

ESTUDIO DE LA RED DE CARRETERAS EN LA REGIÓN DE MURCIA A TRAVÉS DE SUS DIMENSIONES BÁSICAS

Josefa Gómez Fayrén
Francisca Luján Martínez

Departamento de Geografía.
Universidad de Murcia

RESUMEN

El desarrollo de las actividades económicas está cada día más vinculado a la existencia de una adecuada red de comunicaciones. A nivel regional la mayor parte de las mercancías producidas realizan su salida hacia los mercados utilizando como medio de transporte la carretera. Una aproximación a su configuración puede obtenerse a través de la aplicación de algunos índices de relación espacial a la red de carreteras regional, a fin de determinar los desequilibrios y deficiencias que afectan a algunas comarcas desde el punto de vista de las comunicaciones.

Palabras clave: Transporte, red, carretera.

SYNOPSIS

Study of the road network in the Region of Murcia in terms of basic dimensions

The development of economic activities is increasingly linked to the existence of an adequate communications network. At regional level, the bulk of the merchandise produced is freighted out to market, using road as the means of transport. An impression of road layout can be obtained from the application of indices of spatial relation to the regional network, with a view to determining the imbalances and deficiencies affecting certain areas from a communications point of view.

Key Words: Transport, network, road.

INTRODUCCIÓN

El transporte tiene un destacado papel estratégico, y en cierto modo esencial como agente impulsor del resto de las actividades económicas, su incidencia y contribución a lo

que se ha llamado por los especialistas en desarrollo económico y ordenación del territorio capacidad estructurante del crecimiento económico, le convierten en objeto de interés prioritario, desde hace décadas, para muchos estudiosos entre otros los geógrafos.

Su importancia, señalada hace ya tiempo por numerosos autores, desde el punto de vista geográfico radica en su inequívoca actuación sobre las relaciones del hombre con el territorio y su hábitat, sus formas de poblamiento, sus diferentes estructuras demográficas, el traslado de materias primas y de mano de obra hacia las unidades de producción, de productos fabricados hacia los núcleos de consumo, en su papel como motor del desarrollo económico y social... así como en su impacto sobre los paisajes naturales y humanos.

En la actualidad el transporte se hace, fundamentalmente, apoyándose en un amplio conjunto de infraestructuras sumamente extensas, complejas e interconectadas que actúan como nudos o vías de un enorme sistema de circulación. Su constante crecimiento y mantenimiento exige grandes sacrificios económicos y supone un importante capítulo de los presupuestos de todas las administraciones públicas (ABEJON, M. 1981).

La creación de infraestructuras constituye la manifestación más evidente de la actividad del transporte; su trazado, proyectado en función de diversos imperativos responde cada vez más a criterios de recorrido directo y accesibilidad inmediata. Esto caracteriza las infraestructuras nuevas pero también las más antiguas, cuyo diseño se corrige continuamente para mejorar el desarrollo de la circulación.

El conjunto de elementos en relación de reciprocidad y de interdependencia, define la imagen de la red. Imagen que resulta de la observación empírica de una materialización de relaciones. Bajo esta forma la noción de red es esencialmente estática y puede ser clasificada por índices de forma o de densidad. Aunque la relación con la superficie no basta para calificar la realidad de una red contribuye, aunque sea parcialmente, a identificar su configuración. De ahí que en el presente trabajo se intente explicar la estructura geográfica de la red de carreteras de la Región de Murcia, utilizando algunos índices de relación espacial. El estudio se basa fundamentalmente en la "accesibilidad", es decir la capacidad de llegar a determinados lugares, lo que constituye una necesidad social, y como tal los geógrafos deben investigar, a fin de determinar los desequilibrios y deficiencias de las redes de transporte que afectan a determinadas áreas regionales.

Si demasiado a menudo se ha ignorado el papel esencial que juega el transporte por carretera en la economía actual, la Región de Murcia no ha escapado a ello. Mientras que las empresas de transporte por carretera han ocupado un lugar creciente en el conjunto del transporte en las últimas décadas, gracias a la rapidez y mejoras técnicas que ofrecen, es preciso subrayar los graves problemas que han venido afectando al sector en relación con la infraestructura básica.

LA RED DE CARRETERAS DE LA REGIÓN DE MURCIA

En conjunto la Comunidad Autónoma de Murcia cuenta con unos 3.292,4 Km. de carreteras, de los cuales 353,6 Km. corresponden a la Red Estatal que incluye los itinerarios de tráfico internacional, accesos a los puertos de interés general del Estado y los enlaces entre Comunidades Autónomas a través de los principales núcleos de población.

La red de administración autonómica cuenta con 2.938,8 Km. de carreteras. Junto a estos dos grandes conjuntos, existen las carreteras o caminos municipales, así como otros pertenecientes a distintos entes públicos o privados, algunos como el IRYDA con casi 1.500 Km. de red, creada básicamente en relación a las obras del Post-Trasvase Tajo-Se-gura. Fig. 1.

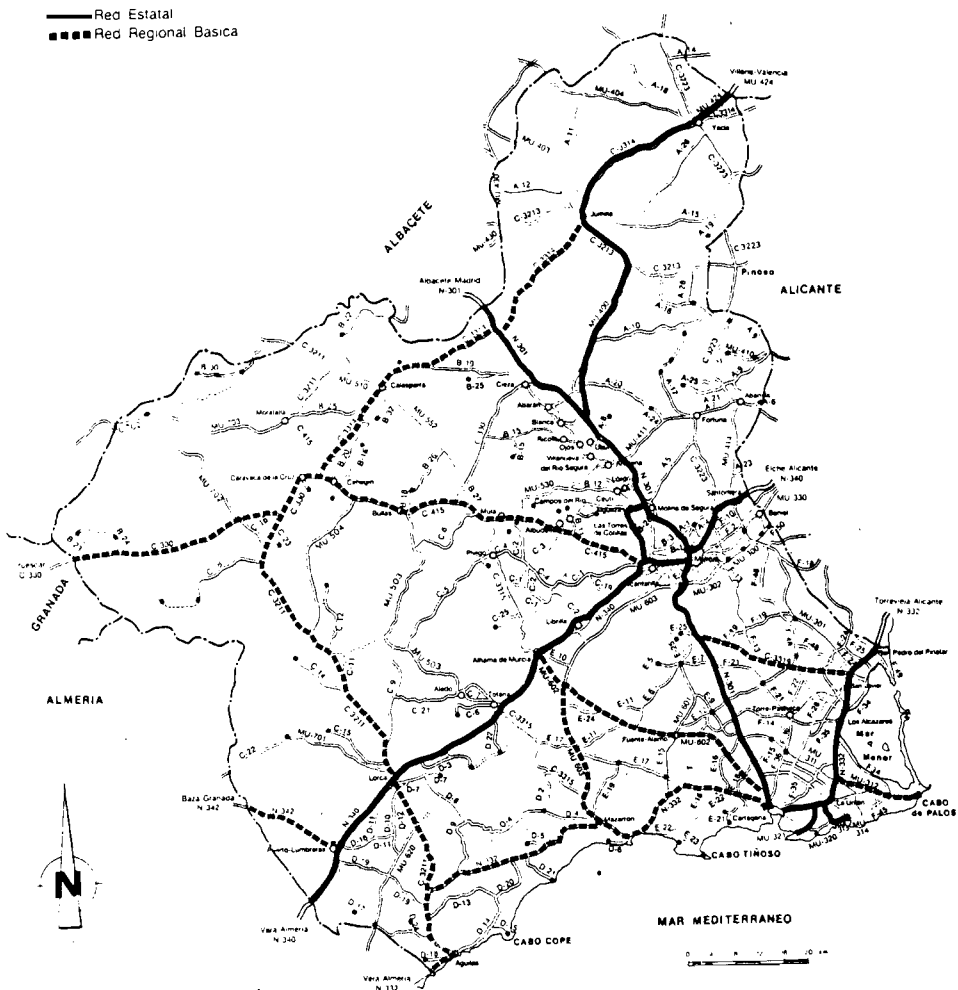


FIGURA 1. Malla viaria formada por la Red Regional Básica y la Red Estatal.
Fte: Plan Regional de Carreteras. C.A.R.M.

Análisis dimensional de la red de carreteras

El recurso a la medida mediante índices es una forma extendida para conocer la importancia de la longitud de la red en relación a un espacio delimitado. La variable

longitud, utilizada en este trabajo, nos da una visión cuantitativa y parcial de las características de la red, si bien refleja un cierto número de caracteres de indudable interés, en relación al grado de desarrollo del territorio servido por la red y a la demanda y utilización que se hace de la misma.

Entre los índices de uso más frecuente hay que citar los que relacionan los kilómetros de trazado con la superficie, es decir, la densidad propiamente dicha, o el cociente de longitud de la red según la población por mil habitantes. El cuadro número 1 refleja los

CUADRO I. Indicadores de la densidad de Red de Carreteras según Comunidades Autónomas

Comunidad Autónoma	ÍNDICES DE DENSIDAD DE RED		
	Red completa de carreteras	Según superficie	Según población
	(1) (Km)	(2) (Km red/Km ²)	(2) (Km red/1.000 hab)
Andalucía	22.984,3	0,26	3,6
Aragón	9.642,3	0,20	8,1
Asturias	4.911,9	0,46	4,3
Baleares	2.104,7	0,42	3,2
Canarias	4.190,8	0,58	3,1
Cantabria	2.391,7	0,45	4,7
Castilla-La Mancha	17.735,2	0,22	10,8
Castilla-León	28.588,9	0,30	11,1
Cataluña	10.599,6	0,33	1,8
Extremadura	8.497,7	0,20	0,8
Galicia	15.013,6	0,51	5,3
Madrid	3.183,0	0,40	0,7
Murcia	3.284,9	0,29	3,4
Navarra	3.511,0	0,34	6,9
País Vasco	3.999,1	0,55	1,9
Rioja	1.615,0	0,32	6,3
Valencia	8.051,3	0,35	2,2
España	150.295,1	0,30	4,0

(1) Antiguas redes del Estado (sin autopistas de peaje) y de la Diputación. MOPU: "Las Obras Públicas y el Urbanismo. Información Estadística 1983 y 1984".

(2) INE. "Anuario Estadístico de España. 1984".

Fuente: Plan Regional de Carreteras. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

indicadores de densidad de la red por Comunidades Autónomas. De su observación se desprende que en la ratio Km de red/Km² de superficie, Murcia se encuentra por debajo de la media nacional con un 0,29 frente a 0,30, sólo cuatro regiones presentan índices inferiores al de Murcia. Si la relación de la red la establecemos con la población por mil habitantes el índice de densidad regional se sitúa en 3,4 es por tanto también en este caso inferior a la media del país, que es de 4,0. Seis comunidades autónomas presentan índices inferiores según esta relación siendo significativo que en ningún caso coinciden con las anteriores, sino que por el contrario son regiones de más elevado nivel de desarrollo las que ofrecen los cocientes más bajos en relación a la población. Así, puede decirse que las regiones más desarrolladas cuentan con redes de carreteras más densas, pero la presión ejercida por la población sobre ellas es también mayor. Murcia, se encuentra al respecto en situación de proximidad por debajo de los comportamientos medios nacionales en los dos indicadores de densidad.

El análisis de los índices de densidad de la red viaria a nivel comarcal, cuadro número 2, pone en evidencia diferencias sensibles entre los distintos índices manejados, estas diferencias están sin duda relacionadas con la división comarcal utilizada; lo que origina que aparezcan comarcas con una longitud de red de casi quinientos kilómetros como el

CUADRO II. Índices de densidad de la Red Viaria a nivel Comarcal

Comarca	Longitud. Red (*) (Km)	Porcentaje de Red (%)	índice de densidad de red viaria por superficie por población (Km red/Km ²) (Km red/1.000 hab.)	
1	317	9,6	0,20	6,9
2	496	15,1	0,24	5,5
3	290	8,8	0,28	6,2
4	353	13,8	0,53	2,3
5	422	12,8	0,42	1,3
6	220	6,7	0,72	5,9
7	381	11,6	0,16	6,3
8	143	4,3	0,37	11,2
9	225	6,8	0,31	10,9
10	84	2,6	0,41	4,9
11	169	5,1	0,30	3,6
12	92	2,8	0,36	1,6
Total Reg.	3.292,4	100,0	0,29	3,4

(*) Distribución comarcal aproximada de la red viaria estatal y autonómica.

1. Altiplano, 2. Alto Guadalentín, 3. Bajo Guadalentín, 4. Campo de Canagena, 5. Huerta de Murcia, 6. Mar Menor, 7. Noroeste, 8. Oriental, 9. Río Mula, 10. Valle de Ricote, 11. Vega Alta, 12. Vega Media.

Fuente: Plan Regional de Carreteras. Comunidad Autónoma de Murcia.

Alto Guadalentín, junto a otras como el Valle de Ricote y la Vega Media que no alcanzan los cien. Dato que no significa que estén mal comunicadas ya que dichas comarcas quedan atravesadas por uno de los ejes, tradicionales y modernos, más importantes de comunicación de la Región, la carretera nacional 301 que aprovechando el valle del Segura, une Cartagena con el interior peninsular. Desde el punto de vista de la longitud de la red, junto a la comarca del Alto Guadalentín, ya citada, cabe destacar las del Campo de Cartagena, Huerta de Murcia y el Noroeste.

Los índices de densidad de la red viaria por superficie presentan grandes disparidades, la media regional aparece situada en 0,29 pero hay comarcas que llegan a 0,72, como la del Mar Menor, a 0,53 como la del Campo de Cartagena, o a 0,41 ó 0,42 como las del Valle de Ricote y Huerta de Murcia. La menor densidad la registra el Noroeste con 0,16 seguido del Altiplano con 0,20 y Alto Guadalentín con 0,24.

La ratio kilómetros de red por 1.000 habitantes coloca a las comarcas Oriental y del Río Mula con las más altas densidades regionales con 11,2 y 10,9 respectivamente, seguidas del Altiplano, Noroeste y Bajo Guadalentín que superan una densidad de 6 kilómetros por mil habitantes, en tanto que la media regional se sitúa en 3,4. Las densidades más débiles corresponden a la Huerta de Murcia y Vega Media con 1,3 y 1,6 respectivamente.

ÍNDICES DE RODEO Y ACCESIBILIDAD

Método empleado y variables utilizadas

1. *índice de rodeo por tramos (Rt)*

Este índice informa sobre el grado de eficiencia de una red de transporte. Su cálculo se realiza tomando como **nodos** las 45 cabeceras municipales de la Región de Murcia y sólo se tienen en cuenta los tramos de carreteras que los unen. Si hay 2 posibles itinerarios, se ha elegido el principal en caso de ser directo. Cuando ambos son del mismo nivel, se ha elegido el más corto. Para ello, primero se obtienen las distancias por carretera existentes entre los municipios. Cuadro número 3. Después, hallamos las distancias en línea recta o ideales, entre los extremos de cada tramo. Cuadro número 4. El índice (Rt) es el resultado de la relación entre ambas distancias, la real y la ideal:

$$R_t = \frac{D_r}{D_i}$$

siendo R_t el índice por tramos; D_r , la distancia real por carretera entre cada municipio; y D_i , la distancia en línea recta (ideal).

2. *índice de accesibilidad real (Ar)*

Se obtiene el índice de accesibilidad real, cuadro número 5, de cada municipio sumando los valores de las distancias reales por carretera. Proporciona la distancia total que separa a cada municipio de los demás de la región.

ESTUDIO DE LA RED DE CARRETERAS EN LA REGIÓN DE MURCIA

3. *índice de accesibilidad ideal (Ai)*

Es el resultado de sumar los valores de las distancias en línea recta. Indica la distancia total entre cada municipio y los restantes en línea recta.

4. *índice de rodeo de cada municipio (Rm)*

Se calcula relacionando los índices de accesibilidad real e ideal:

$$Rm = \frac{Ar}{Ai}$$

Cuanto más elevado sea el índice (Rm), peor comunicado estará el municipio. Cuanto más se acerque a la unidad, mejores serán sus comunicaciones ya que se aproximan al ideal, al equilibrio entre distancias reales e ideales.

5. *índice de rodeo de la red (Rr)*

Si se suman los valores de todas las distancias por carretera de cada municipio, es decir, el índice de accesibilidad real de cada uno (Ar), y se hace lo mismo con los valores de la accesibilidad ideal (Ai), la relación entre ambos datos demuestra cómo la red real de transporte supera a la ideal.

1. *Aplicación del índice de rodeo por tramos (Rt)*

Una vez hechos los cálculos, los resultados obtenidos hay que interpretarlos como que el trayecto por carretera entre 2 municipios supera al ideal en tanto como se aleja del valor de la unidad. Por ejemplo, en el trayecto Abanilla-Abarán.

$$Rt = \frac{40}{30} = 1,33$$

por carretera se supera en un 33 por ciento al trayecto ideal. El mismo método se sigue con el resto de los tramos, los resultados obtenidos aparecen reflejados en el cuadro número 6.

Aplicado este índice a la Región de Murcia y, considerando como **nodos** o tramos cada itinerario desde un municipio a los restantes 44 se han obtenido, en algunos casos, unos valores elevadísimos, superiores a 2, lo que significa una diferencia muy exagerada

CUADRO III. Cuadro de distancias entre cabeceras municipales. Cuando hay dos itinerarios nivel, se ha elegido el más corto. No se indica el elegido en

	1 Abanilla	2 Abarón	3 Águilas	4 Albuñete	5 Alcantarilla	6 Alcázaros (Los)	7 Aleja	8 Alguazas	9 Alhama de Murcia	10 Archena	11 Beniel	12 Blanca	13 Bullas	14 Calasparra	15 Campos del Río	16 Canovaca	17 Cartagena	18 Cebegín	19 Ceuri	
1 Abanilla	0																			
2 Abarón	40	0																		
3 Águilas	125	138	0																	
4 Albuñete	46	42	97	0																
5 Alcantarilla	34	38	96	17	0															
6 Alcázaros (Los)	64	80	111	59	42	0														
7 Aleja	77	83	63	51	43	78	0													
8 Alguazas	32	27	107	14	11	55	54	0												
9 Alhama de Murcia	57	61	73	32	23	64	20	34	0											
10 Archena	21	17	118	25	22	62	65	11	45	0										
11 Beniel	25	57	120	43	24	45	71	31	47	39	0									
12 Blanca	39	4	138	38	35	75	78	24	58	13	52	0								
13 Bullas	63	44	89	31	47	93	47	45	48	42	70	48	0							
14 Calasparra	80	40	96	45	61	100	75	59	62	56	77	44	28	0						
15 Campos del Río	42	37	101	4	18	60	55	10	38	21	43	33	35	49	0					
16 Canovaca	80	61	96	48	64	110	64	62	65	59	87	65	17	24	52	0				
17 Cartagena	78	88	88	74	50	23	68	61	54	72	62	83	97	111	68	114	0			
18 Cebegín	73	54	99	41	57	103	57	55	58	52	80	58	10	23	45	7	107	0		
19 Ceuri	34	23	112	19	16	57	59	5	39	6	34	19	41	55	15	59	65	52	0	
20 Cieza	44	5	143	47	43	85	88	32	66	22	62	9	39	35	42	57	93	50	28	
21 Fortuna	9	30	129	37	33	66	80	23	56	20	30	31	54	71	33	71	74	64	26	
22 Fuente Álamo de Murcia	62	75	72	53	36	36	42	47	28	47	52	70	76	90	53	93	26	86	52	
23 Jumilla	52	42	177	81	74	104	128	66	104	52	77	47	72	49	77	73	122	68	56	
24 Librilla	96	53	75	25	15	62	28	26	8	37	39	50	44	58	29	61	55	54	31	
25 Lorca	90	103	35	64	55	90	28	66	32	77	80	90	54	85	68	71	80	64	71	
26 Lorquí	32	22	114	21	18	55	59	7	41	6	32	19	43	55	17	61	63	54	2	
27 Mazamón	97	110	48	66	54	63	39	65	34	76	87	89	85	96	70	102	40	92	70	
28 Molina de Segura	28	28	106	18	10	51	53	4	33	17	28	28	49	78	14	66	59	59	9	
29 Moratilla	93	62	109	61	77	123	77	75	78	72	100	66	30	22	65	13	127	20	72	
30 Mula	44	38	96	12	28	70	49	26	29	23	51	34	19	33	16	36	78	29	22	
31 Murcia	27	40	103	26	7	40	54	14	30	22	17	35	53	60	22	73	48	69	17	
32 Ojós	28	10	125	32	29	69	72	18	52	7	47	5	45	50	28	62	78	55	13	
33 Pilega	51	45	89	14	29	82	42	28	22	30	59	41	26	40	18	43	76	36	29	
34 Puerto Lumbreras	107	120	30	81	72	107	45	83	49	94	97	107	71	102	85	88	97	81	88	
35 Ricote	31	13	128	35	32	72	75	21	55	10	50	8	42	48	31	59	81	52	16	
36 San Javier	57	82	111	60	43	8	76	54	69	64	37	77	90	102	64	107	31	100	59	
37 San Pedro del Pinatar	61	86	115	64	47	12	80	58	73	68	41	81	94	106	68	111	35	104	63	
38 Santamera	17	53	17	40	21	48	68	28	44	36	8	49	67	74	36	87	62	83	31	
39 Torre Pacheco	64	77	95	55	38	11	67	49	53	60	42	73	85	99	56	102	17	95	54	
40 Torres de Cotillas (Las)	32	30	105	17	9	51	52	3	32	14	31	27	48	62	13	65	59	58	8	
41 Totana	69	73	55	44	35	70	8	46	12	57	59	70	55	74	50	72	60	65	51	
42 Ulea	25	15	122	29	26	65	69	15	49	4	42	11	44	55	25	61	73	54	10	
43 Unión (La)	78	97	97	83	9	14	77	70	63	81	59	92	106	120	77	123	9	116	74	
44 Villanueva	24	14	121	28	25	63	68	14	48	3	46	13	43	57	24	60	71	53	9	
45 Yecla	51	68	203	107	100	116	154	92	130	78	76	72	98	75	103	99	140	94	82	

Fuente: Dirección General de Carreteras. C. A. R. M. 1989.

CUADRO IV. Distancias en línea recta entre las cuarenta y cinco cabeceras

	Abanilla	Abatón	Águilas	Albudeite	Alcantarilla	Aledo	Alguozos	Alhama	Archena	Beniel	Blanca	Bullas	Coslospoma	C. del Río	Coravaca	Cortagena	Cohegin	Ceuti	Cieza	Fortuna	Fte. Al	Jumilla	Librilla
Abanilla	—	30	92	32,8	29,2	62,8	28	51,6	25,6	17,6	28,4	55,2	56	33,2	69,2	60,8	64	24	34	6,8	52	39,6	42,4
Abatón	30	—	81,6	17,6	29,6	46	20	37	9,6	36,8	2,8	27,2	25,6	16,8	40	70	34,8	17,2	5,2	24	54	34,4	34
Águilas	92	81,6	—	65,6	62,8	36,8	69,2	44,8	75,2	78,8	79,2	66	85,2	62,8	74,8	53,6	72	71,2	85,6	87,6	44,4	112,4	50
Albudeite	32,8	14,8	65,6	—	16	31,2	10	20	10,8	30,4	14,8	26	35,2	2	41,6	54	36	9,2	22,4	26,4	38	47,2	16,4
Alcantarilla	29,2	29,6	62,8	16	—	35,6	11,6	22	18	19,2	26,4	40,4	50,8	14,4	56,4	40,8	50,8	13,2	35,2	24,4	25,6	55,2	14,4
Aledo	62,8	46	36,8	31,2	35,6	—	38,8	13,6	42,4	54,8	44,8	30,4	49,2	33,2	42	52,4	38	39,6	49,6	56,8	33,6	76,4	20,8
Alguozos	28	20	69,2	10	11,6	38,8	—	26,4	8	20,8	17,2	35,6	43,2	8	51,6	50	46	3,2	26	18	35,2	46	20
Alhama	51,6	37	44,8	20	22	13,6	26,4	—	30,4	40,8	35,2	30,4	47,2	21,6	47,2	44	40	27,2	41,6	44	24,8	61,6	7,6
Archena	25,6	9,6	75,2	10,8	18	42,4	8	30,4	—	25,6	9,2	32,4	36,4	8,8	47,2	58	41,6	4,8	18	16,8	42,8	38,4	25,2
Beniel	17,6	36,8	78,8	30,4	19,2	54,8	20,8	40,8	25,6	—	34,4	56	62,4	28,8	12	43,2	66	22,8	42	18	36,4	54	33,2
Blanca	28,4	2,8	79,2	14,8	26,4	44,8	17,2	35,2	9,2	34,4	—	28	28	14,4	40,8	67,2	35,6	14	8,4	22	51,2	32,4	31,2
Bullas	55,2	27,2	66	26	40,4	30,4	35,6	30,4	32,4	56	28	—	19,2	27,2	16	14	10,4	35,6	27,6	48,8	54,8	53,6	35,2
Calasparra	56	25,6	85,2	35,2	50,8	49,2	43,2	47,2	36,4	62,4	28	19,2	—	36	18,8	88,4	16,8	40	22	49,6	70	41,2	48
C. del Río	33,2	16,8	62,8	2	14,4	33,2	8	21,6	8,8	28,8	14,4	27,2	36	—	43,2	53,6	37,6	4,8	22,4	24,4	36,8	46,4	17,2
Coravaca	69,2	40	74,8	41,6	56,4	42	51,6	47,2	47,2	72	40,8	16	18,8	43,2	—	89,6	5,6	48,8	39,6	62,8	70,4	60	48,8
Cortagena	60,8	70	53,6	54	40,8	52,4	50	44	58	43,2	67,2	74	88,4	53,6	89,6	—	84,4	53,2	75,6	59,6	19,2	94,8	40,8
Cohegin	64	34,8	72	36	50,8	38	46	40	41,6	66	35,6	10,4	16,8	37,6	56	84,4	—	43,6	33,2	57,6	64,8	56,8	43,6
Ceuti	24	17,2	71,2	9,2	13,2	39,6	3,2	27,2	4,8	22,8	14	35,6	40	4,8	48,8	53,2	43,6	—	22,4	17,6	38	43,2	21,2
Cieza	34	5,2	85,6	22,4	35,2	49,6	26	41,6	18	42	8,4	27,6	22	22,4	39,6	75,6	33,2	22,4	—	28	57,2	26,8	38,8
Fortuna	6,8	24	87,6	26,4	24,4	56,8	18	44	16,8	18	22	48,8	49,6	24,4	62,8	59,6	57,6	17,6	28	—	48,8	36	37,2
F. Álamo	52	54	44,4	38	25,6	33,6	35,2	24,8	42,8	36,4	51,2	51,8	70	36,8	70,4	19,2	64,8	38	57,2	48,8	—	81,2	22
Jumilla	39,6	34,4	112,4	47,2	55,2	76,4	46	67,6	38,4	54	32,4	53,6	41,2	46,4	60	94,8	56,8	43,2	26,8	36	81,2	—	63,2
Librilla	42,4	34	50	16,4	14,4	20,8	20	7,6	25,2	33,2	31,2	35,2	48	17,2	48,8	40,8	43,6	21,2	38,8	37,2	22	63,2	—
Lorca	78	63,2	26,4	47,2	50,8	16	54,8	28,8	58	69,6	60	40,8	60	48,4	48	60	45,6	53,2	64	72,8	43,2	91,2	36,4
Lorquí	22	18	72,4	10,8	12,8	40,8	2,8	28,8	5,2	20,8	14,8	35,6	41,6	8,8	48,8	52,8	45,2	1,6	17,6	16	38,4	42,8	22,4
Mazarrón	67,2	64	27,2	48	39,2	33,2	48	27,6	54,4	65,2	61,2	56,8	14,8	46,8	70,4	28,4	65,6	50	68,4	63,2	17,2	93,2	29,6
Moina de S.	21,2	22,4	71,2	13,6	41,2	41,2	3,2	28	13,2	17,2	19,2	38,8	45,6	8,1	54,8	48,4	49,2	6	28	16	34,8	46,4	21,2
Maratalla	71,2	40,8	84	46	61,6	50,4	55,2	52,8	50,4	75,6	42,4	22,4	16	48	92	96,8	12,8	52,8	37,6	64,8	11,6	56,4	56
Mula	41,2	18	64,4	10	24,8	28	20	21,6	18	40,4	56,4	16	27,2	12	32	61,2	26	18	20,8	34,4	42,8	48	20,8
Murcia	24	30,8	68,4	20	6,4	42	11,2	28,4	18,8	12,4	28	45,2	54	18,4	61,6	40,8	55,2	14	36,4	20	28,4	54	20,8
Ojós	26	7,2	79,2	12	22,8	43,2	14,8	32,8	7,2	30,8	4	29,6	31,6	15,2	43,6	62,8	38	10	12,4	19,6	47,6	34,8	28,4
	45,6	24	58	12,4	24,8	21,6	22,4	16	22,8	42	26,8	16	31,6	12,4	32	58	26,8	21,6	27,6	38,8	39,2	54,4	16,8
Pto. Lumbrenes	83,6	76	24	62,4	66	30,8	69,6	44	72,8	84	74,4	53,6	72	63,6	58	69,6	56,4	70,4	78	87,6	55,2	105,6	51,2
Ricote	28	6	76,8	12	24	42	14,8	32,4	7,2	32,8	2,8	27,2	29,2	11,6	41,2	64	36	11,6	11,2	21,6	48	34,8	28,8
S. Javier	45,2	62,8	72,4	48,8	35,2	61,2	43,2	49,2	50,8	28	60	75,2	86	49,6	91,2	22	85,6	46	68	46	31,6	82	43,2
S. Pedro Pint	42	62,4	78	52	36,4	65,2	43,2	52,8	50	26	58,8	76,4	86,4	50	93,2	28,4	86,8	46	67,6	43,6	34,8	79,2	46,4
T. Pocheco	48,4	60,8	61,2	46,8	31,6	52	40,8	41,2	48,8	31,2	58	69,2	81,6	45,6	84,8	12,4	79,6	44	66,4	48	19,2	83,6	36
T. Castillas	25,2	22,8	68	10,8	7,2	41,2	37,2	24,4	10,8	20	17,2	36,4	44,4	8,8	52	47,6	46,4	5,6	28	19,6	32,4	48,8	17,6
Totana	60,4	46	39,2	30,4	32,4	5,2	36,8	8,8	40,8	48,8	44	33,6	52	32	46	46,8	41,6	37,6	50	54,8	28	76,8	18
Ulea	24	8	78,8	13,6	22,8	44	12,4	34	3,2	29,2	4,8	31,2	32,8	12	45,2	47,2	40	10	12,8	18	47,6	32,8	29,2
Unión, Lo	62	74,4	61,2	60	44,8	60	54,4	51,2	62,4	44,1	71,2	80,4	94,4	58,8	96,4	8,1	91,2	57,6	80	61,6	24,8	97,6	47,6
Villanueva Seg.	18,8	9,2	75,6	10,4	20	41,2	10,8	30,8	3,2	28,8	6,4	30	31,6	10,8	44,4	60,4	38,8	7,2	14,8	19,2	44,8	32,8	26,4
Yecla	43,6	49,6	130	64	69,2	95,2	60	85,2	54,4	71,2	50,8	75,2	63,2	63,2	81,6	104,8	78,8	58,4	47,6	44,8	94	22	19,6
Santomero	14,8	32,8	78,8	27,6	19,2	52,4	17,2	39,2	23,2	4	30,4	52,8	58	27,2	68	46	62,8	19,2	38	13,6	38	49,6	32
Los Alcázares	51,2	66	66	52,8	36,8	58	46	48	54	34	63,2	76	88	51,6	92	14,4	86	49,2	72	51,2	25,6	91,6	42,8

municipales en la Región de Murcia (Accesibilidad ideal).

Lorca	Lorquí	Mozos	Molino	Moratallo	Mulo	Murcia	Ojós	Pleigo	Pto Lumbrenes	Ricote	5 Javier	5 Pedro	Torre Pachaco	T Cortil.	Totano	Ulea	Lo Unión	Villan.	Yecla	Santo- moro	Alca- zores	Accesibilidad ideal
78	22	67,2	21,2	71,2	41,2	24	26	45,6	83,6	28	45,2	42	48,4	25,2	60,4	24	62	18,8	43,6	14,8	51,2	1.878,8
63,2	18	64	22,4	40,8	18	30,8	7,2	24	76	6	62,8	62,4	60,8	22,8	46	8	74,4	9,2	49,6	32,8	66	1.559,4
26,4	72,4	27,2	71,2	84	64,4	68,4	79,2	58	24	76,8	72,4	78	61,2	68	39,2	78,8	61,2	75,6	130	78,8	66	3.012,8
47,2	10,8	48	13,6	46	10	20	12	12,4	62,4	12	48,8	52	46,8	10,8	30,4	13,6	60	10,4	64	27,6	52,8	1.312,4
50,8	12,8	39,2	9,2	61,6	24,8	6,4	22,8	24,8	66	24	35,2	36,4	31,6	7,2	32,4	22,8	44,8	20	69,2	19,2	36,8	1.390
16	40,8	33,2	41,2	50,4	28	42	43,2	21,6	30,8	42	61,2	65,2	52	41,2	5,2	44	60	41,2	95,2	52,4	58	1.893,6
4,8	2,8	48	3,2	55,2	20	11,2	14,8	22,4	69,6	14,8	43,2	43,2	40,8	2,8	36,8	12,4	54,4	10,8	60	17,2	46	1.317,2
28,8	28,8	27,6	28	52,8	21,6	28,4	32,8	16	44	32,4	49,2	52,8	41,2	24,4	8,8	34	51,2	30,8	85,2	39,2	48	1.571
58	5,2	54,4	13,2	50,4	18	18,8	7,2	22,8	72,8	7,2	50,8	50	48,8	10,8	40,8	3,2	62,4	3,2	54,4	23,2	54	1.354,8
69,6	20,8	65,2	17,2	75,6	40,4	12,4	30,8	42	84	32,8	28	26	31,2	20	48,4	29,2	44,1	28,4	71,2	4	34	1.749,3
60	14,8	61,2	19,2	42,4	16,8	28	4	26,8	74,4	2,8	60	58,8	58	17,2	44	4,8	71,2	6,4	50,8	30,4	63,2	1.480,8
40,8	35,6	56,8	38,8	22,4	16	45,2	29,6	16	53,6	27,2	75,2	76,4	69,2	36,4	33,6	31,2	80,4	30	75,2	52,8	76	1.848,4
60	41,6	74,8	45,6	16	27,2	54	31,6	31,6	72	29,2	86	86,4	81,6	44,4	52	32,8	94,4	31,6	63,2	58	88	2.171,2
48,8	8,8	46,8	8,7	48	12	18,4	15,2	12,4	63,6	11,6	49,6	50	45,6	8,8	32	12	58,8	10,8	63,2	27,2	51,6	1.297,1
48	48,8	70,4	54,8	9,2	32	61,6	43,6	32	58	41,2	91,2	93,2	84,8	52	46	45,2	96,4	44,4	81,6	68	96	2.384,8
60	52,8	28,4	48,4	96,8	61,2	48	62,8	58	69,6	64	22	28,4	12,4	47,6	46,8	47,2	8,1	60,4	104,8	46	14,4	2.354,1
45,6	45,2	65,6	49,2	12,8	26	55,2	38	26,8	56,4	36	85,6	86,8	79,6	46,4	41,6	40	91,2	38,3	78,8	62,8	86	2.173,1
53,2	1,6	50	6	52,8	18	14	10	21,6	70,4	11,6	46	46	44	5,6	37,6	10	57,6	7,2	58,4	19,2	49,2	1.304,8
64	17,6	68,4	28	37,6	20,8	36,4	12,4	27,6	78	11,2	68	67,6	66,4	28	50	12,8	80	14,8	47,6	38	72	1.708,8
72,8	16	63,2	16	64,8	34,4	20	19,6	38,8	87,6	21,6	46	43,6	48	19,6	54,8	18	61,6	19,2	44,8	13,6	51,2	1.690,4
43,2	38,4	17,2	34,8	77,6	42,8	28,4	47,6	39,2	55,2	48	31,6	34,8	19,2	32,4	28	47,6	24,8	44,8	94	38	25,6	1.894,4
91,2	42,8	93,2	46,4	56,4	48	54	34,8	54,4	105,6	34,8	82	79,2	83,6	48,8	76,8	32,8	97,6	32,8	22	49,6	91,6	2.565,2
36,4	22,4	29,6	21,2	56	20,8	20,8	28,4	16,8	51,2	28,8	43,2	46,4	36	17,6	18	29,2	47,6	26,4	79,6	32	42,8	1.462,4
—	56,4	32	56,8	57,2	43,2	57,2	58,4	36,8	14,8	59,2	72,8	77,6	62,8	53,2	18,4	60	68	56,8	110,8	68	71,2	2.408
56,4	—	50,4	4,4	54,4	20	13,2	10,4	22,8	72	12,4	45,2	44,8	43,2	7,6	39,2	10	56,8	8,4	57,2	17,6	48,4	1.315,6
32	50,4	—	48	78,4	49,2	41,6	58	43,6	43,2	58	45,6	51,2	34	45,2	24	58,4	36,8	56	100,8	53,6	40	2.247,6
56,8	4,4	48	—	60	24	8	15,2	26	72	16,2	40	40	38,4	4	39,2	14	53,2	12,8	59,2	14	44	1.379,1
57,2	54,4	78,4	60	—	36,8	66	45,6	38	64,8	43,2	96,8	98	91,2	56,8	55,2	48	103,2	47,6	79,2	72	97,6	2.570,8
43,2	20	49,2	24	36,8	—	30	16	6,4	57,6	14,8	60	61,2	54,8	20,8	29,2	16	67,2	15,6	67,2	37,2	61,2	1.490,4
57,2	13,2	41,6	8	66	30	—	24	30,4	72	25,2	32	32	30	9,2	39,2	23,2	44	21,2	65,6	11,2	35,2	1.441,6
58,4	10,4	58	15,2	45,6	16	24	—	22	73,6	2,4	55,6	55,2	53,6	15,6	42,4	1,6	67,2	4,4	52	26,4	59,2	1.412,4
36,8	22,8	43,6	26	38	6,4	30,4	22	—	51,2	20,8	58,8	62,8	52,8	22,4	22,8	24	64,8	20,8	73,6	39,6	59,6	1.491,6
14,8	72	43,2	72	64,8	57,6	72	73,6	51,2	—	72,4	85,2	90,4	74,4	68	33,2	74,8	78	73,2	124,8	83,2	80,8	2.968,4
59,2	12,4	58	16,4	43,2	14,8	25,2	2,4	20,8	72,4	—	57,6	57,6	53,2	16,8	42	4	69,2	4	52,8	28,8	60,8	1.415,6
72,8	45,2	45,6	40	96,8	60	32	55,6	58,8	85,2	57,6	—	6,4	10,8	40,8	56	54,8	18,8	53,6	88,4	32	7,6	2.302
77,6	44,8	51,2	40	98	61,2	32	55,2	62,8	90,4	57,6	6,4	—	17,2	41,6	60,4	54,4	25,2	53,2	84	30,4	14	2.263,2
62,8	43,2	34	38,4	91,2	54,8	30	53,6	52,8	74,4	53,2	10,8	17,2	—	38,4	46,8	53,2	14	51,2	92	34,4	6,8	2.144,4
53,2	7,6	45,2	4	56,8	20,8	9,2	15,6	22,4	68	16,8	40,8	41,6	38,4	—	34,2	12,8	52	13,2	62,8	16,8	44	1.348,8
18,4	39,2	24	39,2	55,2	29,2	39,2	42,4	22,8	33,2	42	56	60,4	46,8	34,2	—	44	54,8	41,2	95,2	50	53,6	1.831
60	10	58,4	14	48	16	23,3	1,6	24	74,8	4	54,8	54,4	53,2	12,8	44	—	65,2	0,8	52	25,2	58,4	1.388,4
68	56,8	36,8	53,2	103,2	67,2	44	67,2	64,8	78	69,2	18,8	25,2	14	52	54,8	65,2	—	64,8	105,6	48	9,6	2.610,6
56,8	8,4	56	12,8	47,6	15,6	21,2	4,4	20,8	73,2	4	53,6	53,2	51,2	13,2	41,2	0,8	64,8	—	52	24,8	56,4	1.348,4
10,8	57,2	100,8	59,2	79,2	67,2	65,6	52	73,6	124,8	52,8	88,4	84	92	62,8	95,2	52	105,6	52	—	58	94,8	3.214,4
68	17,6	53,6	14	72	37,2	11,2	26,4	39,6	83,2	28,8	32	30,4	34,4	16,8	50	25,2	48	24,8	58	—	37,6	1.653,6
71,2	48,4	40	44	97,6	61,2	35,2	59,2	59,6	80,8	60,8	7,6	14	6,8	44	53,6	58,4	9,6	56,4	94,8	37,6	—	2.360,2

CUADRO V. Índice de Rodeo municipal (Rm), por tramos (Rt) e índice de accesibilidad real (Ar) e ideal (Ai). Rr = Rodeo de la red.

	Ar	Ai	Rm	Rt a (Mv)
1 Abanilla	2.379	1.878,8	1,26	1,12
2 Abarán	2.325	1.559,4	1,49	1,29
3 Águilas	4.487	3.012,8	1,48	1,51
4 Albudeite	1.926	1.312,4	1,46	1,3
5 Alcantarilla	1.713	1.390	1,23	1,16
6 Alcázares, Los	2.914	2.360,2	1,23	1,14
7 Aledo	2.786	1.893,6	1,47	1,28
8 Alguazas	1.727	1.317,2	1,31	1,27
9 Alhama	2.168	1.571	1,38	1,07
10 Archena	1.823	1.354,8	1,34	1,15
11 Beniel	2.350	1.749,3	1,34	1,41
12 Blanco	2.198	1.480,8	1,48	1,25
13 Bullas	2.427	1.848,4	1,31	1,17
14 Calasparra	2.881	2.171,2	1,32	1,11
15 C. del Río	1.910	1.297,1	1,47	1,22
16 Caravaca	3.050	2.384,8	1,27	1,17
17 Cartagena	3.117	2.354,1	1,32	1
18 Cehegin	2.786	2.173,1	1,28	1,25
19 Ceutí	1.753	1.304,8	1,34	1,21
20 Cieza	2.406	1.708,8	1,40	1,16
21 Fortuna	2.204	1.690,4	1,30	1,3
22 Fie. hamo	2.521	1.894,4	1,331	1,25
23 Jumilla	3.651	2.565,2	1,42	1,37
24 Librilla	2.042	1.462,4	1,39	1,04
25 Lorca	3.194	2.408	1,32	1,10
26 Lorquí	1.760	1.315,6	1,33	1,15
27 Mozorbón	3.268	2.247,6	1,45	1,66
28 Molino	1.758	1.379,1	1,27	1,37
29 Moratalla	3.501	2.570,8	1,36	1,19
30 Mulo	1.941	1.490,4	1,30	1,13
31 Murcia	1.803	1.441,6	1,25	—
32 Ojós	2.022	1.412,4	1,43	1,25
33 Pilego	2.092	1.491,6	1,40	1,4
34 Pto. Lumbros	3.868	2.968,4	1,30	1,11
35 Ricote	2.097	1.415,6	1,48	1,08
36 San Javier	2.957	2.302	1,28	1,31
37 S. Pedro Pin.	3.135	2.263,2	1,38	1,43
38 Santomera	2.157	1.653,6	1,30	1,27
39 Torre Pacheco	2.720	2.144,4	1,26	1,23
40 Torres de Cotillas	1.756	1.348,8	1,30	1,66
41 Totana	2.492	1831	1,36	1,07
42 Ulea	1.955	1.388,4	1,40	1,08
43 Unión, La	3.402	2.610,6	1,30	1,36
44 Villanuevo	1.916	1.348,4	1,42	1,09
45 Yebo	4.552	3.214,4	1,41	1,39
	113.890	83.980,9	Rr = 1,35	

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO VI
Índice de rodeo por tramos. $Rt \geq 2$

Albudeite-Camposdel Río	2	C. del Río-Blanca	2,35
Albudeite-Archena	2,27	Blanca-Ulea	2,2
Albudeite-Ricote	2,91	Blanca-Villanueva	2,6
Albudeite-Ulea	2,07	Blanca-Mula	2
Albudeite-Villanueva	2,7	Blanca-Ricote	2,66
Albudeite-Ceutí	2,11	Ricote-Mula	2,2
Albudeite-Abarán	2,8	Ricote-Ulea	2
Albudeite-Cieza	2,13	Ulea-Ojós	2,5
C. del Río-Ulea	2,08	Abanilla-Librilla	2,27
C. del Río-Archena	2,33	Alguazas-Lorquí	2,3
C. del Río-Ceutí	3	Beniel-Santomera	2
C. del Río-Ricote	2,58	Santomera-S. Pedro P.	2,13
C. del Río-Villanueva	2,18		

$Rt = 1$

Ceutí-Lorquí
Ceutí-Ulea
Torres de Cotillas-Alguazas
Torres de Cotillas-Molina de Segura
Villanueva-Ojós
Villanueva-Archena
Archena-Ojós
Cieza-Abarán
S. Javier-Los Alcázares
Librilla-Alhama
Cehegín-Bullas
Murcia-Cartagena

entre la distancia real o por carretera y la distancia ideal o recta. El mayor desfase se encuentra en el tramo Campos del Río-Ceutí, que a pesar de su proximidad geográfica y la ausencia de barreras topográficas posee un índice de rodeo con valor 3 (4,8 Km. en línea recta y 15 Km reales). Ello es debido a que no hay un enlace por carretera que una a estos 2 municipios directamente, sino que hay que desviarse por Alguazas, y en las próximas actuaciones sobre la red de carreteras tampoco hay prevista alguna modificación, al respecto y sí, en cambio, en el tramo Albudeite y Campos del Río con Alguazas (MU-531) debido a su mayor importancia de tráfico y de relaciones con esta zona que con la de Ceutí. Otro valor llamativo es el existente en el tramo Albudeite-Ricote(2,91), 35 Km. por carretera frente a 12 en recto debido a que, prácticamente, hay que cruzar toda la Vega Media. Los municipios de Albudeite, Campos del Río y Blanca son los que más se repiten en estos tramos con mayor rodeo.

Por el elevado número de tramos a considerar se han establecido unos umbrales de diferenciación del Índice; así, se considera como umbral más alto aquél que incluye todos los tramos que tienen un índice superior a 2. El umbral intermedio incluye todos los tramos cuyo índice es inferior a 1,2. Y el último umbral considerado es el de aquellos trayectos con un índice igual a 1. No se han considerado otros intervalos al no ofrecer el interés de los seleccionados, ya que estos suponen los valores más extremos, y por tanto, con una inadecuación más marcada entre el itinerario por carretera y el ideal (en línea recta), como intermedio se han escogido los valores más extendidos, y finalmente, aquellos tramos que representan un gran ajuste entre la distancia por carretera y la ideal.

Si se tienen en cuenta sólo los trayectos comprendidos entre todos los municipios y la capital regional, Murcia, se aprecia como más destacado el índice de Mazarrón, 1,66, igualado al de Las Torres de Cotillas. También destaca el de Águilas, 1,51, el cual, junto al de Mazarrón se justifica por el relieve, no así el de Las Torres de Cotillas, que pese a su proximidad a la capital, debe atravesar varios núcleos urbanos y utilizar redes regionales y comarcales bien para acceder a Murcia o bien, para acceder a la red nacional. Cuadro número 5.

Otros tramos de carretera superan entre 30-49% al trayecto ideal, son los que van de Beniel, Fortuna, Jumilla, Moratalla, Pliego, San Javier, San Pedro P., La Unión y Yecla a la capital.

Menos numeroso es el grupo que supera al trayecto ideal en sólo un 10%. Se incluyen en él Villanueva del Segura, Ulea, Ricote, Totana, Alhama y Librilla (su índice va de 1,09 a 1,01). Y el único de los trayectos a Murcia que es igual a la unidad vuelve a Cartagena (Figura número 2).

2 y 3. Aplicación del Índice de Accesibilidad real e ideal (A_r y A_i)

La Accesibilidad real, suma de todas las distancias por carretera de un municipio a los restantes 44, indica cual es la distancia total de todos ellos. Así, en la Región de Murcia, el municipio más distanciado del resto por carretera es el que se halla situado más marginalmente, Yecla, separada del resto por 4.552 Km., seguido de Águilas, justo en el otro extremo (4.487 Km.). En línea recta, lógicamente, también son los más distanciados, 3.214,4 y 3.012,8 Km. respectivamente. Cuadro número 5.

Cuanto más céntrica es su posición en el territorio regional, más bajos son sus valores de accesibilidad, aunque puede ocurrir que ambos no coincidan, ya que la accesibilidad mejor a través de la red la posee Alcantarilla, 1713 Km., mientras que el más accesible en línea recta es Ceutí, 1.304,8 Km.

4. Aplicación del Índice de Rodeo de cada municipio (R_m)

Este índice permite comprobar el estado de las comunicaciones por carretera de cada municipio respecto a los demás. Cuadro número 5.

Los valores obtenidos oscilan entre 1,23 y 1,49, siendo más numerosos los que van de

ESTUDIO DE LA RED DE CARRETERAS EN LA REGIÓN DE MURCIA

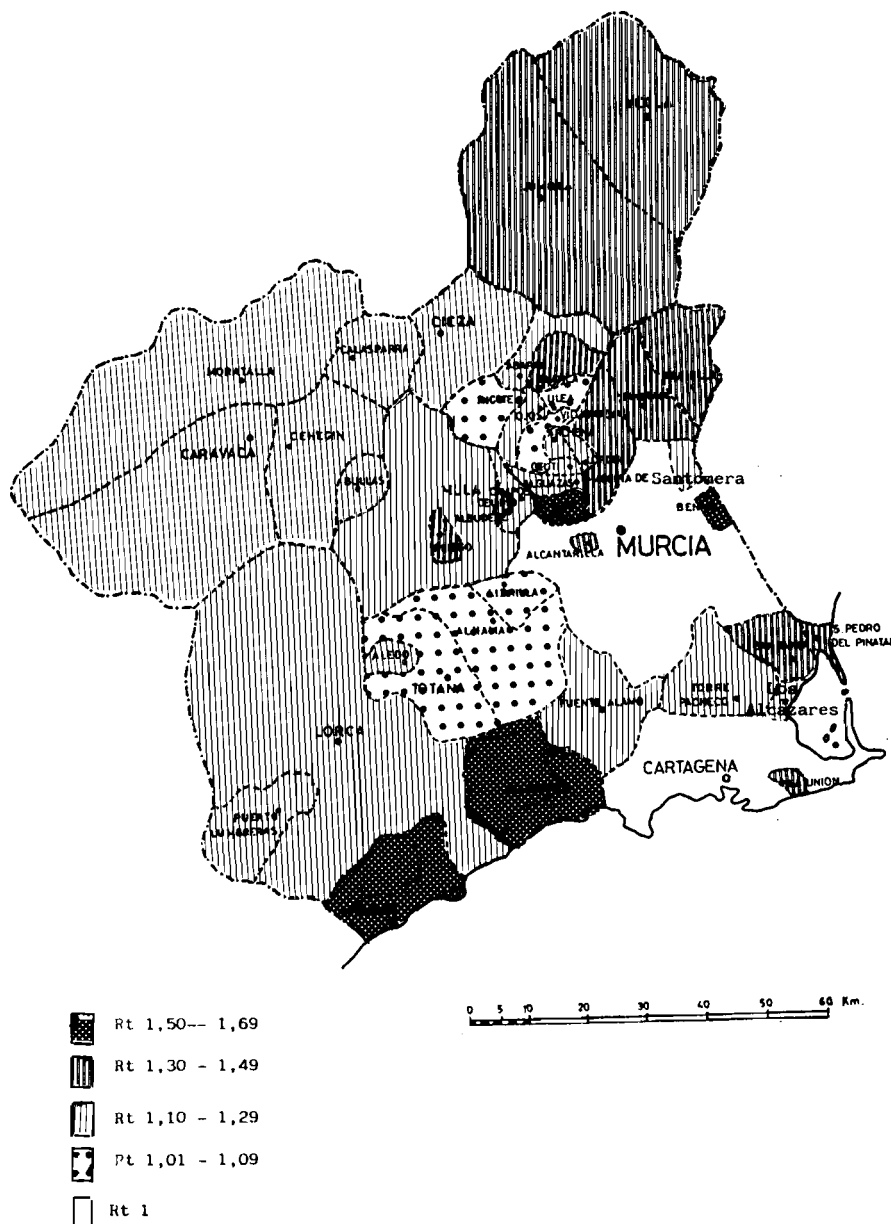


FIGURA 2. Índice de Rodeo por tramos a Murcia

1,30 a 1,39, 21 municipios, equivalente al 46,66% de la región, y los menos numerosos son los comprendidos entre 1,20 y 1,29, sólo 9 municipios, equivalente al 20%, es decir, los más próximos a la unidad. Ello significa que la red no es todo lo eficaz que debiera.

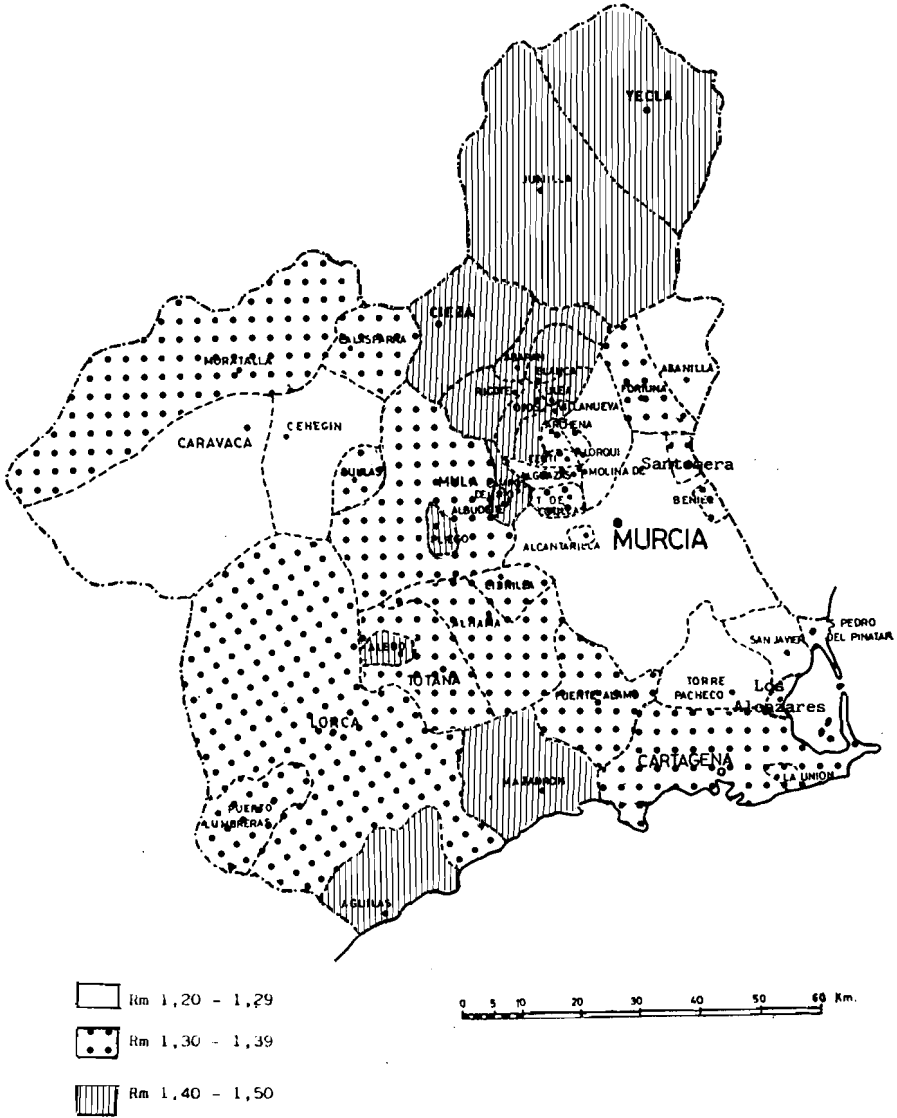


FIGURA 3. Aplicación del índice de rodeo por municipio (Rm)

Algunos de estos municipios con valores más elevados del índice, lo justifican por su situación descentrada dentro del temtono regional, este es el caso de Jumilla, Yecla, Águilas y Mazarrón; estos 2 últimos deben añadir el factor aislante de las sierras circundantes. El relieve también colabora al aislamiento en Aledo, a pesar de que su situación es

más céntrica en la región. Presentan índices elevados, así mismo, algunos puntos que sólo los pueden explicar por las deficiencias existentes en la red de carreteras, es el caso de Pliego, pero aún es más grave en otros puntos situados más equidistantes del resto de la región y muy próximos a vías importantes e incluso, atravesadas por ellos, pertenecientes a la red nacional de carreteras. Los municipios aquí incluidos son Cieza, Abarán, Blanca, Ricote, Ojós, Villanueva del Segura, Ulea, Campos del Río y Albudeite, quedan más alejadas de estas vías, pero tampoco así justifican su índice.

En el otro extremo se hallan aquellos municipios con el índice de rodeo más bajo, entre 1,20 y 1,29. Si los anteriores valores elevados podían estar ocasionados por la situación marginal, la excepción viene marcada por otros municipios con similar situación que aquí se hallan: Caravaca, Abanilla, S. Javier, Los Alcázares y Torre Pacheco están en este caso, y, en cambio, aparecen como los mejor comunicados con el resto de municipios y red de carreteras más eficiente. El índice intermedio, entre 1,30 y 1,39, es el más extendido a nivel regional y está repartido tanto por los extremos como por el centro. Figura número 3.

Si se observa como quedan los 3 municipios más importantes de la región, sólo Murcia tiene un índice bajo, 1,25, (habiendo otros por debajo de esta cifra), justificadísimo por ser la capital regional y constituir casi el centro físico; sin embargo puede ser engañoso este valor, ya que algunas pedanías de su término municipal se encuentran mucho peor comunicadas, es el caso de Lobosillo o Corvera, por ejemplo. Cartagena y Lorca poseen un índice intermedio, 1,32 ambos.

Si el índice se analiza por comarcas, se observa que las peor comunicadas de todas las de la Región son las del Altiplano y la Vega Alta (Jumilla, Yecla, Cieza, Abarán y Blanca) ya que todos sus municipios tienen el índice máximo. En el otro extremo se halla la comarca de la Huerta de Murcia, seguida a cierta distancia por la del Noroeste, Campo de Cartagena-Mar Menor y la Oriental; en todas ellas se mezcla el índice de valor más bajo (de 1,20 y 1,29) y el intermedio (de 1,30 a 1,39). En las restantes, predomina el valor medio y el superior (de 1,40 a 1,50).

La comarcalización seguida es la propuesta por el Plan Regional de Carreteras, de la Consejería de Policía Temtorial y Obras Públicas. Comarcas: I Altiplano, II Noroeste, III Del Río Mula, VII Valle de Ricote y Vega Media, VIII Oriental, IX Campo de Cartagena y Mar Menor, X Huerta de Murcia.

En total, son 25 tramos los que tienen un índice de rodeo igual o mayor de 2. El índice de rodeo más equilibrado, es decir, el valor 1, lo poseen sólo 12 tramos, lo que significa que son mínimos aquéllos que se adaptan totalmente al ideal o línea recta. Curiosamente, aquí aparecen algunos municipios que también tienen algunas distancias a otros municipios con el mayor rodeo, es el caso de Ulea y Villanueva. El índice ideal corresponde a municipios contiguos: Alhama-Librilla, Cieza-Abarán, Torres de Cotillas-Alguazas, S. Javier-Los Alcázares, Villanueva-Archena, Ceutí-Lorquí, Torres de Cotillas-Molina, Cehegín-Bullas; o a otros relativamente contiguos: Ceutí-Ulea, Villanueva-Ojós, Archena-Ojós. El caso más significativo, por la distancia que supone, es el itinerario Cartagena-Murcia, el cual no es real ya que el relieve origina una serie de curvas, pero aún así, se adapta bastante bien a la recta. En este último trayecto, y en algunos otros, el itinerario se hace a través de la red nacional, Cartagena-Murcia/N. 301; Librilla-Alhama/N. 304; S. Javier-Los Alcázares/N. 332.

La mayor parte de los tramos posee un índice de rodeo con 1 valor que oscila entre 1,21 y 1,99, (más del millar de tramos). Lo que significa que la mayoría (25 tramos 2, 137 tramos 1,2; 12 tramos = 1; y 5 erróneos) de los trayectos por carretera entre todos los municipios de la Región superan entre un 21% y un 99% al trayecto ideal o en línea recta.

BIBLIOGRAFÍA

- BOYER, A. (1973). Les transports routiers. P. U. F. Paris. Col. "Que sais-je". N.º 1.515.
- ABEJÓN, J. (1981). El transporte en la sociedad actual. Salvat ED. S. A. Barcelona.
- CHESNAIS, M. (1981). Transports et espace français. Ed. Masson, Paris.
- POTRYKOWSKI, M. y TAYLOR, Z. (1984). Geografía del Transporte. Ed. Ariel, S. A. Barcelona.
- WOLKOWITSCH, M. (1973). Géographie des Transports. Ed. Armand Colin. Paris.
- CONSEJERÍA DE POLÍTICA TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS (1986). Plan Regional de carreteras. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- VARIOS (1988). Trabajos prácticos de Geografía Humana. Ed. Síntesis, S. A. Madrid.