



Uno de los sectores clave con la capacidad para aumentar o reducir los desequilibrios territoriales a diferentes escalas es el sector transporte. Por esta razón es requerimiento contar con un plan que contenga el diseño de la política de transporte y la movilidad. En este documento se revisa el “Programa Estatal de Transporte 2019-2024” del estado de Morelos con el objetivo de identificar la pertinencia de los principales ejes de acción, para reconocer la coherencia y las áreas de oportunidad dentro de la política de transporte y movilidad en la entidad.

Palabras clave: Morelos, movilidad, transporte, plan estatal, diferencia rural-urbana

Organización territorial para la política de transporte y movilidad en Morelos

Mateo Carlos Galindo Pérez
carlosgp@crim.unam.mx



Técnico académico titular del Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM.

Introducción

En México, con cada cambio de administración federal, las entidades federativas deben presentar o actualizar su plan de desarrollo estatal que, en sus directrices generales, debe articularse y apegarse a las políticas contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo. A su vez, como parte de los planes de desarrollo estatales están los planes de desarrollo sectorial enfocados a definir las estrategias y políticas para temáticas específicas: economía, vivienda, transporte, etc. En este documento se elabora un recuento breve de la organización territorial que subyace en el diseño de la política de transporte y movilidad para el estado de Morelos; se realiza una evaluación territorial de la cobertura-demanda, entendido como crecimiento demográfico por ámbito urbano-rural.

Organización territorial para el transporte en Morelos

“En Morelos del año 2000 al 2020, en términos porcentuales la población urbana decreció y la rural incrementó, lo que es una tendencia interesante, ya que asociado al transporte, la evidencia ha demostrado que la oferta se dificulta para las áreas rurales, por su grado de dispersión territorial”.

En el “Programa Estatal de Transporte 2019-2024” del estado de Morelos¹ quedaron establecidos los lineamientos operativos que rigen la estructura y funcionamiento del sistema de transporte en la entidad. Como parte del diagnóstico contenido en dicho programa,

se reconoce la presencia en la entidad de dos zonas metropolitanas: Cuernavaca y Cuautla; así como cuatro zonas conurbadas: 1) Xoxocotla, 2) Zacatepec de Hidalgo, 3) Jojutla-Tlaquiltenango y 4) Axochiapan, además de un centro de población, Puente de Ixtla (figura 1). En el programa estatal de transporte, la entidad fue dividida en tres grandes regiones: Centro, Oriente y Sur; y siete delegaciones de transporte (agrupaciones de municipios): Base Centro, Cuautla, Jiutepec, Jojutla, Jonacatepec, Xochitepec y Yautepec (figura 2).

Entre los detalles que más llaman la atención están las diferencias en cuanto al número de municipios integrantes. Por ejemplo, mientras que la región Sur está conformada por una sola delegación y doce municipios, la delegación de Jiutepec, perteneciente a la región Centro, está conformada por un solo municipio; o el caso de la delegación Yautepec, que pertenece a dos regiones: Centro (un municipio) y Oriente (cuatro municipios) (cuadro 1).

Cuadro 1. Morelos: regiones y delegaciones de transporte y municipios integrantes

Región	Delegación	Municipios
Centro	Base Centro	Cuernavaca, Huitzilac
	Jiutepec	Jiutepec
	Xochitepec	Emiliano Zapata, Temixco, Xochitepec
	Yautepec	Tepoztlán,
Oriente		Tlalnepantla, Tlayacapan, Totolapan, Yautepec
	Cuautla	Atlatlahucan, Ayala, Cuautla, Ocuituco, Tetela del Volcán, Yecapixtla, Hueyapan
	Jonacatepec	Axochiapan, Jantetelco, Jonacatepec de Leandro Valle, Tepalcingo, Zacualpan de Amilpas, Temoac
Sur	Jojutla	Amacuzac, Coatlán del Río, Jojutla, Mazatepec, Miacatlán, Puente de Ixtla, Tetecala, Tlaltizapán de Zapata, Tlaquiltenango, Zacatepec, Coatetelco, Xoxocotla

Fuente: Programa Estatal de Transporte 2019-2024 del estado de Morelos.

Tomando como base esta regionalización y división por delegaciones de transporte, con datos censales se realiza la evaluación territorial de la cobertu-

1 Fecha de consulta 09/05/2024, <https://mir.morelos.gob.mx/records/A24963DCB49C49F481B6E25AF2E8F19F.pdf>

ra-demanda contenida en el “Programa Estatal de Transporte 2019-2024” del estado de Morelos. En primer lugar, respecto al peso demográfico y la estructura urbano-rural de cada delegación de transporte, en el cuadro 2 se muestra el crecimiento poblacional urbano-rural para tres años censales: 2000, 2010 y 2020. Para diferenciar las categorías urbano y rural, se recurrió al criterio de población establecido por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), esto es, localidades con un registro de población igual o menor a 2 499 habitantes se denominan rurales; localidades con un registro de población igual o superior a 2 500 habitantes se denominan urbanas (cuadro 2).

Figura 1. Morelos: zonas metropolitanas y elementos urbano-regionales

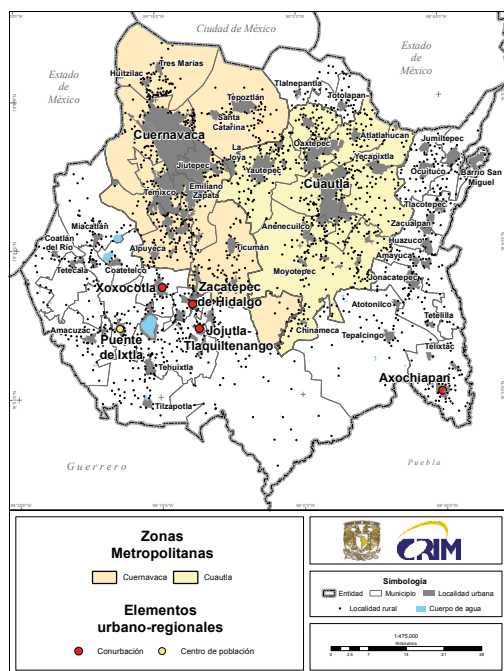
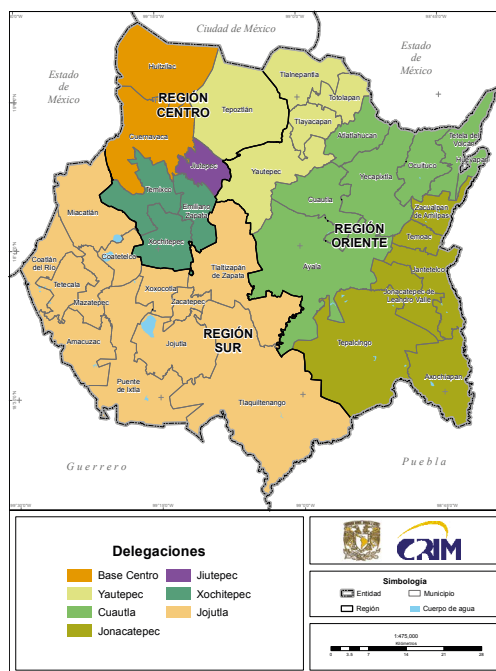


Figura 2. Morelos: regiones, delegaciones de transporte y municipios



Fuente: Elaboración propia con base en el “Programa Estatal de Transporte 2019-2024” del estado de Morelos

“ Los destinos principales de los viajes por propósito de trabajo son la ciudad capital, Cuernavaca; le sigue Cuautla, y en tercer lugar, el sur de entidad, en los distritos de Jojutla y Jonacatepec”.

está la delegación Cuautla, donde se encuentra la ciudad del mismo nombre y la segunda en importancia de la entidad. En tercer lugar, está la delegación Jojutla, que se explica por la presencia de tres zonas conurbadas y el centro de población; en cuarto lugar se ubica la delegación Xochitepec, por las localida-

Al revisar la cantidad de población por delegación de transporte no se detectan tendencias anómalas: la delegación Base Centro es la más poblada, porque aloja a la ciudad capital y, por tanto, a la ciudad más importante de la entidad: Cuernavaca. En segundo lugar

des de Temixco y Emiliano Zapata, que ya son parte del continuo urbano de Cuernavaca.

Cuadro 2. Morelos: poblacional urbano-rural por delegación de transporte, 2020

Delegación	2000		2010		2020	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Base Centro	339,983	13,907	361,776	20,732	369,759	33,232
Cuautla	242,986	62,532	282,494	73,279	307,493	92,701
Jiutepec	166,434	4,155	189,626	7,327	208,024	7,333
Jojutla	209,687	71,993	218,769	81,788	222,153	98,171
Jonacatepec	79,363	22,601	86,871	26,148	102,008	26,923
Xochitepec	180,303	15,807	229,759	25,234	267,117	35,738
Yautepec	109,966	35,579	121,043	52,381	137,203	63,665
Población total	1,328,722	226,574	1,490,338	286,889	1,613,757	357,763

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000 (INEGI, 2001); Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI, 2010); Microdatos del Censo de Población y Vivienda, 2020 (INEGI, 2021).

En quinto lugar está la delegación Jiutepec, por la localidad del mismo nombre y que también es parte del continuo urbano de Cuernavaca; en la sexta posición está la delegación Yautepec, donde sobresalen las localidades de Yautepec, Oaxtepec, Tepoztlán y Totolapan. Y al final de la lista se encuentra la delegación Jonacatepec, que cuenta con la conurbación de Axochiapan y un rosario de localidades: Tepalcingo, Atotonilco, Jonacatepec, Amayuca, Huazucoco, Zacualpan, Tlacotepec y Ocuituco (entre otras), pertenecientes a distintos municipios.

Los detalles interesantes se detectan al observar las tendencias de crecimiento urbano-rural. En primer lugar, en el año 2000 Morelos registró 1.55 millones de habitantes, de los que 85 % residía en localidades urbanas y 15 % en rurales; para el año 2020, la población ascendió a 1.97 millones de personas y la distribución urbana-rural fue 82 % y 18 % respectivamente.² Se observa, así, que porcentualmente la población urbana decreció y la rural incrementó, lo que es una tendencia interesante, ya que asociado al transporte, la evidencia ha demostrado que la oferta se dificulta para las áreas rurales, por su grado de dispersión territorial.

Enfocándose en el crecimiento urbano, Morelos, durante el periodo 2000-2020, aumentó su población urbana en 285 000 habitantes, y las delegaciones de transporte que absorbieron ese crecimiento fueron Xochitepec (30.5 %) y Jiutepec (14.5 %), que forman parte del área urbana continua de Cuernavaca (hacia la parte sur y suroriente). Por su parte, la delegación de transporte de Cuautla absorbió 22.6 % del crecimiento urbano de la entidad. Agregando los porcentajes, se obtiene que casi 70 % del crecimiento urbano de Morelos ocurrió en estas tres delegaciones de transporte (la delegación de transporte Cuernavaca participa con 10 %).

2 Para Morelos, el crecimiento demográfico total del año 2000 al 2020 fue 416 000 personas, lo que significa una adición de poco más de 20 000 personas anuales.

Respecto al crecimiento rural, durante el periodo 2000-2020, Morelos aumentó su población a 131 000 habitantes, lo que representa casi la mitad del crecimiento urbano en el mismo periodo. Precisamente en el crecimiento rural es en donde se observan cambios interesantes en el peso demográfico de las delegaciones de transporte. Si bien para los tres momentos censales la delegación Jojutla registra el mayor monto de población rural, de 2000 a 2020 el mayor crecimiento de población rural lo registran Cuautla y Yauatepec. Las cifras indican que en ese periodo de veinte años, Jojutla aumentó su población rural en 5 500 personas, mientras que Cuautla tuvo un incremento de 29 000 personas, y Yauatepec, de 28 000. Por otra parte, en el año 2000 la delegación Jonacatepec se ubicaba en el cuarto lugar de crecimiento de población rural y, para el 2020 baja a la sexta posición y su lugar lo ocupa Xochitepec. En resumen, para el año 2020 son dos las delegaciones de transporte que concentran más de la mitad del crecimiento de población rural: Jojutla (27 %) y Cuautla (26 %); si se suma Xochitepec (18 %) la cifra llega a 71 por ciento.

Hasta aquí se ha hecho énfasis en el crecimiento urbano-rural, pero ahora toca el turno de examinar la movilidad en Morelos, a partir de los dos principales propósitos por los que la población se moviliza: trabajar y estudiar.³ Para el año 2020, las estadísticas censales indican que casi 850 000 personas se desplazan por propósito laboral, y 80% lo hace al interior del mismo municipio de residencia; un 20% viaja a un municipio diferente al de residencia (cuadro 3).

Cuadro 3. Morelos: flujos por propósito de trabajo según tiempo de traslado, 2020

Tiempo de traslado	En el mismo municipio		En otro municipio	
	Total	%	Total	%
Hasta 15 minutos	250,327	36.9	14,775	8.6
16 a 30 minutos	183,675	27.1	48,756	28.4
31 minutos a 1 hora	74,394	11.0	70,734	41.2
Más de 1 hora y hasta 2 horas	16,195	2.4	31,218	18.2
Más de 2 horas	3,976	0.6	3,539	2.1
No es posible determinarlo	31,791	4.7	1,934	1.1
No se traslada	117,269	17.3	758	0.4
Total	677,627	100.0	171,714	100.0

* Se eliminó la categoría: No especificado.

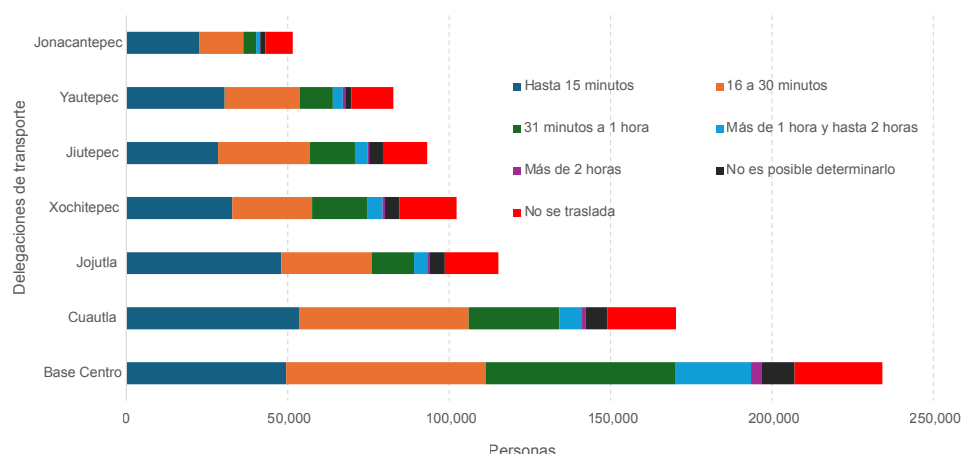
Fuente: Microdatos del Censo de Población y Vivienda, 2020 (INEGI, 2021).

En cuanto a los tiempos de traslado, las cifras que más llaman la atención son: 1) las de poco más de 20 000 personas que, a pesar de residir y trabajar en el mismo municipio, para trasladarse al trabajo, ocupan entre 1 y 2 horas, y hasta más de 2 horas; 2) también destaca que 117 000 personas no se trasladan al trabajo. A escala de delegación de transporte, la tendencia muestra que las

3 Se aclara que no se toma en cuenta la movilidad hacia fuera de la entidad y tampoco desde otras entidades a Morelos.

delegaciones con mayores contingentes de población son también las que proporcionalmente tienen mayor población que se desplaza al trabajo (Figura 3).⁴

Figura 3. Morelos: flujos por propósito de trabajo según tiempo de traslado, por delegación de transporte de origen, 2020



Fuente: Microdatos del Censo de Población y Vivienda, 2020 (INEGI, 2021).

“A escala de delegación de transporte, la tendencia muestra que las delegaciones con mayores contingentes de población son también desde las que, proporcionalmente, mayor población se desplaza por propósitos de estudio”.

Respecto a los principales destinos de los viajes por propósito de trabajo (figura 4) destaca, por supuesto, la ciudad capital, Cuernavaca; le sigue Cuautla y en tercer lugar, el sur de entidad, en los distritos de Jojutla y Jonacatepec, por la

presencia de las tres conurbaciones y un centro de población de jerarquía regional. En la delegación Jonacatepec las conexiones laborales son débiles, lo que es un reflejo de la ausencia de localidades de jerarquía urbana que funjan como nodos de desarrollo.

En cuanto a los flujos por propósito de estudio, se repite el patrón de movilidad: la delegación Base Centro es la que atrae principalmente este tipo de viajes. Cuernavaca es el principal nodo de atracción por la presencia del Campus central de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) y el Campus Morelos de la Universidad Nacional Autónoma de México,⁵ ubicado dentro del campus de la UAEM. Cuautla ocupa el segundo lugar por la presencia de la Facultad de Estudios Superiores de Cuautla, dependiente de la UAEM. Y el municipio de Emiliano Zapata por la Universidad Tecnológica Emiliano Zapata.

⁴ Los montos de movilidad laboral y estudiantil según tiempo de traslado por delegación de tránsito se pueden consultar en los cuadros 1 y 2, en el anexo 1 contenido al final de este documento.

⁵ El Campus Morelos de la UNAM lo conforman el Centro de Ciencias Genómicas (ccg); el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM); el Instituto de Ciencias Físicas (ICF); el Instituto de Biotecnología (IBT); el Instituto de Energías Renovables (IER), y la Unidad Cuernavaca del Instituto de Matemáticas (UCIM).

Figura 4. Morelos: flujos laborales por municipio, 2020

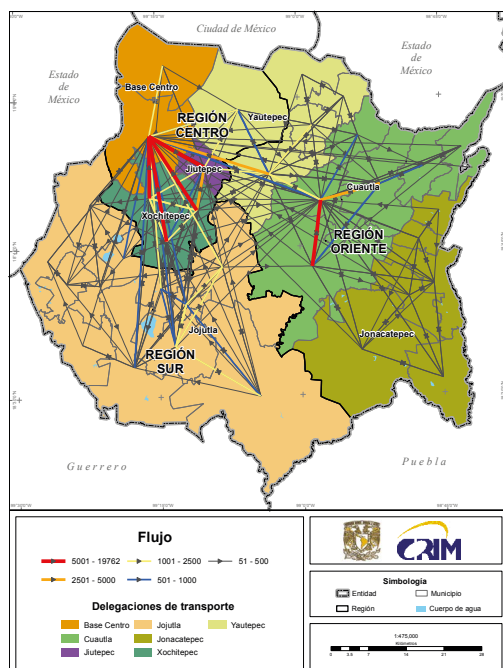
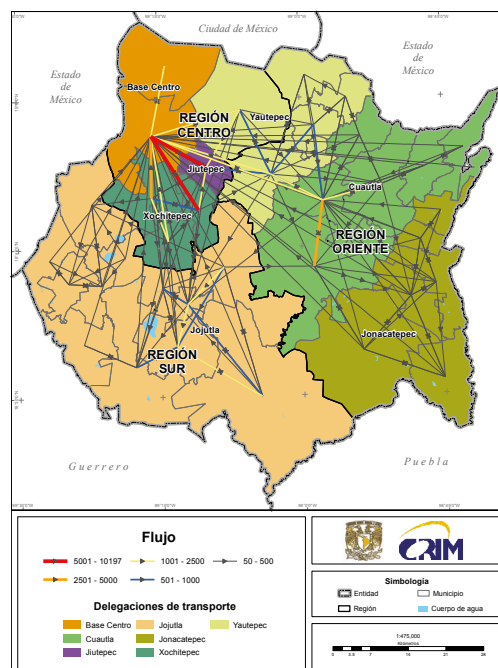


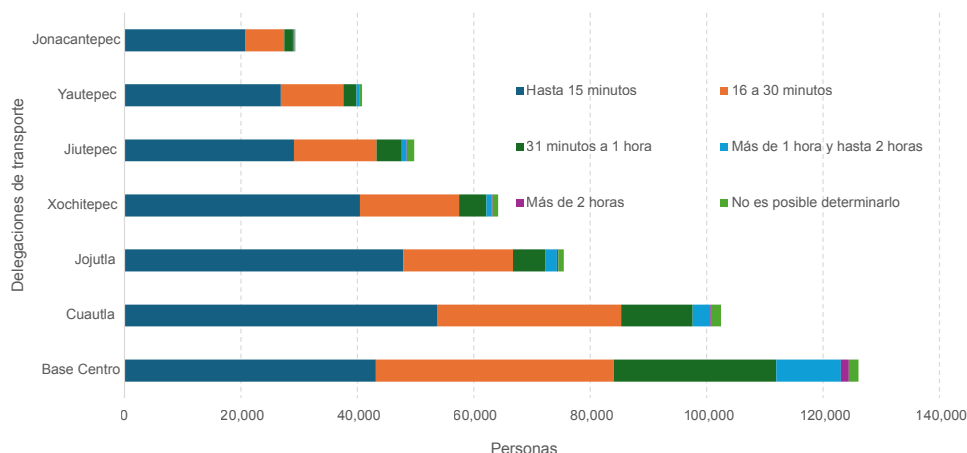
Figura 5. Morelos: flujos por estudio por municipio, 2020



Fuente: Elaboración propia con base en el “Programa Estatal de Transporte 2019-2024” del estado de Morelos

El sur de la entidad se ubica en la tercera posición por una serie de planteles dependiente de la UAEM: Escuela de Estudios Superiores del Jicarero, en Jojutla, y la Escuela de Estudios Superiores Mazatepec, subsedes Miacatlán y Tetecala, así como el Instituto Tecnológico de Zacatepec. Y en el oriente de la entidad, por la presencia de la Escuela de Estudios Superiores de Jonacatepec, subsedes Axochiapan y Tepalcingo (figura 5). A escala de delegación de transporte, la tendencia muestra que las delegaciones con mayores contingentes de población son también desde las que, proporcionalmente, mayor población se desplaza por propósitos de estudio (figura 6). Y en cuanto a los tiempos de traslado, una de las cifras que más llaman la atención es la de casi 5 000 personas que, a pesar de residir y estudiar en el mismo municipio, ocupan entre 1 y 2 horas, y hasta más de 2 horas para trasladarse a la escuela. La pregunta aquí es ¿cómo ayudar a los estudiantes a reducir su tiempo de traslado a la escuela? Aquí comienzan a vislumbrarse los retos para la política de transporte en Morelos.

Figura 6. Morelos: flujos por propósito de estudio según tiempo de traslado, por delegación de transporte de origen, 2020



Fuente: Microdatos del Censo de Población y Vivienda, 2020 (INEGI, 2021).

Cuadro 4. Morelos: flujos por propósito de estudio según tiempo de traslado, 2020

Tiempo de traslado	En el mismo municipio		En otro municipio	
	Total	%	Total	%
Hasta 15 minutos	250,564	61.9	11,558	13.9
16 a 30 minutos	114,375	28.2	25,638	30.8
31 minutos a 1 hora	28,486	7.0	29,812	35.8
Más de 1 hora y hasta 2 horas	3,964	1.0	14,663	17.6
Más de 2 horas	861	0.2	1,240	1.5
No es posible determinarlo	6,647	1.6	439	0.5
Total	404,897	100.0	83,350	100.0

Fuente: Microdatos del Censo de Población y Vivienda, 2020 (INEGI, 2021).

Reflexiones finales

Después de este breve repaso por los contenidos del “Programa Estatal de Transporte 2019-2024” del estado de Morelos, se puede observar la coherencia detrás de los ejes de acción principales que sigue la política de transporte y movilidad en la entidad. Sin embargo, también se identificaron algunas áreas de oportunidad. En la agenda de investigación y política futura queda pendiente:

1. Hacer una evaluación de la cobertura de las rutas de transporte al interior de cada una de las siete delegaciones de transporte en que se divide la en-

- tividad, para reconocer tanto la eficacia como el rezago al que debe ajustarse la política de transporte y movilidad en los próximos años.
2. Debido a que el mayor crecimiento de población urbana se registra en el sur del área urbana de Cuernavaca (delegaciones de transporte Xochitepec y Jiutepec), se debe de evaluar la capacidad instalada de cobertura por la presión demográfica que este crecimiento representa para las rutas de transporte.
 3. Además, dado el mayor crecimiento porcentual de la población rural detectado para Morelos, queda pendiente indagar lo siguiente: ¿ese crecimiento de localidades rurales tiene algún tipo de relación con el crecimiento en la entidad del turismo residencial para realizar *home office*? Los retos están latentes, pero el trabajo debe continuar.

Referencias

- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). (2001). *XII Censo General de Población y Vivienda 2000*. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/>
- INEGI. (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010*. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/>
- INEGI. (2020). *Marco Geoestadístico Nacional 2020*. <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463807469>
- INEGI. (2021). *Microdatos del Censo de Población y Vivienda 2020*. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- Gobierno del Estado de Morelos. (2018-2024). *Programa Estatal de Transporte 2019-2024*. Documento informativo. <https://mir.morelos.gob.mx/records/A24963DCB49C49F481B6E25AF2E8F19F.pdf>

Anexo 1

Cuadro 1. Morelos: flujos por propósito de trabajo según tiempo de traslado, por delegación de transporte, 2020

Tiempo de traslado	Base Centro	Cuautla	Jojutla	Xochitepec	Jiutepec	Yautepec	Jonacatepec	Total
Hasta 15 minutos	49,483	53,496	47,968	32,758	28,388	30,469	22,540	265,102
16 a 30 minutos	61,778	52,532	28,053	24,762	28,496	23,146	13,664	232,431
31 minutos a 1 hora	58,667	28,045	13,130	17,059	13,950	10,317	3,960	145,128
Más de 1 hora y hasta 2 horas	23,532	7,068	4,035	4,764	3,875	3,126	1,013	47,413
Más de 2 horas	3,278	1,160	824	729	477	710	337	7,515
No es posible determinarlo	10,257	6,611	4,569	4,527	4,299	1,909	1,553	33,725
No se traslada	27,200	21,294	16,685	17,685	13,656	13,009	8,498	118,027
Total	234,296	170,206	115,264	102,303	93,141	82,711	51,565	849,486

Cuadro 2. Morelos: flujos por propósito de estudio según tiempo de traslado, por delegación de transporte, 2020

Tiempo de traslado	Base Centro	Cuautla	Jojutla	Xochitepec	Jiutepec	Yautepec	Jonacatepec	Total
Hasta 15 minutos	43,215	53,666	47,933	40,465	29,151	26,886	20,802	262,122
16 a 30 minutos	40,873	31,684	18,818	17,043	14,184	10,728	6,674	140,013
31 minutos a 1 hora	27,877	12,257	5,514	4,649	4,303	2,257	1,441	58,298
Más de 1 hora y hasta 2 horas	11,078	3,016	2,003	930	861	456	283	18,627
Más de 2 horas	1,373	156	256	152	54	42	68	2,101
No es posible determinarlo	1,710	1,701	950	936	1,219	461	95	7,086
Total	126,295	102,506	75,497	64,175	49,772	40,835	29,363	488,470

Para citar esta nota: Galindo Pérez, M. C. (27 de junio de 2024). Organización territorial para la política de transporte y movilidad en Morelos. *Notas de coyuntura del CRIM*, núm. 12, México, CRIM-UNAM, 10pp.