	44
Arandas	300	2	0.7	298	99.3	72,812	56,317	77	16,495.0	23
Jalostotitlán	177	1	0.6	176	99.4	31,948	24,423	76	7,525.0	24
Jesús María	167	1	0.6	166	99.4	18,634	8,249	44	10,385.0	56
Mexticacán	62	1	1.6	61	98.4	6,034	3,520	58	2,514.0	42
San Julián	51	1	2.0	50	98.0	15,454	12,949	84	2,505.0	16
San Miguel el Alto	184	1	0.5	183	99.5	31,166	23,982	77	7,184.0	23
Tepatitlán de Morelos	330	4	1.2	326	98.8	136,123	114,520	84	21,603.0	16
Valle de Guadalupe	86	1	1.2	85	98.8	6,705	4,492	67	2,213.0	33
Cañadas de Obregón	45	1	2.2	44	97.8	4,152	2,625	63	1,527.0	37
Yahualica de González Gallo	154	1	0.6	153	99.4	22,284	13,655	61	8,629.0	39
San Ignacio Cerro Gordo	74	1	1.4	73	98.6	17,626	9,774	55	7,852.0	45

¹ Se consideró para efectos de este trabajo como población rural aquella que se localiza en localidades menores a 2500 habitantes.

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI; Censo de Población 2010.

En este punto, se puede afirmar que una de las más grandes fortalezas de una entidad es poseer localidades capaces de retener y atraer población, que funcionen como centros de desarrollo e incentiven la productividad y el acceso de bienes y servicios a la población. Un ejemplo de ello, aparte de la Zona Metropolitana de Guadalajara, son las seis ciudades medias del estado y dos de ellas, se localizan en los dos municipios más poblados de la región Altos Sur: Tepatitlán de Morelos y la recién instaurada como tal Arandas⁷, que conjuntamente, para 2010, según el censo 2010 representaban el 37.5% del total urbano regional.

Por clasificación, entre las localidades mayores de 15 mil habitantes pero menores de 50 mil figuran en la región únicamente las cabeceras municipales de Jalostotitlán con 24,423 personas y la de San Miguel el Alto con 23,982 (ver tabla 3 y figura 2).

Adicionalmente, aquellas localidades en plena transición rural-urbana (2,500 a 14,999 habitantes) en la región contabilizan doce; entre ellas, ocho son cabeceras municipales y

⁷De acuerdo a los datos del Censo de Población y Vivienda 2010, la ciudad de Arandas en los Altos de Jalisco llegó a 52 mil 175 habitantes, mientras que el municipio completo sumó prácticamente 73 mil pobladores. De esta manera esta ciudad alfeña se une a las otras cinco ciudades medias que superan los cincuenta mil habitantes y que se ubican en el interior del estado, a saber Lagos de Moreno con 98 mil habitantes, Tepatitlán 92 mil, Ocotlán 84 mil, Ciudad Guzmán 98 mil y Puerto Vallarta 232 mil habitantes (se incluye a la localidad de Ixtapa que ya se encuentra conurbada).

cuatro son localidades de relevancia poblacional, tres de Tepatitlán de Morelos: Capilla de Guadalupe con 13,308 personas, San José de Gracia con 5,190 y Pegueros con 4,063 personas y una de Arandas, Santa María del Valle con 4,142 habitantes.

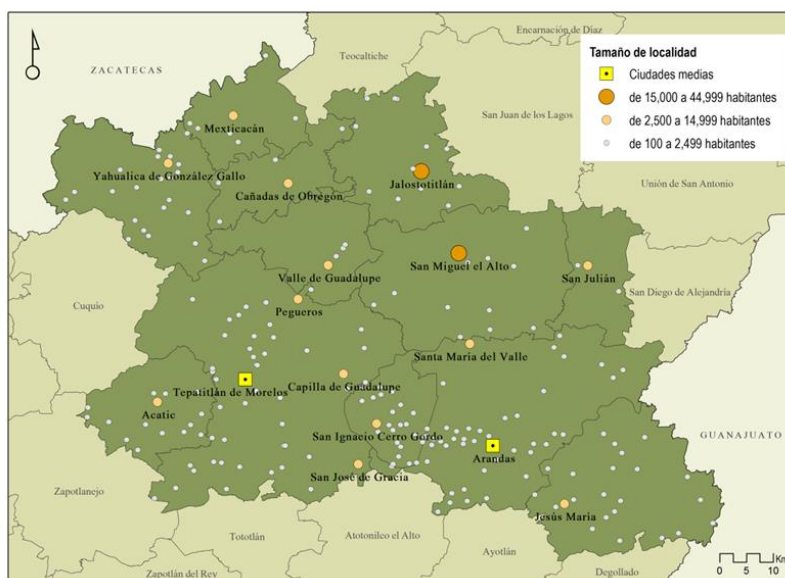
En el otro extremo, entre las localidades rurales de la región, considerando a las menores de 2,500 y mayores de 100 habitantes, para 2010 se contabiliza un total de 205 las cuales concentraron un total de 61,736 personas (ver figura 2). En el tabla 4 se muestran las quince localidades rurales con mayor volumen de población, quienes conjuntaron 40,924 habitantes. Destacan las que cuentan con más de mil habitantes, de Tepatitlán de Morelos: Capilla de Milpillas, Mezcala y Tecomatlán quienes conjuntamente cuentan con 5,492 personas; de Acatic: El Refugio (Paredones) y Tierras Coloradas, entre las dos apenas registraron 3,971 habitantes y de Jesús María: Allende (Josefino de Allende) con 1,618 y San José de la Paz con 1,107 personas (ver tabla 4 y figura 2).

Tabla 3. Población de las localidades urbanas por sexo
Región Altos Sur, Jalisco, 2010

No.	Municipio		Localidad		Población		
	Clave	Nombre	Clave	Nombre	Total	Hombres	Mujeres
				Total	286,396	137,740	148,656
1	093	Tepatitlán de Morelos	0001	Tepatitlán de Morelos	91,959	44,690	47,269
2	008	Arandas	0001	Arandas	52,175	25,097	27,078
3	046	Jalostotitlán	0001	Jalostotitlán	24,423	11,911	12,512
4	078	San Miguel el Alto	0001	San Miguel el Alto	23,982	11,466	12,516
5	118	Yahualica de González Gallo	0001	Yahualica de González Gallo	13,655	6,476	7,179
6	093	Tepatitlán de Morelos	0058	Capilla de Guadalupe	13,308	6,413	6,895
7	074	San Julián	0001	San Julián	12,949	6,029	6,920
8	001	Acatic	0001	Acatic	11,890	5,766	6,124
9	125	San Ignacio Cerro Gordo	0001	San Ignacio Cerro Gordo	9,774	4,709	5,065
10	048	Jesús María	0001	Jesús María	8,249	3,721	4,528
11	093	Tepatitlán de Morelos	0291	San José de Gracia	5,190	2,461	2,729
12	111	Valle de Guadalupe	0001	Valle de Guadalupe	4,492	2,205	2,287
13	008	Arandas	0280	Santa María del Valle	4,142	1,962	2,180
14	093	Tepatitlán de Morelos	0223	Pegueros	4,063	1,950	2,113
15	060	Mexticacán	0001	Mexticacán	3,520	1,610	1,910
16	117	Cañadas de Obregón	0001	Cañadas de Obregón	2,625	1,274	1,351

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI; Censo de Población 2010.

Figura 2. Ubicación geográfica de localidades por tamaño de localidad
Región Altos Sur, Jalisco, 2015



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI; Censo de población e Información cartográfica y Marco Geoestadístico básico INEGI (2015).

Finalmente, respecto a las localidades menores de cien habitantes en la región Altos Sur se cuentan en 1,509 y en conjunto, registran un importante volumen de 36,012 personas dispersas en pequeñas comunidades, la mayoría de ellas, dispersas y aisladas.

Tabla 4. Población de las localidades rurales por sexo
Región Altos Sur, Jalisco, 2010

No.	Municipio		Localidad		Población		
	Clave	Nombre	Clave	Nombre	Total	Hombres	Mujeres
				Total	20,812	9,906	10,906
1	093	Tepatitlán de Morelos	0188	Capilla de Milpillas (Milpillas)	2,449	1,148	1,301
2	001	Acatic	0054	El Refugio (Paredones)	2,425	1,157	1,268
3	093	Tepatitlán de Morelos	0186	Mezcala	2,085	1,018	1,067
4	048	Jesús María	0003	Allende (Josefino de Allende)	1,618	743	875
5	074	San Julián	0075	Colonia Veintitrés de Mayo	1,579	794	785
6	001	Acatic	0063	Tierras Coloradas	1,546	754	792
7	118	Yahualica de González Gallo	0071	Manalisco	1,231	579	652
8	078	San Miguel el Alto	0182	San José de los Reynoso	1,213	580	633
9	008	Arandas	0283	Santiaguito (Santiaguito de Velázquez)	1,111	530	581
10	048	Jesús María	0128	San José de la Paz	1,107	488	619
11	093	Tepatitlán de Morelos	0316	Tecomatlán	958	456	502
12	046	Jalostotitlán	0066	San Gaspar de los Reyes (San Gaspar)	939	432	507
13	118	Yahualica de González Gallo	0056	Huisquilco (Huisquilco)	901	420	481
14	125	San Ignacio Cerro Gordo	0064	Los Dolores	864	415	449
15	008	Arandas	0637	Fracc. Rinconada de los Vázquez	786	392	394
				Resto de localidades de 100 hbs o más	40,924	19,872	21,052
				Localidades de 0 a 99 hbs	36,012	16,113	16,458

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI; Censo de Población 2010.

Lejos de ser aspectos contradictorios, la concentración de la población en ciudades grandes y medianas y su dispersión en un gran número de pequeñas localidades son dos caras del mismo fenómeno. En este sentido es de suma importancia destacar que en la esfera agropecuaria, ambiente natural de las localidades rurales, se han intensificado políticas que privilegian al sector de los productores empresariales, relegando las medidas orientadas al

desarrollo integral de la población rural y en particular a los productores menos favorecidos de la región (El Colegio del Estado de Hidalgo (a), 2014: 16).

3. Región Altos Sur, entorno social y económico competitivo

En 2010 la región Altos Sur contó con una población total de 384,144 personas, de las cuales 158,552 (55.1%) conforman la Población Económicamente Activa (PEA); esta cifra se ubicó por debajo del promedio estatal (55.8%). Dentro de la Población Económicamente Activa se encuentra la Población Ocupada (PO) la cual representó 96.01% (152,233 personas), superior a la PO estatal que en el mismo periodo registró 95.98%. La Población Desocupada (PD) de la región alcanzó 3.98% (6,319 personas) porcentaje menor comparado con el promedio estatal de 4.01% (Gobierno del Estado de Jalisco, 2014).

De acuerdo con las cifras del Censo de Población y Vivienda 2010, el 59.04% de la población ocupada de la región Altos Sur percibió por su trabajo más de dos salarios mínimos mensuales. En esta medida, la mayor proporción de población de los municipios cuya PO recibe más de dos salarios mínimos mensuales, son Tepatitlán de Morelos (65.14%), Valle de Guadalupe (64.74%), Acatic (58.98%), San Ignacio Cerro Gordo (57.85%), Arandas (56.89%) y San Miguel el Alto (55.95%); sólo Tepatitlán de Morelos y Valle de Guadalupe se ubican por arriba de la media estatal (64.04%) (INEGI, 2010).

En los últimos años, una manifestación latente del incremento de la PO formal en la región Altos Sur es el incremento en el número de trabajadores registrados ante el IMSS, lo que se traduce en un aumento de sus actividades económicas. Para diciembre de 2014, el IMSS reportó un total de 5,505 trabajadores más que en diciembre de 2012, así las actividades económicas registran un incremento de 12.7% en el periodo.

En función de los registros del IMSS el grupo económico que más empleos genera dentro de la región Altos Sur, es la elaboración de alimentos. El segundo grupo económico con el mayor número de trabajadores asegurados es la ganadería, con un registro de 4,662 trabajadores al mes de diciembre de 2014, que representa un porcentaje de participación de 9.5% (IIEG, 2015).

Dentro de la región Altos Sur, Tepatitlán de Morelos se presenta como el primer municipio con mayor número de trabajadores concentrando el 54.4% del total de trabajadores asegurados en el IMSS dentro de esta región en diciembre de 2014, quedando muy por arriba de Arandas que concentra el 17.2%, de San Miguel el Alto con 7.3% y de Acatic con el 6.7%, lo que la coloca como la ciudad más importante en estos términos.

Conforme a la información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2016) de la región Altos Sur tuvo 17,342 unidades económicas a octubre de 2015 y su

distribución por sectores revela un predominio de unidades económicas dedicadas al comercio, siendo estas el 46.5% del total de las empresas en la región.

Por otro lado, el Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM), que se encarga de llevar un registro de las empresas para la identificación de oportunidades comerciales y de negocios, reportó al 04 de diciembre de 2014, un total de 2,144 empresas en la región, manifestando también un predominio de unidades económicas dedicadas al comercio, de éstas, se registraron 1,628 empresas en el comercio; 144 en la industria y 372 en los servicios. Cabe señalar que este registro sólo contempla las empresas adheridas al SIEM, por lo que sólo representan una parte del total de las unidades económicas del municipio. Normalmente en este registro se encuentran las empresas que buscan oportunidades comerciales y de negocios.

El valor de la producción agrícola de la región en 2013, representó el 5.3% del total de producción agrícola estatal y el principal producto de este tipo es el maíz grano, con un valor de la producción de 416,587,000 pesos al año 2013, le sigue la producción de agave con 387,181,000 mil pesos.

Adicionalmente, la producción ganadera en la región Altos Sur mantiene una importante participación, representando el 32.7% de la producción estatal, el principal producto ganadero es el huevo para plato, con un valor de la producción de 12,957 millones de pesos al año 2013, le sigue la producción de leche bovino con 2,963 millones de pesos y la carne de canal de porcino con 2,545 millones de pesos (SIAP, 2014).

Destaca la producción de huevo para plato, ya que se obtiene más del 48.5% de la producción del estado representa más del 25.3% de la producción nacional. Destaca también la producción de leche bovino contribuyendo la región con el 29.8% de producción estatal y el 5.6% de producción nacional.

En relación con la contribución productiva agrícola de la región Altos Sur a la producción estatal es el tomate verde la que, en términos relativos, es más significativa ya que representa más de 41.39% del volumen estatal y un poco más del 4.0% de la producción del país. En segundo lugar a nivel estatal se ubica el agave, que representa más de 17.0% de la producción del estado, siendo este el cultivo de la región que representa más a nivel nacional con el 10.35% de la producción (SIAP, 2014).

La producción de carne porcino representa el 30.14% de la producción del estado y el 5.8% de la producción nacional. Destaca también la producción de carne de ave, que representa 17.84% de la producción estatal y el 2.05% del producto nacional.

Según la misma fuente, en la región Altos Sur se localizan 20 de las 68 empresas dedicadas a la producción de tequila en el estado 10, en el municipio de Arandas se ubican 10, en

Tepatitlán de Morelos seis y una en cada uno de los siguientes municipios: Acatic Jesús María, San Ignacio Cerro Gordo y Valle de Guadalupe.

En relación a la contribución económica de la región es medida a través del valor agregado censal bruto, según el INEGI, se define como el valor de la producción que se añade durante el proceso de trabajo por la actividad creadora y de transformación del personal ocupado, el capital y la organización (factores de la producción), ejercida sobre los materiales que se consumen en la realización de la actividad económica. En resumen, esta variable se refiere al valor de la producción que añade la actividad económica en su proceso productivo dicho sea de paso que este indicador es el más cercano a la medición del PIB municipal.

Los censos económicos 2009, registraron que en la región Altos Sur, los tres subsectores más importantes en la generación de valor agregado censal bruto fueron la Industria de las bebidas y del tabaco; la Industria alimentaria y la Fabricación de prendas de vestir, que generaron en conjunto el 39.8% del total del valor agregado censal bruto registrado en 2009 en la región (INEGI, 2009). Adicionalmente en el Plan de Desarrollo del Centro Universitario de los Altos 2014-2030 consigna que los Altos es una región de importante actividad agropecuaria, líder nacional y latinoamericano en la producción y tecnología aplicada en el sector agrícola y ganadero, que ha posicionado a Jalisco en los primeros lugares de producción de huevo, carne porcina, carne bovina y leche, y que cuenta además con importantes cultivos de agave, entre otras destacadas actividades económicas (CUALTOS, 2014).

Adicionalmente, una de las actividades industriales en la que destaca la región Altos Sur es el sector textil siendo los municipio de San Miguel el Alto, el que registró el valor más alto en la Fabricación de prendas de vestir con el 51% del valor agregado censal bruto en 2009, al igual en la Fabricación de insumos textiles y acabados textiles con el 12.8%.

Al igual que en la región Altos Norte, la región Altos Sur el sector textil y del vestido ha mostrado ser un gran potencial para ampliar la actividad industrial, lo que sería un factor importante a considerar para frenar el fenómeno migratorio en estas zonas. Estas son las características económicas que definen a la región como uno de los entornos más competitivos a nivel nacional.

4. Modelo de Jerarquía de localidades

En este apartado se explica cómo se desarrolló la etapa de la jerarquía de localidades, mismo que da sentido al desarrollo de este artículo, indicador resultado de la Metodología para la Concentración y Dispersión de la población mexicana a partir del Modelo Policéntrico y mide el nivel en el que se encuentra cada una de las localidades que integra el país en el año de 2010, mismo que toma valores entre cero y cien, calificación otorgada con base en suficiencia y/o carencia de una serie de variables que se verán más adelante a detalle. Es decir, el indicador

deberá estar siempre referenciado y comparado a su nivel de análisis en el entorno local, regional y nacional.

Por ejemplo, la localidad de Tepatitlán de Morelos tendrá un nivel jerárquico alto en su municipio, su jerarquía será de nivel medio en el estado (Jalisco) y en el ámbito nacional su jerarquía será baja. Esto es, que cada índice estará referenciado a un ámbito (municipal, estatal, regional o nacional) y su comparabilidad será válida sólo para el ámbito para el que fue diseñado.

La jerarquía de localidades se construyó a partir de cinco índices básicos, y sus respectivas variables auxiliares:

1. Índice de población (Ip)⁸
2. Índice de viviendas (Iv)⁹
3. Índice de bienes (Ib)¹⁰
4. Índice de equipamiento (Ie)¹¹
5. Índice de infraestructura (Ii)¹²
 - a. Índice de infraestructura de servicios
 - b. Índice de infraestructura de comunicaciones
 - c. Índice de infraestructura productiva

Cada uno de los indicadores exigió la medición y evaluación de datos a nivel de localidad. La información proveniente para su construcción se obtuvo de los microdatos de los Censo de Población y Vivienda, de los Conteos de Población, así como de datos agregados a nivel de Área Geoestadística Básica (AGEB) provenientes de los Censos Económicos y de los Censos Agrícolas, información proporcionada por los censos y las encuestas del INEGI. Una vez identificadas las localidades que potencialmente pueden funcionar como centros articuladores

⁸Es un indicador que mide la importancia de la población de la localidad en términos relativos y representa la proporción de población de la localidad en relación con su ámbito de análisis. El índice considera a la población residente en la localidad y pondera su importancia relativa, a través de variables de tipo socio-demográficas que nos dan cuenta de la capacidad productiva y reproductiva de la misma, tales como la proporción de población analfabeta, los años promedio de escolaridad, el porcentaje de población económicamente activa y el porcentaje de población con acceso a servicios de salud. Estos elementos nos permitirán ponderar el peso relativo de la población de la localidad en relación con su municipio, su estado o a nivel nacional.

⁹ El índice de viviendas da cuenta de la cantidad relativa de viviendas en una determinada localidad además de la calidad de las mismas, al considerar tanto los materiales de construcción como el grado de acceso a servicios básicos. Los mínimos valores del indicador se asocian a viviendas que reúnen características como piso de tierra, techo diferente al de concreto y que no tienen acceso a servicios de agua y electricidad.

¹⁰ El índice de bienes es un indicador del nivel de equipamiento al interior de las viviendas, indica el posible nivel de riqueza de los hogares y de la localidad en su conjunto, este contempla la presencia de bienes de uso cotidiano como son refrigerador, televisión, teléfono, computadora, internet y automóvil. La presencia de estos bienes en una alta proporción de hogares de la localidad es indicativa de mejores estándares de vida y por lo tanto de afecta directamente el atractivo de la localidad.

¹¹ Este índice nos habla de la cantidad relativa de equipamientos presentes en una localidad respecto de su municipio, estado a nivel nacional. Básicamente, el índice da cuenta de la presencia de mobiliario básico como banquetas, alumbrado público, parques, andadores, teatros, museos y demás mobiliario que impacte en la calidad de vida de habitantes de la localidad.

¹² La infraestructura se analizan en tres dimensiones: (1) Infraestructura de servicios que tiene que ver con la capacidad del municipio de ofrecer todo tipo de servicios (de salud, financieros, educativos, recreativos, etc.). (2) Infraestructura de comunicaciones, que tiene con vías de comunicación y servicio de transporte de pasajeros vía terrestre, área o marítima, acceso a sistemas de televisión y radio. (3) Infraestructura productiva, toda aquella infraestructura que sirva para producir bienes o servicios destinados principalmente al mercado en los sectores primario, secundario y terciario de la economía.

a partir del análisis espacial, la metodología propone la realización de una segunda jerarquización, esta vez considerando simultáneamente, el conjunto de entidades incluidas en cada subsistema territorial, así como la forma en cómo se distribuye espacialmente la población dentro de cada uno de los subsistemas territoriales en función de los siguientes procesos:

- a) Con el Sistema de Información Geográfica (SIG) se identificaron continuos urbanos y rurales mediante la caracterización de “continuidades”, para ello se adoptó el criterio de la separación de 200 metros a partir del límite cartográfico de las entidades locales urbanas, y de 400 metros de las rurales. El primer criterio atiende el uso común en la delimitación morfológica de los tejidos urbanos en los estudios de corte internacional; mientras que el segundo, es una propuesta del equipo de trabajo encargado de construir la metodología por considerarlo conveniente al fin.
- b) Una vez delimitados los continuos urbanos y rurales, se sumó el valor absoluto del conjunto de variables de las diferentes localidades contenidas dentro de cada continuo. Así, se ha creado una nueva agregación de datos siguiendo este criterio morfológico. A cada entidad resultante, se le ha asignado el código geográfico de la entidad con mayor peso demográfico.
- c) Encontrados los continuos urbanos y rurales por su agregación morfológica se seleccionaron aquellos cuya población (suma de la población del conjunto de entidades incluidas), considerando que las entidades menores a dicho límite, tienen escasas o nulas posibilidades de convertirse en núcleos de estructuración territorial.
- d) Seleccionados los continuos o entidades aisladas de más de 250 moradores se realizó el cálculo nuevamente de la Distancia Ponderada Dos (DP2).
- e) Finalmente se ejecutó una estratificación multivariada con base en el método de Dalenius y Hodges¹³ para conseguir una determinación de jerarquías.

¹³ El método Dalenius-Hodges (1959) consiste en la conformación de estratos de manera que la varianza obtenida sea mínima para cada estrato. El procedimiento para la conformación de los estratos es el siguiente:

Sea n = número de observaciones y L = número de estratos

1. ordenar las observaciones de manera ascendente.
2. Agrupar las observaciones en J clases, donde $J = \min(L * 10n)$.
3. Calcular los límites para cada clase de la siguiente manera:

$$\lim \inf C_k = \min \{x_{(i)}\} + (k-1) * \frac{\max\{x_{(i)}\} - \min\{x_{(i)}\}}{J}$$

$$\lim \sup C_k = \min \{x_{(i)}\} + (k) * \frac{\max\{x_{(i)}\} - \min\{x_{(i)}\}}{J}$$

Los intervalos se toman abiertos por la izquierda y cerrados por la derecha a excepción del primero que es cerrado por ambos lados.

4. A partir de estos límites obtener la frecuencia de casos en cada clase f_i ($i = 1 \dots J$)
5. Obtener la raíz cuadrada de la frecuencia de cada clase.
6. Acumular la raíz cuadrada de las frecuencias.

$$C_i = \sum_{h=1}^i \sqrt{f_h} \quad (i = 1, \dots, J)$$

7. Dividir el último valor acumulado entre el número de estratos.

$$Q = \frac{1}{L} C_J$$

8. Los puntos de corte de cada estrato se tomarán sobre el acumulado de la raíz cuadrada de las frecuencias en cada clase de acuerdo a lo siguiente $Q, 2Q, \dots, (h-1)Q$. Si el valor de Q queda entre dos clases, se tomó como punto de corte aquella clase de presente la mínima distancia a Q . Los límites de los h estratos conformados serán aquellos correspondientes a los límites inferior y superior de las clases comprendidas en cada estrato.

- f) El objetivo de esta jerarquización ulterior es identificar, con mayor claridad, los subsistemas capaces de ejercer una influencia regional, además de reconocer aquellas localidades que no tienen relación alguna con los anteriormente detectados, al tiempo que se ubican aquellos que requieren la implementación de políticas públicas territoriales proactivas, en la solución de los déficits detectados.

Con el desarrollo del modelo matemático se construyó a la par, una clasificación de localidades que ayude a explicar esta percepción del entorno a través de la óptica del desarrollo regional. A nivel nacional, según la metodología, se obtuvieron nueve jerarquías de localidades con base en el tamaño de población, su concentración de servicios, actividades productivas e infraestructura, entre otros, según se muestra en la figura 3.

Figura 3. Jerarquía de localidades República Mexicana, 2010



Fuente: Elaboración propia con base en "Jerarquía de localidades" Metodología para la Concentración y Dispersión de la población mexicana a partir del Modelo Policéntrico, del Colegio del Estado de Hidalgo, (2014).

En el marco de esta jerarquización, las tres categorías más altas no se contienen en la región de estudio, específicamente, la Policentrópolis son clústeres de localidades con el nivel más elevado para esta metodología, que es la jerarquía 9 y solo lo cumple el clúster del Distrito Federal (hoy denominado Ciudad de México) y su periferia metropolitana y en términos generales, realiza la función de centro articulador nacional. En su área de influencia se desarrollan actividades de enlace regional nacional, además de establecer enlaces globales en sectores como el económico y financiero que ninguna otra localidad del país lo consigue.

La centrópolis, es un concepto que refleja la caracterización territorial de las ciudades nacionales; las cuales de acuerdo con su desarrollo cuentan con una jerarquía 8, establecida por el DP2. Estas localidades muestran elevados niveles de equipamiento, infraestructura y servicios especializados, con actividades desarrolladas en el sector terciario de la producción y

financiero. Desempeñando este papel se encuentran 10 clústeres de localidades, de entre las que destacan la ciudad de Guadalajara y su zona metropolitana, el área metropolitana de Monterrey, Puebla, entre otras.

Finalmente, la tercera categoría no referida es el centro integrador macro regional. A este nivel de jerarquía de localidades se le asignó el número 7 en la escala y su principal función es la de articular regiones completas a través de consolidación de flujos de todo tipo, de tal forma que establece la centralidad de la región, a partir de las actividades que en el centro se desarrollan, entre ellas, destacan la ciudad de Zapopan y Tlaquepaque. Este tipo de localidades están servidas por las redes de servicios y equipamientos estatales y federales.

5. Jerarquía de localidades de los Altos Sur de Jalisco

En la región Altos Sur existen un total de 1,730 localidades de las cuales a 1,713 (99.0%) fueron susceptibles de ser sometidas al modelo, esto representó a su vez a un total de 376,197 personas, es decir, el 97.9% del total poblacional regional. En la tabla 5, se presenta el panorama general de la disposición jerárquica por categoría y tipo de localidad. Así, en la región se identificaron 19 localidades potenciales de funcionar como centros articuladores en el contexto de su ubicación espacial, lo que implica a 8 de cada diez personas radicadas en los municipios de la región.

Tabla 5. **Jerarquía de localidades por tipo de localidad**
Región Altos Sur, Jalisco, 2010

No. de localidades	Jerarquía	Población total	Grado promedio de escolaridad	% Población ocupada
	Total	376,197	6.0	92.6
4	6. Centros integradores regionales	192,539	7.4	95.6
4	5. Centros integradores microregionales	51,802	6.9	96.3
11	4. Centros integradores de localidades rurales dispersas	49,014	6.3	95.9
29	3. Localidades nucleares	16,018	6.1	94.7
172	2. Localidades dispersas amanzanadas	31,321	5.6	95.8
1,493	1. Localidades dispersas no amanzanadas	35,503	4.0	77.5

Fuente: Elaboración propia con base en "Jerarquía de localidades" Metodología para la Concentración y Dispersión de la población mexicana a partir del Modelo Policéntrico del Colegio del Estado de Hidalgo, (2014).

Según la categorización mencionada con anterioridad, la región Altos Sur el grado más alto que alcanzaron sus localidades fue el 6 que corresponde a centros integradores regionales. Estas poblaciones son las cabeceras municipales de Tepatitlán de Morelos, Arandas, Jalostotitlán y San Miguel el Alto (ver tabla 6).

Tabla 6. **Centros integradores regionales**

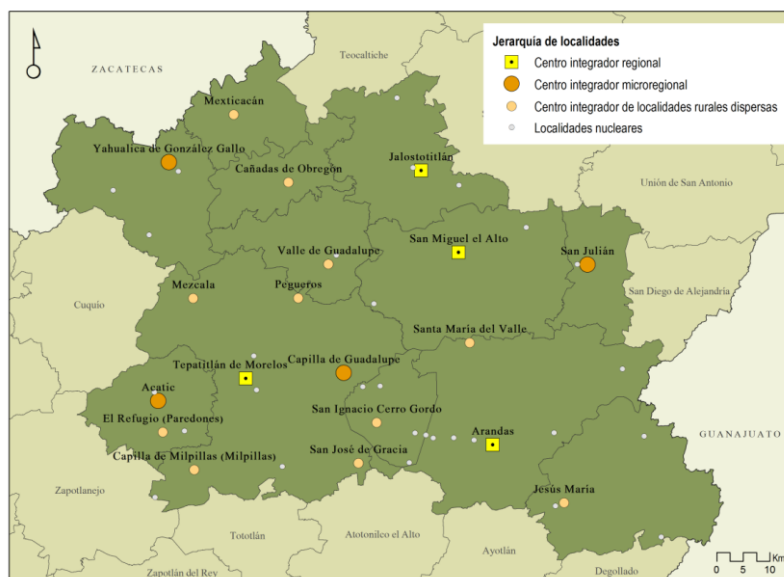
Región Altos Sur, Jalisco, 2010

No.	Municipio		Localidad		Características			
	Clave	Nombre	Clave	Nombre	Tipo	Población total	Grado promedio de escolaridad	% Población ocupada
				Total		192,539	7.4	95.6
1	093	Tepatitlán de Morelos	0001	Tepatitlán de Morelos	Urbana	91,959	8.2	96.2
2	008	Arandas	0001	Arandas	Urbana	52,175	7.4	96.0
3	046	Jalostotitlán	0001	Jalostotitlán	Urbana	24,423	7.1	95.6
4	078	San Miguel el Alto	0001	San Miguel el Alto	Urbana	23,982	6.9	94.4

Fuente: Elaboración propia con base en "Jerarquía de localidades" Metodología para la Concentración y Dispersión de la población mexicana a partir del Modelo Policéntrico del Colegio del Estado de Hidalgo, (2014).

Este tipo de localidades conjuntaron un total de 192,539 personas, es decir, la mitad de los habitantes de la región. Es notable que 96 de cada cien personas económicamente activas efectivamente se desempeñan en un trabajo formal con un grado promedio de escolaridad del orden de los 7.4 años en promedio. A esta localidad o clúster de localidades (funcionalmente hablando) se le atribuye el cargo de centro que integra a las localidades de una región, a través del establecimiento y consolidación de su centro de gravedad en actividades de la producción que pueden ir desde las primarias, secundarias y las terciarias, en sus periferias metropolitanas con alguna especialización de éstas, como las financieras básicas. Se encuentran poblaciones con bajos niveles de algunos de sus indicadores de abastecimiento de servicios. Estas sirven de puente entre las micro y macro regionales. Aquí se encuentran las cuatro localidades de la región Altos Sur: Tepatitlán de Morelos, Arandas, Jalostotitlán y San Miguel el Alto (ver tabla 6 y figura 4).

Figura 4. Ubicación geográfica de la jerarquía de localidades por tipo de localidad Altos Sur, Jalisco, 2010



Fuente: Elaboración propia con base en "Jerarquía de localidades" Metodología para la Concentración y Dispersión de la población mexicana a partir del Modelo Policéntrico del Colegio del Estado de Hidalgo, (2014) e INEGI; Marco Geoestadístico básico INEGI (2015).

Las localidades clasificadas en la categoría 5 como centros integradores microregionales,

fueron denominados así por la labor de enlace microregional que desempeña y es el centro que está compuesto por una o varias localidades de la misma jerarquía y con contigüidad física de 200 metros como máximo en su superación. Se encuentra conectado en el mayor de los casos a las principales redes de infraestructura estatal. Este centro detona las relaciones laborales y de intercambio de diversos productos y servicios en el ámbito local, con un gran número de flujos de importante intensidad cada uno de ellos siendo uno de los principales nodos de la cadena productiva regional.

Se identificaron cuatro localidades de este tipo: tres cabeceras municipales: Yahualica de González Gallo, San Julián y Acatic y una importante localidad de Tepatitlán de Morelos, Capilla de Guadalupe. Este grupo de centros microregionales conjuntan un total de 51,802 personas, el 13.5% del total regional (ver tabla 7 y figura 4).

**Tabla 7. Centros integradores microregionales
Región Altos Sur, Jalisco, 2010**

No.	Municipio	Localidad			Características			
		Clave	Nombre	Clave	Nombre	Tipo	Población total	Grado promedio de escolaridad
					Total		51,802	6.9
1	118		Yahualica de González Gallo	0001	Yahualica de González Gallo	Urbana	13,655	7.4
2	093		Tepatitlán de Morelos	0058	Capilla de Guadalupe	Urbana	13,308	6.9
3	074		San Julián	0001	San Julián	Urbana	12,949	6.8
4	001		Acatic	0001	Acatic	Urbana	11,890	6.3

Fuente: Elaboración propia con base en "Jerarquía de localidades" Metodología para la Concentración y Dispersión de la población mexicana a partir del Modelo Policéntrico. del Colegio del Estado de Hidalgo. (2014).

El siguiente grupo de localidades denominadas centros integradores de localidades rurales dispersas cumplen una de las labores más relevantes dentro del sistema ya que se integran como enlace o articulador inicial entre las localidades dispersas y las concentradas establecidas, debido al importante número de intercambios o flujos entre ellas. Se encuentra ya el elemento principal de integración regional, aunque sea de forma incipiente, con coberturas de las redes básicas de servicios, equipamiento e infraestructura así como el elemento básico del principio articulador de sistemas, y el acceso a la vialidad, conectando el núcleo de población a través de la red vial estatal primordialmente. En esta metodología, a este clúster de localidades se le considera como enlace o articulador inicial entre las localidades dispersas y las concentradas establecidas, debido al importante número de intercambios o flujos entre ellas.

Tienen cobertura de las redes básicas de servicios, equipamiento e infraestructura así como el elemento básico del principio articulador de sistemas, y el acceso a la vialidad, conectando el núcleo de población a través de la red vial estatal primordialmente. En esta reconoció a once localidades en la categoría 4, nueve de ellas son de tipo urbano y tres de tipo rural (ver tabla 8 y figura 4).

Tabla 8. Centros integradores de localidades rurales dispersas
Región Altos Sur, Jalisco, 2010

No.	Municipio		Localidad		Tipo	Características		
	Clave	Nombre	Clave	Nombre		Población total	Grado promedio de escolaridad	% Población ocupada
				Total		49,014	6.3	95.9
1	125	San Ignacio Cerro Gordo	0001	San Ignacio Cerro Gordo	Urbana	9,774	6.2	94.3
2	048	Jesús María	0001	Jesús María	Urbana	8,249	6.2	95.9
3	093	Tepatitlán de Morelos	0291	San José de Gracia	Urbana	5,190	6.0	96.2
4	111	Valle de Guadalupe	0001	Valle de Guadalupe	Urbana	4,492	7.4	96.8
5	008	Arandas	0280	Santa María del Valle	Urbana	4,142	6.5	94.7
6	093	Tepatitlán de Morelos	0223	Pegueros	Urbana	4,063	6.4	97.9
7	060	Mexticacán	0001	Mexticacán	Urbana	3,520	6.6	91.1
8	117	Cañadas de Obregón	0001	Cañadas de Obregón	Urbana	2,625	6.2	94.0
9	001	Acatic	0054	El Refugio (Paredones)	Rural	2,425	6.2	96.6
10	093	Tepatitlán de Morelos	0186	Mezcala	Rural	2,085	5.0	98.4
11	093	Tepatitlán de Morelos	0188	Capilla de Milpillas (Milpillas)	Urbana	2,449	6.1	98.7

Fuente: Elaboración propia con base en "Jerarquía de localidades" Metodología para la Concentración y Dispersión de la población mexicana a partir del Colegio del Estado de Hidalgo, (2014).

Se pueden destacar cuatro cabeceras municipales: San Ignacio Cerro Gordo, Jesús María, Valle de Guadalupe, Mexticacán y Cañadas de Obregón. Así mismo, se encuentran otros centros importantes de Tepatitlán de Morelos: San José de Gracia, Pegueros, Mezcala y Capilla de Milpillas. Los once centros integradores de localidades rurales dispersas concentraron un total de 49,014 personas, lo que representa el 12.8% del total regional.

Las siguientes localidades poseen categoría 3, y son nombradas por la metodología como localidades nucleares, la actividad económica presentan unos cuantos establecimientos comerciales para el consumo del clúster de localidades que representan. Poseen en promedio el 60% de su superficie amanzanada y algún equipamiento básico.

Tabla 9. Localidades nucleares Región Altos Sur, Jalisco, 2010

No.	Municipio		Localidad		Características			
	Clave	Nombre	Clave	Nombre	Tipo	Población total	Grado promedio de escolaridad	% Población ocupada
				Total		16,018	6.08	95
1	048	Jesús María	0003	Allende (Josefino de Allende)	Rural	1,618	5.38	96.0
2	074	San Julián	0075	Colonia Veintitrés de Mayo	Rural	1,579	6.54	91.83
3	001	Acatic	0063	Tierras Coloradas	Rural	1,546	5.66	97.2
4	118	Yahualica de González Gallo	0071	Manalisco	Rural	1,231	5.23	82.35
5	078	San Miguel el Alto	0182	San José de los Reynoso	Rural	1,213	5.48	96.9
6	008	Arandas	0283	Santiaguito (Santiaguito de Velázquez)	Rural	1,111	5.13	92.65
7	048	Jesús María	0128	San José de la Paz	Rural	1,107	4.96	98.9
8	093	Tepatitlán de Morelos	0316	Tecomatlán	Rural	958	6.03	94.03
9	046	Jalostotitlán	0066	San Gaspar de los Reyes (San Gaspar)	Rural	939	6.79	94.6
10	118	Yahualica de González Gallo	0056	Huisquilco (Huisquilco)	Rural	901	5.46	98.24
11	125	San Ignacio Cerro Gordo	0064	Los Dolores	Rural	864	6.61	99.7
12	008	Arandas	0637	Fraccionamiento Rinconada de los Vázquez	Rural	786	6.37	92.93
13	046	Jalostotitlán	0301	Fraccionamiento Solidaridad	Rural	757	8.13	95.3
14	118	Yahualica de González Gallo	0079	El Mirador (Fraccionamiento el Mirador)	Rural	708	7.30	93.03
15	046	Jalostotitlán	0076	Teocaltitán de Guadalupe (Teocaltitán)	Rural	700	6.13	96.5
				14 localidades nucleares adicionales		7,340	5.70	95.11
				29 Total		23,358	5.89	94.9

Fuente: Elaboración propia con base en "Jerarquía de localidades" Metodología para la Concentración y Dispersión de la población mexicana a partir del Colegio del Estado de Hidalgo, (2014).

En esta jerarquía se encuentran 29 localidades de tipo rural y conjuntan 16,018 personas, esto significa apenas el 4.2% de los habitantes de la región (ver tabla 9 y figura 4). Estas son las que dan un gran dinamismo a las localidades rurales lo que explica la alta integración rural muy particular de la región.

Las localidades que contienen mayor volumen de población son Allende (Josefino de Allende) de Jesús María; Colonia Veintitrés de Mayo de San Julián y Tierras Coloradas del municipio de Acatic.

El siguiente grupo de localidades son identificadas como dispersas amanzanadas y se les asignó la categoría 2. La característica principal es la misma dispersión en el territorio considerando rural, con un incipiente núcleo de población amanzanada constituida por una o varias localidades de igual jerarquía. Sus principios de consolidación es a base de materiales de construcción, presentan además actividades del sector primario de la producción; existe además un número reducido de pequeños comercios de tipo local.

Estas localidades reúnen un total de 31,321 personas (8.2% regional) en 172 localidades, poseen un grado de escolaridad de apenas 5.2 años en promedio y casi 95 de cada 100 personas se encuentran ocupadas en la actividad económica (ver tabla 10).

Tabla 10. Localidades dispersas amanzanadas
Región Altos Sur, Jalisco, 2010

No.	Municipio		Localidad		Características			
	Clave	Nombre	Clave	Nombre	Tipo	Población total	Grado promedio de escolaridad	% Población ocupada
				Total		5,008	5.92	95
1	093	Tepatitlán de Morelos	0112	El Chispeadero (El Chispeadero de Arriba)	Rural	380	5.14	96.9
2	125	San Ignacio Cerro Gordo	0072	Sacamecate	Rural	375	4.96	84.00
3	093	Tepatitlán de Morelos	0202	Ojo de Agua de Aceves (Santa Cruz)	Rural	370	4.54	97.6
4	060	Mexticacán	0011	Cañada de Islas	Rural	368	6.96	90.08
5	078	San Miguel el Alto	0022	Belem	Rural	363	5.45	96.5
6	125	San Ignacio Cerro Gordo	0081	Tuna de Abajo (San Pascual)	Rural	361	4.96	97.54
7	125	San Ignacio Cerro Gordo	0066	Palenque	Rural	359	5.43	95.4
8	093	Tepatitlán de Morelos	0808	El Pochote	Rural	359	5.53	91.10
9	008	Arandas	0118	La Gloria	Rural	359	5.04	98.0
10	093	Tepatitlán de Morelos	0755	Fraccionamiento los Sauces	Rural	352	10.85	97.04
11	125	San Ignacio Cerro Gordo	0068	Presa de Barajas	Rural	349	5.71	97.5
12	008	Arandas	0154	Llano Grande	Rural	344	5.44	97.78
13	118	Yahualica de González Gallo	0131	Tecoluta	Rural	337	6.72	95.0
14	117	Cañadas de Obregón	0065	Temacapulín (Temaca)	Rural	332	6.17	99.30
				156 localidades dispersas amanzanadas adicionales:		25,945	5.19	96.7
				172 Total		30,953	5.56	96.01

Fuente: Elaboración propia con base en "Jerarquía de localidades" Metodología para la Concentración y Dispersión de la población mexicana a partir del Colegio del Estado de Hidalgo, (2014).

Finalmente, el grupo de localidades dispersas no amanzanadas, de categoría 1, suma un total de 1,493 son en general, ranchos o caseríos distantes no consolidados. En conjunto concentran 35,503 habitantes, lo que representa un importante 9.2% de la población total de la región (INEGI, 2010).

Se puede afirmar que este tipo de localidades padecen también de niveles de marginación alta o muy alta debido a que cuentan con un mínimo o nulo equipamiento, infraestructura o servicios, con acceso a vialidades inexistente o a más de 50 kilómetros de distancia. Es importante contemplar este tipo de localidades ya que representan para la región, así como para Jalisco en general, una de las condiciones más apremiantes de difícil atención (ver tabla 11).

Es muy pertinente identificar el índice de Gini en este contexto, tal índice mide hasta qué punto la distribución del ingreso (o, en algunos casos, el gasto de consumo) entre individuos u hogares dentro de una economía se aleja de una distribución perfectamente equitativa, se trata de reconocer el nivel de desigualdad que existe en la población (CONEVAL, 2010).

Se expresa como un número entre 0 y 1, en donde 0 se corresponde con la perfecta igualdad (todos tienen los mismos ingresos) y donde el valor 1 se corresponde con la perfecta desigualdad (una persona tiene todos los ingresos y los demás ninguno).

En la región Altos Sur los municipios con menor desigualdad son: Mexxicacán y San Julián (0.364), el de mayor desigualdad es Yahualica de González Gallo (0.433). Diez de los doce municipios de la región tienen un nivel de desigualdad menor al promedio estatal (0.412), Tepatitlán de Morelos es igual a promedio estatal (0.412) y sólo Yahualica de González Gallo (0.433) presentó el índice superior al promedio estatal.

Tabla 11. **Localidades dispersas no amanzanadas**
Región Altos Sur, Jalisco, 2010

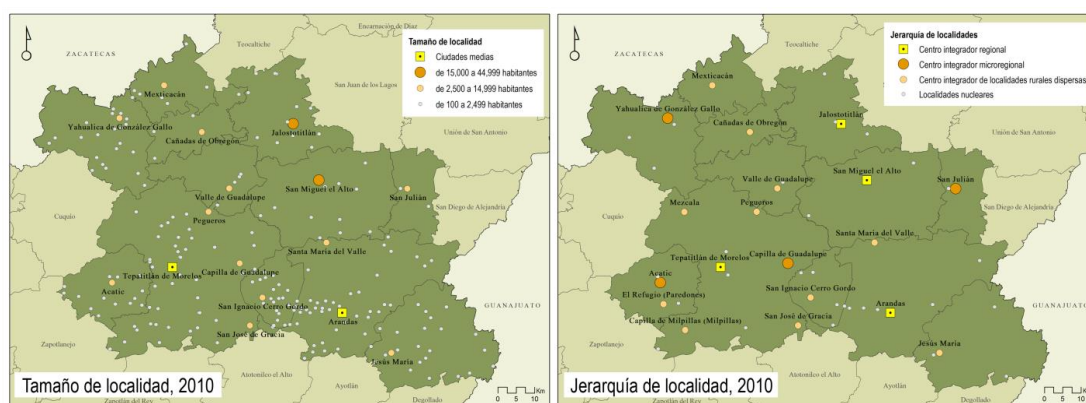
No.	Municipio		Localidad		Características			
	Clave	Nombre	Clave	Nombre	Tipo	Población total	Grado promedio de escolaridad	% Población ocupada
				Total		1,389	5.03	96
1	048	Jesús María	0254	Los Llanitos	Rural	81	3.95	87.1
2	048	Jesús María	0027	El Centro	Rural	74	6.70	96.00
3	093	Tepatitlán de Morelos	0168	La Loma (La Loma de Arriba)	Rural	99	5.22	97.2
4	048	Jesús María	0180	San Rafael	Rural	98	3.33	95.12
5	093	Tepatitlán de Morelos	0399	Los Charcos	Rural	96	5.28	100.0
6	093	Tepatitlán de Morelos	0365	El Ramblas (Ramblas Grande)	Rural	96	4.21	94.87
7	048	Jesús María	0106	Puerta de la Carreta	Rural	96	4.70	100.0
8	118	Yahualica de González Gallo	0112	Río Colorado de Abajo	Rural	95	5.05	97.73
9	093	Tepatitlán de Morelos	0391	Buenavista	Rural	94	5.76	100.0
10	125	San Ignacio Cerro Gordo	0076	Santa Ana	Rural	94	6.16	97.37
11	125	San Ignacio Cerro Gordo	0047	La Providencia	Rural	94	5.92	92.0
12	093	Tepatitlán de Morelos	0708	Cerro de la Campana	Rural	93	4.49	87.50
13	118	Yahualica de González Gallo	0121	Santa Ana	Rural	93	5.32	100.0
14	046	Jalostotitlán	0149	El Mayoral de Arriba	Rural	93	5.04	100.00
15	048	Jesús María	0009	Barranquilla del Agua	Rural	93	4.38	100.0
				1478 localidades dispersas no amanzanadas adicionales		34,114	2.95	58.58
				1493 Total		35,503	3.99	77.5

Fuente: Elaboración propia con base en "Jerarquía de localidades" Metodología para la Concentración y Dispersión de la población mexicana a partir del Colegio del Estado de Hidalgo, (2014).

Una de las aportaciones más relevantes que se puede apreciar de la metodología aplicada es la posibilidad de determinar un sistema de localidades con funciones y características definidas, que pueden aportar gran significado a las relaciones sociales y económicas que se establecen en el territorio regional, mismas que puede explicarse por su significancia a nivel estatal y nacional. La metodología entonces da respuesta al argumento, que no es posible identificar con una simple clasificación de localidades por tamaño de población según la clasificación tradicional de INEGI que estructura grupos de localidades según su tamaño poblacional pero no puede explicar las actividades articuladoras de esta región de tanto peso

económico para México en su conjunto. Al comparar ambas condiciones de tipificación geográfica es evidente que la jerarquización diferencial entre ambas, muestra la posibilidad de análisis más complejos y más significativos en contexto y contenido (ver figura 5).

Figura 5. Ubicación geográfica de la población según distribución de localidad por tamaño y jerarquía por tipo de localidad Altos Sur, Jalisco, 2010



Fuente: Elaboración propia con base en "Jerarquía de localidades" Metodología para la Concentración y Dispersión de la población mexicana a partir del Colegio del Estado de Hidalgo, (2014); e INEGI; Marco Geoestadístico básico INEGI (2015).

Conclusiones

La formación de un sistema de localidades relacionadas y categorizadas según su nivel de vinculación entre centros urbanos y localidades rurales a partir de la metodología analizada, ofrece una nueva forma de identificar y determinar la jerarquización y agrupación de localidades a nivel nacional, con base en su estructura funcional de relaciones. Lo que se traduce en la interpretación del territorio a través de los aspectos teóricos y metodológicos aquí discutidos son relevantes para la explicación de grandes áreas metropolitanas, interpretadas desde un análisis sistemático de sus periferias regionales y en particular, de nuevos patrones territoriales.

Según el cálculo del grado de conectividad municipal de 2012 elaborado por el entonces Instituto de Información territorial de Jalisco (ITEJ), la región Altos Sur de Jalisco cuenta con un nivel de conectividad alto se registra que las regiones con municipios mejor conectados en el estado se encuentran en las regiones Centro, Altos Norte y Altos Sur. Los caminos y carreteras son fundamentales en un territorio, ya que contribuyen a la integración económica, social y cultural, así como al comercio entre los principales centros de producción y consumo, son entonces, la base para articular las cadenas productivas entre varias localidades; favoreciendo

la productividad agropecuaria e industrial y la competitividad de la economía, en su conjunto (Gutiérrez, H., 2013: 59).

La región en estudio, en su conjunto, presenta alta densidad de infraestructura y servicios, elementos que la distinguen de otras zonas del estado, esto en primera instancia le concede una condición particular que le permite estructurar e integrar de una forma más eficiente todo tipo de intercambios de bienes y servicios así como relaciones de trabajo, educación y salud. La metodología identificó a por lo menos 19 centros consolidados que son espacios potenciales de funcionar como articuladores en el contexto de su ubicación espacial. Así, este ejercicio permitió determinar la influencia de cada localidad y su interacción jerárquica con las aledañas, con lo que se podría verificar el policentrismo, planteamiento central de la metodología analizada.

El modelo que se utilizó resultó exitoso para identificar y caracterizar la conformación de redes de localidades que si se impulsan y se apoya su consolidación, podrían abatir rezagos y romper con dinámicas de extrema dispersión y bajos niveles de desarrollo, lo que desencadenaría afianzar el sistema policéntrico y su gran número de localidades urbanas y rurales que representan una ventaja comparativa de la región Altos Sur de Jalisco.

Bibliografía

- CONSEJO NACIONAL DE POBLACIÓN (CONAPO). *Proyecciones de la población de México 2010-2030*. México, DF. 2012
- CONSEJO NACIONAL DE EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA DE DESARROLLO SOCIAL MÉXICO (CONEVAL). *Índice de GINI*. Medición de la Pobreza en México. México, D.F. 2010.
- CONGRESO DEL ESTADO DE JALISCO (1998). *Decreto del Ejecutivo del 15 de octubre de 1998*. En: *Periódico oficial*. [en línea] [Consulta 12/12/16]. Disponible en: <http://info.jalisco.gob.mx/sites/default/files/leyes/Acuerdo_que_establece_la_nueva_Regionalizacion_Administrativa.pdf>
- CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS (CUALTOS). *Plan de Desarrollo del 2014-2030*. En: *Universidad de Guadalajara*. 2014. [en línea] [Consulta 09/09/16]. Disponible en: <http://www.cualtos.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/pdc_cualtos_0.pdf>
- GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO. *Estudio de la Regionalización Jalisco, 2014*. Sub Secretaría de Planeación. En: *Biblioteca de Administración Pública Estatal y Municipal*. 2014. [en línea] [Consulta 10/08/16]. Disponible en: <<https://seplan.app.jalisco.gob.mx/biblioteca/ficha/ver/811>>
- DALENIUS T. y HODGES J. *Minimum Variance Stratification*. En *Journal of the American Statistical Association* 54 (285). p. 88-101, 1959.
- EL COLEGIO DEL ESTADO DE HIDALGO. *Perspectivas de análisis de la concentración y dispersión demográfica. Un enfoque metropolitano en Iberoamérica*. El Colegio del Estado de Hidalgo. Hidalgo y Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo (CEED) Universidad de Guadalajara, México. 2014.
- EL COLEGIO DEL ESTADO DE HIDALGO (a). *Aplicación de propuesta metodológica para medir la concentración y dispersión de población: Casos Hidalgo y Jalisco*. El Colegio del Estado de Hidalgo. Hidalgo y Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo (CEED) Universidad de Guadalajara, México. 2014.

- INSTITUTO DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y GEOGRÁFICA DE JALISCO (IIEG). *Asegurados permanentes en el Instituto Mexicano del Seguro Social*. En: Ocupación y Empleo. 2015. [en línea] [Consulta 30/09/16]. Disponible en: <<http://iieg.gob.mx/general.php?id=5&idg=212>>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más de edad 2009*. En: Encuestas en hogares. Aguascalientes, Ags. 2009. [en línea] [Consulta 22/08/16]. Disponible en: <<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/enoe/>>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI). *Censo de Población y Vivienda 2010*. En: Censos y Conteos de Población Vivienda. Aguascalientes, Ags. 2010. [en línea] [Consulta 22/08/16]. Disponible en: <<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/2010/default.html>>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI). *Información cartográfica, Marco Geoestadístico básico v5 2010*. En: Marco Geoestadístico Nacional 2015. (2015) [en línea] [Consulta 22/08/16]. Disponible en: <<http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/geoestadistica/default.aspx>>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI). *Encuesta Intercensal 2015*. En: Encuestas en hogares. Aguascalientes, Ags. (2015a). [en línea] [Consulta 30/09/16]. Disponible en: <<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/intercensal/>>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE)*. En: Servicios. Aguascalientes, Ags. (2016). [en línea] [Consulta 30/10/16]. Disponible en: <<http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>>
- GUTIERREZ, H. *Jalisco territorio y problemas del Territorio*. Instituto de Información Estadística y Geográfica iTerritorial. Guadalajara Jal., Dirección de Publicaciones del Estado. 2013.
- LAKATOS, I. *La metodología de los programas de investigación científica*. Madrid. Alianza Universidad. 1983.
- SERVICIO DE INFORMACIÓN AGROALIMENTARIA Y PESQUERA (SIAP). *Resumen Distrital Agropecuario: producción por Distrito*. En: Información. Cd. de México, Mex. 2014. [en línea] [Consulta 26/14/16]. Disponible en: <<http://www.siap.gob.mx/ganaderia-resumen-distrital-pecuario/>>

Información de referencia

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI). Séptimo Censo General de Población y Vivienda. En: Censos y Conteos de Población Vivienda. Aguascalientes, Ags. 1950. [en línea] [Consulta 22/08/16]. Disponible en: <<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/1950/>>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI). *VIII Censo General de Población 1960*. En: Censos y Conteos de Población Vivienda. Aguascalientes, Ags. 1960. [en línea] [Consulta 22/08/16]. Disponible en: <<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/1960/default.html>>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI). *IX Censo General de Población 1970*. En: Censos y Conteos de Población Vivienda. Aguascalientes, Ags. 1970. [en línea] [Consulta 22/08/16]. Disponible en: <<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/1970/default.html>>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI). *X Censo General de Población y Vivienda 1980*. En: Censos y Conteos de Población Vivienda. Aguascalientes, Ags. 1980. [en línea] [Consulta 22/08/16]. Disponible en:

- <<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/1980/default.html>>
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI). *XI Censo General de Población y Vivienda 1990*. En: Censos y Conteos de Población Vivienda. Aguascalientes, Ags. 1990. [en línea] [Consulta 22/08/16]. Disponible en:
<<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/1990/default.html>>
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI). *Conteo de Población y Vivienda 1995*. En: Censos y Conteos de Población Vivienda. Aguascalientes, Ags. 1995. [en línea] [Consulta 22/08/16]. Disponible en:
<<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/1995/default.html>>
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI). *XII Censo General de Población y Vivienda 2000*. En: Censos y Conteos de Población Vivienda. Aguascalientes, Ags. 2000. [en línea] [Consulta 22/08/16]. Disponible en:
<<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/2000/default.html>>
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI). *II Conteo de Población y Vivienda 2005*. En: Censos y Conteos de Población Vivienda. Aguascalientes, Ags. 2005. [en línea] [Consulta 22/08/16]. Disponible en:
<<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/2005/default.html>>