



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ  
FACULTAD DEL HÁBITAT

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DOCTORADO INTERINSTITUCIONAL EN CIENCIAS DEL  
HÁBITAT

MOVILIDAD CIRCULAR RESIDENCIA A TRABAJO COMO  
ELEMENTO DE LA HABITABILIDAD URBANA  
Caso de estudio: Mérida, Yucatán

TESIS  
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTORA EN  
CIENCIAS DEL HÁBITAT

PRESENTA  
BRENDA TORALES HERRERA  
Directora de tesis: Dra. Lucía Tello Peón  
Codirector: Dr. Manuel Arturo Román Kalisch  
Codirectora: Dra. Lilia Narváez Hernández

NOVIEMBRE DE 2020



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ  
FACULTAD DEL HÁBITAT

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DOCTORADO INTERINSTITUCIONAL EN CIENCIAS DEL HÁBITAT

**MOVILIDAD CIRCULAR RESIDENCIA A TRABAJO  
COMO ELEMENTO DE LA HABITABILIDAD URBANA**  
**Caso de estudio: Mérida, Yucatán**

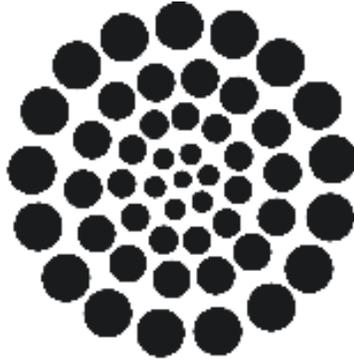
TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTORA EN  
CIENCIAS DEL HÁBITAT

PRESENTA  
**BRENDA TORALES HERRERA**

Directora de tesis: Dra. Lucía Tello Peón  
Codirector: Dr. Manuel Arturo Román Kalisch  
Codirectora: Dra. Lilia Narváez Hernández  
Sinodal: Dr. German Santacruz De León  
Sinodal: Dra. Lourdes Marcela López Mares  
Lector: Dr. Marco Tulio Peraza Guzmán  
Lector: Dr. Gerardo Javier Arista González

NOVIEMBRE DE 2020

Contacto Brenda Torales Herrera  
brenda.torales.h@gmail.com



**CONACYT**

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

PARA LA REALIZACIÓN DE ESTA TESIS SE CONTÓ CON EL  
APOYO CONACYT NO. 450416

DOCTORADO INTERINSTITUCIONAL EN CIENCIAS DEL HÁBITAT



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ (DE YUCATÁN)  
FACULTAD DEL HÁBITAT (FACULTAD DE ARQUITECTURA)

DOCTORADO INTERINSTITUCIONAL EN CIENCIAS DEL HÁBITAT

**MOVILIDAD CIRCULAR RESIDENCIA A TRABAJO  
COMO ELEMENTO DE LA HABITABILIDAD URBANA EN  
MÉRIDA, YUCATÁN.**

Tesis que para obtener el grado de Doctora en Ciencias del Hábitat  
presenta:

Brenda Torales Herrera

Directora de tesis  
Dra. Lucía Tello Peón

Línea de investigación:  
Procesos urbanos, rurales, rururbanos y del territorio

San Luis Potosí, S.L.P., México  
2020



# **MOVILIDAD CIRCULAR RESIDENCIA A TRABAJO COMO ELEMENTO DE LA HABITABILIDAD URBANA EN MÉRIDA, YUCATÁN**

## **MIEMBROS DEL JURADO**

**Dra. Lucía Tello Peón**

Directora de Tesis

**Dr. Manuel Arturo Román Kalisch**

Codirector

**Dra. Lilia Narváez Hernández**

Codirectora

**Dr. Germán Santacruz de León**

Sinodal

**Dra. Lourdes Marcela López Mares**

Sinodal

**Dr. Marco Tulio Peraza Guzmán**

Lector

**Dr. Gerardo Javier Arista González**

Lector

San Luis Potosí, S.L.P., México

Noviembre de 2020

Universidad Autónoma de San Luis Potosí (Universidad Autónoma de  
Yucatán)



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-  
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

## **Dedicatoria**

Para mis dos grandes amores Ian Bruno y Miguel Ángel

## **Agradecimientos**

Quiero agradecer de manera especial y sincera al Doctor Ricardo Villasis Keever por todas sus enseñanzas, por su guía en este trabajo, por la generosidad de sus palabras y por su sabio consejo, hasta siempre profesor.

El agradecimiento sincero a mis profesores a la Dra. Lucía Tello, al Dr. Manuel Arturo Román Kalisch, a la Dra. Guadalupe Salazar González, a la Doctora Blanca Paredes Guerrero, al Dr. Miguel Ortiz, a la Dra. Lilia Narváez, al Dr. German Santacruz, al Dr. Josep Ligorred Perramond, al Dr. Marco Tulio Peraza Guzmán, al Dr. Pablo Chico Ponce de León por su gran paciencia, por su disponibilidad, por su generosidad, por compartir su experiencia y recomendaciones conmigo.

Agradezco a mis compañeros del Doctorado por compartir su valioso conocimiento conmigo. A todos y cada una de las personas que colaboraron con su conocimiento técnico y por su ayuda en la realización del arduo trabajo de campo. A mi hermosa mamá Lourdes Herrera, gracias por tu ejemplo, por tus palabras y consejos, y a mi hermana Lilian Torales por sus porras y lindas palabras de aliento en todo momento.

# ÍNDICE

RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN .....	2
La movilidad espacial urbana.....	2
La transformación de la ciudad caminable a la ciudad difusa.....	3
La movilidad en el espacio público moderno.....	6
El mercado económico en la movilidad urbana .....	10
El estudio de la movilidad residencia-trabajo .....	10
Objetivo y pregunta de investigación.....	12
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO.....	16
1.1 Los elementos determinantes del espacio urbano .....	16
1.2 La localización urbana del trabajo y la vivienda.....	18
1.3 La configuración espacial de la movilidad.....	20
1.4 El lugar de trabajo urbano .....	21
1.5 Impacto de los factores socioeconómicos en la movilidad .....	23
1.6 El transporte urbano .....	24
1.7 Accesibilidad al lugar de trabajo.....	27
CAPÍTULO II. PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EXPLICAR LA MOVILIDAD RESIDENCIA-TRABAJO.....	32
2.1 Recopilación de información .....	32
2.2 Definición de las variables.....	34
2.3 Instrumento de medición.....	36
CAPÍTULO III. CONTEXTO DE LA CIUDAD DE MÉRIDA BAJO LA NATURALEZA DE LA MOVILIDAD RESIDENCIA-TRABAJO.....	39
3.1 Antecedentes históricos.....	39
3.1.1 Explosión de la urbanización .....	40
3.2 Contexto actual.....	41
3.3 La configuración espacial urbana como diferenciadora de la movilidad .....	48
3.4 La ciudad actual .....	50
3.5 El mercado de trabajo actual .....	51
3.6 La configuración espacial del sistema de movilidad y la oferta de trabajo en Mérida.....	56
3.7 Los sectores de estudio.....	62
3.8 Uso del suelo urbano y conformación urbana de los sectores de estudio .....	62

CAPÍTULO IV. LA MOVILIDAD RESIDENCIA TRABAJO Y SUS FACTORES SOCIOECONOMICOS .....	71
4.1 La modalidad de transporte y los factores socioeconómicos de la PEA .....	71
4.2 Diferenciación socioespacial entre los trabajadores urbanos .....	85
4.2.1 Diferencia en los flujos de desplazamiento de la PEA por modalidad de transporte y sector de estudio .....	86
4.2.2 Diferencia en la distribución espacial de los destinos laborales por factores socioeconómicos de la PEA. ....	116
4.2.3 Diferencia en los patrones espaciales del lugar de trabajo de la PEA .....	129
4.2.4 Diferencia espacial en la accesibilidad al mercado económico en la ciudad de Mérida. ....	144
CONCLUSIÓN .....	148
BIBLIOGRAFÍA.....	154
ANEXOS.....	170

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación de las unidades secundarias de muestreo y AGEB seleccionadas.....	33
Figura 2. Unidad habitacional Revolución construida por la empresa Paraestatal Cordemex para sus obreros.....	40
Figura 3. Calles principales de la zona turística del centro histórico .....	43
Figura 4. Calles del centro histórico ubicadas en la zona sur.....	44
Figura 5. Casas deshabitadas en renta o abandonadas .....	45
Figura 6. Núcleos y ejes de comercio y servicio 1975-1994.....	45
Figura 7. Ubicación de los distritos urbanos de la ciudad de Mérida, Yucatán .....	46
Figura 8. Universidades ubicadas en la zona norte de la ciudad .....	47
Figura 9. Centros médicos en la zona norte de la ciudad .....	48
Figura 10. Distribución espacial de la PEA que labora en la Industria Manufacturera .....	52
Figura 11. Distribución espacial de la PEA que labora en el Servicio.....	53
Figura 12. Distribución espacial de la PEA que labora en el Comercio al por Mayor.....	54
Figura 13. Distribución espacial de la PEA que labora en el Comercio al por Menor.....	55
Figura 14. Número de empleados en las principales unidades económicas de Mérida, Yucatán .....	56
Figura 15. Principales vialidades terrestres de la ciudad de Mérida, Yucatán .....	57
Figura 16. Rutas del Sistema de transporte público .....	61
Figura 17. Morfología del sector de estudio sureste .....	63
Figura 18. Paradero de transporte público y banquetas cercanas, zona sureste .....	64
Figura 19. Morfología del sector de estudio noreste .....	65
Figura 20. Diversos comercios y servicios alojados en la vialidad circuito Colonias.....	66
Figura 21. Paradero de transporte SITUR y paso peatonal sobre la vialidad circuito Colonias .....	67
Figura 22. Morfología del sector de estudio suroeste .....	67
Figura 23. Vía férrea sobre calle 90 y paraderos de transporte sobre la avenida Jacinto Canek.....	68
Figura 24. Equipamiento del gobierno y vialidad Jacinto Canek, zona suroeste .....	68
Figura 25. Morfología del sector de estudio noroeste .....	69
Figura 26. Paraderos de autobús sin señalamientos físico sobre la calle 21 de la zona noroeste.....	70
Figura 27. Principales calles de circulación vial y peatonal: calle 21 y calle 32 de la zona noroeste.....	70
Figura 28. Reparto modal según lugar de puesto de trabajo. ....	75
Figura 29. Reparto modal según nivel de ingreso salarial .....	76
Figura 30. Reparto modal según nivel educacional. ....	77
Figura 31. Respuesta de estadístico de prueba de análisis de varianza ANOVA. Tiempo de viaje al trabajo de la PEA. ....	78
Figura 32. Similitudes y diferencias en promedios de tiempo de viaje (h) de la PEA, variable modalidad de transporte .....	79
Figura 33. Respuesta de estadístico de prueba análisis de varianza ANOVA. Distancia de viaje al trabajo de la PEA. ....	80
Figura 34. Similitudes y diferencias de promedios en distancia de viaje (km) de la PEA, variable: lugar de residencia.....	80
Figura 35. Similitudes y diferencias de promedios de distancia de viaje (km), variable: ingreso salarial .....	81
Figura 36. Desplazamiento de los trabajadores, todas las modalidades de transporte, origen de viaje: sector sureste .....	87

Figura 37. Desplazamiento de los trabajadores, modalidad a pie y en bicicleta, origen de viaje: sector sureste, destino de trabajo próximo a la residencia.....	89
Figura 38. Desplazamiento de los trabajadores, modalidad motocicleta, origen de viaje: sector sureste, destino de trabajo dentro de la ciudad.....	90
Figura 39. Desplazamiento de los trabajadores, modalidad automóvil, origen de viaje: sector sureste, destino de trabajo dentro de la ciudad.....	91
Figura 40. Desplazamiento de los trabajadores, modalidad transporte público, origen de viaje: sector sureste, destino de trabajo dentro de la ciudad.....	92
Figura 41. Desplazamiento de los trabajadores, modalidad transporte público y automóvil, origen de viaje: sector sureste, destino de trabajo fuera de los límites de la ciudad. ....	93
Figura 42. Desplazamiento de los trabajadores, todas las modalidades de transporte, origen de viaje: sector noreste.....	94
Figura 43. Desplazamiento de los trabajadores, modalidad a pie y en bicicleta, origen de viaje: sector noreste, destino de trabajo próximo a su residencia .....	95
Figura 44. Desplazamiento de los trabajadores, modalidad motocicleta, origen de viaje: sector noreste, destino de trabajo dentro de la ciudad .....	96
Figura 45. Desplazamientos de los trabajadores, modalidad automóvil, origen de viaje: sector noreste, destino de trabajo dentro de la ciudad .....	97
Figura 46. Desplazamientos de los trabajadores, modalidad transporte público, origen de viaje: sector noreste, destino de trabajo dentro de la ciudad .....	98
Figura 47. Desplazamientos de los trabajadores, modalidad automóvil y transporte público, origen de viaje: sector noreste, destino de trabajo fuera de la ciudad .....	99
Figura 48. Desplazamiento de los trabajadores, todas las modalidades de transporte, origen de viaje: sector suroeste .....	100
Figura 49. Desplazamientos de los trabajadores, modalidad a pie y en bicicleta, origen de viaje: sector suroeste, destinos de trabajo dentro de la ciudad.....	101
Figura 50. Desplazamientos de los trabajadores, modalidad en motocicleta y automóvil, origen de viaje: sector suroeste, destinos de trabajo dentro de la ciudad.....	102
Figura 51. Desplazamientos de los trabajadores, modalidad en transporte público, origen de viaje: sector suroeste, destinos de trabajo dentro de la ciudad.....	103
Figura 52. Desplazamientos de los trabajadores, modalidad en automóvil y transporte público, origen de viaje: sector suroeste, destinos de trabajo fuera de la ciudad.....	104
Figura 53. Desplazamiento de los trabajadores, todas las modalidades de transporte, origen de viaje: sector noroeste.....	105
Figura 54. Desplazamientos de los trabajadores, modalidad a pie y en bicicleta, origen de viaje: sector noroeste, destinos de trabajo dentro de la ciudad .....	106
Figura 55. Desplazamientos de los trabajadores, modalidad en motocicleta y automóvil, origen de viaje: sector noroeste, destinos de trabajo dentro de la ciudad.....	107
Figura 56. Desplazamientos de los trabajadores, modalidad en transporte público, origen de viaje: sector noroeste, destinos de trabajo dentro de la ciudad .....	108
Figura 57. Desplazamientos de los trabajadores, modalidad en automóvil y transporte público, origen de viaje: sector noroeste, destinos de trabajo fuera de la ciudad.....	109
Figura 58. Distribución de viajes al trabajo por modalidad de transporte y por sector de estudio .	111
Figura 59. Distribución espacial de los destinos de trabajo de las mujeres con respecto a su edad, modalidades de transporte motorizado y no motorizado, todos los sectores de estudio. ....	117
Figura 60. Distribución espacial de los destinos de trabajo de los hombres con respecto a su edad, modalidades de transporte motorizado y no motorizado, todos los sectores de estudio .....	118
Figura 61. Distribución espacial de los destinos de trabajo de las mujeres con respecto a su horario laboral, modalidades de transporte motorizado y no motorizado, todos los sectores de estudio ....	119
Figura 62. Distribución espacial de los destinos de trabajo de los hombres con respecto a su horario laboral, modalidades de transporte motorizado y no motorizado, todos los sectores de estudio. ...	119

Figura 63. Distribución espacial de los destinos de trabajo de las mujeres con respecto al número de niños viviendo en el hogar, modalidad de transporte motorizado y no motorizado, todos los sectores de estudio .....	120
Figura 64. Distribución espacial de los destinos de trabajo de los hombres con respecto al número de niños viviendo en su hogar, modalidades de transporte motorizado y no motorizado, todos los sectores de estudio.....	121
Figura 65. Distribución espacial de los destinos de trabajo de las mujeres con respecto a su ingreso salarial, modalidades de transporte motorizado y no motorizado, todos los sectores de estudio....	122
Figura 66. Distribución espacial de los destinos de trabajo de los hombres con respecto a su ingreso salarial, modalidades de transporte motorizado y no motorizado, todos los sectores de estudio....	123
Figura 67. Distribución espacial de los destinos de trabajo de las mujeres por número de días de trabajo, modalidades de transporte motorizado y no motorizado, todos los sectores de estudio ....	124
Figura 68. Distribución espacial de los destinos de trabajo de los hombres por número de días de trabajo, modalidades de transporte motorizado y no motorizado, todos los sectores de estudio ....	124
Figura 69. Distribución espacial de los destinos de trabajo de los hombres con respecto a la modalidad de transporte, todos los sectores de estudio.....	125
Figura 70. Distribución espacial de los destinos de trabajo de las mujeres con respecto a la modalidad de transporte, todos los sectores de estudio.....	126
Figura 71. Flujos de desplazamiento a los destinos de trabajo próximos modalidad de transporte no motorizado, todos los sectores de estudio .....	131
Figura 72. Distancia promedio desde cada zona de residencia al lugar de trabajo y la distancia al centro urbano de Mérida. ....	133
Figura 73. Flujos de desplazamiento a los destinos de trabajo centralizados, modalidad de transporte motorizado, todos los sectores de estudio. ....	135
Figura 74. Flujos de desplazamiento a los destinos de trabajo en el polo noroeste, modalidad de transporte motorizado, todos los sectores de estudio. ....	137
Figura 75. Flujos de desplazamiento a los destinos de trabajo en el polo noreste, modalidad de transporte motorizado, todos los sectores de estudio .....	138
Figura 76. Flujos de desplazamiento a los destinos de trabajo en el polo sureste, modalidad de transporte motorizado, todos los sectores de estudio. ....	139
Figura 77. Flujos de desplazamiento a los destinos de trabajo en el polo suroeste, modalidad de transporte motorizado, todos los sectores de estudio. ....	140
Figura 78. Flujos de desplazamiento a los destinos de trabajo fuera de la ciudad, modalidad de transporte motorizado, todos los sectores de estudio. ....	142
Figura 79. Accesibilidad al centro noroeste de trabajo de la PEA por AGEB que utiliza el sistema de transporte público de la ciudad de Mérida, Yucatán.....	145

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Diseño muestral y conglomerados .....	34
Tabla 2. Variables independientes consideradas en el estudio de movilidad residencia-trabajo .....	35
Tabla 3. Proyección de crecimiento poblacional municipio de Mérida 2010-2030.....	41
Tabla 4. Dinámica poblacional 1990, 2000 y 2010.....	42
Tabla 5. Crecimiento de Automóviles en la ciudad de Mérida .....	59
Tabla 6. Crecimiento de Unidades de transporte público en la ciudad de Mérida.....	59
Tabla 7. Crecimiento de la tasa de motorización en la ciudad de Mérida.....	60
Tabla 8. Caracterización de los sectores de estudio .....	62
Tabla 9. Tiempo y distancia de viaje diario de la PEA hacia los destinos de trabajo .....	72
Tabla 10. Tiempo y distancia de viaje diario de la PEA por género hacia los destinos de trabajo ...	73
Tabla 11. Estadísticos de prueba de asociación Kruskal Wallis para las variables estimadoras de ubicación de trabajo. ....	74
Tabla 12. Modelo lineal generalizado. Distancia de viaje al trabajo.....	81
Tabla 13. Comparativa de características de la estructura urbana de los sectores de estudio .....	110
Tabla 14. Distribución de los viajes al trabajo por modalidad de transporte y distancia de viaje (km), de los 4 sectores de estudio en la ciudad de Mérida.....	111
Tabla 15. Distribución de viajes al trabajo por modalidad de transporte en los cuatro sectores de estudio en la ciudad de Mérida.....	113
Tabla 16. Distribución de viaje al trabajo por sector de estudio .....	114
Tabla 17. Distribución de los viajes al trabajo por sector de estudio y modalidad de transporte....	115
Tabla 18. Matriz de distribución de destinos de trabajo por sector de estudio y por género. ....	127
Tabla 19. Matriz de distribución de destinos de trabajo por factor socioeconómico. ....	128

## RESUMEN

El presente estudio aborda la movilidad diaria residencia-trabajo de la población económicamente activa, desde cuatro sectores de la ciudad de Mérida, Yucatán, que presentan diferencias en su morfología urbana en relación a la disponibilidad del trabajo y su entorno. En los últimos años, la ciudad de Mérida ha experimentado diversos procesos de cambio significativo resultando en una estructura urbana discontinua, policéntrica, un mercado económico terciario dominante.

En una ciudad con espacios diversos, dinámicas complejas y multiescalares, la movilidad espacial hacia el puesto de trabajo dispersa en el espacio y tiempo, se explica por sus componentes sociales o en sus elecciones laborales que refleja sociedad no industrial, sino como una sociedad de consumo que genera múltiples actividades, desplazamientos y flujos con o sin vinculación entre sí, sujeta a la forma espacial de la ciudad, con menor o mayor accesibilidad a servicios y a oportunidades de trabajo distribuidos en el espacio urbano. El estudio demuestra que la movilidad es un hecho asociado a una demanda social heterogénea representada por los habitantes con características y desplazamientos diversos. Se hace uso de metodología cuantitativa, elaboración de figuras con ayuda del software Arc Map y análisis estadístico. Los resultados sugieren que a nivel urbano la movilidad residencia-trabajo de la ciudad, responde a los desplazamientos centrífugos asociados a lugares de trabajo difusos o en la periferia urbana, reforzado por decisiones residenciales, además a los presentes desplazamientos centrípetos avivados por el transporte público urbano y por las elecciones residenciales alrededor del centro urbano. A nivel individuo responde a características socioeconómicas como el nivel de ingreso salarial, el número de niños viviendo en el hogar, el horario de trabajo, el número de días de trabajo, la modalidad de transporte, la ubicación de trabajo y la zona de residencia.

Palabras clave: movilidad, distancia, tiempo, transporte y ubicación de trabajo.

## INTRODUCCIÓN

La mayoría de los estudios de movilidad urbana de la población consideran los desplazamientos de los trabajadores como un proceso homogéneo, colectivo y en grandes masas de ciudades centralizadas. En contraste las nuevas teorías sobre los principales elementos que influyen en la movilidad urbana de la Población Económicamente Activa (PEA), involucran el mercado económico, las características socioeconómicas, la accesibilidad al transporte y las decisiones de ubicación residencial los cuales reflejan la movilidad del tejido social (Crampton, 1999).

El espacio y tiempo comprenden el ambiente de la movilidad, se lleve a cabo o no, cuando se práctica es determinada por sus relaciones socioespaciales y sociotemporales. Desplazarse al lugar de trabajo es una de las actividades más significativas de la población, el flujo del desplazamiento cotidiano al trabajo es la actividad que tiene mayor interacción en el espacio urbano (Salom y Casado, 2007).

Los patrones de desplazamiento al trabajo tejen las necesidades sociales y los atributos urbanos de centralidad, proximidad y accesibilidad, de modo que la movilidad espacial se debe considerar como un elemento de la habitabilidad urbana, ya que expresa las diferencias sociales de los ciudadanos cuando hacen uso del espacio urbano.

El fenómeno de movilidad nace como una necesidad colectiva para acceder a bienes y servicios, que actualmente está sujeta a un orden urbano consecuente de fuerzas que se enfrentan por la obtención de recursos urbanos; por lo tanto, aquí se expone que un espacio urbano diferenciado genera desigualdades en las oportunidades de movilidad y obtener un trabajo bien remunerado para cualquier ciudadano. Se vuelve imperativo señalar de qué manera la configuración urbana revela la organización socioespacial en la ciudad y de qué manera esta configuración y sus funciones se convierten en un plano idóneo para la mejora de la movilidad y de la habitabilidad urbana. Como marco de referencia se propone subrayar los principales autores que han estudiado los fenómenos que acontecen en la ciudad, en el espacio público y cómo la movilidad se puede traducir en mejorar la habitabilidad urbana del espacio público.

### **La movilidad espacial urbana**

La base de la movilidad física es el tiempo y el espacio social (Cresswell, 2006), estos son los ejes fundamentales alrededor de los cuales gira la vida. Cuando se lleva a cabo el movimiento corpóreo, de manera abstracta implica un recorrido por el espacio y un paso del tiempo (Duque, 2001). Cuando se habla específicamente de movilidad humana, “se habla de un hecho físico, algo potencialmente

observable, una cosa en el mundo” (Creswell, 2006). Las relaciones sociales, ya sea de trabajo o de producción, florecen y “se mueven” entre territorios, en relación con el espacio personal “los territorios son situacionales a disposición del público y reivindicables en tanto que se usan y sólo mientras se usan” (Goffmann, 1971).

La movilidad comprendida como “las cosas y personas en movimiento en el espacio y en el tiempo, es tan espacial como geográfica y tan lugar como el centro de la experiencia humana del mundo”.

Urry (2007) dice “La movilidad se conecta al análisis de las diferentes formas de viaje, el transporte y las comunicaciones con las múltiples formas de nuestra vida social y económica, organizada a través del tiempo y en diferentes espacios”.

Desde la óptica urbana “la movilidad de la población se produce por la necesidad de tomar parte en actividades que están distribuidas espacialmente en el territorio” (Meurs y Haaijer, 2001), es en las ciudades donde se lleva a cabo una gran diversidad de funciones sociales y múltiples interrelaciones, donde, la principal actividad cotidiana de la PEA es trabajar, moverse hacia el lugar de trabajo, considerada como la acción que tiene mayor interacción en el espacio urbano que no solo se suman, sino que interactúan e interfieren entre sí (Módenes, 2008). Además, el trabajo tiene interdependencia con diversos factores, no solo económicos sino también geográficos, ya que trabajar también “implica vincularse a un lugar de trabajo que puede cambiar varias veces a lo largo de la vida laboral” (Crane, 1996). Se puede señalar que la movilidad al trabajo, en una primera capa, dependerá de la relación de los elementos de la estructura urbana, relaciones económicas y superpuesta a esta se tiene el tejido social dominado por movimientos, flujos, ondas, compenetrándose unas, las otras enfrentándose en el territorio urbano (Lefebvre, 1991).

### **La transformación de la ciudad caminable a la ciudad difusa**

Aunque poco se ha estudiado el movimiento humano en relación con el trabajo, se reconoce un punto de inflexión, marcado por un antes “la ciudad caminable” y un después “la ciudad industrial”, seguido por el nacimiento del trabajador que viaja cotidianamente a su lugar de trabajo, también conocido por el término de “commuter”<sup>1</sup> y la eficiencia en los puestos de trabajo, continuando por los estudios de movilidad cotidiana entre el domicilio y el lugar de trabajo, vinculada a fenómenos urbanos y metropolitanos.

A principios del siglo XIX, ya existían ciudades que se destacaban por sus altas densidades y antes de que el automóvil ocupara la mayoría del espacio público, el desplazamiento de los trabajadores

---

<sup>1</sup> término utilizado para referirse a los trabajadores que viajaban de su lugar de residencia al lugar de trabajo y a la inversa a una hora fija y constante, por hacer este tipo de viaje concreto, se les permitió “conmutar” sus tarifas por otras menores, en Francisco Javier Monclús Fraga, “Infraestructuras de transporte y crecimiento urbano en EE. UU. Literatura reciente y nuevas perspectivas”, en *Historia urbana*, núm. 1, Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya, 1992, pp. 37-53.

era a pie en la “ciudad caminable”, las calles y las plazas eran puntos focales y lugares de reunión; pero con la llegada del funcionalismo fueron declaradas superfluas y a cambio fueron sustituidas por calzadas, senderos e interminables extensiones de césped (Gehl, 2009).

La ciudad caminable tenía un límite de crecimiento físico, porque la distancia entre las viviendas y los lugares de trabajo ubicados en el centro de la ciudad, equivalía a dos millas, más adelante, con el surgimiento del ómnibus como principal transporte intraurbano, cambió la forma de moverse en la ciudad. Aunque al inicio este era solo accesible para las clases más acomodadas, después, por intereses empresariales, se inicia un programa para que los trabajadores accedan al ómnibus a través de tarifas especiales y es así como junto a la era del omnibús, nace también el termino “Commuting” para designar el viaje al trabajo de los pasajeros suburbanos que “commutaban” sus tarifas por otras de menor precio (Monclús, 1992). Mas adelante por las circunstancias de la época, se incorpora la gestión científica al sistema productivo<sup>2</sup> y dentro de las fábricas en los sitios laborales, se implementaron los trabajos de Frederick Taylor acerca de los desplazamientos corporales y las estrategias de control del cuerpo móvil en el tiempo y espacio de trabajo, en otras palabras, un análisis racional y científico del espacio corporal dentro del lugar de trabajo, que se utilizó para “producir una forma de movilidad moderna donde los cuerpos de los trabajadores se reconstituían como objetos pasivos: máquinas para servir a los intereses del capital” (Cresswell, 2002). A partir de la expansión del sistema de producción industrial en serie llamada “fordismo”, los desplazamientos diarios y repetitivos entre el domicilio y el lugar de trabajo “commuting” se encontraban ligados al mercado de trabajo. En los primeros estudios de los commuters, que se enfocaban en analizar los factores de los costos del transporte y que motivaban a los trabajadores a establecerse cerca de las fábricas (Tarr, 1972).

Diversos autores destacan que, bajo el fordismo, el enfoque de los estudios, determinaron que los desplazamientos hacia el empleo eran homogéneos y colectivos en grandes masas pendulares, pautados en el espacio y en el tiempo, desde la residencia al puesto de trabajo (Holzapfel et al., 1988). Pero no todos mantenían su lugar de residencia cerca de la fábrica, en el caso de los desplazamientos de la clase media estaban ligados al sistema ferroviario de manera que les permitió vivir fuera de los suburbios y dio origen a la extensión de las zonas residenciales hacia la periferia. Después, gracias a la segunda ola de transporte, el automóvil gana terreno frente al tranvía por ser más flexible y eficiente, esto aceleró el descenso de densidad poblacional y la segregación espacial en las ciudades (Monclús, 1992). Este fenómeno dio pie a trabajos sobre la suburbanización y el empleo.

---

<sup>2</sup> Cuando las empresas de ferrocarriles aumentaron sus tarifas de envío, debido a costos internos, las personas protestaron fuertemente. Lo relevante es que las autoridades resolvieron el problema social con la recomendación hacia las compañías de utilizar la “gestión científica”, el resultado fue que las corporaciones bajaron sus tarifas y a la vez se ahorraron millones de dólares. Lo anterior marcó la instalación del taylorismo en el sistema productivo.

Durante el fordismo aumentó la infraestructura para la circulación de los vehículos automotores y al mismo tiempo la reducción del espacio para el peatón. De la mano de varios arquitectos entre ellos el funcionalista Le Corbusier (1972), en sus cuatro reglas de la tierra, el hierro, el agua y el aire, ve a la carretera que renace con el automóvil y en la velocidad de los peatones y del caballo como obstáculos permanentes, en su trabajo de *Mort de la Rue*, consideraba realizar una separación del peatón y del automóvil, con autopistas elevados una altura de 5 metros sobre el suelo. La calle deja de existir para convertirse en carretera de ciudad, en autopista (Hall, 1996; Corbusier, 1972). El aumento del uso del vehículo privado como un elemento conector en los espacios urbanos, resultó en la transformación del espacio público como mercancía y en la proliferación del transporte más excluyente; el automóvil, un símbolo de la industrialización.

### El surgimiento del estudio de la ciudad y sus habitantes

En los períodos donde ocurrieron los mayores cambios de industrialización, surgieron diversos pensadores sobre el fenómeno urbano entre los principales encontramos a Karl Marx (1818-1883), Émile Durkheim (1858-1917) y Max Weber (1864-1920). En adelante se han postulado varias teorías, a fines de los 60's el fenómeno urbano se posicionó como el tema central global (Lezama, 2002).

Lefebvre (1991), mencionó que la ciudad ha dejado de ser la isla dentro del océano rural, el aldeano se convirtió en un elemento que produce para la ciudad, así esta deja de ser solo lo opuesto al campo, es una forma territorial y organización social que guía la modernización y la lógica de la sociedad capitalista. Además, observó la existencia de fragmentación subjetiva en las personas que viven en espacios segregados y plantea una redefinición transformadora basada en la práctica humana del habitar, para que los habitantes de las ciudades vuelvan a ser dueños de la ciudad, “tener derecho a la ciudad.”<sup>3</sup>

En la escuela culturalista surgen las preocupaciones por una ciudad moderna y los sistemas de valores, normas y estilo de vida, en fin, conductas de un nuevo orden social en respuesta contraria a la deformación de la realidad provocada por el capitalismo: los productos del trabajo y el ser humano como una expresión económica homogénea. De modo que se enfrentan dos concepciones del mundo, la tradicional, donde las personas tenían actitudes instintivas, sentimentales y afectivas (propias de la comunidad) contra el mundo capital, la industria y el comercio.

La escuela francesa encuentra su base en el pensamiento crítico de Marx, pero también, a la par de las grandes transformaciones urbanas del siglo XIX, surge el interés por la solaridad orgánica y las

---

<sup>3</sup> Para Lefebvre el derecho a la ciudad es el derecho de toda persona a crear ciudades que respondan a las necesidades humanas y no a las del capital, Henri Lefebvre, *El derecho a la ciudad*, Barcelona, 4ed. Ed. Península, 1978.

necesidades colectivas como un factor generador de la estructura urbana, es así como lo urbano se convierte en el objeto de estudio de la sociología (Amiot, 1986; apud Lezama, 2002).

Por su parte la escuela ecologista representa la ruptura y persistencia de la teoría social, los ecologistas tienen como base explicar ¿de qué manera se adaptan los seres humanos a su ambiente? De estas preguntas se generan muchas más, que coinciden en reconocer el fenómeno urbano como la intersección de fenómenos naturales y como resultado de fuerzas de orden social. Los cambios del medio ambiente como el incremento demográfico que genera relaciones espaciales y temporales entre las personas, ponen en marcha nuevos órganos y mecanismos de adecuación, que evidencia procesos complejos de la conformación de la ciudad.

### **La movilidad en el espacio público moderno**

Desde la “ciudad caminable” el estudio del espacio público ha sido prioritario en el desarrollo de diversas actividades y necesidades fisiológicas de las personas.

En lo urbano el espacio público debe potenciar el uso colectivo donde diariamente se mueven extraños, turistas, empleados, etc. Las relaciones entre los habitantes, el poder y la ciudadanía se materializan y se expresan en la conformación de las calles, las plazas, los parques, los lugares de encuentro ciudadano, en los monumentos, etc. La ciudad entendida como sistema de redes o de conjunto de elementos, tanto si son calles y plazas o infraestructuras de comunicación (estaciones de trenes y autobuses), áreas comerciales, equipamientos culturales, educativos o sanitarios, es decir, espacios de uso colectivo (debido a la apropiación progresiva de la gente), permiten el paseo y el encuentro, que ordenan cada zona de la ciudad y le dan sentido, son el ámbito físico de la expresión colectiva y de la diversidad social y cultural (Borja y Muxi, 2003).

Los desplazamientos no solo permiten realizar las tareas cotidianas en las calles, también cambia el ritmo de la ciudad y además disgrega los asentamientos humanos al concretar y expandir su estructura de movilidad. Se reconoce poco a poco, que la calle es parte fundamental del espacio público y la movilidad debe fomentar la vida urbana.

### **La movilidad espacial urbana como nuevo elemento de la habitabilidad urbana**

Vidal (2007) dice que “El espacio público surge como el espacio entre la compleja trama de formas y situaciones que el espacio urbano crea y recrea. A su vez, se diseña como espacio intermedio entre el individuo y la comunidad, entre el ser urbano y el medio natural. Finalmente, se habita como lugar de revitalización urbana”.

Habitar como la experiencia vital de “estar en el mundo” (Merleau-Ponty, 1976), es la elección, la forma en que la población humana habita, de modo que habitar la ciudad implica entre tantas otras cosas, la interacción entre los habitantes, con el entorno construido (Piaget y Inhelder & Szeminska, 1973) y con el espacio público.

Se entiende por hábitat, el soporte ecológico y cultural de la vida o cómo un lugar físico que ocupa una especie, e incluye el espacio o lugar donde vive el ser humano (Salazar, 2012), de modo que requiere cualidades diversas de habitabilidad que mejoren la calidad de vida de las personas.

Por ello el espacio público como “la casa de todos” debe fomentar las “condiciones óptimas que se conjuguen y determinen sensaciones de confort en lo biológico y psicosocial” (Pérez, 1999) en el hábitat urbano, debe estar vinculado a un determinado grado de satisfacción de servicios, donde el ciudadano debe desplazarse, disponer y ejecutar sus funciones potenciales sin restricciones. Esto es posible cuando se dan las condiciones de confort, accesibilidad y seguridad para todos (Rueda et al., 2012), cuando la morada está integrada físicamente a la ciudad, con buena accesibilidad a servicios y equipamientos, rodeada de un espacio público de calidad, y se carece de “ésta” cuando la vivienda aún estando en buenas condiciones se encuentra emplazada en un área vulnerable, marginal y de difícil acceso (Alcalá, 2007).

Este nuevo papel de la movilidad como elemento de la habitabilidad urbana revela su importancia como un componente para entender las desigualdades sociales y el derecho a la ciudad. Jordi Borja (2004) señala que se debe “igualar las condiciones de acceso a las centralidades y la movilidad desde cada zona de la ciudad metropolitana”, como un medio para garantizar un equilibrio entre las actividades urbanas, la densidad de población y el medio ambiente.

Es evidente que el crecimiento y expansión de las ciudades generan cambios en los desplazamientos de los trabajadores, pero también existen diversos factores intraurbanos como la localización de la vivienda, la localización de las unidades económicas y el sistema de transporte que influyen en las decisiones de movilidad de las personas.

Los principales factores urbanos de la movilidad

La movilidad en la estructura urbana y su crecimiento difuso

En este mundo capitalista, la ciudad es la estructura coherente entre las estructuras de consumo y de producción dentro su ámbito espacial, obsérvese que la coherencia estructural incluye: las formas y las tecnologías de producción y de consumo, los modelos en la oferta y la demanda laboral y las infraestructuras físicas y sociales (Harvey, 1985), pero a la vez hay una coherencia básica desde el mercado de trabajo, en la existencia del dinero como intermediario ya que el intercambio de productos transforma los significados de tiempo y espacio en la vida urbana, pero también define límites en la

experiencia urbana (Harvey, 1985), como el desplazamiento cotidiano de los trabajadores que diariamente utilizan el transporte para llegar a los centros de trabajo (Miralles-Guasch) y que al mismo tiempo impone necesidades de urbanización.

La ciudad como estructura coherente tiene su origen en el concepto de estructura urbana dentro de la sociología francesa de mediados del siglo XX, formada en la crítica al capitalismo, Lefebvre (1972) inicia con la búsqueda conceptual y caracteriza la indagación sobre la estructura urbana en los años sesenta, parte desde la dimensión social hasta la dimensión territorial, lo cual lo lleva a descubrir las “centralidades”, como el lugar de mayores concentraciones de actividades urbanas y por lo tanto de servicios, considerada como la razón de ser de lo urbano. Este énfasis expone la relación, la atracción y la cohesión, atracción a la centralidad y la relación estrecha de sus habitantes como la base para la formación de la ciudad. Como visión eminentemente estructural, no solo se afirma que la centralidad es la forma de lo urbano, sino también cuando expresa, que lo urbano es una “forma”. Pero no solo de la manera como lo estudian los arquitectos, sino la forma a partir de las relaciones, es decir la forma como una estructura. Webber et al., (1970), en la construcción de su concepto de estructura espacial metropolitana, percibe el sistema urbano como una compleja matriz de interdependencias: aspectos normativos o culturales, aspectos funcionales organizativos y aspectos físicos, en relación de aspectos inespaciales y espaciales, a través del tiempo. Para Guattari y Negri (1999), no solo se trata de la transformación de la estructura espacial de las ciudades, sino de la estructura metropolitana como espacio de simultaneidad, de cruce, de coyunturas, bifurcaciones y situaciones-limite, “la mutación del ser colectivo”. Más tarde Maurice Cerasi (1990), en su estudio de la condición colectiva de las relaciones urbanas y de los espacios, llega al concepto del espacio colectivo, el espacio público, como el lugar de la experiencia colectiva, experiencias desde la práctica conjunta y éste es básicamente una interrelación holística”. Por lo tanto, la estructura urbana posee dos atributos, el primero es, aquel que emerge de la historia y de los procesos de construcción colectiva en base en la cultura, en la institucionalidad, en la política, en la memoria construida y en general en la forma de construir su ciudad, es la visión de la estructura urbana como permanencia. Y el último, es la estructura como aspiración, como prospectiva, como posibilidad, es la que incorpora la continuidad y el tejido socioespacial vigente.

#### La expansión urbana

La distribución de las actividades y los usos de suelo se configuran desde el espacio colectivo de la ciudad central y a partir de la Segunda Guerra Mundial, es cuando se detecta el crecimiento urbano de las ciudades a partir del deseo de las personas por vivir lejos de la ciudad.

El crecimiento urbano está acompañado no solo por el desplazamiento de las viviendas, sino también por el desarrollo económico, los medios de comunicación y el transporte, con los cuales creció la descentralización y la extensión del ámbito funcional de la ciudad, se crearon nuevas funciones en servicios como los supermercados, que al contrario de homogenizar el espacio urbano aumentan los desequilibrios territoriales (Burns, 1987).

Las transformaciones de la urbanización, entendida como articulación espacial intermitente entre población y actividades, representan la ruptura de la ciudad (Borja, 2003). Actualmente, el espacio social, el carácter público y abierto que representaba la ciudad se ha perdido, los espacios cerrados y la privatización del espacio urbano, crecen y se expanden hacia el territorio rural.

Frente a la urbanización surgen posturas como, vincular la desconcentración de las personas con la relocalización de los lugares de trabajo, relacionar las transformaciones con el modelo generador de hacinamiento “el modelo de “producción fordista” y las fábricas que se alejan de la ciudad central (Bailly y Heurgon, 2001).

#### La ciudad dual

Durante la prevalencia del sistema económico industrial, se reflejan comportamientos homogéneos de los trabajadores, la mayoría trabajaban al mismo tiempo y salían de vacaciones en la misma temporada. Hasta los años 70, con la post-industria, trae consigo una separación del espacio, tiempo laboral y el tipo de consumidores, detonó un incremento de la movilidad y los motivos que la inducen (Bailly y Heurgon, 2001).

Hoy las características del nuevo sistema económico son los contratos de tiempo discontinuo que obligan a las personas a tener un mayor grado de flexibilidad. La creciente precarización resulta en que el trabajo ya no represente un referente de cohesión social. Actualmente, “el individuo tiene que pasar por un proceso para integrarse a una sociedad más global, que resulta en un individuo sin identidad fija, maleable y frágil en este mundo consumista” (Bauman, 2000).

Castells (1989) (1998) señala que es evidente una evolución de la estructura del trabajo ya que ha llevado a la disolución de las competencias laborales a través de filtros tecnológicos. La tecnología cambia la estructura laboral de manera que genera dos polos; se tiene en un extremo el trabajador que tiene la capacidad de autoprogramarse y por lo tanto de redefinir sus capacidades conforme evoluciona la tecnología junto con el trabajo y en el otro polo se encuentran los trabajadores que solo desarrollan un trabajo genérico o también llamado monótono atado normalmente a un nivel educativo básico. Esta es una de las “principales teorías que se refieren a la formación de la ciudad dual, que, al tener una población más polarizada bajo estándares de la estructura laboral y diferenciación salarial, esta es reflejada en el territorio”. Además, se suman otros elementos que explican la expansión física

urbana, como las políticas de vivienda que ofertan de manera masiva casas para cubrir las necesidades de vivienda de la población de bajos ingresos.

### **El mercado económico en la movilidad urbana**

La estructura espacial se encuentra bajo diversas dinámicas urbanas resultado de dos procesos: (1) la dispersión de actividades unido a flujos dispersos y (2) la concentración de actividades o acciones de atracción que motiva flujos hacia al interior de la ciudad. La distribución del mercado inmobiliario y laboral representan una fuerza ordenadora del espacio urbano, desde sus distribuciones espaciales residenciales y de actividad laboral detonan diversos flujos centrífugos y centrípetos (Balchin y Isaac & Jinghan, 2000).

La comprensión del modo de vida actual involucra una transformación en el uso del espacio urbano y el tiempo del mercado económico cuya base guía es el transporte urbano. La velocidad de la vida cotidiana tiene su base en la producción económica. La descentralización y redistribución territorial de las empresas más los cambios internos del sector laboral organizan el espacio urbano. El cambio en las características laborales, reordena las necesidades de desplazamiento, la distancia de estos y la distribución de flujos. La mayoría de la población que ocupa puestos de trabajo de menor ingreso se encuentra más dispersa y alejada de los espacios metropolitanos de mayor accesibilidad, con menor posibilidad para cambiar de residencia para acercarse a las nuevas localizaciones de la industria, esto los mantiene en trabajos mal pagados.

Por otro lado, se localizan en sectores que presentan lógicas espaciales muy diferentes a las de la dispersión productiva, concentrándose fuertemente en los espacios centrales de las ciudades o en áreas muy determinadas de sus periferias con acceso a las principales vías de tránsito vehicular, en espacios urbanos de alta accesibilidad, permite a sus empleados realizar desplazamientos más largos (es decir, residir más lejos) y en menor tiempo (Caravaca y Méndez, 2003).

### **El estudio de la movilidad residencia-trabajo**

El fenómeno de movilidad está cada vez más presente en las sociedades avanzadas del siglo XXI, erigiéndose como un faro, para interpretar el cambio social y las transformaciones que suceden en las sociedades modernas (Bauman, 2000; Kaufmann, 2002; Castells, 1996).

Una forma de identificar las relaciones entre las diversas movilidades es a través de esquemas basados en: ¿qué es lo que se mueve? ¿a qué escala? y ¿con qué temporalidad? ¿con qué estructuras estáticas y sistemas se conectan? (Connolly y Duhau, 2010). Entonces las diversas movilidades son el reflejo de nuestras múltiples formas de vida social, organizada en el espacio a través del tiempo (Urry, 2007), como un referente de interpretación social moderna. Así surge el estudio de la movilidad cotidiana

como disciplina donde interactúan los movimientos espaciales de las personas (Zelinsky, 1971), y las variables territoriales (Miralles-Guasch, 2009). La movilidad cotidiana, es entendida como la suma de los desplazamientos que realiza la población de forma recurrente para acceder a bienes y servicios en un territorio determinado, además tiene interdependencia con diferentes campos y con diferentes movilidades (Miralles-Guasch, 1998).

Desvincular los factores asociados al territorio de aquéllos que se relacionan con las características de los individuos, representa una tarea compleja, dado que unos y otros se entremezclan, de igual forma, es complicado establecer relaciones causales claras entre la estructura de los sistemas urbanos, como el sistema de transporte. Una revisión extensa del ajetreo cotidiano resulta en que, la movilidad cotidiana está principalmente conectada a la migración pendular entre el hogar y el puesto de trabajo (Contreras, 2010; Massot y Proulhac, 2010).

El crecimiento continuo de la economía en la vida social, coloca en primer plano la movilidad cotidiana hacia el sitio de trabajo, cuando se revisan los vínculos entre las diversas movilidades en la ciudad, esta es la que tiene mayores interconexiones y traslapes con las demás movilidades (Crampton, 1999) hay referencias de la movilidad cotidiana vinculada al movimiento entre residencia-trabajo, movilidad residencial, mercado inmobiliario y la movilidad profesional (Contreras, 2010).

En Estados Unidos, surge uno de los primeros estudios que analiza el viaje al trabajo enfocado en las variables sociales y territoriales, sin encontrar mayor importancia en su campo (Liepmann, 1944). En Europa se mantuvo la tendencia de estudiar el efecto de características socioeconómicas como la edad, el género, el ingreso salarial y los modos de vida sobre la movilidad y el acceso al trabajo (Landwerlin y Ayuso, 2018; Cebollada y Miralles-Guasch, 2008; Massot y Proulhac, 2010; Philippe, 2000).

En México, poco a poco han incrementado los trabajos de investigación para comprender la influencia del nivel educativo, el ingreso salarial y otros factores que limitan los procesos de inserción al mercado urbano (González y Yacila & Gazca, 2013), además sobre la relación espacial entre índices socioespaciales y los índices de accesibilidad al mercado laboral (Fuentes y Hernández, 2013).

Entonces, se tiene que el desplazamiento de las personas obedece en primer orden al sistema circulatorio en la ciudad, no obstante, determinada por intereses económicos (Castells, 1982) y por la morfología urbana. Además, las diferencias sociales y la red del espacio urbano es una problemática social ya que hay una especificación espacial para los transportes colectivos y otra para los transportes privados, bajo este enfoque la movilidad se expresa también como flujos de transporte o individuos que se desplazan desde un punto de expedición hasta otro punto de trabajo-destino (Potrykowski y Taylor, 1984).

## Objetivo y pregunta de investigación

A lo largo del trabajo se expone al mercado laboral de la ciudad de Mérida, como una oferta inequitativa en su distribución espacial, al sistema de transporte público como un sistema que restringe la accesibilidad al mercado laboral y la descentralización de las funciones urbanas como generadores de flujos dispersos.

Para finalidad del estudio se propuso el objetivo de explicar el fenómeno de movilidad urbana residencia-trabajo, a partir de los principales elementos de la estructura socioeconómica, sus flujos y patrones de desplazamientos cotidianos hacia su lugar de trabajo, en relación a sus usos diferenciados de las funciones potenciales de proximidad y centralidad, y presentar un indicador de accesibilidad del sistema de transporte público al principal centro de trabajo de la ciudad de Mérida, Yucatán.

La PEA se conforma de habitantes que tienen su residencia ya sea temporal o permanente en la ciudad y que tienen diversos ingresos económicos, edad, nivel educacional, estado civil, número de hijos y diferente acceso a la vivienda ya sea propia, rentada o prestada.

Bajo este enfoque el análisis de movilidad urbana que se presenta en este estudio se ubica en cuatro sectores representativos de la ciudad, que incluye las colonias: San Nicolás del sur, el fraccionamiento sur, López Mateos, San Luis, Máximo Ancona, Bojórquez, San Francisco Chuburná II y Lindavista Chuburná.

La pregunta principal es: ¿De qué manera las funciones del espacio público y los factores socioeconómicos diferencian la movilidad residencia-trabajo entre los habitantes de la ciudad de Mérida?

La pregunta particular es: ¿Cómo es que el nivel educacional, profesional, sector laboral, género y edad de las personas que trabajan afectan los patrones de movilidad residencia-trabajo?

Para cumplir con el objetivo de investigación se determinó como unidad de análisis la PEA, que viven en la ciudad de Mérida, Yucatán y que se trasladan de manera circular a su puesto de trabajo, el objeto de estudio es la movilidad circular residencia-trabajo de los habitantes de Mérida, Yucatán.

En la hipótesis de investigación, se plantea que en Mérida existen flujos de desplazamientos residencia-trabajo centrífugos que alimentan la expansión urbana, pero también mantiene desplazamientos residencia-trabajo hacia el centro urbano, esta red de flujos, representan las permanencias y cambios, el orden y la complejidad de la ciudad. La serie de variables socioeconómicas influyen en los desplazamientos de movilidad residencia-trabajo como el ingreso salarial y el género que motivan desplazamientos de mayor distancia, favoreciendo los flujos centrífugos, en comparación con factores como la edad, el número de hijos o nivel educacional que limita el grado de movilidad y alimentan la centralidad urbana. De modo que se reformulan las escalas

territoriales en función de los flujos de movilidad residencia-trabajo, los anclajes de movilidad y el contexto socioeconómico.

#### Los aportes teóricos y prácticos

En las particularidades del ámbito local y la ciudad, la movilidad tiene un papel principal ya que interviene, ordena y expresa las diferencias sociales en el espacio urbano, donde los patrones de desplazamiento tejen la necesidad social de “trabajar” con las funciones urbanas de centralidad, proximidad y accesibilidad. Esta idea destaca a las funciones urbanas como enlace entre el barrio y la ciudad.

Con respecto a los aportes teóricos, primero se debe establecer que, en la ciudad, la movilidad hacia el trabajo es una necesidad colectiva, la cual busca acceder a un trabajo bien remunerado, sin embargo, al mismo tiempo los ciudadanos se enfrentan a un orden urbano producto de fuerzas que se enfrentan por la obtención de recursos, en este enfrentamiento producen desigualdades socioespaciales. De modo que la movilidad residencia-trabajo es el reflejo de la ciudad, como resultado de un proceso de mediaciones entre las relaciones de producción, de propiedad y la dimensión social, sobre el espacio de lucha por el poder.

En este trabajo los aportes teóricos de la movilidad residencia-trabajo involucran las principales diferencias socioespaciales en la ciudad:

- Aporte al referente de movilidad espacial como un suceso territorial que adquiere una nueva magnitud en las áreas funcionales de proximidad y centralidad como “lugar de trabajo” que al mismo tiempo permite los lazos sociales de los trabajadores.

- En términos del territorio el aporte teórico de la movilidad circular dentro de los límites locales y el irremediable paso a la movilidad circular de larga distancia en el territorio metropolitano, por una búsqueda de mejores oportunidades laborales.

- Las características socioeconómicas no solo se expresan en el espacio próximo, como una forma de diferenciarse socio-espacialmente en el grado de intensidad del barrio que habitan, sino también están cimentadas a escalas territoriales, que dan pie a desplazamientos diversos y complejos.

- Además, en la búsqueda por satisfacer la necesidad de acceder al trabajo y la complejidad del espacio urbano, ubica a la movilidad residencia-trabajo como un medio para mejorar la calidad de vida urbana de las personas en su relación de uso del espacio público.

Dentro de la importancia que se tiene hoy en día, el concepto de movilidad como un eje de planificación y proyecciones urbanas, se vislumbra también como un medio para garantizar el

equilibrio entre las actividades urbanas, la densidad de población y el medio ambiente, el presente trabajo ofrece aportes prácticos como:

- Presentar una opción metodológica que permita visualizar de manera clara y práctica el alcance físico de las diferencias geográficas que separa a los habitantes en las oportunidades laborales que ofrece el territorio urbano.

- Reconocimiento del sistema de transporte urbano como principal recurso tecnológico en la satisfacción de la necesidad de movimiento en la ciudad, donde los ciudadanos deben desplazarse a su lugar de trabajo sin restricciones, sin contaminar y con seguridad para todos.

- Se presenta una herramienta de evaluación de accesibilidad desde las zonas habitacionales a los centros de trabajo en la ciudad, donde se busca primero que la ubicación de la vivienda se integre físicamente a la ciudad y como un recurso para futuros planes urbanos que busquen la mejora de equidad de acceso al trabajo para toda la población.

- Se presentan las diferencias de movilidad entre las personas en relación con su antigüedad residencial, antigüedad laboral como una forma de distinguir la co-localización residencia-lugar de trabajo.

El principal reto de investigación de la movilidad espacial desde la residencia hacia el puesto de trabajo es identificar los principales factores involucrados entre ellos: la estructura de la ciudad y sus elementos, así como las características sociales de los ciudadanos.

El presente trabajo de investigación está estructurado de la siguiente manera:

En el primer capítulo se aborda los principales conceptos de configuración espacial urbana desde el objeto de estudio que es la movilidad residencia-trabajo como elemento de la habitabilidad urbana y los referentes teóricos de la movilidad espacial urbana en relación con las funciones del espacio público y las características socioeconómicas de los individuos.

En el capítulo 2 se aborda el proceso de configuración espacial de la ciudad de Mérida, Yucatán y los cambios significativos en su estructura urbana, se toma en cuenta los antecedentes históricos, el inicio de la urbanización, el contexto actual en relación de población y vivienda, la configuración espacial del mercado laboral en la ciudad, la configuración espacial del sistema viario y de movilidad urbana y el contexto de los cuatro sectores estudiados en la ciudad.

El capítulo 3 se enfoca en las personas que se desplazan desde las cuatro zonas de estudio a su lugar de trabajo, se exponen los resultados del análisis entre la movilidad y sus características socioeconómicas, su decisión de ubicación de trabajo, antigüedad residencial, antigüedad laboral y se analiza la distribución espacial de los destinos de trabajo por factor socioeconómico, la distribución de los flujos hacia el empleo por modalidad de transporte, por lugar de trabajo y por último se exponen

los resultados del índice de accesibilidad del transporte público urbano al principal polo de trabajo en la ciudad.

En el capítulo 4 se aborda las conclusiones donde se contrastan los resultados obtenidos con las teorías expuestas en el marco teórico. Se aborda en el primer nivel el papel de la transformación del suelo urbano de Mérida, la influencia de ciertas variables socioeconómicas, la importancia de la función central y de la accesibilidad en la movilidad residencia-trabajo.

## CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

### Introducción

Las transformaciones del mercado económico en la ciudad y la movilidad urbana, nos conduce a reflexionar sobre la movilidad cotidiana residencia-trabajo a la ciudad, esta implica movimientos de circulación, desplazamientos cortos, reiterativos o cíclicos (Zelinsky, 1971), en este caso, entre residencia y trabajo. El concepto de movilidad cotidiana por motivo de trabajo se encuentra asociado a una dimensión geográfica y temporal (Courceau, 1988; Cresswell, 2006). Como principal actividad cotidiana de las personas es trabajar, esta acción es la que tiene mayor interacción en el espacio urbano, la “movilidad residencial-trabajo” como fenómeno significativo, es vivido con intensidad por la población en sus desplazamientos cotidianos (Carrasco, 2007).

Moverse al lugar de trabajo, implica la relación de las personas con el hábitat urbano, sin embargo, se tensiona esta conexión cuando se trata de explicar su interdependencia con diversos factores, como estructuras estáticas, sistemas urbanos y mercados económicos organizados en el espacio a través del tiempo (Urry, 2000). La movilidad urbana residencia-trabajo depende de las características del mercado económico y de la distribución de las funciones laborales en el espacio urbano; sin embargo, también los factores socioeconómicos generan particularidades en esta y su influencia para obtener un trabajo bien remunerado. La configuración urbana a través del tiempo, la posición espacial de las principales fuentes de empleo y el sistema de transporte de la ciudad, influyen en la movilidad de sus habitantes, poco a poco los estudios de movilidad han buscado vincular la investigación tradicional del transporte, y las ciencias sociales para exponer las relaciones sociales, reflejar los intereses, características socioeconómicas, sus diferentes formas de uso de desplazamiento y para explicarla, se debe hacerse en términos de recurrencias (Sheller y Urry, 2006; Ciuffini, 1993; Coraggio, 1994).

### **1.1 Los elementos determinantes del espacio urbano**

El interés por el estudio de la ciudad surgió a partir de la descentralización de la población. El modelo básico urbano donde la ciudad central era la principal fuente de empleo, cambió con el desplazamiento de las fuentes de trabajo que siguieron la descentralización residencial. La consecuente unión y separación de los elementos urbanos aumentó la complejidad del estudio de movilidad urbana.

#### La vivienda como elemento urbano

La mayoría de los autores coinciden en que la vivienda, en un primer orden; es la casa, la morada, el lugar con límites definidos que proporciona estabilidad y permanencia a sus moradores (Maya, 1999;

Cortés, 1995). La casa es una construcción realizada para ser habitada, se concibe como un albergue, que provee de seguridad a la familia (Saldarriaga, 2003). El término casa, se le atribuye también un significado social más amplio que indica el estatuto socioeconómico de la familia (Gasparini, 2001). Para Castells (1982), la vivienda “es un bien diferenciado que presenta toda una gama de características en lo concerniente a su calidad (equipamiento, confort, tipo de construcción, duración, etc.), su forma (individual, colectiva, objeto arquitectural, integración en el conjunto de habitaciones y en la región) y su estatus institucional (sin título, en alquiler, en propiedad, en copropiedad, etc.) que determinan los roles, los niveles y las pertinencias simbólicas de sus ocupantes”.

La vivienda tiene su manifestación en diversas escalas y lugares, esto es: localización urbana o rural, barrio y vecindario, conjunto habitacional y unidades de vivienda (ONU, 1976).

Además, adquirir un hogar también se relaciona al mercado productor de vivienda (Cortés, 1995). Los primeros conceptos de la ubicación y costo de la vivienda surgen de la economía clásica, esto se ve reflejado en las palabras de Castells (1982) “el mercado inmobiliario privado de la vivienda es un bien que se produce para obtener una ganancia. Pero como producto urbano, como valor de cambio, en su proceso de construcción, aparecen una serie de agentes que la producen, la promueven y la comercializan y, como tal, se ofrece a un mercado de muchos demandantes, pero pocos pueden adquirirla, por lo limitado de los ingresos (Saldarriaga, 2003). Cabe mencionar, que las operaciones homogéneas de vivienda pueden generar tres características negativas como la homogenización social, segregación urbana y debilidad del espacio público (Borja y Muxí, 2003).

#### El mercado de trabajo en la ciudad

Los centros de trabajo tienen su base en el sistema económico ya que, sin él, no existirían. Por sistema económico entendemos el proceso social mediante el cual el trabajador, actuando sobre el objeto de su trabajo (la tierra o materia prima) con ayuda de los medios de producción obtiene un producto determinado. “El objeto del trabajo es a la tierra o una materia prima que llega a serlo.” El puesto de trabajo es “el lugar donde una o varias personas deben desarrollar cotidianamente una actividad regulada, fiscalizada y controlada, al menos durante una tercera parte del día” (Mondelo, 2013).

El punto de partida radica en la actuación de la unidad económica, como un agente que puede elegir su localización espacial, en función de las condiciones que más le interesen entre las disponibles por distintos territorios.

En una sociedad donde el sistema de producción capitalista, no es determinante pero sí es dominante de la estructura social y, por consiguiente, es comprendido como la base de la organización del espacio, donde la política de localización de una unidad productiva capitalista será marcada por la tendencia de elevar las ganancias (Castells, 1982).

En la organización del espacio existe una diferencia considerable entre la búsqueda del beneficio inmediato que la empresa necesita para subsistir y la normalización del beneficio a largo plazo (Castells, 1982). El beneficio o las utilidades generadas por la unidad económica no serán expresados directamente en la implementación espacial, sino en una combinación de factores, entre ellas situaciones técnicas, económicas y sociales. La localización industrial es el hecho de una implantación con relación a los determinantes geográficos, como consecuencia del progreso técnico. Ahora bien, la homogenización del espacio con respecto a las necesidades de las empresas en recursos naturales y mano de obra puede no implicar una liberación espacial. Existen otros determinantes específicos del medio técnico que limitan la elección de la implantación de la empresa.

Las características técnicas de las empresas, la vinculación a ciertos puntos en el espacio en una red de relaciones de un medio industrial satisfactorio (Fogarty, s.f.; *apud* Castells, 1982), economías de aglomeración (Jean Remy, s.f.; *apud* Castells, 1982) y el coste de implantación son los elementos que permiten la definición de la localización de una unidad económica.

Otro factor importante que se busca en la implantación de una unidad económica es la presencia de una mano de obra adecuada, ya sea desde su punto de vista de su calificación, en el caso de la industria de alta tecnicidad, o de su abundancia, para las unidades económicas con baja tecnología.

Según Barnaud (s.f.; *apud* Castells, 1982), la calificación de la mano de obra afectara tanto la calidad de los productos como el nivel de los salarios, aunque la importancia de la mano de obra se extiende a los límites urbanos, por un lado, la necesidad de una fuerza de trabajo calificada conduce a la empresa a implantarse en un medio urbano favorable y por otro lado los trabajadores exigen un equipo social y cultural, escuelas, lugares de reunión, un mínimo de confort material.

## **1.2 La localización urbana del trabajo y la vivienda**

La empresa y unidad económica, decide la ubicación de sus centros de producción en lugares que contengan reservas de mano de obra más acorde con sus necesidades. Se relacionan, de este modo, la organización de la producción, la vida cotidiana y el trabajo, donde el espacio es un elemento esencial en este vínculo.

La decisión de localización del mercado económico afectará invariablemente la movilidad de la población por motivo de trabajo (Cervero, 1999). Los cambios en las oportunidades de trabajo más cerca de los empleados, se explica, en parte, por el uso del suelo y las decisiones de transportación. Si un nuevo puesto de trabajo obliga a un desplazamiento de larga distancia, modificará las pautas de movilidad diaria dentro de un mismo ámbito urbano (Crane, 1996; Getis, 1969).

Los primeros planteamientos que consideraron el lugar de trabajo y la ubicación de los elementos urbanos, se deben a Von Thünen (1966), con su teoría de la renta agraria aplicada en el espacio urbano,

demonstraron el valor de la organización espacial de los cultivos agrarios, en el ordenamiento de los mercados económicos alrededor del espacio urbano llamado “lugar central”, que provee servicios y bienes a la redonda (Christaller, 1966), o bien, la distribución espacial de pequeñas unidades en áreas conformadas como mercado hexagonales pero añadiendo los costos de transporte (Lösch, 1954).

Después surgen los planteamientos teóricos de Alonso (1964) y Alexander (1979), que anexan la localización residencial de la población de acuerdo a la relación de la distancia geográfica al lugar central. Por su parte Lowdon Wingo (1961) fue uno de los primeros en desarrollar un modelo económico espacial en el que establecía que son los costos del transporte desde el hogar hasta el empleo los que determinaban la renta, las densidades y la ocupación del suelo. A partir de Wingo surgieron más teorías como la teoría de división espacial del trabajo que surge fundamentalmente en Gran Bretaña de la mano de Massey D. (1978) y en Francia con Philippe Aydalot (1976). Richard Hurd (1903) en su teoría de la subasta del suelo urbano menciona que la renta del suelo o ingreso que genera está directamente relacionado con la ubicación del predio urbano, ya que los empresarios en primer orden buscaran ubicarse cerca de las áreas accesibles de su principal mercado.

Las zonas urbanas son importantes mercados de distintos bienes y servicios, por lo tanto "existe una relación directa entre crecimiento de la renta, la economía, el empleo, el crecimiento y expansión del sistema de ciudades de un país. El crecimiento económico va acompañado de crecimiento urbano" (Vázquez, 1993). La oferta de suelo en condiciones de ser edificado está limitada al espacio urbano y urbanizable disponible para tal finalidad (stock). "Como la demanda de suelo urbano es una demanda derivada de las necesidades de las personas, está ligada a la demanda de viviendas, tiendas, oficinas y otros usos del suelo, el valor de la tierra está relacionado con los precios de mercado de los terrenos urbanizados" (Richardson, 1975). Si hipotéticamente, en un punto del tiempo, la oferta de vivienda está fijada, la demanda será la que determine el precio de los suelos, integrada por la actividad residencial, asociados a usos inmobiliarios específicos y con preferencias concretas de localización.

El análisis de los estudios occidentales tiene su base en que la estructura espacial de la ciudad, que es entendida por la organización de los usos urbanos e intensidades sobre el territorio de la ciudad o también como el proceso que localiza actividades en lugares (Lowry, 1964).

Las ciudades ya sean grandes o pequeñas siempre se ven afectadas por las fuerzas económicas (Richardson, 1973). A partir de los cambios en la estructura laboral surgen las teorías de que la localización residencial, representa una relación débil entre la localización del empleo y la vivienda, esta localización está ligada a otros factores de mayor peso (Giuliano, 1995), como los atributos del vecindario, la seguridad y la preocupación por la vivienda (Wang y Li, 2004). Por otra parte, la mayoría de los investigadores franceses no son fieles a la teoría de Alonso para ellos la localización

no representa un factor importante en la elección residencial. Lo anterior dio pie al desarrollo de diferentes teorías asociadas con las trayectorias biográficas como la fase del ciclo de vida que se encuentra la persona, ciclo profesional o cronología familiar (Brun, 1993).

### **1.3 La configuración espacial de la movilidad**

Las nuevas prácticas de producción económica son altamente eficientes, lo que ha llevado a las ciudades a enfrentar una disminución en sus actividades industriales locales y adoptar medidas de desindustrialización o terciarización (Méndez, 1993; Scott, 2002; Harvey, 1989; Graizbord y Garrocho, 1987). La necesidad de consumir, nos conduce en términos ecológicos a buscar la mejor ubicación que nos permita el acceso a los recursos. De acuerdo a la teoría de Mitchell y Rapkin (1954), los desplazamientos de las personas en la ciudad, es un elemento que explica la ubicación de los establecimientos de consumo y de la distribución residencial, ya que “los diferentes usos del suelo producen distintos flujos de desplazamientos, existiendo una relación directa entre usos del suelo, volumen y carácter de los desplazamientos”. Al cambiar la forma espacial de una ciudad, por ejemplo, cambiando la localización de las viviendas, las rutas de transporte y las oportunidades de trabajo, se cambia también el precio de la accesibilidad, el costo de la proximidad (Harvey, 1989), y “se producirá una influencia sobre los esquemas de movimiento y la composición de los movimientos urbanos” (Daniels y Warnes, 1983). El fenómeno de movilidad urbana cuenta con múltiples interrelaciones; la expansión urbana, los costos de transporte, distancia y accesibilidad inherentes a elementos urbanos como la vivienda y trabajo.

Meurs y Haaijer (2001) mencionan que “la movilidad de la población se produce por la necesidad de tomar parte en actividades que están distribuidas espacialmente” en el territorio urbano. Las dependencias y dinámicas de la movilidad han generado más preguntas hacia la exploración de la movilidad en términos de las estructuras urbanas, ya que “la organización del espacio moderno origina un nuevo elemento urbano: la movilidad de las personas para realizar actividades cotidianas (principalmente trabajo o estudio) o puntuales, que hacen posible el acceso a las actividades urbanas” (Miralles-Guasch, 1996).

Las regiones urbanas son espacios públicos con diversas actividades y funciones, entre más cercanas a los habitantes mejor, pero el surgimiento del automóvil, crecimiento económico y la fuerza del capital inmobiliario generaron un modelo de ciudad dispersa y extensiva. La organización del mercado del suelo y los patrones de localización residencial son afectados por el surgimiento de nuevos desarrollos urbanos. Las residencias que se localicen cerca al centro urbano gozaran de mejor accesibilidad y cuando la renta de suelo residencial se encarece, se limita las oportunidades de acceso.

En el espacio central se concentraban las actividades laborales, de entretenimiento y ocio, al paso del tiempo, la urbanización generó nuevas centralidades a la periferia que confronta a la ciudad monocéntrica tradicional. Algunos trabajos argumentan que las estructuras urbanas policéntricas o dispersas, reducen el tiempo de traslado y la distancia, ya que la descentralización de los empleos mejora la accesibilidad para la población que reside lejos del centro principal (Gordon, 1991; Levinson y Ajay, 1994), esto se ha explicado bajo el argumento de la “paradoja del viaje al trabajo” que dice, que las personas son racionales en sus decisiones de localización, bajo la teoría de co-localización que menciona que la población que viaja todos los días a su lugar de trabajo realizan diversos ajustes a su localización, esto puede ser el cambio de lugar de residencia, o el del lugar de trabajo o ambos para reducir los costos de transporte (Gordon, 1991).

En contraste, otros estudios sugieren que las ciudades con estructura urbana policéntrica o dispersa no necesariamente reducen el tiempo de traslado ni la distancia a recorrer debido a una relación desigual entre los empleos y las viviendas que incrementa el tiempo de traslado (Hamilton y Röell, 1982; Hamilton, 1989; Giuliano y Small, 1993). La estructura descentralizada puede minimizar el congestionamiento vehicular, solo si, las familias tienden a localizar sus viviendas cerca de sus trabajos para reducir el costo de transporte (Cervero, 1989). En postura contraria, la teoría de desajuste espacial de Kain (1968) (1992), sostiene que los residentes no necesariamente localizan sus viviendas cerca de sus trabajos, ya que muchos otros factores afectan las decisiones de localización de las viviendas. De modo que el tiempo y la distancia de traslado podrían no reducirse aún en las áreas en que hubiera un balance entre empleos y viviendas debido al desplazamiento hacia otros sectores de la ciudad.

#### **1.4 El lugar de trabajo urbano**

La movilidad en el espacio urbano es considerada el eje de las practicas espaciales, ya que es una de las cuatro esferas que componen los modos de vida: “el trabajo” (Kaufmann, 2000). La movilidad hacia el lugar de trabajo puede ser también la guía de reconocimiento del valor de los espacios ya sean centrales o espacios de proximidad por parte de los trabajadores en sus desplazamientos diarios, es una manera de explicar en las fronteras de la movilidad, las diversas escalas donde se mantienen anclajes o vínculos.

El valor de la centralidad

En la trascendencia de la localización para acceder a los recursos en la traza urbana, el centro obtiene una posición estratégica de dimensión física y geográfica. Desde la necesidad económica, el centro urbano bajo su naturaleza funcional permite la optimización de los recursos disponibles junto con la

aglomeración del equipamiento urbano en un mismo espacio, por eso el espacio central como generador de ciudades concentraba actividades funcionales, desde su origen, las sedes de poder civil, militar y religioso (Peraza, 2005).

Lefebvre (1972) inicia con la búsqueda conceptual y caracteriza la indagación sobre la estructura urbana en los años sesenta, parte desde la dimensión social hasta la dimensión territorial, lo cual lo lleva a descubrir las centralidades, como el lugar de mayores concentraciones de actividades urbanas y por lo tanto de servicios, son la razón de ser de lo urbano. Este énfasis expone la relación, la atracción y la cohesión, atracción a la centralidad y la relación estrecha de sus habitantes como base para la formación de la ciudad. Como visión eminentemente estructural no solo afirma que la centralidad es la forma de lo urbano, sino también cuando expresa que lo urbano es una forma.

A partir del estudio sobre la estructura urbana al inicio de los modelos económicos con la teoría de "lugar central" (Christaller, 1966; Lösch, 1954) como ordenador territorial de las diversas funciones del espacio urbano, en su dimensión física se relaciona como una referencia común de posición geográfica y al mismo tiempo por su tradición histórica es el lugar de mayor accesibilidad dentro del espacio urbano (Zárata, 1991), en su dimensión funcional, tiene un sentido de agrupamiento o concentración máxima de personas, mercados e información. A pesar del impacto del mercado económico que ha llevado al desplazamiento de las funciones urbanas y dispersión de la oferta de trabajo, el centro urbano representa todavía un nodo de concentración de empleo (Salazar, 2010).

#### Proximidad como posibilitador de la movilidad

El origen del concepto de proximidad nace en las teorías sedentaristas presente en estudios de geografía, antropología y sociología que ubica a la proximidad como estabilidad, lugar normal, como residir o quedarse, morar en paz, estar contento o en casa en un lugar (Heidegger, 2002), o como se refiere Cresweell (2002) como la base fundamental de la identidad y experiencia humana.

Esta teoría sedentarista tiene su concepto contrario en la teoría nómada la cual celebra el viaje, el vuelo y las movilidades que se desplazan progresivamente más allá de las fronteras geográficas (Urry, 2000; Braidotti, 1994). En la ciudad moderna fue donde la sociología y los estudios urbanos comprendieron la contracción del espacio social y la distancia social (Sheller y Urry, 2004). De modo que, ocurre un cambio de concepto, de una modernidad vista como pesada y sólida, a una modernidad que es ligera y líquida y en la cual la velocidad de movimiento de personas, dinero, imágenes e información es de suma importancia (Bauman, 2000).

Dentro de esta "gran narrativa" de movilidad, fluidez o liquidez, surge un nuevo paradigma de movilidades que sugiere un conjunto de preguntas, teorías y metodologías en lugar de una descripción totalizadora o reductiva del mundo contemporáneo (Sassen, 2002).

La proximidad en su dimensión geográfica, es la base de las relaciones de las personas con su hábitat y con otras personas (Authier y Bonvalet & Lévy, 2010). De este modo, el nuevo paradigma intenta explicar no solo la aceleración de la liquidez en algunos ámbitos, sino también patrones de concentración que creen zonas de conectividad, centralidad y de proximidad (Graham y Marvin, 2001). Ya que la movilidad en la vida social no debe limitarse a la normatividad de la búsqueda de la velocidad máxima, también debe referirse a la lentitud a la proximidad, con anclajes que sean sólidos, estáticos e inmóviles (Kaufmann, 2019; Adey, 2006).

Entonces, el territorio de proximidad deja de ser un simple y pasivo "receptáculo" de las actividades que se realizan en él, para convertirse en facilitador de apoyo o anclajes necesarios para la realización de la cotidianidad, "moviéndose y siguiendo" a las personas (Pattaroni et al., 2008; Jirón e Iturra, 2011). Aquí la proximidad no debe concebirse solo como una distancia sino también como una capacidad para viajar en el medio de transporte accesible y eficiente (Brennan y Martin, 2012). El territorio de proximidad como soporte permite o restringe la movilidad cotidiana en la ciudad y al mismo tiempo fomenta una movilidad a escala local, o bien la combinación de estas dos prácticas. Las connotaciones que tenga la proximidad, las relaciones tejidas en su territorio, la infraestructura construida, influirán y estructurarán las prácticas de movilidad de los individuos (Joseph, 1998).

### **1.5 Impacto de los factores socioeconómicos en la movilidad**

El desplazamiento por motivo de trabajo involucra acudir al puesto laboral que se desempeña de manera cotidiana, en la ciudad es la movilidad entre las zonas residenciales y las zonas de concentración de empleo. La movilidad entre estos dos puntos, tiene vínculos en las características socioeconómicas de quien se desplaza.

La edad afecta la movilidad urbana hacia el puesto laboral, algunos estudios mencionan que las personas con menor movilidad son los ancianos y los jóvenes, estos grupos realizan aproximadamente la mitad de número de viajes cotidianos por medios motorizados (Musselwhite y Haddad, 2010; Lee y McDonald, 2003). En el caso de los jóvenes una vez que superan los 20 años, tienden a desplazarse mayor distancia de viaje, al inicio de su vida laboral (Casado, 2000; Lee y McDonald, 2003). A partir que se alcanza la edad de 40 años su movilidad tiende a disminuir; sin embargo, dentro de los hogares, apenas se reducen los tiempos de desplazamiento al trabajo de los hombres, pero la reducción es significativa en el caso de las mujeres (Lee y McDonald, 2003). El cambio de estado civil o cuando las personas deciden vivir en pareja, representa una disminución en los desplazamientos residenciales (Delaunay y Dureau, 2004) y una disminución en la distancia al empleo, aunque, son principalmente las mujeres quienes deciden abandonar el hogar parental y cambiar de lugar de trabajo a diferencia de sus cónyuges (Prédali, 2002).

De modo que, el género representa una marcada diferencia en la movilidad, las características del empleo femenino, generalmente no son las mismas que el empleo masculino, en edades medias las mujeres suelen ocupar empleos temporales con horarios parciales o flexibles, próximos al hogar, a veces en condiciones de mayor precariedad. Esta flexibilidad del trabajo permite a la mujer realizar labores relacionadas con el hogar, especialmente las que tienen que ver con la maternidad y el cuidado de la familia (Borja y Castells, 1998; Lee y McDonald, 2003). Se reporta que los desplazamientos de las mujeres están relacionados a trayectos cortos (Casado, 2000; Clos, 1986). El número de hijos también limita la movilidad en las mujeres a diferencia de los desplazamientos laborales de los hombres (Lee y McDonald, 2003).

El aumento de los niveles de ingreso salarial ofrece más oportunidades, mayor disponibilidad de transporte y capacidad de movilidad, a la vez induce a nuevas motivaciones y nuevas necesidades de desplazamientos. Con una mejor capacidad de movilidad se reducen los tiempos de viaje, lo que permite desplazarse más veces o hacerlo más lejos. Además los trabajadores con educación e ingresos salariales elevados presentan desplazamientos más largos y más numerosos al puesto de trabajo (Giuliano, 1998), algunos autores explican esto con la llamada teoría de la búsqueda, mencionada por Simpson (1980), según la cual, en la obtención del empleo, los más calificados disponen de áreas más amplias de búsqueda desde su residencia, a la vez que los canales de reclutamiento de trabajadores utilizados por las empresas son distintos según el tipo de ocupación del trabajador. Dentro de la diversidad de los horarios laborales, las personas que trabajan jornadas de tiempo completo reportan desplazamientos más largos comparados con los trabajadores con horarios laborales a tiempo parcial (Giuliano, 1998).

## **1.6 El transporte urbano**

Las ciudades funcionan mejor cuando la movilidad de las personas, de la información y de los objetos se realiza con fluidez; sin embargo, la movilidad de sus habitantes es por su propia naturaleza una cuestión de transporte físico, dentro de la morfología de la ciudad, hay diversas opiniones respecto a la influencia de los transportes en la disposición de las funciones y los usos urbanos. Existe una influencia recíproca entre el sistema de transporte y la distribución económica y social en el interior de un área urbana, si ocurre una innovación en el transporte, se traducirá en una transformación del uso y del sistema de localización. Pero es en la relación del movimiento de las personas y la consideración de la movilidad como reflejo de la distribución espacial de las funciones urbanas, la necesidad de desplazarse entre los establecimientos incide en la distribución de los diversos usos de suelo (Mitchell y Rapkin, 1954), donde se vislumbra que estas interacciones son la base del cambio urbano. Es así como el sistema de transporte representa una relación con el espacio urbano sobre el

que se desarrolla, se encuentra sujeto a las características propias de éste, sus restricciones o facilidades, y al mismo tiempo imponiendo la transformación del mismo (Thomson, 1976; Merlin, 1991; Willigers, 2006).

La mayoría de los trabajos técnicos de la circulación urbana representan solo una especificación (modalidad, itinerarios, número de viajes, origen y destino, etc.), una parte del complejo intercambio entre los componentes del sistema urbano. Castells (1982) explica que “la problemática de los transportes debe reemplazar a los diferentes medios técnicos en una estructura social dada, que les dé sentido”.

La demanda de transporte no debe tener su origen solo en la utilidad del viaje (km/hr), ya que la demanda de transporte se origina por la necesidad de las personas de llegar a los lugares donde ocurren sus actividades de trabajo, educación, vivienda, etc. (Rietveld y Van Woudenberg, 2003).

#### Modalidad de transporte no motorizado

Aunque, no todos los ciudadanos tienen las mismas posibilidades de moverse por sí mismos, caminar o andar en bicicleta son los medios de transporte no motorizado más accesibles para desplazarse a cualquier destino cercano, este medio de transporte está relacionado a viajes próximos dentro de los límites locales del vecindario (Kitamura y Mokhtarian, 1997; Sugiyama et al., 2010).

La caminata garantiza la accesibilidad casi universal, entendida como la capacidad de las personas para alcanzar un determinado lugar que se puede alcanzar con poco esfuerzo (Ureta, 2008), que supongan recorrer menos de 3 km, con trayectos que implican un tiempo comprendido entre los 5 o 10 minutos (Lavadinho, 2014). Todo el mundo puede ser un peatón independientemente del ingreso, habilidad, género u origen étnico (Hanson, 2010).

La modalidad de transporte no motorizado tiene conexión con el espacio urbano, diversos estudios reportan que niveles altos de densidad poblacional y los ingresos salariales (Marquet y Miralles-Guasch, 2015; Ewing et al., 2011) pueden promover viajes de corta distancia, a pie y en bicicleta, otros autores señalan la importancia de los temas ambientales, el papel de la planeación urbana, el sistema de transporte y el desarrollo de uso mixto (Banister, 1997; Loo y Show, 2006; Hillier et al., 1993). La concepción métrica del transporte no motorizado también refiere a las características socioeconómicas de las personas (Hanson y Johnston, 1985), al estudiar los datos de las encuestas en hogares encontraron que la distancia de viaje entre géneros no es influenciada por la responsabilidad del hogar, sino por los ingresos salariales más bajos por parte de las mujeres. Por su parte Diaz (1995) identifica que las mujeres tienen que compaginar el empleo más las labores del hogar, esto resulta en la diversificación de sus desplazamientos, pero una obligada selección de empleos próximos a su

hogar y compatibles con su horario doméstico. Otros autores señalan que factores como la residencia, empleo y transporte influyen en los viajes cortos entre género (Blumen, 1994).

#### Modalidad de transporte motorizado

El sistema de transporte motorizado ha demostrado tener la capacidad de cambiar el desarrollo urbano a lo largo del tiempo. La teoría del determinismo tecnológico dice que la evolución y los cambios que se pudieran originar en la estructura urbana, tanto desde el punto de vista formal como funcional, dependerían de los avances tecnológicos (Garrison et al., 1960), los cuales serían los responsables de organizar la actividad humana y de estructurar las interacciones sociales. Las nuevas y mejores tecnologías en los medios de transporte son usados por los habitantes de la ciudad, poco a poco el objetivo de los estudios de movilidad hoy en día es obtener información sobre el comportamiento de las personas en el área urbana respecto al transporte urbano (Potrykowski y Taylor, 1984).

Aunque el transporte motorizado surge paralelamente al inicio de la ciudad industrial, no es sólo un elemento tecnológico introducido en el espacio público de la ciudad, sino que se trata de una construcción social, en la medida que el incremento de la velocidad ha introducido nuevos conceptos de espacio y de tiempo (Miralles-Guasch, 1996) en la vida urbana. Este uso general de los medios de transporte en los sistemas de movilidad urbana, se atribuye, a la creación de una estructura social, estrechamente vinculada a un sistema económico. Contar con la posesión de un auto permite el acceso al mercado laboral a diferencia del transporte público el cual se estará sujeto a su cobertura de servicio (Raphael y Rice, 2002; Cervero y Sandoval & Landis, 2002) y el acceso de trabajos de bajos ingresos y al mismo tiempo limita la búsqueda de un trabajo bien remunerado (Sanchez, 2002).

Existen factores que influyen en el uso del automóvil, por ejemplo, su flexibilidad intrínseca y en términos económicos los costos de inversión de capital y de operación han disminuido en términos reales, además se tiene registro que el transporte privado ha trastocado en la ideología social ya que la posesión de un automóvil es un emblema de estatus social, esto explica que, dentro del hogar los vehículos como el automóvil familiar es asignado regularmente al hombre proveedor del hogar (Covarrubias, 2013). Las diferencias en el uso del medio de transporte y frecuencia varia en género, donde actividades destinadas al mantenimiento del hogar, coloca a las mujeres como principales usuarias del transporte urbano público, incluso entre mujeres jóvenes con empleo y con ingresos medios o altos. Son las mujeres quienes se muestran preocupadas en tener acceso al transporte público, pero al mismo tiempo consideran importante que el trabajo esté cerca de la casa, de escuelas y guarderías, además, características como la edad avanzada y el bajo estatus económico de las mujeres limitan su movilidad urbana (Hanson y Pratt, 1991). Por su parte Sánchez (2002) menciona no encontrar una relación entre el ingreso salarial y la modalidad de transporte. Con respecto al tiempo

de desplazamiento a el trabajo, los hombres evalúan el tiempo de viaje neto, a diferencia de las mujeres que tienden a evaluar el tiempo de viaje “puerta a puerta” que generalmente incluye el caminar a la parada del transporte público, más el tiempo de espera (Mitchelson y Gauthier, 1981), por eso pueden entenderse que los lugares que gozan de mayor accesibilidad en la ciudad como el centro urbano, sean los principales destinos del empleo femenino (Prédali, 2002).

### **1.7 Accesibilidad al lugar de trabajo**

El estudio por parte de los ecologistas para entender los procesos complejos que desatan los asentamientos urbanos, los cambios del medio ambiente, la organización social y fenómenos urbanos como el incremento demográfico, los llevó a analizar la ciudad desde su estructura urbana (Lezama, 2002). Es así como dan cuenta del surgimiento de nuevos núcleos urbanos mismos que dan pie a procesos de competencia más intensos en el espacio. A través de diversos modelos de ciudad se intenta entender “quiénes y qué” tiene dominio sobre las áreas de la ciudad. En los primeros modelos de ciudades monocéntricas exponen el centro de la ciudad rodeado de un área de viviendas, donde los trabajadores que vivían en la periferia de la ciudad viajaban al centro de la misma (Burgess, 1925), pero el crecimiento de las ciudades fomentada por la migración y el desarrollo urbano llevó a trazar modelos policéntricos, donde se exponen la diferencia de disponibilidad de servicios urbanos y el valor de suelo donde la calidad de vida de las personas decrece en cuanto se alejan del centro urbano (Griffin y Ford, 1980). De modo que se vuelve primordial el análisis de las características de la población y la distribución espacial de las diversas actividades en la ciudad.

El surgimiento de nuevos centros urbanos ocurre cuando se crean actividades especiales descentralizadas, economías de aglomeración,<sup>4</sup> existe la diferenciación del tipo de actividades y el aumento del costo de accesibilidad a sitios más deseados (Harris y Ullman, 1945) y que varía de ciudad en ciudad. Entonces, surge una reflexión más amplia sobre la forma de la ciudad, donde se busca actuar sobre la evolución de la morfología urbana fomentando ciudades compactas con uso mixto del suelo para mejorar la accesibilidad y reducir en general la necesidad de transporte (Onu, 2012).

El concepto de accesibilidad es conocido en el campo de planeación del transporte desde los años 50's desde que se definió por Hansen (1959), como la facilidad de alcanzar los destinos deseados. Pero una mirada más profunda a este concepto encontramos que de un lado está la idea de la accesibilidad como un atributo espacial, propio de los lugares (Jacobs, 1964) (ya que estos se perciben

---

<sup>4</sup> Se refiere al comportamiento por parte de las empresas por localizarse en las cercanías de otras, para obtener beneficios.

más atractivos), de las ciudades, territorios y los sectores que proveen un arreglo eficiente de mayor conectividad y accesibilidad (Cervero, 2005).

Por otra parte, la idea de movilidad como un atributo individual, cuando una persona viaja a un destino, o de forma colectiva, la accesibilidad adquiere la forma de recurso disponible para las personas y esto se cumple cuando la planeación urbana está basada en la predicción y provisión de infraestructuras y dispositivos para cubrir las necesidades de desplazamientos de los habitantes (Banister, 2002), para llegar a los lugares de manera eficiente, ya sean lugares de residencia, trabajo, formación, asistencia sanitaria, interés social, prestación de servicios u ocio, desde el punto de vista de la calidad y disponibilidad de las redes de movilidad (CAC, 2003). Aquí el elemento transporte refleja la facilidad de viajar entre puntos marcados en el espacio y la accesibilidad toma otro sentido como un indicador de oportunidades.

La accesibilidad también es considerada como concepto integral, por incluir todas las escalas del entorno espacial, la ciudad, las edificaciones, los objetos, mobiliarios, los medios de transporte y de comunicación (Gutiérrez, 2011). Así la accesibilidad representa la facilidad con la que cada persona puede alcanzar un cierto sitio (destino), desde otros puntos en el territorio (orígenes) (Goodall, 1987), donde los costos reales percibidos en términos de tiempo, dinero, distancia recorrida, nivel de comodidad, disponibilidad y fiabilidad del medio de transporte o de cualquier combinación de éstos (Ross, 2000; Lane y Powell & Prestwood, 1978), responden a las variaciones espaciales que siempre incluirán costos de transporte que tendrán que asumir los habitantes urbanos, por ejemplo, para la localización espacial de una unidad comercial o de servicio, es fundamental considerar los costos de transporte desde los puntos de origen de los visitantes hacia los equipamientos (Lloyd y Dicken, 1977). En la ciudad existe una fuerte relación entre el costo de transporte y la distancia y estos son cruciales en la planeación espacial de unidades comerciales y debería ser también en la planeación urbana, porque implica que se debe maximizar la accesibilidad a las personas. Así es como surge la vinculación entre la función del transporte urbano y las actividades humanas a través de la accesibilidad, ya que esta fundamenta que la organización espacial de la ciudad se desarrolla mediante los procesos de decisión de localización de los agentes urbanos, en función de la relación que existe entre el costo del transporte que asumen las personas y el costo del suelo (Berechman et al., 1996).

El término accesibilidad entendido como “accesibilidad universal” se refiere a un valor general del que se deben beneficiar todos los ciudadanos en tanto que permita el desarrollo de una vida autónoma, con el ejercicio de sus derechos y su acceso de manera regular a los bienes y servicios de la comunidad (Gutiérrez, 2011 y CDMX, 2000), se convierte en una de las características que permite a “todos” los individuos ejercer el “derecho a la ciudad” (Miralles-Guasch y Cebollada, 2003), donde una planificación integral con miras a obtener objetivos de desarrollo social en beneficio de las mayorías

(Coraggio, 1994), en un espacio urbano con un mercado de trabajo diferenciado por sus actividades productivas y por su tipo de tecnología, la accesibilidad como fenómeno dependiente de la movilidad, utilizada en distintos contextos, supone contar con los atributos precisos necesarios para la ubicación, uso y desplazamiento de todas las personas.

La accesibilidad como atributo espacial propio de las ciudades y del transporte urbano, ha ganado atención gracias algunos urbanistas que abogan por el control de la forma urbana desde el sistema de transporte, así se conciben indicadores de accesibilidad como medidas de rendimiento en la planificación de transporte urbano para relacionar de manera directa a usuarios potenciales con las unidades de servicio. Cabe mencionar que los indicadores de accesibilidad son utilizados para evaluar la diferenciación urbana en relación de la facilidad de acceso al territorio, no obstante, su interpretación y resultados dependen del tipo de indicador utilizado (Monzón et al., 2005). Para su cálculo están involucrados conceptos matemáticos y se suelen utilizar sistemas de información geográfica, dependiendo el propósito y variables a observar. Las principales metodologías se dividen en tres grupos a) Índices de accesibilidad compuestos con tres técnicas usadas: acumulación de oportunidades, basados en utilidad y modelos gravitacionales, b) índice de accesibilidad espacio-temporal y c) índice de accesibilidad a partir de análisis de redes, la primera implica medir el costo asociado de llegar a cierto destino mayormente utilizado para calcular la accesibilidad a fuentes de empleo, el segundo está enfocado en las características de las personas, donde sus limitaciones de tiempo y presupuesto afectan sus oportunidades de viaje, el último índice se fundamenta en las características geométricas de la ciudad y su red de transporte (Garnica, 2012).

Por su parte Garrocho (2006) señala que los indicadores de accesibilidad se agrupan en cinco categorías: a) índice de accesibilidad de separación espacial, que utiliza como principal variable la distancia y un parámetro de fricción de distancia, b) índice de accesibilidad de oportunidades acumulativas, donde su principal variable es el tiempo de transporte o el umbral de distancia del origen, c) índice de accesibilidad de interacción espacial, sus variables son la oferta y el costo de transporte, d) índice de accesibilidad de utilidad, la variable que analiza es la utilidad individual percibida, expresada por cada unidad de servicio y e) el índice de accesibilidad espacio-temporal que tiene como variable principal las restricciones temporales.

#### Discusión y conclusión. Marco teórico

La ciudad es el espacio complejo donde se llevan a cabo gran diversidad de funciones sociales y múltiples interrelaciones, en su crecimiento impone diferencias en su morfología, marcando posibilidades y limitaciones para los ciudadanos.

Las posibilidades que deben involucrar la vivienda como menciona Saldarriaga, es concebida como un albergue que provee de seguridad a la familia. A este concepto se une el de Castells que ubica en un bien diferenciado en calidad, forma y estatus institucional, que determina roles, niveles y pertinencias simbólicas de sus habitantes.

Aunque como producto urbano, pocos pueden adquirirla (Saldarriaga, 2003), a esto se suma una condición de depreciación o encarecimiento, en términos de la ubicación espacial de la vivienda, porque involucra su integración física a la ciudad, en términos de una mayor accesibilidad a servicios y equipamientos (Cortés, 1995), de lo contrario se limita su interacción cotidiana de sus ocupantes con el espacio público, de esta manera la ubicación de la vivienda se convierte en eje de la movilidad residencia-trabajo en su dimensión espacial.

El desplazamiento al lugar de trabajo es la acción que tiene mayor iteración en el espacio urbano, entre las zonas residenciales (regulada cada vez menos por el Estado) y los lugares de trabajo (creado por las fuerzas del mercado), la disposición de la vivienda y también de las zonas de trabajo condicionara el tipo de movilidad hacia el trabajo en el espacio público. La evolución de la movilidad laboral, desde los primeros estudios de commuting se referían a los trabajadores que viajaban de su lugar de residencia al lugar de trabajo en una hora fija y constante, al ocurrir diversos fenómenos urbanos como la expansión urbana, peri urbanización, segregación espacial, densificación, es decir los procesos de cambio con incidencia en los espacios urbanos, genero un fenómeno complejo de movilidad urbana, actualmente se tiene registro de la movilidad circular diaria, semanal, mensual, de forma irregular o temporalmente, o bien que se desplazan mayor tiempo y distancia a su lugar de trabajo, lo que en la literatura inglesa se denomina “long distance commuting”. Lo anterior encuentra su principal explicación en la distribución del mercado laboral que representa una fuerza ordenadora del espacio urbano, pero de manera diferenciada al mercado habitacional, ya que internamente los sectores laborales presentan lógicas diferentes de distribución, ya que el sector industrial considera una combinación de aspectos políticos, económicos, la coordinación y optimización de recursos disponibles y disposición de mano de obra calificada, para decidir instalarse en cierta ciudad (Barnaud, s.f.; *apud* Castells, 1982).

A diferencia de la distribución del sector terciario, enfocado al comercio y servicio, sigue estrategias diferentes, ya que buscarán implantarse a lo largo de las principales vías de comunicación y accesibilidad de la ciudad, dentro de las zonas de mayor ingreso salarial en la ciudad, sin tomar en cuenta la calificación de la mano de obra (Lloyd y Dichen, 1977).

De modo, que a nivel territorial y temporal la ciudad proyecta como una ciudad capitalista y de consumo, el espacio como valor de cambio, desarrollando y organizando el consumo del lugar, surgen así sectores concentradores de los productos y mercancías. El poder de la concentración capitalista,

decide de esta manera, las posibilidades de uso, de disfrute del espacio urbano y de la forma urbana. Los trabajadores se ven obligados a agruparse cerca de los lugares de producción (concentración de fábricas, negocios y lugares de consumo) para poder obtener trabajo. Cuando el trabajador se enfrenta a esta complejidad del espacio urbano en su necesidad de llegar al lugar de trabajo, el transporte urbano debería cumplir dicha necesidad, el sistema de transporte bajo sus características de reparto modal, itinerarios, número de viajes, origen y destino evidencia la existencia de fuertes interacciones entre este y los usos de suelo (residencial, industrial, comercial, etc.) (Merlin, 1991; Willigers, 2006). Los intensos flujos de desplazamiento de los trabajadores ya sea, en transporte motorizado o no motorizado, evidencian los lugares preferidos en la ciudad como lugar de trabajo, una mezcla entre el valor de uso y el valor de cambio. Pero detrás de la selección del lugar de trabajo, se encuentran los factores sociales y económicos, la etapa de la vida de los trabajadores, el ingreso salarial y hasta la creciente incorporación de la mujer al mercado de trabajo tiene impacto en las formas de movilidad hacia el trabajo.

## **CAPÍTULO II. PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EXPLICAR LA MOVILIDAD RESIDENCIA-TRABAJO**

En esta investigación se utilizó metodología cuantitativa, el estudio es observacional, transversal y descriptivo. Debido a la falta de datos disponibles sobre origen y destino de los trabajadores que residen en la ciudad, se decidió aplicar encuestas en domicilio y en espacios públicos, lo cual permitió obtener información socioeconómica y datos de movilidad de personas que se desplazan hacia su trabajo, el muestreo de las personas se realizó de la siguiente manera:

1. Ubicación de residencia. Se seleccionaron solo cuatro áreas residenciales, cada AGEB (Área Geostatística Urbana) con densidad mayor de 2000 habitantes, estas zonas por el número de habitantes pueden indicar mayor vitalidad, reestructuración, división y multiplicación de viviendas dentro de las zonas con posibles cambios socioeconómicos, además se estableció como primer criterio que los encuestados residieran en dichas zonas.
2. Ubicación del trabajo. La ubicación laboral tiene correspondencia con el tipo de movilidad de las personas mayores de 18 años, es importante mencionar que la acción de trabajar, puede efectuarse dentro del hogar (pequeños servicios y oficios) y con el uso de nuevas tecnologías trabajar a distancia, no obstante, nuestro estudio se enfoca en la movilidad circular, lo cual implica salir del hogar para acudir a los elementos urbanos donde se lleva a cabo la actividad laboral y después regresar al hogar.
3. Temporalidad del trabajo. El trabajo se puede llevar a cabo en diferentes temporalidades, por ejemplo, en largos periodos como los operadores de tráiler que cruzan muchas veces la frontera, o trabajadores de farmacéuticas que visitan granjas en zonas rurales o trabajadores de puestos directivos que viajan para supervisar diversas empresas en otros estados, o en trabajos de corto periodo como los trabajos de fin de semana, en la industria, en cambio, nuestro estudio se enfocó en el ajetreo cotidiano de la ciudad, de modo que se encuestó a los trabajadores que todos los días salen a trabajar y regresan el mismo día a su residencia, al menos 3 días de la semana.

### **2.1 Recopilación de información**

La base de datos tiene como fuente principal el sistema de información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el cual sirvió como fundamento fiable para: el cálculo de la muestra, para describir la población objetivo a través de su dinámica poblacional, sus características económicas, el uso de suelo residencial y características del sector laboral.

Marco Muestral. Para fines de la selección de la muestra y para que esté cubierta toda la localidad de Mérida de manera que estén representados todas las áreas de Mérida, se consideró la información del INEGI y el Sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE 2010) para obtener los datos de las AGEB y su georreferencia, en la figura 1 se muestran las AGEB en tono marrón, que cumplen con la condición de tener densidad poblacional mayor de 2000 habitantes y fueron consideradas como Unidades Primarias de Muestreo (UP).

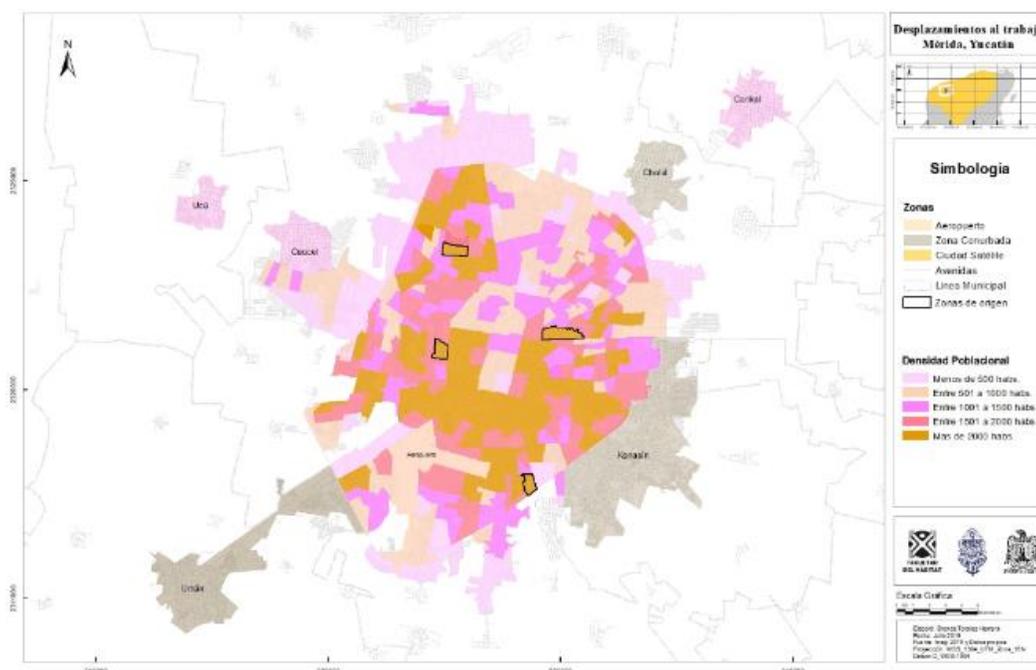


Figura 1. Ubicación de las unidades secundarias de muestreo y AGEB seleccionadas  
Fuente: elaboración propia (2019)

Fase 1. Estratificación. Estratificación se define como la selección de varias subpoblaciones denominadas estratos o conglomerados, los cuales dividen la población. Una de las ventajas de crear estratos en lugar del muestreo aleatorio simple es que se puede reducir la desviación estándar del tamaño de la muestra dentro de los mismos, a pesar de que las muestras sean de tamaños diferentes (Kish, 1994). La selección de unidades de muestreo se realizó a través de etapas sucesivas y de manera independiente para cada estrato previamente definido (Ibrahim, 2005).

En esta fase la selección de las Unidades Primarias de muestreo (UP), se realizó de forma estratificada, primero las AGEB se agruparon en cuatro conglomerados (UP) (Kumar, 2014), clasificados geográficamente como Noreste, Sureste, Noroeste y Suroeste y se tomaron en cuenta 82 AGEB, que cumplieran con la característica común de densidad mayor a 2000 personas con 18 años o más. El cálculo de las Unidades Secundarias (US) de muestreo (Azorin, 1972), se realizó por cada

conglomerado a través de la técnica de muestreo de Probabilidad Proporcional al Tamaño (PPT), como resultado se obtuvo cuatro AGEB; sureste (AGEB 5140), noroeste (AGEB 338A), noreste (AGEB 262) y suroeste (AGEB 417), en la figura 1 se muestran los cuatro sectores US resultantes en color negro de contorno.

#### Segunda fase

Se seleccionaron las unidades terciarias de muestreo (compuesta por manzanas) de manera sistemática utilizando la técnica de arranque aleatorio (MSA), resultando 3 manzanas, para cada unidad secundaria de muestreo (USM). Las unidades últimas de muestreo (UUM) son los individuos, dentro de las unidades secundarias, en la tabla 1 se muestra el número de personas que se encuestaron por cada US.

Tabla 1. Diseño muestral y conglomerados

	Número de personas a encuestar
Noreste (N.E.)	63
Sureste (S.E.)	58
Noroeste (N.O.)	60
Suroeste (S.O.)	61

Fuente: elaboración propia

Se acudió a las manzanas, o unidades terciarias de muestreo (UTM) seleccionadas y se aplicó la encuesta semi estructurada de movilidad hacia el trabajo (ver anexo I), a las personas que aceptaron y que cumplieron los criterios de inclusión, que son: ser mayor de 18 años, residir en esa casa, tener un trabajo fuera del hogar, y que se desplazara a su trabajo de manera circular al menos 3 días de la semana, sin embargo, debido al primer acercamiento y aplicación de la encuesta, se observó un bajo índice de respuesta, por lo tanto se decidió continuar aplicando la encuesta en las casas de las manzanas contiguas, el trabajo de campo tuvo una duración de 4 semanas del 16 de abril al 11 de mayo de 2018.

#### **2.2 Definición de las variables.**

La selección de las variables estudiadas se basó en la revisión del marco teórico de la movilidad en el espacio urbano, enfocado en los ciudadanos y los sistemas de transporte, ver tabla 2.

Tabla 2. Variables independientes consideradas en el estudio de movilidad residencia-trabajo

Variables	Definiciones
Edad	Joven 18-25 años Adulto joven 26-39 años Adulto medio 40-49 años Adulto maduro más 50 años
Género	Mujer Hombre
Estado civil	Casada/o Soltera/o Divorciada/o Unión Libre
Nivel educacional	Educación básica Educación media superior Educación superior o más
Número de niños en el hogar	Sin niños viviendo en el hogar 1 Niño viviendo en el hogar 2 Niños viviendo en el hogar 3 niños o más viviendo en el hogar
Personas que conforman el hogar	Sin compartir el hogar Comparte con otra persona el hogar Comparte con 2 personas el hogar Comparte con 3 personas el hogar Comparte con 4 personas el hogar Comparte con 5 o más personas el hogar
Ingreso salarial mensual	menos de 3mil entre 3 mil - 6 mil entre 6 mil - 10 mil más de 10 mil
Antigüedad laboral	Menos de 3 años laborando en el trabajo actual entre 4 a 6 años laborando en el trabajo actual entre 7 a 10 años laborando en el trabajo actual más de 10 años laborando en el trabajo actual
Días de trabajo	menos de 3 días de trabajo a la semana 4 a 5 días de trabajo a la semana 6 a 7 días de trabajo a la semana
Horario de trabajo	menos de 8 horas de trabajo al día 8 horas de trabajo al día más de 8 horas de trabajo al día
Sector laboral	Sector laboral de servicio Sector laboral de comercio Sector laboral de industria
Ubicación de trabajo	Próximo a la residencia Dentro de la ciudad Fuera de la ciudad
Modalidad de transporte	Transporte a pie Transporte en bicicleta Transporte en motocicleta Transporte en automóvil Transporte en autobús
Número de autos	Número de autos que es propietario
Tenencia de la vivienda	Propietario Arrendatario Vivienda Prestada

Fuente: elaboración propia

Las variables dependientes son:

**Movilidad al trabajo.** Medidas en tiempo y distancia de viaje.

Las variables independientes son:

**Componente espacial de uso residencial.** Años residiendo en casa, estatus de tenencia.

**Variables socioeconómicas.** Edad, género, estado civil, nivel de ingreso, edad, nivel educacional, número de niños viviendo en el hogar, número de personas que conforman el hogar, número de autos.

**Componente laboral.** Sector laboral, horario de trabajo, días de trabajo, antigüedad laboral.

### **2.3 Instrumento de medición**

El instrumento de medición fue una encuesta que contiene preguntas cerradas y abiertas (Glewwe, 2005). Se compone de tres secciones: sección 1: datos socioeconómicos, sección 2: datos de vivienda y por último la sección 3: datos laborales y de movilidad, (ver anexo I).

Para responder la pregunta de investigación, se optó por métodos cuantitativos que se describen a continuación.

**La distribución espacial del mercado económico y sus trabajadores.** Para conocer el ámbito geográfico del mercado económico de la ciudad de Mérida, se recopilaron datos de la PEA y su distribución espacial en la ciudad. Esto se realizó a través de una fuente secundaria, es decir, de los datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en <<https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue> > analizadas con ayuda del software de información geográfica Arc Map 10.5, los resultados se mostraron a través de mapas de la ciudad de Mérida por unidad económica de comercio al por menor, comercio al por mayor, industria y servicio.

**Análisis de los datos.** Esta fase cumple con el objetivo de describir las variables dependientes de movilidad medida en tiempo de viaje y distancia de viaje en relación a las variables independientes de modalidad de transporte y socioeconómicas. Los datos de tiempo de viaje se obtuvieron de los datos de la fuente primaria y los valores de la distancia de viaje se obtuvo con base en la referencia de destinos de trabajo y a través del software de información geográfica Arc Map 10.5, los datos se analizaron a través de estadística descriptiva.

**Ubicación del lugar de trabajo y las variables socioeconómicas.** Esta parte cumple con el objetivo de conocer el impacto de las características socioeconómicas de los trabajadores sobre la ubicación de su puesto de trabajo, ya que la importancia de seleccionar un puesto de trabajo, involucra seleccionar también la ubicación del mismo y esta puede estar influida por características propias de las personas o por la modalidad de transporte o por la tenencia del hogar. Para encontrar cuales son las variables explicativas de la ubicación del puesto de trabajo, se optó por el estadístico de prueba de asociación Kruskal Wallis (Holguín y Hayashi, 1977), en relación con las variables independientes socioeconómicas como género, edad, nivel educacional, número de niños en el hogar, ingreso salarial, número de personas en el hogar, sector laboral, antigüedad laboral, modalidad de transporte y tenencia del hogar, a través del software estadístico IBM SPSS Statistics 25.

**Relación entre variables socioeconómicas y de movilidad.** Esta sección cumple con el objetivo de conocer cuáles son las variables socioeconómicas que explican la movilidad residencia-trabajo,

medida en tiempo de viaje y distancia de viaje. Se utilizó el análisis de varianza ANOVA, ya que esta prueba determina si existen diferencias entre los niveles de variables categóricas, aunque no indica entre que pares de variables esta la diferencia, no obstante, la prueba estadística de comparación múltiple (a posteriori) de Tukey. La prueba de Tukey compara los promedios entre los niveles de las variables significativas resultantes, estos análisis se realizaron con el software estadístico R (R Project for Statistical Computing) que se puede descargar en la dirección <<http://www.r-project.org>>.

**Diferencia en los flujos de desplazamiento.** Los flujos espaciales en sus quiebres o giros nos permiten ver los lugares que están mejor integrados a la red urbana y cuáles no. Para responder la pregunta de investigación, se eligió analizar los flujos de desplazamiento de los trabajadores hasta su lugar de trabajo, basándonos en primer orden en la encuesta aplicada a los trabajadores, donde se obtuvo datos de ubicación de sus puestos de trabajo, la modalidad de transporte y las paradas que realizaban antes de llegar a su lugar de trabajo. Después con ayuda de la página electrónica Google maps, con datos espaciales de las rutas de transporte trazadas por proyectos civiles como transpublico.com-Mérida en la dirección electrónica <<https://merida.transpublico.com>> y de la sociedad privada Rutadirecta S.A. de C.V., en la dirección electrónica <<https://merida.rutadirecta.com>>, se trazaron las rutas de desplazamiento de ida por cada trabajador encuestado a través del software de información geográfica Arc Map 10.5 y se agruparon por sector estudiado y por modalidad de transporte.

**Diferencia en la distribución espacial del lugar de trabajo.** Con base en datos de la fuente primaria, se analizó la localización espacial de los destinos laborales, estos responden a las estructuras productivas y su distribución se expresó en mapas, siguiendo el orden de las variables socioeconómicas de género, horario laboral, número de niños viviendo en el hogar, ingreso salarial, número de días de trabajo y modalidad de transporte. Se utilizó el software de información geográfica Arc Map 10.5, para la elaboración de los mapas.

**Diferencia en patrón espacial del lugar de trabajo.** Para analizar los factores que influyen en la intensidad de los flujos de desplazamiento hacia un lugar en especial de trabajo, primero se organizaron los datos obtenidos de la encuesta, de acuerdo a las zonas de destino reiterativos de los flujos de desplazamiento, estos son el lugar de trabajo próximo, el lugar de trabajo en el centro urbano y los lugares de trabajo descentralizados (el noroeste, el suroeste, el noreste, el sureste y fuera de la ciudad), lo cual permitió indagar e identificar a través de la variable antigüedad residencial y laboral, los trabajadores nativos residentes, los trabajadores con menor permanencia residencial/mayor permanencia laboral, los trabajadores con mayor permanencia residencial y los trabajadores con menor permanencia residencia/laboral en relación con su elección del lugar de trabajo, a través de la prueba estadística de Kruskal Wallis (Holguín y Hayashi, 1977). Además, se presentan los mapas de

los flujos de desplazamientos a través del software de información geográfica Arc Map 10.5, los cuales se agruparon por lugar de trabajo y por las variables de antigüedad residencial y laboral del trabajador.

**Diferencia espacial de accesibilidad al mercado económico.** Debido a que se contaba con los datos geográficos de las rutas de transporte de Mérida, se decidió construir un índice de accesibilidad para todas las AGEB dentro de la ciudad (408 AGEB), incluidos los cuatro sectores de estudio, se consultaron diversos trabajos, al final se optó por la metodología de Garrocho (2003), para la construcción de este índice, con ayuda de los datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en <<https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue>>. Los datos de distancia de recorrido de las rutas del transporte urbano público desde cada centroide, de cada AGEB dentro de la ciudad, se calcularon a través del software de información geográfica Arc Map 10.5 y el resultado de los valores del índice de accesibilidad se reflejó en un mapa.

## **CAPÍTULO III. CONTEXTO DE LA CIUDAD DE MÉRIDA BAJO LA NATURALEZA DE LA MOVILIDAD RESIDENCIA-TRABAJO**

El contexto histórico y la configuración de la estructura urbana de Mérida se aborda en este capítulo el cual tiene como objetivo revelar como la transformación de su mercado económico desencadenó su expansión urbana.

### **3.1 Antecedentes históricos**

Desde su fundación, la ciudad de Mérida ha ocupado un lugar estratégico dentro de la península sureste y a lo largo de su historia ha sido transformada por la diversidad de estilos de vida, de modos de habitar. La organización de los elementos urbanos y el funcionamiento de la ciudad están directamente relacionadas con los procesos económicos y sociales actuales. Como muchas ciudades, Mérida emerge como una expresión de una sociedad organizada sobre un modelo estructurado en nodos y redes. La actual división territorial, tiene sus orígenes en la etapa colonial.

En 1864 la división contenía cuarteles que ocupaban la zona central el “área urbana” en cinco barrios o zonas urbano-rurales donde residía la población indígena. En aquel entonces el factor económico y el papel de los individuos en la división social del trabajo eran importantes, sin embargo, el elemento étnico definía la ubicación de los diferentes sectores de la población.

Durante el porfiriato la ciudad gozaba de gran desarrollo económico debido al auge del henequén, en 1881, producto de esta bonanza se inauguró la vía férrea Mérida-Progreso, como una de las redes más densas que existían en el país después de la del altiplano central (Bolio, 2004). En la segunda mitad del siglo XIX, el desarrollo en gran escala del cultivo del henequén rendía grandes ganancias y se manifestó en las transformaciones urbanas: avenidas, paseos, servicios, edificios públicos, entre otros (Echeverría, 1987). Entre 1864 y 1865 la ciudad ya alojaba aproximadamente 43 mil habitantes (Gobyucatán, 2010), pero mantenía la misma estructura urbana desde la colonia.

Durante 1851 en la zona rural existían 1,200 ha sembradas de henequén para cubrir la demanda de fibra del mercado estadounidense, la cual alcanzó su cúspide en 1909 con 183,200 ha (González-Navarro, 1976). En los ejidos, los desplazamientos estaban contenidas dentro de los límites de las haciendas donde no existía prácticamente intercambio de actividades con los centros de actividades de la zona urbana, las personas que trabajaban en las haciendas llevaban ahí todas sus actividades cotidianas y los hacendados influían en la mayoría de las decisiones de sus trabajadores.

En la década de los 60 la agroindustria henequenera atraviesa su peor crisis y las áreas cultivadas de henequén disminuyen, con ello el trabajo para miles de trabajadores concentrados en la región, casi

70 mil familias campesinas, ante esto ocurre el gran éxodo del ejido a la ciudad, lo cual generó como nunca la proliferación de asentamientos espontáneos en la periferia urbana (Bolio, 1991).

Ante la crisis de inversión en la agroindustria, los empresarios buscaron nuevos mercados como la industria manufacturera, ganadera, comunicaciones, el turismo, etc. Esto fomentó que el estado iniciara proyectos de modernización urbana como la unidad habitacional Cordemex, para alojar a los trabajadores del nuevo mercado económico, ver figura 2,

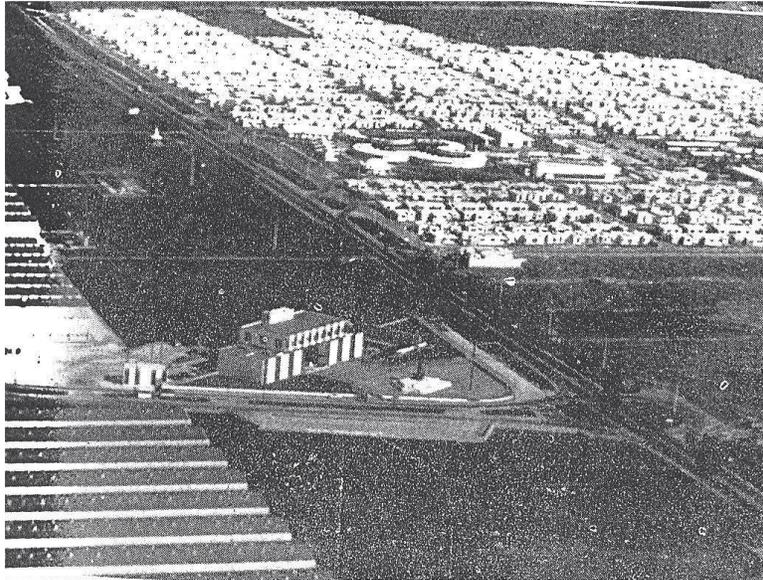


Figura 2. Unidad habitacional Revolución construida por la empresa Paraestatal Cordemex para sus obreros.

Fuente González Canto (2016)

### 3.1.1 Explosión de la urbanización

En 1980 la estructura urbana de Mérida, contaba con una superficie de 8,321 ha (Bolio, 2004). La velocidad de la expansión física fue alimentada por la movilización de la población rural en áreas urbanas más allá del periférico que iniciaron a conurbarse a partir de 1990 y en el año 2000, para ese entonces, la ciudad ya ocupaba 17, 280 ha., lo que equivale a una “mancha urbana” dos veces mayor (ver anexo II). A este proceso se sumó la venta de terrenos ejidales fuera de la ley y la ocupación de zonas de manera ilícita. Fue hasta 1976 que el estado interviene en la regulación del suelo urbano e inicia el auge del negocio inmobiliario en la ciudad y acciones para generar empleos como la Instalación de empresas en el Parque Industrial Felipe Carrillo Puerto (Bolio, 2004).

### 3.2 Contexto actual

#### La situación demográfica

Desde el 2001 la extensión de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Mérida (ZMCM) ha sido delimitada por el Ayuntamiento de Mérida como la región comprendida por los municipios de Mérida, Kanasín, Conkal, Ucú, Umán, Tixpéhual y Progreso, pues estos municipios en torno a la capital reportaron la mayor concentración de población residente en el estado en el año 2000.

Y otra delimitación metropolitana fue desarrollada en 2004 por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), el Consejo Nacional de Población (CONAPO) y el INEGI, que conceptualiza a la ZMCM como el territorio comprendido por los municipios de Conkal, Kanasín, Mérida, Ucú y Umán. Mérida ha sido y aún es, la localidad urbana más habitada de toda la península de Yucatán y del sureste mexicano con una concentración poblacional en aumento, durante el auge henequenero no rebasaba los 100 mil habitantes, pero, entre 1940 y 2000, incrementó casi siete veces su población (Bolio, 2007). En el censo de población (2010) se registraron 830 mil habitantes en el Municipio de Mérida, más del 93% estaba contenido en la localidad de Mérida: 777 mil habitantes.

El aumento de la movilidad urbana se puede explicar por el aumento de la población urbana, en la tabla 3, se observa la proyección de crecimiento poblacional del municipio de Mérida, avivada por diversos factores como la migración pendular del interior del estado, que reflejan una población flotante cotidiana como rostro complejo de la movilidad urbana, ya que se estima que a diario llegan 200 mil personas a la capital del estado, entre obreros, albañiles, estudiantes, comerciantes informales, trabajadoras domésticas, empleados de establecimientos comerciales y usuarios de servicios médicos y administrativos que desarrollan sus actividades en la ciudad.

Tabla 3. Proyección de crecimiento poblacional municipio de Mérida 2010-2030

Proyección de crecimiento Poblacional 2010 a 2030					
Estado	2010	2015	2020	2025	2030
Yucatán	1,955,577	2,088,556	2,215,958	2,335,620	2,445,394
Ciudad					
Mérida	830,732	887,222	941,343	992,176	1,037,816

Fuente: elaboración propia a partir de datos de INEGI

Además de la población flotante diaria, el incremento poblacional de la ciudad entre los años 1990 y 2010 fue de 49.2%, este cambio fomentó el crecimiento urbano, ver tabla 4. Mérida ofrece características esenciales que a las personas locales o del exterior, les motiva a establecerse en la ciudad y se refleja en el número de viviendas habitadas.

Tabla 4. Dinámica poblacional 1990, 2000 y 2010

Población	Población total 1990	556,819
	Población total 2000	705,055
	Cambio poblacional	148,236
	% Cambio población	26.62%
	Población total 2000	705,055
	Población total 2010	830,732
	Cambio poblacional	125,677
	% Cambio población	17.83%
	Población económicamente activa 2010	366,166
	Población femenina económicamente activa 2010	141,990
Población masculina económicamente activa 2010	224,176	
Estructura Urbana	Total de viviendas habitadas 1990	122,097
	Total de viviendas habitadas 2000	172,498
	Cambio de viviendas habitadas	50,401
	% Cambio de viviendas habitadas	41.28%
	Total de viviendas particulares habitadas 1990	121,879
	Total de viviendas particulares habitadas 2000	171,392
	Cambio de viviendas particulares habitadas	49,513
	% Cambio de viviendas particulares habitadas	40.62%
	Total de viviendas habitadas 2000	172,498
	Total de viviendas habitadas 2010	229,705
	Cambio de viviendas habitadas	57,207
	% Cambio de viviendas habitadas	33.16%
	Total de viviendas particulares habitadas 2000	171,392
	Total de viviendas particulares habitadas 2010	226,524
	Cambio en viviendas particulares habitadas	55,132
	% Cambio de viviendas particulares habitadas	32.17%
	Población Económicamente Activa 2000	288,809
	Población Económicamente Activa 2010	366,166
Cambio de población Económicamente Activa	77,357	
% Cambio de población Económicamente Activa	26.78%	

Fuente: elaboración propia a partir de censos del INEGI (1990), INEGI (2000), INEGI (2010) y Conapo.

A partir del temblor de 1985 ocurrido en la ciudad de México y de las inundaciones de 2008 que afectaron a Tabasco, hubo una migración notable, existen registros que entre 10% y 12% de los habitantes no nacieron en la ciudad, característicamente se ubican en posiciones de clase media acomodada, la mayoría de ellos cubren trabajos como funcionarios públicos, gerentes de grandes empresas comerciales y académicos, sobresalen por poseer un alto poder de consumo y un buen salario (Abud, 2009). Entre los años 1990 y 2000, el número de viviendas habitadas aumentó en 41%, y entre los años 2000 y 2010 aumentó 33%, también se percibe en el número de PEA que aumentó en 26.7% entre los años 2000 y 2010. La industria de la construcción en conjunto con la concentración de unidades de servicios y comercios, impulsa el crecimiento poblacional de la ciudad y alimenta la movilidad urbana cotidiana. El CONAPO, la SEDESOL y el INEGI colocaron a la ciudad en el undécimo lugar entre 55 zonas metropolitanas, donde habita más de la mitad de la población del país,

registradas en 2004, situación avivada por los procesos migratorios, provenientes de áreas rurales del interior de la entidad y provenientes de otras entidades del país.

#### El uso urbano actual

Con respecto al uso residencial, se tienen diversos problemas ya que actualmente el uso residencial se ha desplazado del centro a la periferia norte y a otros fraccionamientos totalmente separados de la mancha urbana.

El centro urbano mantiene su tradicional traza en tablero, calles rectas y paralelas, ver figura 3, sin embargo, se ha deteriorado su infraestructura y cuando se realizan programas y actividades que fomentan la conservación y rescate de fachadas solo se consideran las banquetas y los edificios históricos, ubicados en el norte del centro histórico, mientras que, en los sectores sur y oriente del centro urbano no recibe recursos y se degradan cada día más con el congestionamiento del transporte público y la intensa actividad comercial formal e informal, ver figura 4.



Figura 3. Calles principales de la zona turística del centro histórico  
Fuente: elaboración propia (2020).

En las calles del centro urbano está prohibido estacionarse, sin embargo, los autobuses de transporte público lo hacen, esto afecta y representa un problema de congestionamiento dentro de las angostas calles, el deterioro continuo a las banquetas y el innecesario tránsito de personas que esperan en el centro urbano el siguiente camión para llegar a su destino.



Figura 4. Calles del centro histórico ubicadas en la zona sur  
Fuente: elaboración propia (2020)

La zona metropolitana de Mérida concentra poco más de la mitad de las casas habitación del estado de Yucatán, cerca del 90% corresponden al Municipio de Mérida. La fuerza del sector inmobiliario es evidente, ya que en el año 2000 los meridianos que habitaba en una casa propia, representaban 589 mil habitantes (84.54%), dato que superaba la media nacional (80.9%) y por debajo del promedio estatal (86.87%) (Cruz, 2009).

Por su parte Bolio (2007), pronosticó un crecimiento en el número de viviendas para la zona metropolitana de Mérida sobre una tasa media anual de 3.38%. La sobreoferta de la casa habitación y el lento crecimiento demográfico representó el 1.8% para 2000-2005, revela la rentabilidad de la industria de la construcción, que sustituyó el orden urbano como criterio planificador. Para 2010, el 85% de la población tenía casa propia, el total de las casas habitación particulares fue de 272 mil viviendas, de las cuales 269 mil son propias.

De acuerdo con el INEGI hay 25 mil casas despobladas en el centro de la ciudad, las personas abandonan el centro urbano por muchas razones, una de ellas es el recambio generacional, los hijos ya no se quedan a vivir en el centro porque vender su casa representa un buen negocio, comparado con el gasto de mantenimiento debido a su antigüedad, ver figura 5 (Cruz, 2009).



Figura 5. Casas deshabitadas en renta o abandonadas  
Fuente: elaboración propia (2020)

Otro factor importante fue el cambio en la distribución económica, ya que en 1975 la zona de intenso comercio se concentraba en el corazón del centro histórico, y los demás comercios, servicios y vivienda se encontraban distribuidos en el resto del centro urbano como se observa en la figura 6.

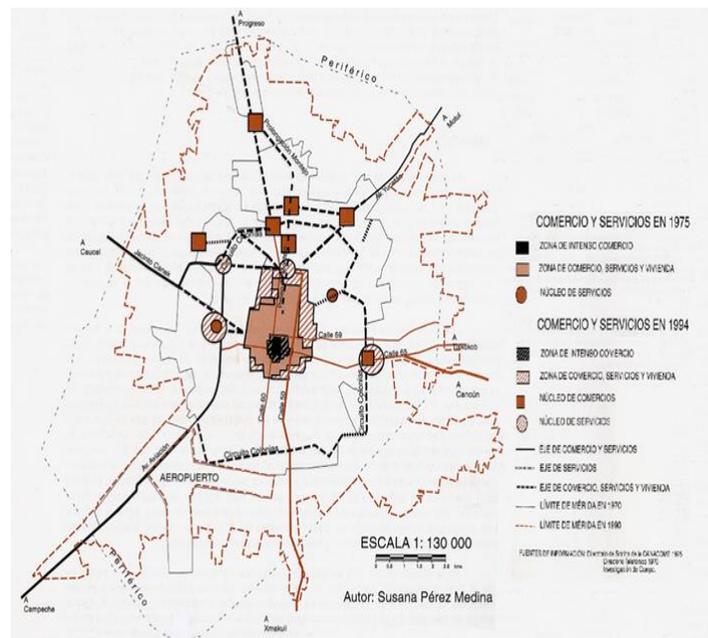


Figura 6. Núcleos y ejes de comercio y servicio 1975-1994  
Fuente: Pérez Medina Susana (1999)

Para 1994 las unidades económicas se desplazaron hacia el norte siguiendo las principales vialidades, hecho activado por la migración laboral que cobró fuerza en el proceso de urbanización de la ciudad, en un doble sentido, ya que adquirió una dinámica propia, ya consolidada en 1990, basada en la fortaleza de infraestructura de servicios y equipamientos para la población con un alcance peninsular.

Lo anterior ha consolidado a la ciudad, como ciudad-servicio y turística de importancia en el contexto regional (Fuentes, 1993). Existe la tendencia de aparición de nuevos polos de atracción, efecto de la especialización económica, comercial y de servicios, estos tienden a convertirse en nuevas centralidades. Es evidente que la ciudad ha pasado de una etapa monocéntrica, en la que antiguamente el centro histórico irradiaba homogéneamente su crecimiento hacia la periferia, a una fase policéntrica, con servicios distribuidos de manera discontinua dentro de los límites de la ciudad, la mayoría ubicados en los distritos 1, 2 y 7 representados por el eje oriente-poniente que ha tenido un crecimiento acelerado ver figura 7,<sup>5</sup> donde se encuentra la construcción masiva de vivienda de interés social, poco a poco cruzan los límites que dividen la ciudad, en la que coexisten subcentros de diversas jerarquías, vinculados por una organización basada en “vialidades urbanas” y bajo la proliferación del automóvil.

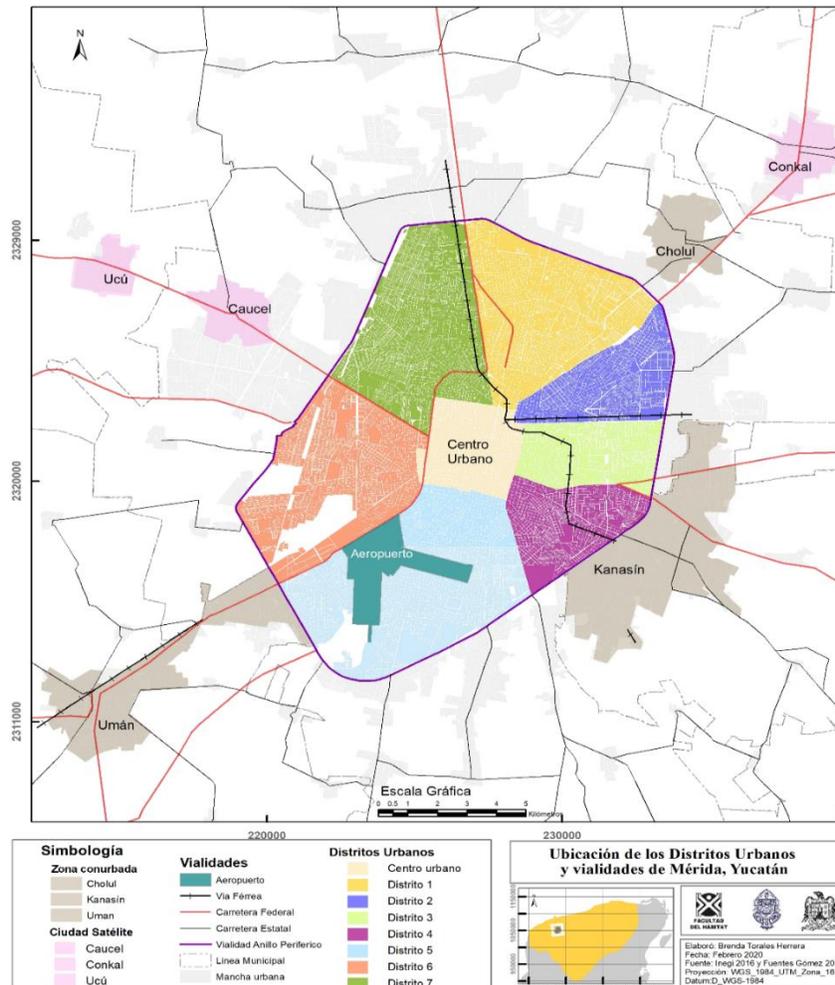


Figura 7. Ubicación de los distritos urbanos de la ciudad de Mérida, Yucatán  
 Fuente. Elaboración a partir de datos del INEGI (2016) y Fuentes Gómez (2008)

<sup>5</sup> En 1988 el Programa de Desarrollo Urbano determinó para la ciudad de Mérida la creación de límites internos que dividían la ciudad en ocho distritos.

Lo mismo ocurre con los nuevos equipamientos del gobierno que se encuentran alejados del centro y sur de la ciudad.

En relación con el equipamiento urbano, en la zona norte se encuentran localizados la mayoría del equipamiento educativo, los planteles privados y autónomos de educación superior, como las Facultades de la Universidad Autónoma de Yucatán, (UADY), la Universidad Marista, la Universidad Modelo, la Universidad Patria, el Centro Universitario Interamericano, Centro Universitario Internacional y la Universidad Tecnológica Metropolitana, los cuales tienden a localizarse en los límites exteriores del periférico norte, ver figura 8.



Figura 8. Universidades ubicadas en la zona norte de la ciudad  
Fuente: elaboración propia (2020)

Lo mismo ocurre con los equipamientos de servicio del gobierno, como el Hospital de Alta Especialidad, el Edificio Administrativo del Ayuntamiento que se ubican en el poniente, la Procuraduría de Justicia al poniente del periférico, la Universidad Tecnológica Metropolitana en la Col. Santa Rosa, el Campus Periférico Poniente del Instituto Tecnológico de Mérida, el Complejo Deportivo “Inalámbrica” y el Palacio de Justicia vecino a éste, ver figura 9, las decisiones de ubicación de los diversos equipamientos urbanos aumenta la brecha de accesibilidad entre la población. Estos nuevos centros de atracción privados están representados en tres grandes conjuntos comerciales en el norte, noreste y poniente de la ciudad, cuyo acceso es dificultoso para quienes no poseen automóvil, casi inaccesible a la tercera edad y a los grupos de menor ingreso salarial (Herrera, 1999).



Figura 9. Centros médicos en la zona norte de la ciudad  
Fuente: elaboración propia (2020)

Esto contrasta con el sur y oriente en el viejo centro (San Cristóbal y San Juan) donde se especializaron en negocios de frutas, legumbres en general, sus calles son gigantescos paraderos de transporte de carga y de pasajeros foráneos (Abud, 2009).

### 3.3 La configuración espacial urbana como diferenciadora de la movilidad

Los procesos de transformación y configuración que tienen lugar en el territorio están influenciados por diversos factores que “no están aislados individualmente” más bien, actúan en el espacio y el tiempo, sumándose, superponiéndose, generando interrelaciones y sinergias, cuyos efectos no pueden ser unívocamente determinados y son específicos en los diferentes contextos locales” (Giampietro, 1989).

La ciudad se asocia con las relaciones sociales dentro su configuración espacial a lo largo del tiempo. La esencia de las actividades cotidianas en el espacio público, se reflejan en la movilidad espacial urbana y esta a su vez en el predominio de las actividades económicas sobre las demás actividades. Entender la configuración espacial que adoptan parte de los diversos elementos físicos del sistema económico y de transporte por sus posiciones relativas con respecto a las unidades de análisis, nos permitirá entender la importancia de estos para la estabilidad y peso de la movilidad urbana.

Configuración espacial del mercado económico en Mérida, Yucatán.

La crisis que afectó al país en la década de los setenta y que explotó con la crisis en la caída del precio del petróleo a principios de los ochenta, junto con el neoliberalismo (que privatizó la mayoría de las empresas públicas), provocó un dramático reajuste en la estructura del sector industrial en todo el país. La reorientación de la producción hacia la exportación implicó una reubicación geográfica de los establecimientos. La industria maquiladora, por ejemplo, se ha ubicado preferentemente en el

norte de país, con poca presencia en otras entidades entre ellas Yucatán. La crisis y el neoliberalismo, ha profundizado la desigualdad estructural, al acentuar la concentración y el peso de grandes monopolios y la modernización tecnológica de unos cuantos frente al rezago de la mayoría.

Hasta 1970 el 80% de la PEA se dedicaba a las actividades del sector agropecuario; el henequén. Particularmente Mérida ha sido una zona privilegiada, debido a la intervención estatal desde 1937, posteriormente se extiende en 1964 con la fundación de la empresa paraestatal llamada Cordemex encargada de la industrialización de la fibra de henequén. En 1970 el ingreso económico de la mitad de la población todavía dependía del henequén aproximadamente 11 mil trabajadores, sin embargo, al decaer esta industria, el estado vuelve a intervenir, primero, subsidiando en varias fases del proceso industrial, después en 1961 y 1964 compra las cordelerías y crea el complejo Cordemex (Villanueva, 1990).

A partir del periodo de 1970-1993, se inicia un cambio en la acumulación de capital que se orientó principalmente hacia al comercio, la construcción y los bienes inmobiliarios. La participación de la industria manufacturera en el producto interno bruto (PIB) de Yucatán, descendió de 21.9% en 1970 al 13.4% en 1985.

El cambio más significativo ocurrió en 1988, por el descenso absoluto de la industria textil de fibras duras que de concentrar 33.9% del valor y 44.5% en el empleo industrial cayó hasta 7.4% y 6.5% y continuó su descenso hasta prácticamente desaparecer en 1993, para ese entonces, ya sólo se mantenían operando unas pocas cordelerías privadas, algunas incluso importando su materia prima. El mercado regional, debido a su aislamiento se mantuvo prácticamente cautivo por el comercio local. Tradicionalmente la región ha sido una zona importadora, primero del extranjero y después del centro del país de todo tipo de productos para cubrir sus necesidades. Recientemente se ha impulsado un nivel de diversificación industrial que hasta 1970 se concentró en productos de primera necesidad: alimentos, bebidas, muebles, vestido y calzado. Mas adelante, el mercado regional permitió el desarrollo y rápida monopolización de algunos sectores industriales en las ramas de alimentos balanceados, alimenticia y de bebidas, materiales de construcción, plásticos y metal mecánica, así como en la construcción.

En relación con el empleo industrial (sin considerar la construcción), creció sólo un 12.35% en el periodo intercensal, frente a un 47.24% a nivel nacional; mientras que los trabajadores de la construcción crecieron en Yucatán a una tasa promedio anual de 22.11%, representando en 1988 el 23.85% del empleo industrial (García, 1995). A partir del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), en 1994 se impulsó el establecimiento de la industria maquiladora en Yucatán, alcanzando su mayor auge en el año 2000, con 144 empresas y cerca de 36 mil empleos (Castilla y García, 2006). En su mayoría se trataba de empresas de la confección y del vestido con reducido

componente tecnológico y uso intensivo de la fuerza del trabajo, tres de cuatro empleos se ocupaban en la industria del vestido. A finales del 2000, Estados Unidos sufrió una desaceleración en su economía y para finales del 2001 las maquiladoras en Yucatán ya habían cerrado y en 2003 el número de empleos se había caído a 26 mil 759 lo que representaba el 26%.

A finales de la última década del siglo XX, existe una tendencia hacia la tercerización de la economía yucateca, ya que el sector secundario industrial pasó de 30.5% en 1970 a 24.5% en 1990 y el terciario de 14.4% al 48.5%, este último aportó 62.2% del PIB de la entidad, mientras que, el sector primario solo aportó 7.7% y la industria 30.1%, desde entonces esta tendencia ha perdurado, las principales actividades económicas están concentradas en el sector terciario, ocho de cada 10 personas ocupadas se dedican al comercio y a los servicios; otra quinta parte del personal ocupado se encuentra en actividades industriales y sólo 2% se ocupa en el sector agropecuario. La ocupación en el sector terciario se concentra mayormente en el comercio 30%, en los servicios sociales 16.4%, en los servicios profesionales, financieros y corporativos 13.4%. El personal ocupado en restaurantes y hoteles representa menos de 10% del sector, a pesar de que la actividad turística es una de las que más aportan a la economía local, dentro del sector secundario, la ocupación está altamente concentrada en la industria manufacturera con 63% de los trabajadores; le sigue en importancia la construcción con 32 % de la población sectorial (Gallardo, 2009).

### **3.4 La ciudad actual**

El comercio y el servicio permanece y se observa en la modernización de edificios junto con la construcción de estacionamientos y en otros casos la demolición de predios a lo largo de la ciudad para dar paso a otros, como el nuevo centro internacional de convenciones de la ciudad de Mérida ubicado en el centro de la ciudad, también el uso de suelo vacío u abandonado para construir hoteles, edificios de gobierno también en el norte de la ciudad, o el recinto del poder legislativo ubicado al poniente de la ciudad. Continua la aparición de complejos residenciales que siguen las carreteras a los pueblos ubicados en el noreste, como Cholul ubicado entre la ciudad de Mérida y el pueblo de Conkal, además al poniente de la ciudad hacia Caucel. Los centros comerciales construidos en el pasado, se mantienen ya sea en su remodelación o su expansión como el caso de Plaza Galerías y Plaza Altabrisa. A partir de 2017 se instalaron en el norte de la ciudad centros comerciales que actualmente integran hoteles uno de ellos ubicado en la colonia Altabrisa en plaza Uptown y otro en el inicio de la carretera Mérida-Progreso en plaza Galerías, este nuevo “modelo binomio” se puede ver también en el sector industrial y de educación, como el nuevo centro industrial que está en construcción sobre la carretera Mérida-Caucel- Hunucmá, donde se encuentra la nueva envasadora y

cervecería yucateca y a unos metros se encuentra la nueva Universidad Politécnica, cabe mencionar que este tipo de proyectos representan un gran atractor de flujos de trabajadores y estudiantes.

Al oriente de la ciudad de Mérida, se encuentra el Municipio de Kanasín, que a pesar que en el pasado el gobierno invirtió en el comercio, servicio y crecimiento habitacional de esta zona.

Actualmente permanecen múltiples asentamientos irregulares de personas de muy bajos recursos principalmente en el suroeste y norte de Kanasín entre ellos El Roble y San Marcos Noco (ubicados a espaldas de Ciudad Industrial) y se extiende hasta el sur de la ciudad de Mérida hasta la carretera a Xmatkuil, la gran mayoría de estos asentamientos carecen de infraestructura y equipamiento urbano. Por otra parte, el servicio de educación, salud y el sector de servicio administrativo del gobierno están concentrados en la ciudad de Mérida principalmente en el centro, norte y en el poniente.

La mínima inversión nacional y extranjera transformo el orden económico, ya que esta sigue la demanda de los habitantes con mayores recursos, de ese modo se ha generado la segregación de amplias zonas de la ciudad.

### **3.5 El mercado de trabajo actual**

La distribución de las unidades económicas en la estructura urbana es un reflejo de la distribución de la PEA en la ciudad, en la figura 10 se muestra la distribución espacial de la PEA que labora en el sector manufacturero, en la industria alimentaria, industria de las bebidas y del tabaco, fabricación de productos e insumos textiles, fabricación de prendas de vestir, fabricación de prendas de piel, industria de madera, industria del papel, industria química, industria de transformación de plástico, industria metálica, computación, industria del transporte, fabricación de muebles, fabricación de colchones, fabricación e instalación de persianas, fabricación de aparatos eléctricos, fabricación de maquinaria y equipo.

Empresas como la fabricación de cortinas o de prendas de vestir que no requieren de grandes instalaciones se ubican dentro de la ciudad.

La mayoría de la industria que requiere de grandes instalaciones se encuentran alojadas sobre la carretera Mérida-Umán, otras después de la localidad de Umán, también sobre la vialidad Anillo Periférico y más allá de esta vialidad en el norte, noroeste, suroeste y noreste de la ciudad.

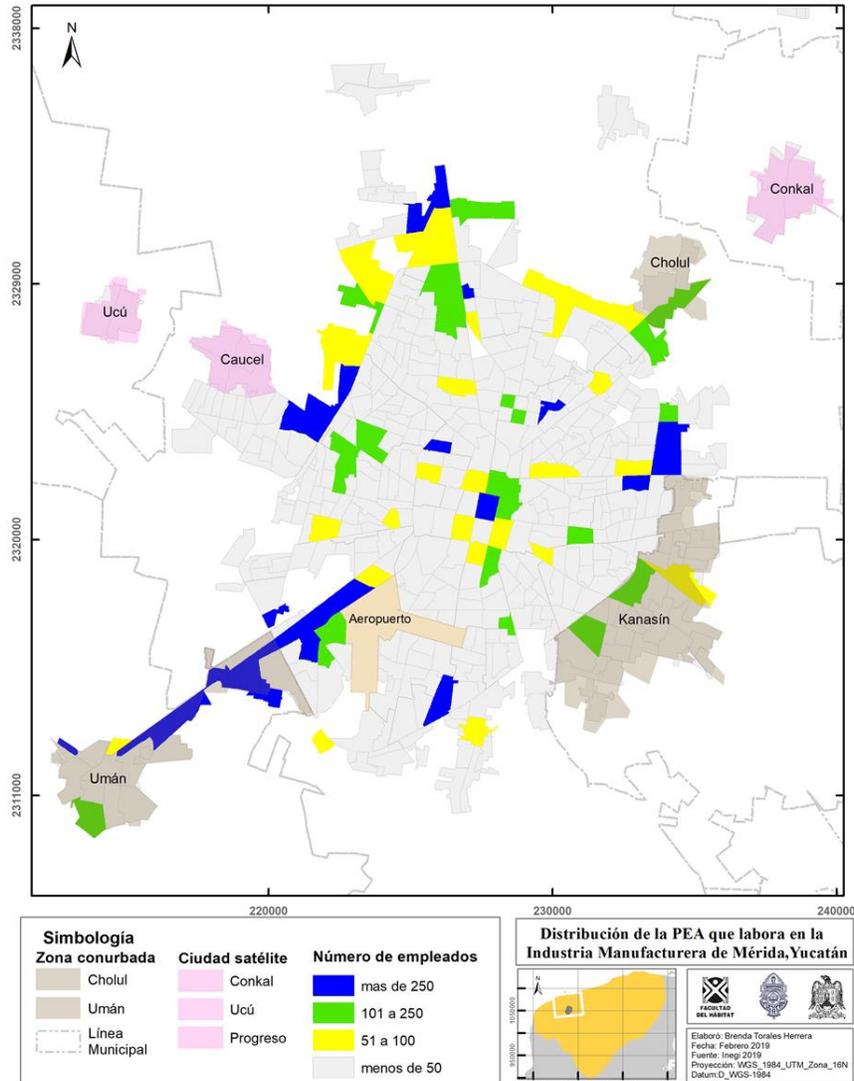


Figura 10. Distribución espacial de la PEA que labora en la Industria Manufacturera  
 Fuente: elaboración propia (2018)

La distribución espacial de la población Económicamente Activa que laboran en el Sector de Servicio, se explica por la ubicación de los servicios de Transporte, Servicios financieros y de seguros, Servicios inmobiliarios y de alquileres de bienes, Servicios profesionales, científicos y técnicos, Servicios de apoyo a los negocios, Servicios educativos, Servicios de salud y otros. Como se muestra en la figura 11 el centro histórico ya no representa el principal atractor de servicios, la distribución de la mayoría de los servicios está localizados en el norte, noreste y noroeste de la ciudad, siguiendo las principales vialidades.

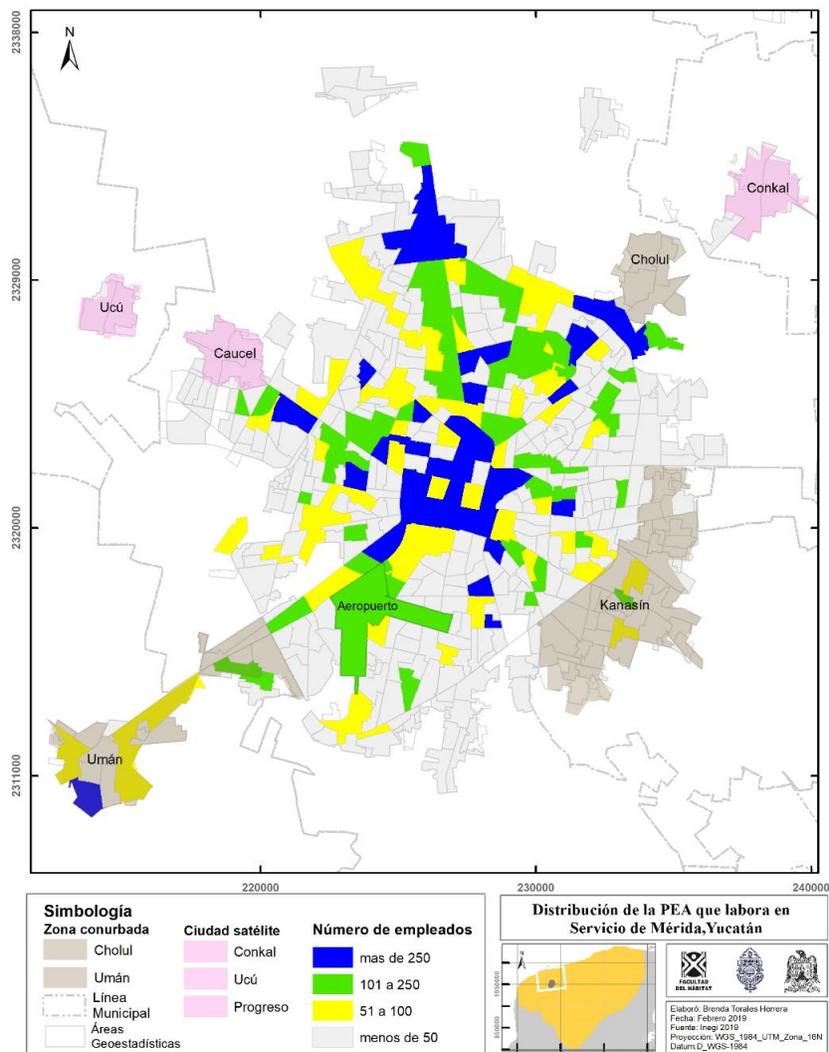


Figura 11. Distribución espacial de la PEA que labora en el Servicio  
 Fuente: elaboración propia (2018)

La distribución espacial de la PEA que laboran en el sector del comercio al por mayor, que se muestra en la figura 12 se explica por la ubicación del comercio al por mayor de abarrotes alimentos, bebidas, hielos y tabaco, de productos textiles y calzados, de productos farmacéuticos, de perfumería, de electrodomésticos, aparatos de línea blanca, de materias primas agropecuarias y forestales y materiales de desecho, para equipo en general, de camiones de partes y refacciones para automóviles, camionetas y camiones. Las ubicaciones de unidades económicas más grandes están ubicadas en el centro, norte, poniente, oriente y suroeste de la ciudad y las que cuentan con menos de 50 empleados están distribuidas de manera homogénea en la ciudad.

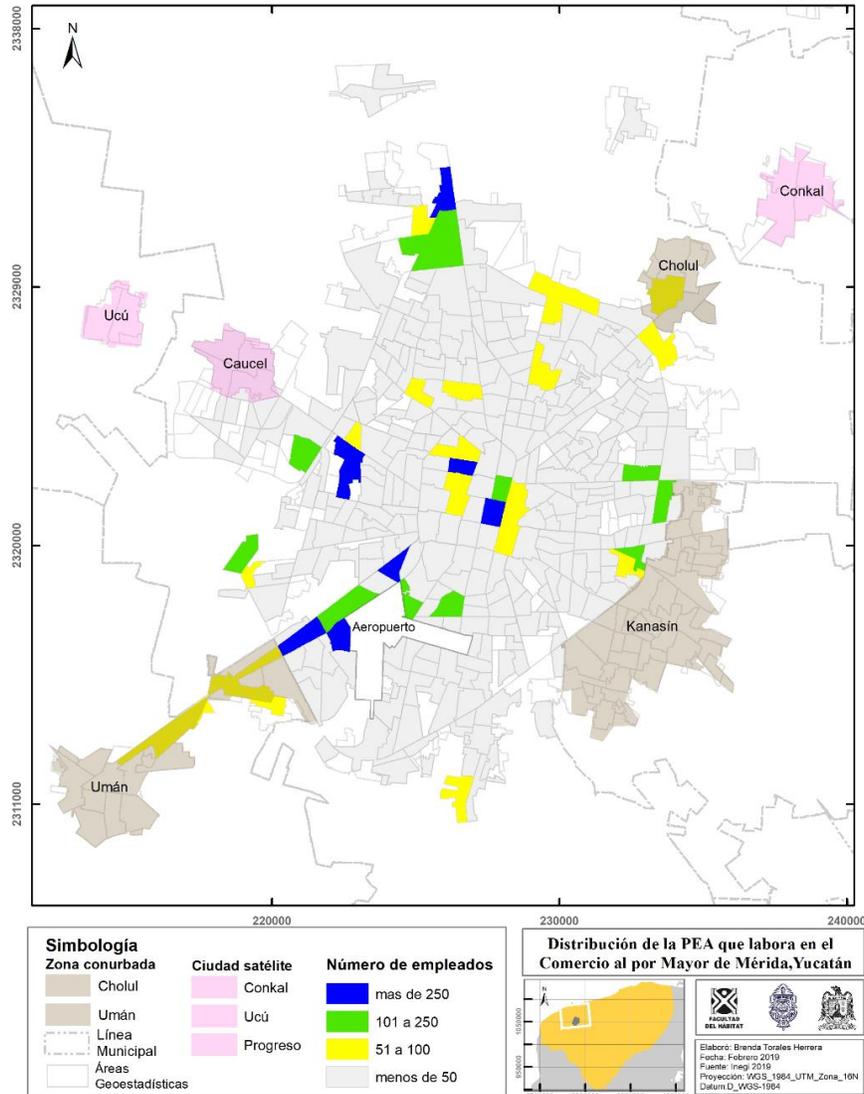


Figura 12. Distribución espacial de la PEA que labora en el Comercio al por Mayor  
 Fuente: elaboración propia (2018)

La distribución espacial de la PEA que laboran en el sector del comercio al por menor, se observa en la figura 13 esta se explica por la ubicación de las unidades económicas de abarrotes alimentos, bebidas, hielo y tabaco, tiendas de autoservicio y departamentales, de productos textiles, bisutería, accesorios de vestir y calzados, de artículos para el cuidado de la salud, artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal, de enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usados, comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios, vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes, exclusivamente a través de internet y catálogos impresos, televisión y similares. Las ocho unidades más grandes están

ubicadas a lo largo de un corredor desde el sur-oeste al norte y las unidades económicas con 101 a 250 empleados se distribuyen desde el centro al norte de la ciudad.

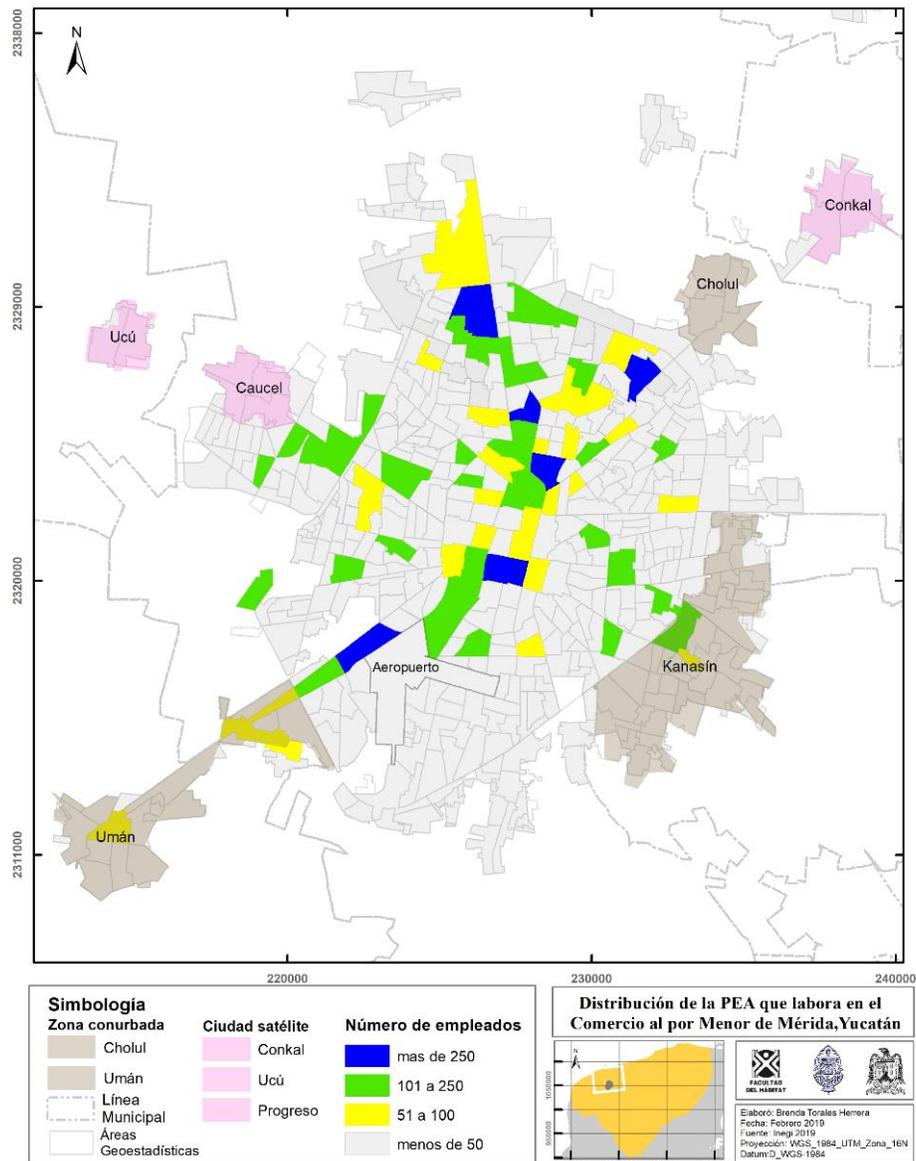


Figura 13. Distribución espacial de la PEA que labora en el Comercio al por Menor  
 Fuente: elaboración propia (2018)

El mercado económico en su mayoría de comercio y servicio, más la permisividad de la industria constructora por parte del gobierno y la formación de principales nodos en la red urbana, motiva que las principales actividades económicas formen diversos centros económicos distribuidos del suroeste al norte, en palabras de Jordi Borja (2003), una articulación espacial, discontinua de población y

actividades: urbanización, que no es lo mismo que ciudad, pero, también contribuye a la organización del tipo de empleos y de la oferta creciente de trabajadores de bajos salarios.

Los datos geográficos de las unidades económicas del INEGI se traslapan en la figura 14, donde se observa la distribución geográfica del mercado económica en 4 principales polos de trabajo en la ciudad de Mérida, dos de ellos ubicados en el norte conformados principalmente por el sector de comercio y servicio, otro polo ubicado en el centro urbano integrado principalmente por establecimientos de servicio y el polo de trabajo suroeste, a lo largo de la carretera a Umán integrado principalmente por industria.

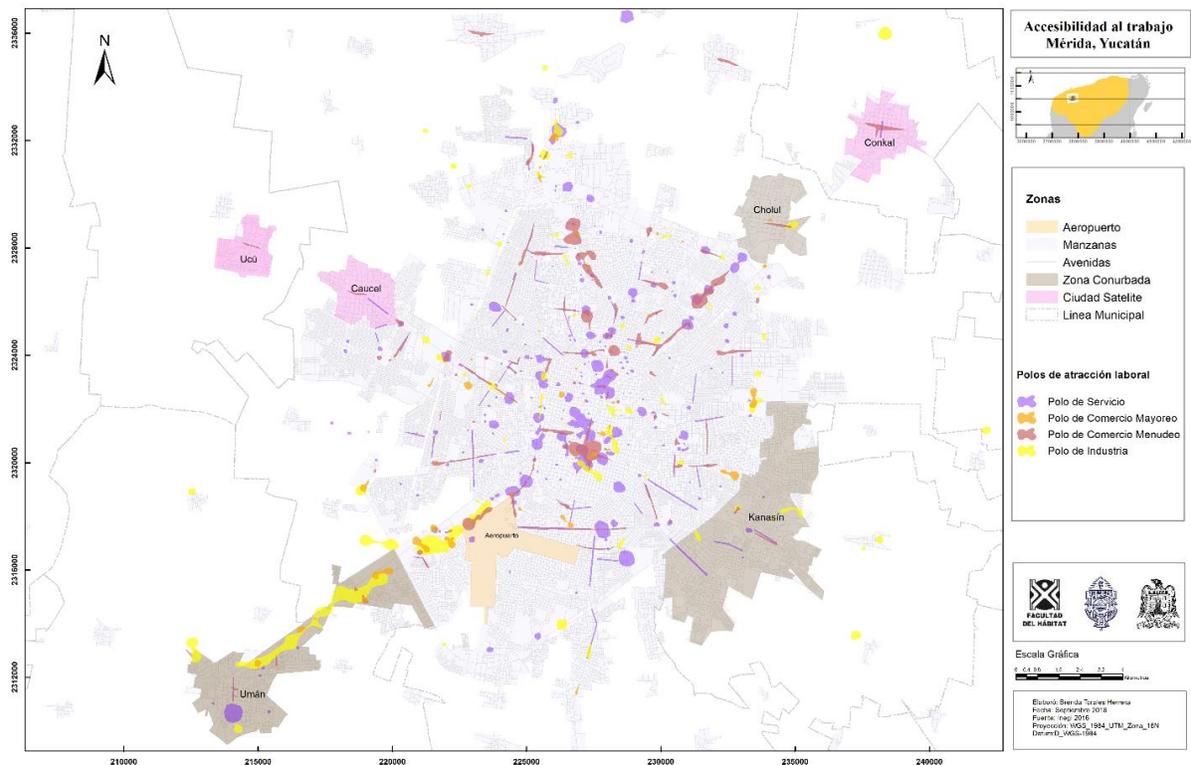


Figura 14. Número de empleados en las principales unidades económicas de Mérida, Yucatán  
Fuente: elaboración propia (2018)

### 3.6 La configuración espacial del sistema de movilidad y la oferta de trabajo en Mérida

La organización espacial de la movilidad en la ciudad refleja las relaciones de las transformaciones espaciales del mercado de trabajo y de los sistemas de movilidad.

El flujo cotidiano de trabajadores se encuentra en crecimiento, ya que el porcentaje de personas dependientes económicamente se ha reducido desde el año 2000 al 2010 (64% a 53%) más el flujo de personas que provienen de las zonas conurbadas. El estudio de los flujos y patrones socioespaciales a escala local cobra mayor relevancia en nuestros días para llegar a entender como la movilidad

ordena la vida cotidiana (Remy y Voye, 1992) y asimilar la estructura metropolitana de cualquier territorio.

### Conexiones de movilidad en Mérida, Yucatán

En la figura 15 se observa la red vial es reticular en el centro urbano, después es radial e incorpora circuitos periféricos, intraurbano y periurbano donde articulan las áreas habitacionales, Comisarias y Subcomisarias a través de una red vial regional. La vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico con 46 km, rodea la ciudad y conecta vialidades regionales federales, estatales y la red municipal periurbana, la dirección de las carreteras es, predominantemente de norte a sur, con secciones angostas que dificultan el tránsito, su capacidad vehicular es irregular y está relacionada con las variaciones de las actividades diarias.

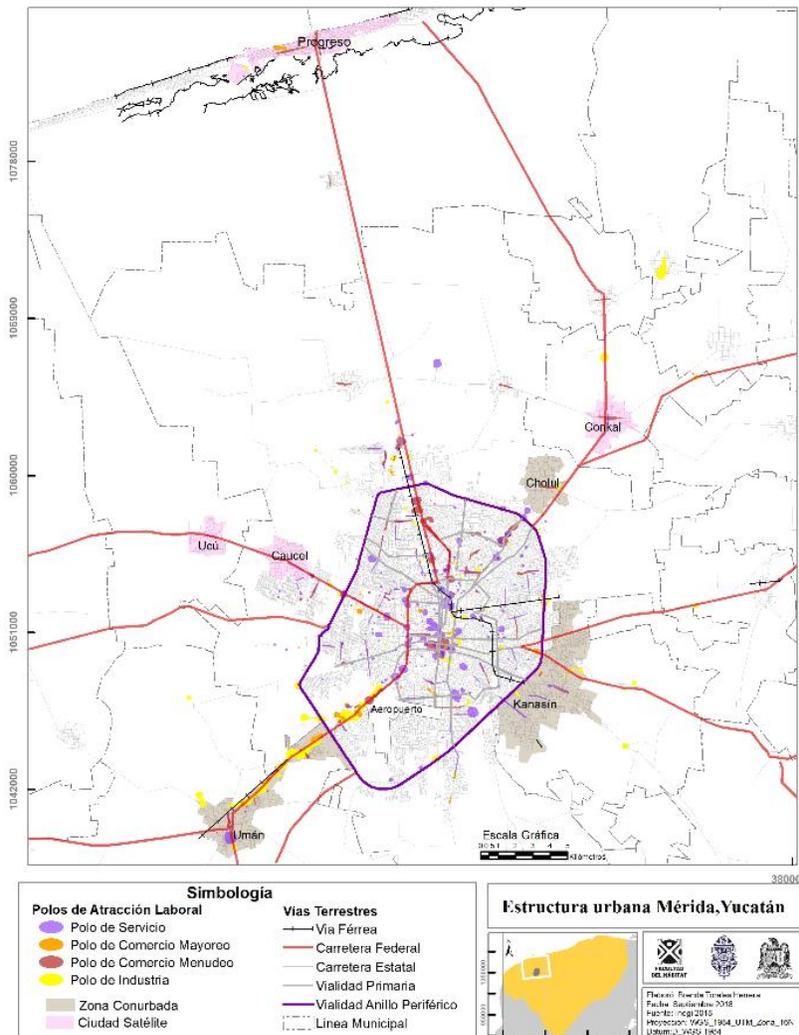


Figura 15. Principales vialidades terrestres de la ciudad de Mérida, Yucatán

La mayor afluencia vehicular y de transporte de personas y mercancías, se encuentran directamente asociada a los usos de suelo y actividades económicas localizados en torno a los corredores de conurbación, a lo largo las principales vías regionales que enlazan a la ciudad de Mérida, como ciudad central, con los municipios vecinos (Iracheta y Bolio, 2012).

La carretera federal que atraviesa la ciudad en el suroeste, desde Umán hacia el norte en progreso, divide en áreas de mayor y menor flujo vehicular, en zonas cercanas o alejadas a la red de calles y avenidas conectadas a esta carretera. Además, a lo largo de esta carretera se concentran la mayoría de los trabajadores representados por la distribución de las unidades económicas.

#### Movilidad y transporte en la ciudad de Mérida. Las primeras rutas

En 1918 se importa el primer autobús, operaba en su primera ruta desde el centro de la ciudad, en la plaza grande hasta Itzimmá (Cámara, 1985), posteriormente con la proliferación de autobuses se crea la Organización de los Trabajadores al Volante de Yucatán y para 1922 los conductores de los autobuses ya estaban perfectamente organizados como Unión de Camioneros de Yucatán. Ya implementadas las primeras rutas de transporte de autobús, la antigua Compañía de Tranvías en Mérida (C.T.M.) desaparece en 1922, después los extrabajadores de la C.T.M. con ayuda del estado adquirieron autobuses para operar en rutas asignadas por el ayuntamiento y fundan la cooperativa de camioneros de pasaje Alianza de Camioneros de Yucatán. Para 1987 la zona centro de la ciudad permanecía como base del sistema de transporte público y el principal nodo en la ciudad dentro una red que enlazaba con los municipios vecinos y con otros estados cercanos.

El sistema carretero regional opera de manera radial concéntrico, está compuesto por el anillo periférico (de flujo perimetral) y 13 ejes, dos carreteras interestatales, cinco internacionales y seis de enlace intramunicipal (Mañe, 1987), la mayoría ubicadas desde el oriente al norte de la ciudad. Desde 1996, la ciudad padece de congestionamiento vehicular, uno de los estudios de movilidad urbana encontró que el 86 % en promedio de los usuarios estimados (157,989) llegaban al centro y de éstos solo un 27 % permanece en él y el otro 73% transbordaban para dirigirse a su destino final por otra ruta, El destino principal era el norte de la ciudad, hacia donde se dirigía el 85.5 % y en segundo término el suroeste, definido por la Avenida Itzáes que es un eje de comercio y servicios y que comunica al centro con la Ciudad Industrial y el Aeropuerto Internacional (Pérez, 2000).

Por otra parte, solo se han construido vialidades o modernizado las necesarias para conectar a la zona norte de la ciudad, el destino de los recursos se invierte en el norte ya sea, en términos de movilidad urbana, socioeconómicos y espaciales, esto provoca mencionar el término de “ciudades divididas” de Feinstein (1992) y Sassen (1991), o retomar la percepción de una “ciudad dual” como lo propone Castells (1995).

La ciudad de Mérida se ha convertido en una de las ciudades con las tasas de motorización más altas de México, ya que se concentra aproximadamente el 70% del registro de vehículos de motor registrados en circulación del estado (Müller, 1999; Inegi, 2018), véase tabla 5.

Tabla 5. Crecimiento de Automóviles en la ciudad de Mérida

Número de Automóviles			
AÑO	Unidades	Incremento	%
1990	75,266		
1996	101,300	26,034	35
1998	108,065	6,765	6
2002	148,597	40,532	38

Fuente: elaboración propia (2018)

El Sistema Integral de la Dirección de Transporte del Gobierno del Estado de Yucatán<sup>6</sup> reporta un crecimiento constante de las unidades de transporte público, ver tabla 6 y el plan de movilidad urbana no motorizada para la zona metropolitana (Gobyucatán, 2016), informa sobre el crecimiento de la tasa de motorización de Mérida, ver tabla 7.

Tabla 6. Crecimiento de Unidades de transporte público en la ciudad de Mérida

Número de Autobuses			
AÑO	Unidades	Incremento	%
2005	2,858		
2010	3,013	155	5
2015	3,518	505	17
2018	3,643	125	4

Fuente: elaboración propia a partir de Dirección de Transporte de Yucatán

De acuerdo a los datos anteriores, el aumento del transporte motorizado en Mérida es contante sin miras a reducirse, indica primero la consolidación de una ciudad conformada por una red de jerarquías urbanas conectadas y sobre esta la población con menor tasa de crecimiento que el suelo urbano, frente a la expansión del área urbana y la dispersión de los servicios y funciones urbanas, las altas tasas de motorización representan una alternativa para alcanzar los lugares distantes dentro y fuera de la ciudad.

<sup>6</sup> Datos obtenidos por solicitud física en la Dirección de Transporte del Gobierno del Estado de Yucatán.

Tabla 7. Crecimiento de la tasa de motorización en la ciudad de Mérida

Tasa de Motorización				
2000	2011	2012	2014	2030
1 carro por cada 6 habitantes	1 carro por cada 3.89 habitantes	1 carro por cada 2.24 habitantes	1 carro por cada 2 habitantes	1 carro por cada 1.19 habitantes

Fuente: elaboración propia (2018)

El transporte público es administrado por el Gobierno Estatal, en la ciudad existen ocho terminales que dan cobertura regional. La mayoría de los paraderos de cobertura municipal se encuentran alojados en el centro histórico, esto mantiene la concentración de personas y saturación vehicular. El sistema de transporte público cubre principalmente la zona norte de la ciudad, con horarios irregulares, por el contrario, al sur de la ciudad las unidades de transporte son escasas y tienen horarios irregulares, el sur es donde la mayoría de las personas usan motocicleta, triciclos, bicicletas y se mueven a pie principalmente (Alonzo et al., 2016).

El número de unidades de transporte urbano creció de 623 a 1,397 unidades, entre 1990 y 1999, incluyendo autobuses, minibuses y combis. En 2002, las unidades de transporte colectivo ascendían a 1,570 unidades, según el Ayuntamiento de Mérida. El crecimiento desde 1990 ha sido del 152%, con una tasa media anual del 8.0%, casi cuatro veces más alta comparada con la tasa demográfica.

Al explosivo crecimiento del transporte colectivo, debemos sumar la proliferación automovilística y la saturación de vialidades en el norte que lejos de mejorar la movilidad urbana la limita. En doce años el número de automóviles casi se duplicó (1.97 veces) (Müller, 1999). Esto implica que cada año se incorpora un promedio de 9,956 automóviles a la circulación en la ciudad, en su mayoría automóviles nuevos.

#### Rutas de transporte

La figura 16 muestra las rutas de transporte urbano,<sup>7</sup> las principales son: Circuito Poniente y plazas, Circuito Metropolitano, Chuburna 21, Itzimna águilas, Carranza 114, Chuburna Inn, Dzitya, Xcanatun, Las Americas, Itzimna Díaz Ordaz, San Lucas, Tapetes, Francisco de montejo R2, Santa Gertrudis, 65 Periferico – Kanasin, Aleman, Pinos, Tulias, R-1, Cholul 49 Petronila, Pensiones, Brisas R1, Cardenales, Nora quintana, 49 Petronila, 42 Sur IMSS, ver figura 16. Además, la ciudad cuenta con un nuevo Sistema Integral de Transporte urbano (SITUR), que implementará cuatro nuevas rutas que beneficiarán a 52 mil pasajeros por parte de la Dirección de Transporte del Estado (DTEY), el

<sup>7</sup> A partir de datos de GPS (Sistema americano de navegación y localización mediante satélites) de Rutas del sistema de transporte, a partir del proyecto civil Transpublico.com, en <https://merida.transpublico.com/> y con datos de la sociedad privada Rutadirecta S.A. de C.V, descargados en <https://mty.rutadirecta.com/>

sistema incluye 81 nuevas unidades, 749 paraderos, la profesionalización de los operadores y la habilitación del módulo único SITUR.

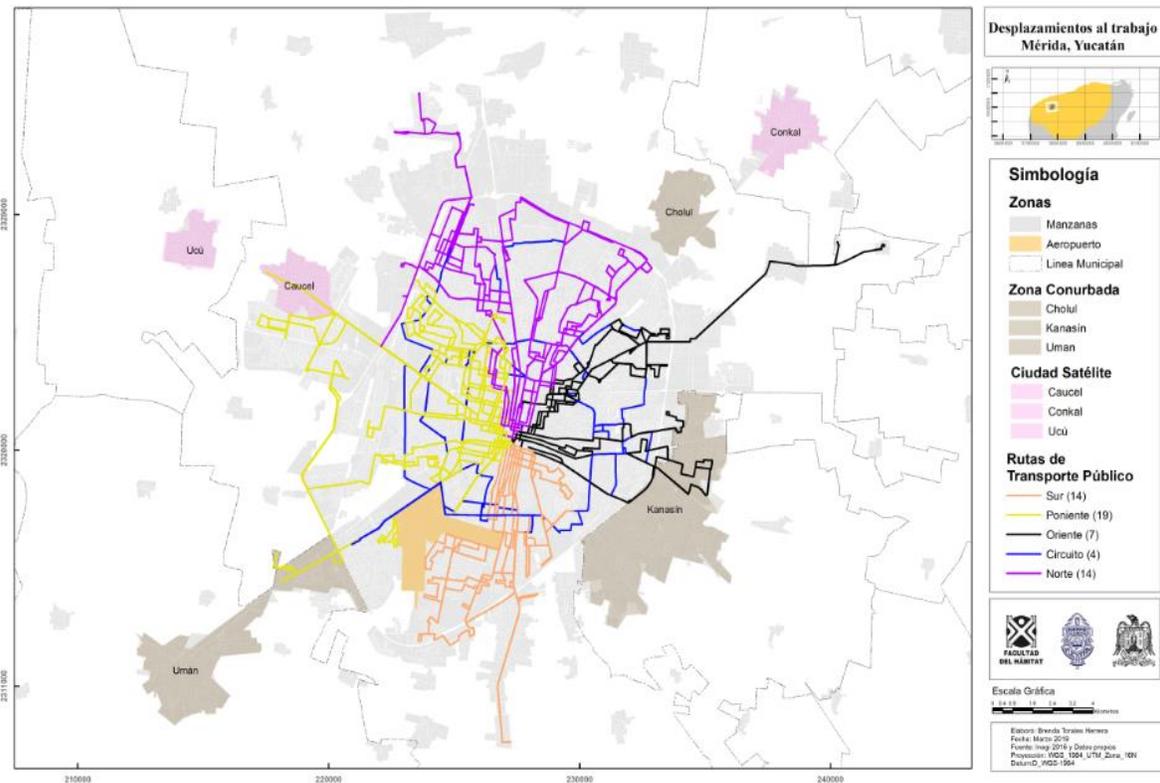


Figura 16. Rutas del Sistema de transporte público  
 Fuente: elaboración propia (2018)

Sin embargo, el transporte público pocas veces ayuda a superar con satisfacción la fricción de la distancia, ya que las personas tienen que esperar mucho tiempo para abordar una unidad de transporte de baja calidad y normalmente viajar al centro de la ciudad, donde la mayoría de las rutas coinciden y después transbordar para llegar al lugar de trabajo. Después de trabajar, hay que estar dispuesto a volver a hacer este recorrido de regreso, de modo que, el transporte puede estar contribuyendo al incremento de la exclusión social, junto con los costos de viaje aumenta la repercusión económica en las familias, porque si, además, tienen un trabajo mal remunerado, muchas veces no pueden acceder al transporte público y tienen que desplazarse de manera no motorizada para ir a trabajar. La mayoría de los trabajos están contenidos al norte de la ciudad, pero pocas personas pueden acceder a tener su casa cerca del trabajo, esto coloca a las personas que residen en el sur en una situación de inequidad espacial, atrapados en un círculo injusto, bajos salarios, altos costos de transporte, mayor distancia entre hogar y trabajo.

### 3.7 Los sectores de estudio

Las zonas de estudio, están distribuidos en 4 sectores con mayor densidad poblacional, se encuentran distribuidas en la zona noroeste, una en el suroeste, una en el sureste y otra en el noreste. Cada zona de estudio fue caracterizada de acuerdo a su densidad poblacional, densidad de viviendas particulares deshabitadas, densidad de viviendas con automóvil, se muestran en la tabla 8.

La densidad poblacional de la zona noreste es la más baja de las cuatro zonas de estudio, a pesar que se integra por un mayor número de hectáreas, esto se debe a las instalaciones de la Termoeléctrica Peninsular de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), los sectores del sur se conforman de barrios populares, integrados por población que ha vivido toda su vida en este lugar o que son migrantes del interior del estado, por el contrario en los sectores ubicados en el norte de la ciudad, residen los pobladores con mayores recursos económicos y es donde se concentra la mayoría de establecimientos con oferta de servicio, comercio y cultural. En la tabla 8 se observa las diferencias, entre ellas la escolaridad promedio en la zona de estudio suroeste es de 8.9 años, en la zona noreste es de 9.7 años, en la zona sureste de 10.7 años y en la zona noroeste tiene el mayor grado de escolaridad de 11.8 años, el grado de educación en las zonas de estudio coinciden con las diferencias de las zonas de estudio, en el acceso a bienes como un automóvil o una computadora.

Tabla 8. Caracterización de los sectores de estudio

Área Geoestadística Básica Urbana	Superficie (ha)	Densidad Poblacional (habs/ha)	Densidad de PEA (pea/ha)	Densidad de hogares (hog/ha)	Densidad de viviendas particulares deshabitadas (vivdes/ha)	Grado promedio de escolaridad (años)	Densidad de población nacida en la entidad (hab/ha)	Densidad de población de 60 años y más (hab/ha)	Densidad de viviendas con automóvil propio (viv/ha)
Noreste (N.E.)	81.2	39.78	17.64	11	1.6	9.7	35.0	8.0	5.76
Sureste (S.E.)	37.9	79.16	33.3	21	2.9	10.7	64.4	5.3	10.91
Noroeste (N.O.)	49.4	61.4	28.92	17	2.9	11.8	48.9	4.6	12.61
Suroeste (S.O.)	42.7	68.54	29.92	19	3.2	8.9	61.6	10.4	7.9

Fuente: elaboración propia a partir de datos del INEGI.

Las características del entorno próximo de las zonas de estudio influyen en el lugar de trabajo de los residentes, los equipamientos de servicio que se encuentran dentro o contiguo a las zonas influyen en los desplazamientos diario de los trabajadores, más adelante se describen los elementos morfológicos de cada zona de estudio.

### 3.8 Uso del suelo urbano y conformación urbana de los sectores de estudio

Uso del suelo urbano y conformación urbana del sector de estudio sureste

El sector de estudio ubicado en el sureste de la ciudad se integra por las colonias San Nicolás del sur y el fraccionamiento sur, ver figura 17, predomina el uso de suelo residencial, compuesta por fraccionamientos y manzanas de forma homogéneas, la zona sureste se ubica entre la avenida periférico y la avenida principal 42, que conecta con el campo militar y una unidad médico familiar del instituto mexicano del seguro social.



Figura 17. Morfoloía del sector de estudio sureste  
Fuente: elaboración propia (2018)

En esta zona los trabajadores disfrutan de una excelente accesibilidad peatonal a calles amplias de diferente escalas y avenidas donde internamente el volumen vehicular es bajo, además se encuentran rodeados la calle 131 y la calle 42 de dos carriles por sentido y con señalización vial. La calle 42 da acceso a la vialidad principal interna de la ciudad y al sur con la vialidad Regional Estatal Anillo Periférico, la cual rodea la ciudad y facilita la conectividad para las personas con puestos de trabajo distantes. La calle 131 está conectada a la calle 42 y a las calles internas de la ciudad, a lo largo de la calle 131 y 42 se ubican varios negocios que cumplen la función de lugares de trabajo próximos entre ellos de servicio de salud, reparación y talleres, además de negocios de venta de frutas, verduras, abarrotes y comida, además, sobre la avenida 42 se encuentra el campo militar X región.

En las calles 42 y 131 se alojan la mayoría de los paraderos de transporte público del sector sureste, sobre la calle 42 circulan las ruta de transporte: 42 Sur IMSS (ruta 6), sobre la calle 131 circula la ruta de transporte: Serapio Rendón R-2 F.U.T.V. (ruta 92), Serapio Rendón R-1 y la ruta Circuito Metropolitano Ruta-1 circula sobre las calles 131 y 42, pero las unidades de camión tienen horarios

de servicios variables y la mayoría de sus rutas solo llegan al centro urbano, de modo que para llegar a los destinos de trabajo en la ciudad es necesario tomar dos unidades de transporte.

La colonia San Nicolás del Sur, cuenta con dos zonas verdes de recreación para las familias, diversos comercios y servicios, sobre sus avenidas principales, cerca del acceso de las instalaciones del seguro social, se observa mayor aforo peatonal, además a los alrededores de este, se encuentran cuatro paradas del transporte público y diversos comercios.

Las banquetas que están cerca de los paraderos de transporte público, son angostas y cuenta con rampas para uso vehicular mal construidas, que interfieren el paso peatonal, postes de energía eléctrica, letreros y botes de basura de los establecimientos, además dificultan la espera de transporte y el descanso de las personas, ver figura 18.



Figura 18. Paradero de transporte público y banquetas cercanas, zona sureste  
Fuente: elaboración propia (2018)

Las señalizaciones del SITUR construidos sobre la banqueta, contienen información de las rutas que circulan, pero carece de horarios. Se observa un volumen vehicular medio, por su parte el transporte público la mayoría de las veces se detiene frente a la clínica para el ascenso y descenso de personas. Cabe mencionar que la intensidad de uso vehicular y aforo de personas tiene como resultado avenidas con mucha basura.

A pesar que la calle 131 es la más amplia de la zona tiene que albergar dos tipos de estacionamientos uno para los trabajadores del seguro social atendido por “franeleros” y otro que se encuentra al lado de los negocios, frente a la clínica, donde estacionan los colonos sus autos, motocicletas y bicicletas. Solo existe un paso peatonal sobre-elevado, que inicia justo a las afueras de la clínica, este funciona como puente de conexión entre las colonias y el sistema de seguro social.

Por otra parte se escucha constantemente el estruendo de los aviones debido a la cercanía al aeropuerto, más el ruido de las bocinas de los comercios para atraer a los compradores ya sean los habitantes de la colonia, trabajadores del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y los derechohabientes que acuden a su cita médica en la clínica. En esta área es donde se encuentra el mayor número de paraderos de transporte el mayor número de comercios y de servicio de salud que cubre a diversas colonias cercanas, este conjunto de característica se percibe como una centralidad local.

#### Uso del suelo urbano y conformación urbana del sector de estudio noreste

El sector de estudio noreste está conformado por las colonias López Mateos, San Luis y Máximo Ancona, su uso de suelo es residencial y contiene equipamiento de servicio, los fraccionamientos son de tipo horizontal, con manzanas de forma homogénea, al sur se conecta con la calle 39, de doble sentido y se percibe un alto volumen vehicular, sobre esta avenida se extienden las vías del tren, ver figura 19.

La vialidad circuito Colonias atraviesa la zona de estudio, es una avenida de doble sentido, con alto aforo vehicular, esta avenida atraviesa la zona y la divide dejando de lado poniente los fraccionamientos y en el oriente las instalaciones de la Termoeléctrica Peninsular de la Comisión Federal de Electricidad.



Figura 19. Morfología del sector de estudio noreste  
Fuente: elaboración propia (2018)

A lo largo de la vialidad circuito Colonias se alojan viviendas y establecimientos de servicio y comercio de mediano y pequeño tamaño, ver figura 20, que cumplen la función de lugares de trabajo genérico. La calle interna 35 se extiende de oriente a poniente, esta se encuentra paralela a la calle 39, contiene dos carriles, sin embargo, cotidianamente se encuentran autos estacionados lo cual representa un problema de circulación porque esta calle es la principal conexión con la avenida Paseo de Montejo. Sobre la calle 35 se encuentra el Colegio de Bachilleres y la Escuela Primaria Gregorio Torres Quintero. A menos de 20 minutos caminando desde la zona noreste sobre la calle 39 se encuentra el Hospital General Regional No.1 del IMSS, la Preparatoria No. 1 de la UADY y la plaza comercial Plaza Patio, además de oriente a poniente la calle 39 conecta la zona noreste con la colonia Industrial, Chuminópolis y Trava Quintero.



Figura 20. Diversos comercios y servicios alojados en la vialidad circuito Colonias  
Fuente: elaboración propia (2019)

A lo largo del tramo de la avenida circuito Colonias que atraviesa el sector de estudio se encuentra la mayoría de los paraderos de transporte público, ver figura 21, sobre esta circulan las rutas de transporte: circuito Colonias y Hospitales, Chichí Suárez, Sitpach (Ruta 124). Sobre la calle interna número 35 y sobre el circuito Colonias circulan las rutas de transporte público Brisas, Brisas Normal, Conalep y SCT (Ruta 82). En la calle 36, y entre las calles internas de la zona circula la ruta de transporte público Polígono 108-López Mateos (Ruta 67).

El sector noreste cuenta con el menor número de viviendas con automóvil propio por hectárea, la mayoría de los paraderos de autobús, se encuentran sobre el circuito Colonias y sobre la calle 39 que permiten buena accesibilidad a sus habitantes. Internamente la zona cuenta con el parque Adolfo López Mateos, además de un mercado sobre ruedas por la tarde.



Figura 21. Paradero de transporte SITUR y paso peatonal sobre la vialidad circuito Colonias  
Fuente: elaboración propia (2019)

### Uso del suelo urbano y conformación urbana del sector de estudio suroeste

En contraste, el sector de estudio suroeste está integrado por la colonia Bojórquez, rodeado al poniente por las calles 102 y 104, al sur por la calle 59 al sur, al oriente por la calle 90, sobre la cual se encuentra la Facultad de Enfermería de la UADY y las vías del tren, ver figura 22 y figura 23, al norte por una de las avenidas más transitadas y de mayor accesibilidad: la avenida Jacinto Canek, que conecta al poniente con la ciudad satélite de Caucel y al corredor Caucel-Hunucmá, el cual representa una nueva zona de inversión industrial-educacional y al oriente conecta el sector con la avenida Itzáes.

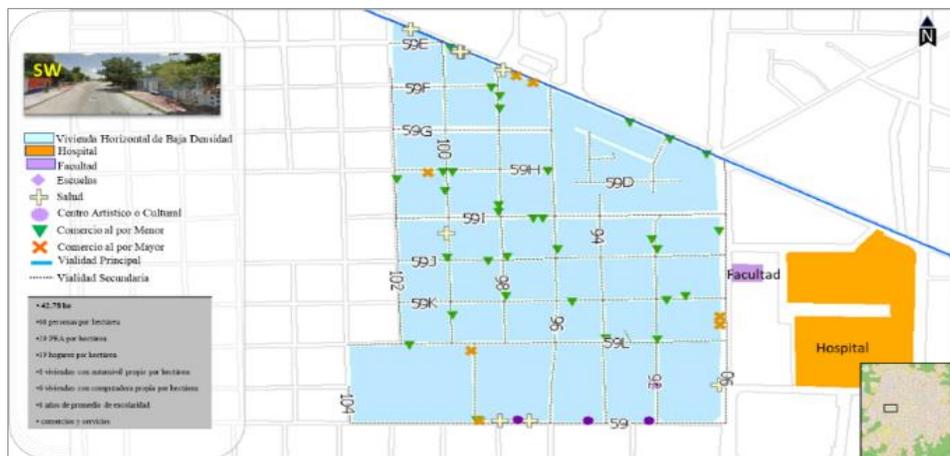


Figura 22. Morfología del sector de estudio suroeste  
Fuente: elaboración propia (2018)

Dentro de las cuatro zonas de estudio, la zona suroeste es la que se encuentra más cercana al centro urbano (3.11 km). Sobre la avenida Jacinto Canek circulan las rutas de transporte público: Caucel R3

(Arboledas), Caucel R2 (Herradura), Caucel R1, R2, R3 y R5 (Ruta 73) y sobre la calle 90 circula la ruta Caucel (F.U.T.V.) (Ruta F1).



Figura 23. Vía férrea sobre calle 90 y paraderos de transporte sobre la avenida Jacinto Canek  
Fuente: elaboración propia (2019)

Sobre la avenida Jacinto Canek se encuentran servicios y comercios al por menor y al por mayor como el Home Depot, la Plaza Canek, servicios de educación como la Universidad Privada de la Península (UPP), el equipamiento deportivo Unidad Deportiva Inalámbrica y el Tribunal Superior de Justicia del Estado de Yucatán, ver figura 24. Sobre la esquina de la avenida Jacinto Canek y la avenida Itzáes a menos de 25 minutos a pie se encuentra el Hospital General Agustín O’Horán, a menos de 15 minutos a pie se encuentra el parque La Paz, el parque Zoológico del Centenario, sobre la avenida Itzáes está localizada la Facultad de Odontología, la Unidad Universitaria de Medicina del Deporte, la Clínica de Atención y Diagnóstico Médico de la UADY, el Centro de Investigación Regionales Dr. Hideyo Noguchi y museos cercanos.



Figura 24. Equipamiento del gobierno y vialidad Jacinto Canek, zona suroeste  
Fuente: elaboración propia (2019)

## Uso del suelo urbano y conformación urbana del sector de estudio noroeste

La zona noroeste está conformada por 2 colonias: San Francisco Chuburná II y Lindavista Chuburná, está rodeada al poniente por la calle 38, al norte por la calle 17 y la calle 13, al oriente por la calle 24 y al sur la calle 21, ver figura 25.

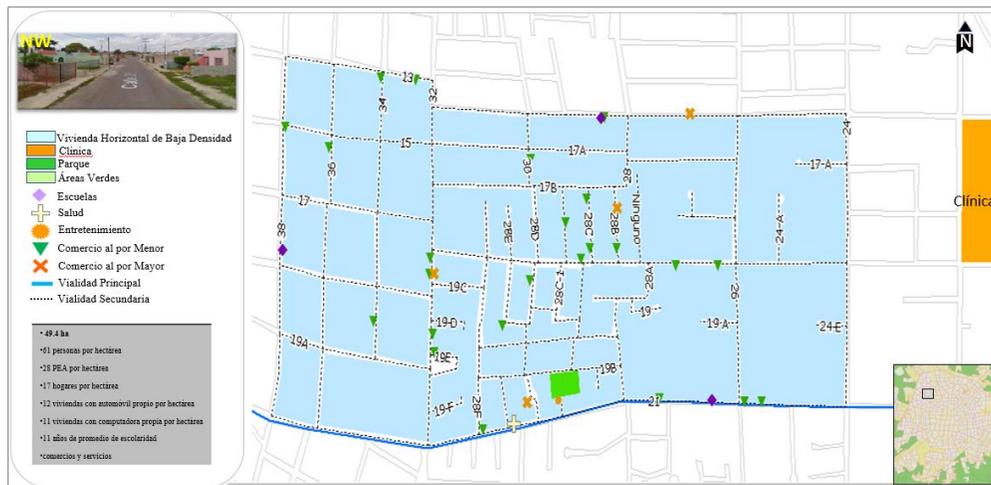


Figura 25. Morfología del sector de estudio noroeste  
Fuente: elaboración propia (2018)

La calle 21 permite la circulación vehicular en doble sentido, tiene alto volumen vehicular y cuenta con diversos señalamientos viales entre ellos semáforos y cámaras de vigilancia de seguridad pública de Mérida, esta calle conecta la zona noroeste al oriente con la calle 60 y al oriente con la avenida Mérida 2000.

Sobre la calle 21 circula la ruta Chuburná 21 (Ruta 142), sobre esta calle cotidianamente las personas esperan mucho tiempo, además no cuentan con paraderos fijos, ni siquiera están identificadas las paradas del autobús con letreros de metal, ver figura 26. Sobre la calle 24 circulan las rutas de transporte 66 Ibérica (Ruta 70) y la ruta Ibérica (F.U.T.V) (Ruta 85). A cinco minutos en automóvil y a 15 minutos en camión hacia al poniente, se accede a la vialidad regional anillo Periférico.



Figura 26. Paraderos de autobús sin señalamientos físico sobre la calle 21 de la zona noroeste  
Fuente: elaboración propia (2019)

Dentro de la zona hay pocos establecimientos de servicio y comercio, la mayoría se encuentran alrededor de esta y en las colonias próximas como Francisco de Montejo. En un radio de 4 kilómetros hacia el norte de la zona se encuentran supermercados, plazas comerciales, el museo del Mundo Maya, el Centro de Convenciones Siglo XXI (el cual se encuentra en expansión), hoteles, el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV), el Centro de Investigación Científica de Yucatán (CYCY), industrias pequeñas, restaurantes y el Instituto Tecnológico de Mérida.

En la figura 27 se observan las calles que rodean la zona de estudio noroeste, las banquetas son angostas y no permiten el libre paso peatonal, además, se encuentran bloqueadas por maleza y basura, en el fraccionamiento San Francisco Chuburná, las manzanas son de tamaño irregular y las casas en el fraccionamiento son de tamaño homogéneo.



Figura 27. Principales calles de circulación vial y peatonal: calle 21 y calle 32 de la zona noroeste  
Fuente: elaboración propia (2019)

## **CAPÍTULO IV. LA MOVILIDAD RESIDENCIA TRABAJO Y SUS FACTORES SOCIOECONOMICOS**

### Introducción

La movilidad residencia-trabajo de la población económicamente activa en la ciudad puede ser influenciada por variables socioeconómicas, sin embargo, pocos estudios han estudiado este fenómeno cuantitativamente. Este capítulo presenta un análisis de la movilidad espacial urbana residencia-trabajo enfocado en la población económicamente activa que se desplazan diariamente de su residencia a su lugar de trabajo en la ciudad de Mérida, Yucatán, por lo menos 3 días a la semana. En la muestra los hombres representan el 57% y las mujeres el 43% de los encuestados. Con respecto a la edad, el 38% tiene entre 26 a 39 años de edad, la mayoría (58%) mencionó estar casado, el 26% tiene educación básica, el 34% educación media y el 40% cuenta con nivel educacional superior. El 50% de las personas se emplea en el sector de servicio, la mayoría de los trabajadores (67%) cuentan con ingresos salariales menores de 6 mil pesos y tienen su ubicación laboral dentro de la ciudad.

### **4.1 La modalidad de transporte y los factores socioeconómicos de la PEA**

La ciudad dispone de una amplia red de transporte público que cubre la mayor parte del suelo urbano, por lo que las 4 zonas de estudio tienen la misma accesibilidad a los medios de transporte.

La elección de modalidad de la mayoría de las personas económicamente activa en el espacio urbano de la ciudad para llegar a su lugar de trabajo usa el transporte público (43%), el 36% usa el automóvil, el 6.2% utiliza la motocicleta, el 4.9% usa bicicleta y el 9.5% se traslada a pie.

Los trabajadores que utilizan solo medios de transporte no motorizados representan el 14% de los encuestados y la ubicación de su trabajo se encuentra próximo a su residencia, generalmente a menos de 3 km.

La mayoría de los trabajadores encuestados que se desplazan a pie para llegar a su trabajo tiene entre 40 y 49 años (35%), casados (57%), con educación básica (61%). El 65% trabaja más de 5 días a la semana y trabajan en el sector de servicio (52%), el 35% tiene menos de 3 años de antigüedad laboral, la mayoría labora 8 horas de trabajo al día (48%), el 87% gana menos de 6 mil pesos mensuales. La mayoría (39%) reporta que su hogar está conformado por 6 o más personas, el 91% tiene casa propia y el (35%) no tiene niños viviendo en su hogar. En el anexo III se encuentra la tabla que describe los perfiles socioeconómicos por elección de modalidad de transporte.

## Tiempo y distancia de modalidad de transporte

En la tabla 9 y tabla 10, se observa el tiempo y distancia de viaje solo ida al destino de trabajo, en general se encontró que los usuarios de transporte motorizado emplean en promedio, 36.71 min y 9.90 km en su viaje. Si el puesto de trabajo está dentro de la ciudad tardan hasta 34.21 min y recorren en promedio 7.86 km. Si el puesto de trabajo está fuera de la ciudad, se tardan hasta 47.44 min en promedio y recorren hasta 18.71 km.

Tabla 9. Tiempo y distancia de viaje diario de la PEA hacia los destinos de trabajo

Tiempo y distancia de viaje cotidiano (solo ida)	Transporte Público	Automóvil	Motocicleta	Bicicleta	A pie
	43%	36%	6%	4.9%	9.5%
Tiempo total (h)	85.75	34.32	6.53	3.00	4.64
Tiempo promedio (h)	0.82	0.39	0.44	0.25	0.20
Tiempo total (min)	5146	2060	392	180	278
Tiempo promedio (min)	49.48	23.41	26.13	15.00	12.09
menos de 15 min	1%	18%	7%	50%	61%
entre 15 y 29 min	13%	44%	40%	33%	30%
entre 30 y 44 min	34%	32%	40%	17%	9%
entre 45 y 59 min	16%	5%	7%	0%	0%
entre 1 h y 2 h	35%	1%	7%	0%	0%
entre 2 h y 3 h	2%	0%	0%	0%	0%
Distancia total (km)	1066.19	845.53	138.18	25.24	19.57
Distancia promedio (km)	10.25	9.61	9.21	2.10	0.85
menos de 5 km	24%	30%	33%	100%	100%
5 a 7 km	26%	16%	0%	0%	0%
7 a 10 km	17%	17%	33%	0%	0%
10 a 15 km	15%	17%	7%	0%	0%
15 a 17 km	5%	7%	13%	0%	0%
17 a 20 km	5%	3%	7%	0%	0%
20 a 30 km	4%	9%	7%	0%	0%
30 a 35 km	0%	0%	0%	0%	0%
más de 35 km	4%	1%	0%	0%	0%

Fuente: Cálculo y elaboración a partir de datos propios (2018), ver sección 2.3

En cuanto al género, los hombres (58%) son los principales usuarios del transporte motorizado, entre ellos el automóvil, autobús y motocicletas. Las mujeres (42%) son quienes emplean mayor tiempo de viaje con 40.45 min a comparación de los hombres con 33.99 min. Con respecto a la distancia de viaje, las mujeres recorren en promedio 9.76 km y los hombres recorren en promedio 10 km. Con respecto al transporte no motorizado, los hombres son los principales usuarios (51%) y son ellos quienes emplean mayor tiempo y distancia de viaje a la ubicación de su trabajo.

Dentro del grupo de los usuarios de bicicleta, el 33% son mujeres y emplean mayor tiempo de viaje al trabajo 18.8 min, a diferencia de los hombres (67%), con un tiempo de viaje de 13.13 min, ver tabla

10. En relación al desplazamiento medido en distancia de viaje en bicicleta al trabajo las mujeres se desplazan mayor distancia de viaje con 2.52 km mientras los hombres tienen una distancia de viaje de 1.9 km.

De las personas que se desplazan a pie a su trabajo los hombres (43%) emplean mayor tiempo de viaje 14 min que las mujeres (57%) con 10.62 min. La distancia de viaje es similar entre los trabajadores, las mujeres se desplazan 0.86 km y hombres 0.84 km.

Tabla 10. Tiempo y distancia de viaje diario de la PEA por género hacia los destinos de trabajo

Tiempo y distancia de viaje cotidiano (solo ida)	Transporte Público		Automóvil		Motocicleta		Bicicleta		A pie	
	43%		36%		6%		4.9%		9.5%	
Género	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Tiempo total (h)	47.20	38.50	10.84	23.48	0.58	5.95	1.25	1.75	2.31	2.33
Tiempo promedio (h)	0.81	0.84	0.40	0.38	0.29	0.46	0.31	0.22	0.18	0.23
Tiempo total (min)	2834	2312	650	1410	35	357	75	105	138	140
Tiempo promedio (min)	48.86	50.26	24.07	23.11	17.50	27.46	18.75	13.13	10.62	14.00
menos de 15 min	0%	1%	7%	11%	0%	7%	8%	42%	39%	22%
entre 15 y 29 min	6%	7%	13%	32%	13%	27%	17%	17%	17%	13%
entre 30 y 44 min	24%	10%	9%	23%	0%	40%	8%	8%	0%	9%
entre 45 y 59 min	6%	11%	1%	3%	0%	7%	0%	0%	0%	0%
entre 1 h y 2 h	19%	15%	1%	0%	0%	7%	0%	0%	0%	0%
entre 2 h y 3 h	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Distancia total (km)	552.84	513.35	275.71	569.82	20.69	117.49	10.07	15.17	11.15	8.42
Distancia promedio (km)	9.53	11.16	10.21	9.34	10.34	9.04	2.52	1.90	0.86	0.84
menos de 5 km	14%	10%	10%	19%	7%	27%	33%	67%	57%	43%
5 a 7 km	17%	9%	2%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
7 a 10 km	9%	9%	3%	14%	0%	33%	0%	0%	0%	0%
10 a 15 km	9%	7%	8%	9%	0%	7%	0%	0%	0%	0%
15 a 17 km	2%	3%	2%	5%	0%	13%	0%	0%	0%	0%
17 a 20 km	3%	2%	1%	2%	7%	0%	0%	0%	0%	0%
20 a 30 km	1%	3%	3%	6%	0%	7%	0%	0%	0%	0%
30 a 35 km	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
más de 35 km	1%	3%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Fuente: elaboración a partir de datos propios, 2018.

### La ubicación del trabajo y los factores socioeconómicos

La ubicación del lugar de trabajo ya sea próximo o lejano de la residencia puede estar relacionado directamente a variables como la modalidad de transporte, edad, género, nivel educacional, niños en el hogar, ingreso salarial, sector laboral, antigüedad laboral, tenencia del hogar y la ubicación de su residencia, ya que la distancia y tiempo de viaje cambia con respecto a estas variables. Se realizaron al inicio los análisis de tiempo y distancia de viaje por sector de estudio (ver anexo IV) y de manera general se expone en esta sección.

La diversidad de los rasgos característicos de los trabajadores que tienen su residencia en los sectores de estudio, se refleja en sus factores socioeconómicos y su preferencia del trabajo en cuanto ubicación se refiere, ver tabla 11.

Tabla 11. Estadísticos de prueba de asociación Kruskal Wallis para las variables estimadoras de ubicación de trabajo.

Variables independientes		Ubicación de Trabajo					Sig.
		n	(%)	*Próximo a la residencia	Dentro de la ciudad	Fuera de la ciudad	
Género	Mujer	104	43.0%	48.6%	41.1%	46.2%	0.653
	Hombre	138	57.0%	51.4%	58.9%	53.8%	
Edad	Joven 18-25 años	36	14.9%	14.3%	14.9%	15.4%	0.402
	Adulto joven 26-39 años	92	38.0%	25.7%	41.7%	33.3%	
	Adulto medio 40-49 años	61	25.2%	31.4%	21.4%	35.9%	
	Adulto maduro más 50 años	53	21.9%	28.6%	22.0%	15.4%	
Nivel educacional	Educación básica	62	25.6%	62.9%	17.9%	25.6%	0.000
	Educación media superior	82	33.9%	17.1%	39.9%	23.1%	
	Educación superior o más	98	40.5%	20.0%	42.3%	51.3%	
Número de niños en el hogar	sin niño	105	43.4%	37.1%	45.8%	38.5%	0.301
	1 niño	63	26.0%	22.9%	26.2%	28.2%	
	2 niños	45	18.6%	20.0%	17.9%	20.5%	
	3 niños o más	24	9.9%	20.0%	8.9%	5.1%	
Ingreso Salarial	Bajo menos de 3mil	53	21.9%	45.7%	17.3%	20.5%	0.000
	Medio bajo 3 mil- 6 mil	110	45.5%	45.7%	47.6%	35.9%	
	Medio alto 6 mil- 10 mil	58	24.0%	8.6%	27.4%	23.1%	
	Alto más de 10 mil	21	8.7%	0.0%	7.7%	20.5%	
Número de personas en el hogar	1 persona	7	2.9%	2.9%	3.6%	0.0%	0.418
	2 personas	39	16.1%	11.4%	18.5%	10.3%	
	3 personas	49	20.2%	25.7%	17.9%	25.6%	
	4 personas	61	25.2%	14.3%	23.8%	41.0%	
	5 personas	50	20.7%	14.3%	24.4%	10.3%	
	6 o más personas	34	14.0%	31.4%	10.7%	12.8%	
Sector Laboral	Sector servicio	120	49.6%	48.6%	47.6%	59.0%	0.928
	Sector comercio	99	40.9%	42.9%	45.2%	20.5%	
	Sector Industrial	23	9.5%	8.6%	7.1%	20.5%	
Antigüedad Laboral	Menos de 3 años	112	46.3%	40.0%	44.6%	59.0%	0.109
	4 a 6 años	40	16.5%	11.4%	17.9%	15.4%	
	7 a 10 años	40	16.5%	14.3%	18.5%	10.3%	
	más de 10 años	49	20.2%	34.3%	18.5%	15.4%	
Modalidad de transporte	A pie	23	9.5%	65.7%	0.0%	0.0%	0.000
	Bicicleta	12	5.0%	34.3%	0.0%	0.0%	
	Motocicleta	15	6.2%	0.0%	8.3%	2.6%	
	Automóvil	88	36.4%	0.0%	41.1%	48.7%	
Tenencia del hogar	Propia	195	80.6%	88.6%	78.6%	82.1%	0.381
	Rentada	34	14.0%	8.6%	15.5%	12.8%	
	Prestada	11	4.5%	2.9%	4.8%	5.1%	

Fuente: elaboración a partir de datos propios

El cuadro muestra el valor de H de Kruskal-Wallis y el valor de probabilidad p.  $\alpha=0.05$  y  $\alpha=0.01$

\*medio de transporte no motorizado

En cuanto el género, en términos generales, las mujeres (7%) son quienes tienden a tener trabajos más próximos a su residencia (en promedio 1.2 km) en comparación de los hombres que tienden a tener trabajos dentro de los límites de la ciudad (59%) (en promedio 8.28 km).

Los resultados indican que las variables que describen el potencial de movilidad al trabajo según su ubicación muestran un nivel significativo, las variables explican la localización de los trabajos en la ciudad de Mérida por orden de mayor significancia son: modalidad de transporte, nivel educacional y el ingreso salarial mismas que a continuación se describen.

## La modalidad de transporte

La modalidad de transporte influye en la ubicación de trabajo de manera significativa, ver figura 28. Las personas que se trasladan a pie y en bicicleta viajan menor distancia. De forma contraria, quienes se trasladan en automóvil y en transporte público tienden a tener trabajos más alejados de su residencia fuera de la ciudad, en automóvil los trabajadores se desplazan en promedio 16.12 km, fuera de los límites de la ciudad, las mujeres recorren en promedio 15.29 km y los hombres 16.87 km. En transporte público los trabajadores se desplazan en promedio 21.73 km, las mujeres se desplazan mayor distancia fuera de la ciudad 23.50 km en autobús, a diferencia de los hombres que se desplazan en promedio 20.15 km.

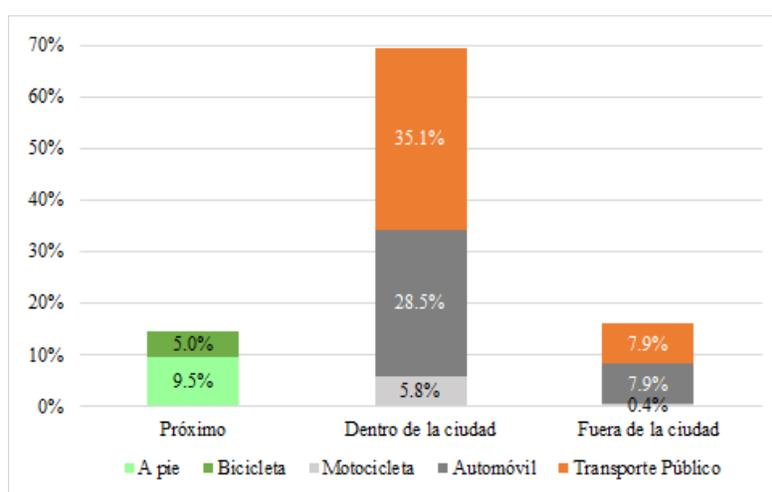


Figura 28. Reparto modal según lugar de puesto de trabajo.

Fuente: Elaboración propia (2018)

Lo relevante en los datos del reparto modal dentro de la ciudad, es el uso de transporte público que predomina frente al transporte privado, sin embargo, fuera de la ciudad ambos medios de transporte representan el mismo valor de porcentaje de trabajadores que viajan a su lugar de trabajo fuera de la ciudad. El crecimiento en los viajes fuera de los límites municipales, es un punto importante a destacar ya que en trabajos como el de Monzón y de la Hoz (2009), reportan que en la ciudad de Madrid un aumento en los viajes intermunicipales. Por parte del trabajo de Susino y Martínez (2010), comparan la ciudad de México con la ciudad de Andalucía y sus resultados mencionan que un mayor porcentaje de los residentes de Andalucía mencionaron trabajar en otro municipio, comparados con los residentes de la ciudad de México, sin embargo, la proporción de trabajadores que no especifican su lugar de trabajo es mayor en la ciudad de México.

## El ingreso salarial

El ingreso salarial también explica la movilidad al lugar de trabajo. En general el 21.9% de los trabajadores perciben ingresos salariales bajos y recorre 6.15 km en promedio, el 45.5% percibe entre tres a seis mil pesos de salario y se desplaza 8.1 km en promedio, el 24% cobra entre seis y diez mil pesos y se desplaza 8.89 km en promedio y el 8.7% percibe salarios mayores a diez mil pesos y alcanzan alta movilidad en promedio 17.26 km, ver figura 29.

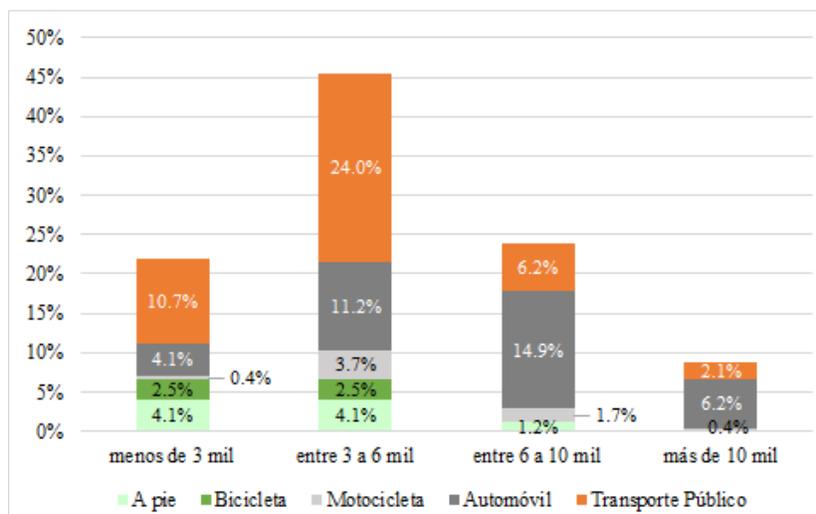


Figura 29. Reparto modal según nivel de ingreso salarial  
Fuente: Elaboración propia (2018)

Si el trabajador tiene un ingreso salarial menor de tres mil pesos y es usuario de transporte no motorizado (6.6%), recorre hasta 2.9 km en promedio hacia su puesto de trabajo, si es usuario de motocicleta se desplaza 7.3 km en promedio y si se transporta en automóvil tardara hasta 9.0 km en promedio, sin embargo, en transporte público se desplaza hasta 9.0 km en promedio.

Cuando las personas tienen un ingreso salarial entre tres mil a seis mil pesos (6.6%) y se desplazan a pie o en bicicleta presentan similar distancia de viaje, como las personas con ingresos menores, a diferencia de los trabajadores usuarios de automóvil (11.2%), su movilidad aumenta 59% con respecto a los trabajadores con ingresos menores.

Cuando los trabajadores perciben ingresos salariales entre seis mil a diez mil pesos y se desplazan a pie o transporte motorizado, mantienen similar distancia de viaje de acuerdo con los trabajadores con ingresos entre 3 a 6 mil pesos, sin embargo, los trabajadores que se desplazan a pie o en bicicleta a su lugar de trabajo no perciben ingresos salariales mayores de diez mil pesos. Cuando se desplazan transporte motorizado y perciben salarios mayores de 10 mil pesos, solo los usuarios de automóvil mantienen similar distancia de viaje de acuerdo con los trabajadores con ingresos salariales entre 6 a

10 mil pesos, sin embargo, esto no es igual para los usuarios de motocicleta o de transporte público que aumentan su distancia de viaje en 228% y 342% respectivamente, comparados con la distancia que recorren los trabajadores que perciben menor salario.

El nivel educacional

En la figura 30 se observa que el nivel educacional afecta la movilidad de los trabajadores. Cuando el trabajador tiene un nivel educacional básica (25.6%) se desplaza en promedio 6.89 km, cuando tiene nivel educacional media superior se desplaza 8.12 km en promedio y con nivel educacional superior o más, los trabajadores se desplazan hasta 10.22 km en promedio.

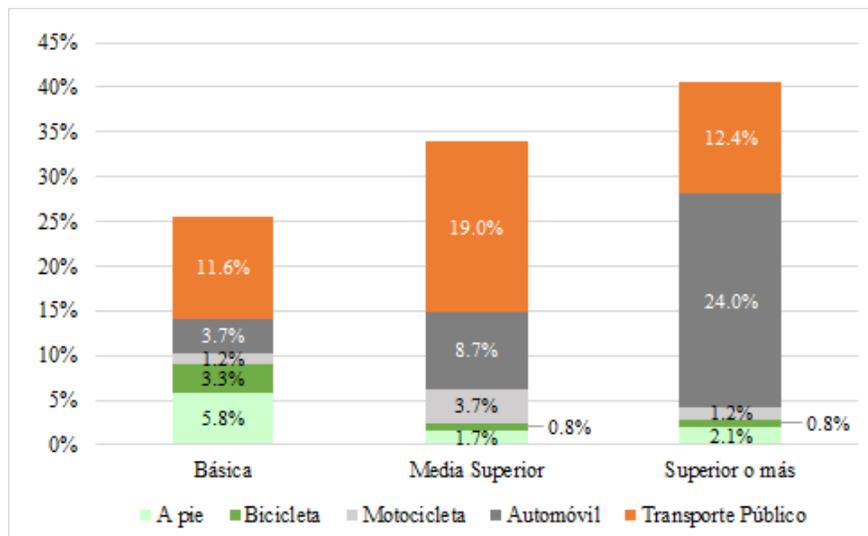


Figura 30. Reparto modal según nivel educacional.

Fuente: Elaboración propia (2018)

Si el trabajador cuenta con educación básica y se desplaza a pie o en bicicleta (9.1%), recorre hasta 1.55 km a su lugar de trabajo, si es en motocicleta (1.2%) se desplaza hasta 9.7 km en promedio, en automóvil (3.7%), recorren 7.1 km en promedio y en transporte público (11.6%), se desplazan hasta 10.8 km en promedio.

Si los trabajadores cuentan con educación media superior y se desplazan a pie o en bicicleta (2.5%), usuarios de motocicleta (3.7%) y de transporte público (19%), recorren 22%, 16% y 22% menor distancia, respectivamente que los trabajadores con educación básica, sin embargo, los usuarios de automóvil (8.7%), recorren 35% mayor distancia que los trabajadores con educación básica.

Con respecto a las personas con educación superior o más, que se desplazan a pie o en bicicleta (2.9%), recorren tanta distancia como los trabajadores con educación básica, sin embargo, los usuarios de motocicleta (1.2%), se desplazan 56% más distancia que los trabajadores con educación media superior. Los usuarios de automóvil (24%), recorren 4.2% más distancia que los trabajadores

con nivel educacional media superior y por último los usuarios de transporte público (12.4%), se desplazan 50% mayor distancia de acuerdo con los trabajadores que tienen educación media superior.

### Modelo de Movilidad residencia-trabajo medida en tiempo de viaje

El resultado del análisis de varianza (ANOVA) se muestra en la figura 31, para la variable endógena medida en tiempo de viaje, donde se muestra los grados de libertad (df) y el valor estadístico (F valor). El valor estadístico (F valor), aparece acompañado del valor crítico o nivel de significación observado p (sig), que nos indica que existe diferencia en las medias de las variables independientes.

La variable “Modalidad de transporte” resulta tener importancia para explicar de manera positiva la movilidad medida en tiempo de viaje, esta será menor si se decide utilizar transporte sustentable y la movilidad se incrementará si se decide utilizar transporte motorizado como motocicleta, transporte público y el automóvil.

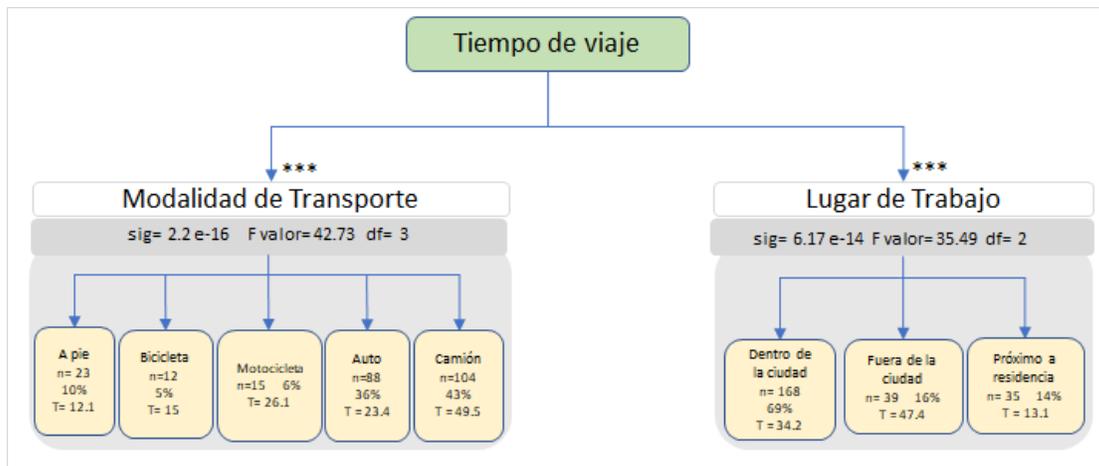


Figura 31. Respuesta de estadístico de prueba de análisis de varianza ANOVA. Tiempo de viaje al trabajo de la PEA.

Fuente: Elaboración propia y con datos propios (2018). Valor de p. \*\*\* $\alpha = 0.000$

El lugar del trabajo también explica de manera positiva, con el nivel de significancia la movilidad de las personas, ya que existe un alejamiento entre las zonas de residencia y los destinos de trabajo próximos, dentro y fuera de los límites de la ciudad conforma aumenta el tiempo de viaje.

Los encuestados mencionaron emplear tiempos similares de viaje al trabajo cuando van a pie, o en bicicleta o en motocicleta, en la figura 32, se muestran las diferencias significativas entre las medias de los niveles de la variable modalidad de transporte y su valor crítico p (sig) como resultado de la comparación de los promedios con una prueba Tukey.

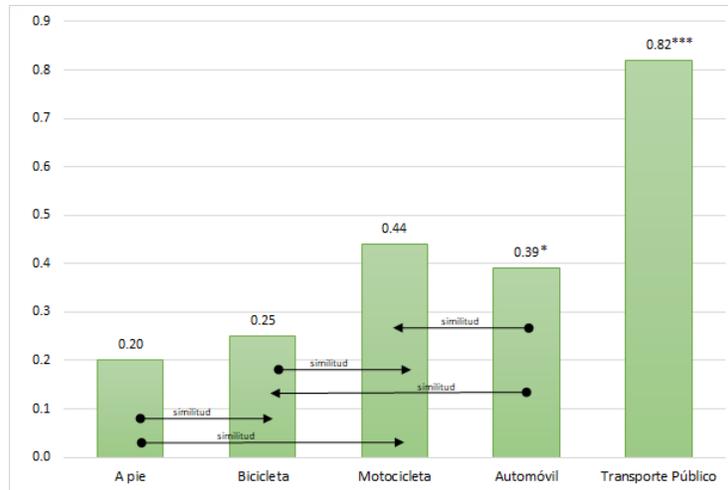


Figura 32. Similitudes y diferencias en promedios de tiempo de viaje (h) de la PEA, variable modalidad de transporte

Fuente: Elaboración propia con datos propios y a partir de la prueba Tukey (2018). Valor de p. \* $\alpha=0.05$  y \*\*\* $\alpha=0.000$

La figura 32 señala las similitudes y diferencias entre los valores de tiempo de viaje (h) de las cinco categorías de la variable modalidad de transporte. Los resultados indican las similitudes en el tiempo de viaje cuando los trabajadores se desplazan ya sea a pie, en bicicleta o en motocicleta. Además, se indican las diferencias entre categorías, distinguidas por un valor crítico p (sig) menor o igual a  $\alpha=0.05$ . Se encontraron diferencias significativas en los tiempos de viaje entre el tiempo de desplazamiento en automóvil y el tiempo de trayecto a pie ( $p < 0.0424$ ). También existen diferencias significativas, cuando se comparan los valores del tiempo de viaje entre el transporte público y el tiempo de desplazamiento a pie ( $p < 0.000$ ), también entre el tiempo de desplazamiento en transporte público y el tiempo de desplazamiento en bicicleta ( $p < 0.000$ ), además entre el tiempo de desplazamiento de transporte público y el tiempo de trayecto en motocicleta ( $p < 0.000$ ) y entre el tiempo de viaje en transporte público y el tiempo de viaje en automóvil ( $p < 0.000$ ).

#### Modelo de Movilidad residencia-trabajo medido en distancia de viaje

La distancia se encuentra sujeta a la morfología de la estructura urbana y también a las decisiones de las rutas de transporte, de manera que la movilidad medida en distancia de viaje evidencia las diferencias significativas de los factores que influyen la movilidad residencia-trabajo.

Los resultados del análisis de varianza (anova) se muestran en figura 33, para la variable endógena movilidad medida en distancia de viaje, se observa en la figura, el valor crítico p(sig), el cual nos indica que las diferencias significativas de los niveles de movilidad existen en las variables: ubicación

del trabajo, horario de trabajo, la zona de residencia, el número de niños, el número de días de trabajo y el nivel de ingreso.

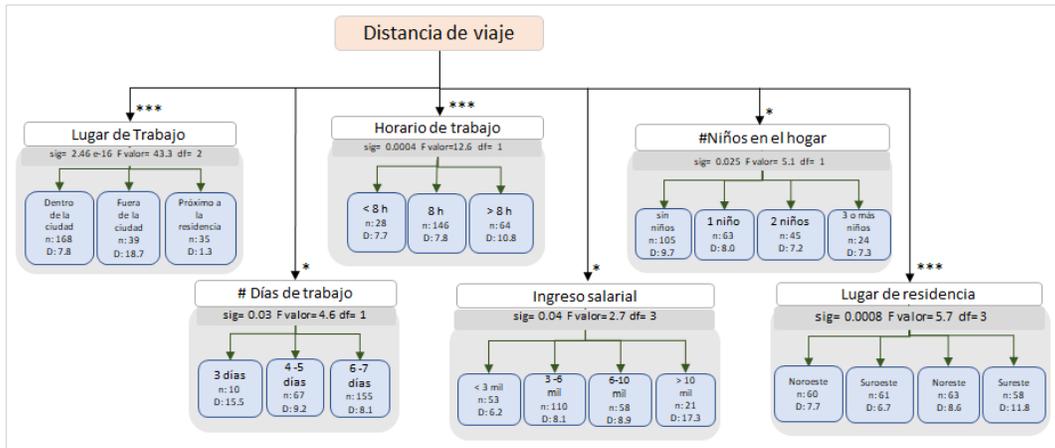


Figura 33. Respuesta de estadístico de prueba análisis de varianza ANOVA. Distancia de viaje al trabajo de la PEA.

Fuente: Elaboración propia y con datos propios (2018). Valor de p.  $\alpha= 0.05$  y  $\alpha= 0.000$

En la figura 34 se observan las diferencias significativas entre los promedios en distancia de viaje de los niveles de la variable zona de residencia acompañada de su nivel crítico p(sig), como resultado de la prueba de Tukey se encontraron diferencias significativas en la distancia de viaje al trabajo cuando el origen del viaje está en las zonas suroeste y sureste.

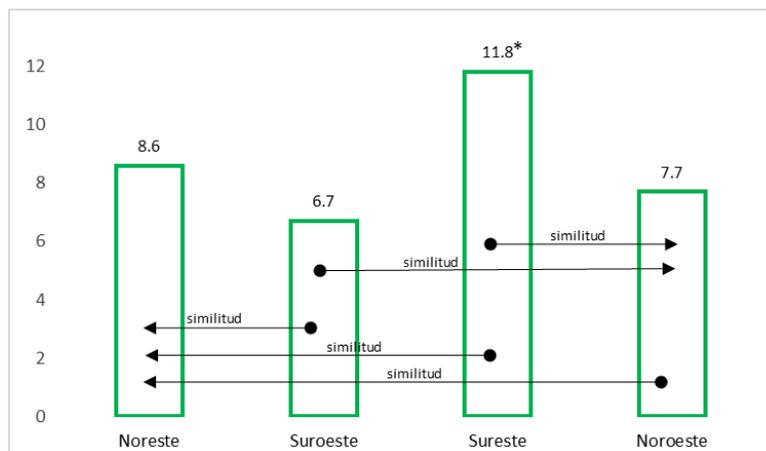


Figura 34. Similitudes y diferencias de promedios en distancia de viaje (km) de la PEA, variable: lugar de residencia

Fuente: Elaboración propia con datos propios y a partir de la prueba Tukey (2018). Valor de p.  $\alpha= 0.05$

De acuerdo a la variable ingreso salarial, en la figura 35 se observan los promedios de distancia de viaje dentro los diferentes niveles de ingreso salarial, junto con su nivel crítico p (sig) como resultado de la prueba Tukey, los resultados indican que los encuestados emplean similar distancia de viaje al

trabajo cuando sus ingresos salariales son menores de diez mil pesos, pero una vez superado los diez mil pesos, hay diferencias significativas en la movilidad entre ingresos menores de tres mil pesos y mayores de diez mil, también cuando se comparan los trayectos de viaje de las personas con ingresos entre tres a seis mil pesos y mayores de diez mil, además diferencias significativas en la distancia de viaje de trabajadores con ingresos salariales entre seis a diez mil pesos y más de diez mil pesos.

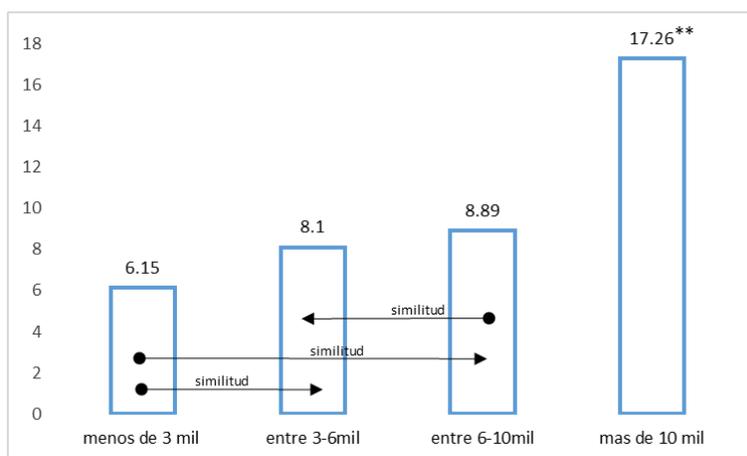


Figura 35. Similitudes y diferencias de promedios de distancia de viaje (km), variable: ingreso salarial

Fuente: Elaboración propia y a partir de la prueba Tukey (2018). Valor de p. \*\* $\alpha=0.01$

Se empleo un modelo lineal generalizado para analizar la variable endógena medida en distancia de viaje, este nos ayudó a responder si la distancia de viaje es afectada por alguna variable independiente y es evidenciado por el valor de p(sig) menor o igual a 0.05. El modelo arrojó que son siete las variables significativas las cuales se observan en la tabla 12, junto con su nivel crítico p(sig), por orden de relevancia significativa: ubicación del trabajo, horario de trabajo, número de niños en el hogar, ingreso salarial, días de trabajo, zona de origen de viaje y número de personas que conforman el hogar. Modelo lineal generalizado. Distancia de viaje al trabajo

Tabla 12. Modelo lineal generalizado. Distancia de viaje al trabajo

Respuesta: Distancia de viaje			
Variabes	Error típico	t	p (sig)
Número de personas en el hogar	0.3603	2.158	0.0321 *
Ubicación del trabajo fuera de la ciudad	1.5115	6.698	2.14E-10 ***
Ubicación del trabajo próximo a la residencia	1.6066	-3.514	0.0005 ***
Cuantos días	0.5798	-2.364	0.019 *
Horario de trabajo	0.3142	2.862	0.0046 **
Número de niños que viven en el hogar	0.5922	-2.698	0.0075 **
Nivel de ingreso Alto más de 10 mil	2.0725	2.526	0.0123 *
Zona de origen sureste	1.4982	2.195	0.0293 *

Fuente: Elaboración propia con datos propios (2018). Valor de p. \* $\alpha=0.05$ , \*\* $\alpha=0.01$  y \*\*\* $\alpha$

=0.001

Lo anterior significa que el lugar de trabajo fuera de la ciudad influye en primer orden de manera significativa a explicar la movilidad, en cuanto el trabajo se encuentre fuera de los límites de la ciudad, mayor será la distancia de viaje, el lugar de trabajo próximo influye de manera negativa, en cuanto el trabajo se encuentre próximo a la residencia, disminuirá la distancia de viaje. La siguiente variable en importancia que contribuye a explicar la movilidad es el horario de trabajo, este influye de manera positiva, lo cual significa que, a más horas de trabajo, aumentará la probabilidad de moverse mayor distancia. El número de niños viviendo en el hogar afecta de forma negativa la movilidad es decir cuánto más niños vivan en el hogar, mayor será la probabilidad de desplazarse menor distancia de viaje al trabajo.

La variable ingreso salarial mayor a 10 mil pesos influye de manera positiva la movilidad de las personas que perciben mayores ingresos salariales, mayor será la distancia de viaje residencia-trabajo. Los días de trabajo afectan de manera negativa la movilidad, lo que significa que si se tiene un trabajo donde se labore mayor número de días de la semana, se tendrá mayor probabilidad de desplazarse menor distancia para llegar al puesto de trabajo. Respecto a las zonas de origen de viaje o lugar de residencia, la zona sureste influye de manera positiva, ya que al tener residencia en este lugar se tendrá mayor probabilidad de viajar mayor distancia. Las personas que reside en la zona sureste se encuentran a 6.01 km de la principal área de trabajo que es el centro de la ciudad y se encuentra en la periferia de la ciudad con menor acceso a los centros de trabajo. El número de personas que conforman el hogar afecta de forma positiva la movilidad, es decir cuánto más personas conformen el hogar, mayor será la distancia de viaje al trabajo.

#### Discusión y conclusión. Factores socioeconómicos

El presente estudio de movilidad cotidiana de la PEA en la ciudad de Mérida nos permite comprender como las diferencias en las características socioeconómicas de las personas afectan la movilidad entre la residencia y la ubicación del trabajo de manera más profunda.

En general los resultados en términos socioeconómicos, la mayoría de los trabajadores mujeres y hombres en su mayoría están casados, predomina el uso de transporte público, más de dos tercios cuentan con nivel educacional media, solo el 9% tiene salarios mayores de 10 mil pesos, un poco más de la mitad son adultos jóvenes entre 18 y 39 años y destacan los hombres.

A través de este estudio se demostró que, en la ciudad de Mérida, el patrón del tiempo de viaje al trabajo varía entre 15 hasta 44 minutos, el cual no difiere cuando se compara con los tiempos de viaje de ciudades como Barcelona (con el doble de población y la mitad del territorio de Mérida), donde reportan tiempos de viaje al trabajo mayores de 20 minutos (Marquet y Miralles-Guasch, 2015). Pero un acercamiento en los tiempos de viaje al trabajo en la ciudad de Mérida, se puede explicar por la

expansión urbana y la baja densidad poblacional presente a lo largo de su territorio y diferencias en la conexión de espacios urbanos internos. Además, en este estudio se midieron cada una de las distancias de viaje a través de las rutas de desplazamiento hacia el trabajo, pocas veces estudiada, de modo que la distancia geográfica representa un elemento que permitió acercarnos a la realidad cotidiana de los trabajadores. Cuando los trabajadores deciden desplazarse en transporte público enfrentan mayor distancia de viaje, esto se explica debido a que las rutas de transporten desde su establecimiento mantiene como nodo base el centro urbano, de modo que los trabajadores tienen que pagar hasta 3 rutas para desplazarse. En cuestión de género a pesar que las mujeres son las principales usuarias del transporte público (56%), lo utilizan para llegar a lugares no tan lejanos o de fácil acceso (9.53 km en promedio) y los hombres son los que están dispuestos a desplazarse mayor distancia de viaje (11.16 km en promedio), para llegar a los destinos de trabajo ubicados en la periferia o fuera de los límites de la ciudad y enfrentar los peligros de regresar noche a su hogar.

Estos resultados se ajustan al trabajo de Hanson y Pratt (1991), donde mencionan que las mujeres son quienes se muestran preocupadas en tener acceso al transporte público, pero al mismo tiempo consideran importante que el trabajo esté cerca de la casa, de escuelas y guarderías. Consideramos que al igual que en otros estudios, el peso de su rol como principal cuidadora de la familia limita la movilidad de la mujer.

Graizbord y Santillán (2005) señalan que en el área metropolitana de la ciudad de México las mujeres viajaban en promedio 5 km y los hombres 7 km, Salazar (2010) encontró que en la ciudad de México las personas emplean menos de 30 minutos de trayecto de viaje a su ubicación laboral, lo cual difiere con nuestro trabajo donde encontramos que en general la distancia de viaje en promedio de las mujeres corresponde a 8.3 km y 36 minutos de viaje en promedio y los hombres 8.8 km y 31 minutos de viaje en promedio.

La modalidad de transporte en la ciudad de Mérida muestra diferencias en el tiempo de viaje entre los diversos niveles de la modalidad de transporte, ya que las personas que utilizan la bicicleta para desplazarse o andan a pie solo pueden ocupar trabajos cercanos, en su mayoría genéricos, de horarios flexibles y con bajos ingresos salariales, estos normalmente elegidos por mujeres que valoran la flexibilidad del horario de trabajo y la cercanía a su hogar. Esto coincide con el trabajo de Hanson y Pratt (1991), donde encontraron que las mujeres limitan su búsqueda de empleo en áreas geográficas limitadas y a poca distancia de su hogar.

La modalidad de transporte es una variable importante para acceder a un trabajo bien remunerado, en nuestro estudio se observa una relación geográfica entre el medio de transporte y el acceso a puestos de trabajo con mejor paga salarial debido a que los usuarios de transporte no motorizado con puestos de trabajo próximos a su hogar y usuarios de transporte público con puestos de trabajo localizados

dentro de los límites de la ciudad perciben menores salarios (< 6 mil pesos), lo cual difiere con el estudio de Sanchez (2002), donde no observa relación entre el ingreso salarial y los niveles de modalidad de transporte.

Los resultados de nuestro estudio arrojan que cuando se comparan los tiempos de viaje de las diferentes modalidades de transporte existen diferencias significativas entre el uso del automóvil y del transporte público. Poseer un automóvil propio marca una diferencia, este contribuye no solo alcanzar mayor velocidad sino a tener mejor acceso a los diversos centros de trabajo debido a que los usuarios del automóvil tienen mayores niveles de ingresos (> 10 mil pesos) (17%), alcanzan mayores niveles de educación escolar (66%) y en su mayoría son hombres (69%), esto concuerdan con el estudio realizado por Cervero y Sandoval & Landis (2002) donde señalan que la probabilidad de encontrar trabajo es más alta si se es propietario de un automóvil, además de otros factores como el nivel educativo y el estado civil por ejemplo, la probabilidad de encontrar un trabajo aumenta sustancialmente entre los hombres solteros con buena salud física y con pocos dependientes económicos.

El horario de trabajo resulto ser heterogéneo y más extensos dentro del mercado terciario de la ciudad, quienes se enfrentan a mayor distancia de viaje son personas que trabajan más de 8 horas, entre 26 a 39 años. Los trabajadores que laboran menos de 8 horas se desplazan menor distancia de viaje y conforme aumenta el horario laboral (8 h o más), aumenta el desplazamiento en distancia de viaje al lugar de trabajo. Estos resultados muestran coincidencias con el trabajo de Giuliano (1998) donde menciona que la duración del viaje al trabajo de las personas a tiempo parcial es más corto comparado con trabajadores a tiempo completo.

Con respecto a la percepción salarial y la distancia de viaje. Los resultados del estudio demuestran que entre las personas con menor ingreso salarial existe una tendencia a tener su lugar de trabajo próximo a su residencia, pero, conforme aumentan los ingresos salariales, los trabajadores incrementan la distancia al trabajo, es decir, los trabajadores que perciben salarios entre 3 mil y 6 mil pesos aumentan en promedio 32% en distancia al lugar de trabajo con respecto a los trabajadores que perciben menos de 3 mil pesos, y los trabajadores que perciben entre 6 mil y 10 mil pesos incrementan su desplazamiento al trabajo en 45%, y por su parte los trabajadores que perciben más de 10 mil pesos incrementan en 81% sus desplazamientos en distancia de viaje a su lugar de trabajo, esto puede explicarse como lo menciona Simpson (1980), que las diferencias en las habilidades profesionales de las personas y la selección del lugar de trabajo desde una zona residencial determinada, se explica por la teoría de búsqueda que menciona que la habilidad profesional es un determinante importante del patrón espacial de la búsqueda de empleo, por lo tanto, los trabajadores con ingresos más altos viajarán distancia mayor de viaje para conseguir mejores empleos.

Además, nuestro estudio devolvió que un número mayor de niños en el hogar impacta significativamente y de manera negativa en la movilidad de las personas, es decir, las personas recorren menor distancia al lugar de trabajo, conforme aumenta el número de niños viviendo en el hogar. Existen diferencias entre la distancia promedio de viaje al trabajo entre mujeres y hombres, de modo que es importante diferenciar la distancia de viaje entre mujeres y hombres con respecto a la tarea del cuidado de los niños, lo cual afecta principalmente a las mujeres, ya que cuando las mujeres son parte de una familia colaboran en el cuidado de los niños, aunque no sean sus hijos propios (Álvarez y Gómez, 2011). Cuando no hay niños viviendo en el hogar los hombres se desplazan 13% mayor distancia que las mujeres. Si solo se tiene un niño viviendo en el hogar las mujeres son quienes se desplazan hasta 28% más distancia que los hombres, pero conforme aumenta el número de niños en el hogar, disminuye la distancia de viaje en las mujeres, si se tienen 2 niños viviendo en el hogar los hombres se desplazan hasta 62% mayor distancia que las mujeres y si se tiene más de 3 niños, los hombres se desplazan hasta 35% más distancia que las mujeres, esto coincide con el estudio de Lee y MacDonald, (2003), donde observan que la responsabilidad del cuidado de los niños en el hogar es un factor importante en desplazamientos más cortos.

Por último el número de personas trabajando en la ciudad ha aumentado debido a que el porcentaje de personas dependientes económicamente del ingreso salarial familiar se ha reducido, esto puede explicarse por la nueva organización interna del mercado económico, que ha motivado a que la ciudad de Mérida sea designada como una ciudad servicial, esto se traduce en un cambio en la composición interna del empleo y en los trabajadores ya que se producen varios cambios en el tipo de trabajador anteriormente industrial y la formación que hoy en día se requiere, ya que no está vinculada a una formación profesional rígida y concluida en juventud que determina su función laboral hasta su jubilación, sino este se vuelve flexible para permitir varios cambio de puesto de trabajo y hasta de sector profesional y de nivel, no únicamente en el sentido de la promoción laboral, sino muchas veces del subempleo.

#### **4.2 Diferenciación socioespacial entre los trabajadores urbanos**

La movilidad residencia-trabajo como una acción que permite la relación de los individuos con el espacio urbano de Mérida, Yucatán, se explica en función de una serie de procesos entre ellos la transformación y presente distribución espacial de la actividad económica en la ciudad, el crecimiento urbano, la morfología urbana y el sistema de transporte urbano juntos, determinan los niveles de diferenciación socioespacial entre los habitantes que se desplazan a su trabajo a escalas, flujos y lugares diferentes, las diferencias que se abordan en este trabajo son:

- a) La diferencia en los flujos de desplazamiento por modalidad de transporte.
- b) Diferencia en la distribución espacial en los destinos de trabajo por factores socioeconómicos de los trabajadores
- c) Diferencia en los patrones espaciales por lugar de trabajo urbano (próximo, central y descentralizado)
- d) La diferencia espacial en la accesibilidad al mercado económico de los trabajadores que utiliza el transporte público urbano.

#### 4.2.1 Diferencia en los flujos de desplazamiento de la PEA por modalidad de transporte y sector de estudio

La diferenciación en el desplazamiento cotidiano de los trabajadores en la ciudad genera diversos flujos de viaje que responden a la actividad y atracción laboral, determinado también por un espacio urbano de origen el cual nos permite identificar la jerarquía del espacio urbano.

En este apartado se muestran los flujos de desplazamiento de la PEA desde los cuatro sectores estudiados (sureste, noreste, noroeste y suroeste) hacia sus destinos de trabajo, en relación a las modalidades de transporte motorizado y no motorizado, en base a los datos de trayecto de viaje (solo ida) expresados por la PEA en respuesta a las preguntas: a) ubicación del destino de trabajo b) modalidad de viaje y c) paradas o transbordes antes de llegar a su lugar de trabajo.

Los flujos de desplazamiento que se muestran en los mapas se organizaron en diferentes grupos de acuerdo a la modalidad de transporte y por número de trabajadores que se mueven a ese destino de trabajo.

En general los flujos de trayectorias cortas del total de los 242 trabajadores entrevistados y que se mueven en transporte no motorizado, se encontró que se desplazan a pie 23 personas y en bicicleta 12 personas, estos desplazamientos no son mayores de 5 km.

El 86% de los flujos son desplazamientos motorizados. Dentro de estos flujos, los trabajadores que se desplazan en motocicleta representan el 3% y tienen origen en el sector de estudio sureste, con principal destino laboral en el norte de la ciudad. En transporte público se desplazan 104 trabajadores (43%), el principal generador de flujos en transporte público es el sector suroeste (14%), después el sector noreste (10%), el sector sureste (10%) y con menor número de flujos en camión el sector noroeste (9%). El principal destino de viaje en transporte público dentro de la ciudad es el centro urbano (34%), después el noroeste (21%), el noreste (20%), el sureste (4%) y finalmente el suroeste (3%).

El 36% de los trabajadores se desplazan en automóvil. El principal generador de flujos en automóvil es el noreste (11%), después el sector noroeste (10%), el sector sureste (9%) y por último el sector suroeste (6%). El principal destino de los flujos en automóvil se encuentra en el noroeste dentro de los límites de la ciudad (10%), después en el noreste (7%), en el centro urbano (5%), en el sureste (4%) y por último en el suroeste (2%).

#### Flujos de desplazamiento de los trabajadores que residen en el sector sureste

Dentro del total de flujos de desplazamiento de las cuatro zonas de estudio, el 24% de los flujos tienen origen en el sector de estudio sureste, el principal medio de transporte utilizado para viajar a su destino de trabajo es el transporte público (9.5%), después el automóvil (9.1%), la motocicleta (2.9%) y el transporte no motorizado (2.5%).

En la figura 36 se observan los flujos de desplazamiento que se originan en el sector sureste y sus principales destinos de trabajo, representado por línea de mayor grosor, en color negro el destino de viaje al trabajo en el noroeste (5.8%) y en color gris el sureste (5.8%), representado en línea de grosor medio y color negro los desplazamientos al destino laboral en el centro urbano (5%).

Después en línea tono gris el noreste (4.5%) y representado con líneas de color gris y negro los desplazamientos hacia los destinos de trabajo en el suroeste (2.1%) y norte fuera de la ciudad (0.8%).

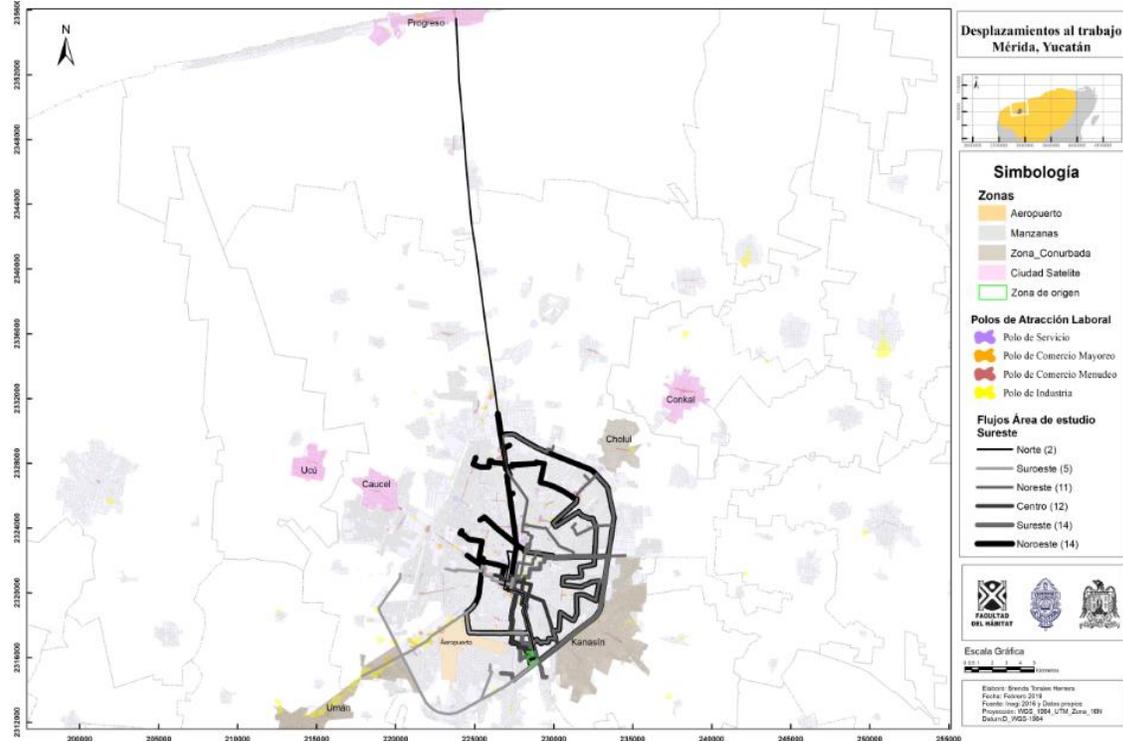


Figura 36. Desplazamiento de los trabajadores, todas las modalidades de transporte, origen de viaje: sector sureste

Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo.

Los flujos se conforman en parte por flujos centrípetos hacia el centro de la ciudad y flujos centrífugos hacia el norte de la ciudad, además, la dirección de los flujos hacia el norte de la ciudad indica que es necesario la revisión del desarrollo económico en la zona conurbada de Kanasín y el sureste de la ciudad ya que los trabajadores que residen en esta zona, están obligados a recorrer mayor distancia de viaje al trabajo.

En el interior de la zona sureste el ancho de las banquetas es variable de 1.07 m hasta 2.03 m, el ancho de las calles dentro de la zona varía entre 5.5 m hasta 8 m, cuenta con cuatro paraderos de transporte señalizados sobre la calle 131, los cuales consisten en un básico letrero y solo uno de ellos con techo y asientos que sirve de refugio temporal.

A través de la calle 131, la zona sureste tiene conectividad con el noroeste de la ciudad, sin embargo, al este, se encuentra ubicado el campo militar representa un muro entre la zona y las colonias María Luisa, Salvador Alvarado Sur y Salvador Alvarado Sur II. A lo largo de la calle 42 se encuentran diversos comercios y servicios, como gasolineras, iglesia, el Campo Militar, tiendas, una pequeña escuela de baile, pequeños restaurantes, expendios de cerveza, etc., estos pequeños comercios y servicios aumentan en número conforme se acorta la distancia hacia la calle 131 en dirección de sur a norte. A través de la calle 42 la zona tiene conexión al sur y con la vialidad anillo periférico, un circuito de alta velocidad que rodea la ciudad, esta avenida representa otro límite espacial que restringe la conexión y accesibilidad con las colonias del sureste.

En la figura 37 se observan los flujos locales de desplazamiento de los trabajadores en transporte no motorizado hacia su destino de trabajo próximo, identificado por una línea de color negro los desplazamientos a pie desde sus hogares a través de las calles internas de la zona, a sus destinos de trabajo en la colonia San Nicolás del Sur, en el Fraccionamiento Hacienda, y representados con línea de color gris, los desplazamientos en bicicleta a la colonia Serapio Rendón. A pie y en bicicleta se desplazan los trabajadores militares hacia su destino de trabajo en el Campo Militar en la colonia Fraccionamiento del Sur, ubicado junto a la zona de estudio. La falta de desplazamientos hacia el sur nos indica que la vialidad Anillo Periférico representa una barrera para permitir el acceso peatonal o en bicicleta.

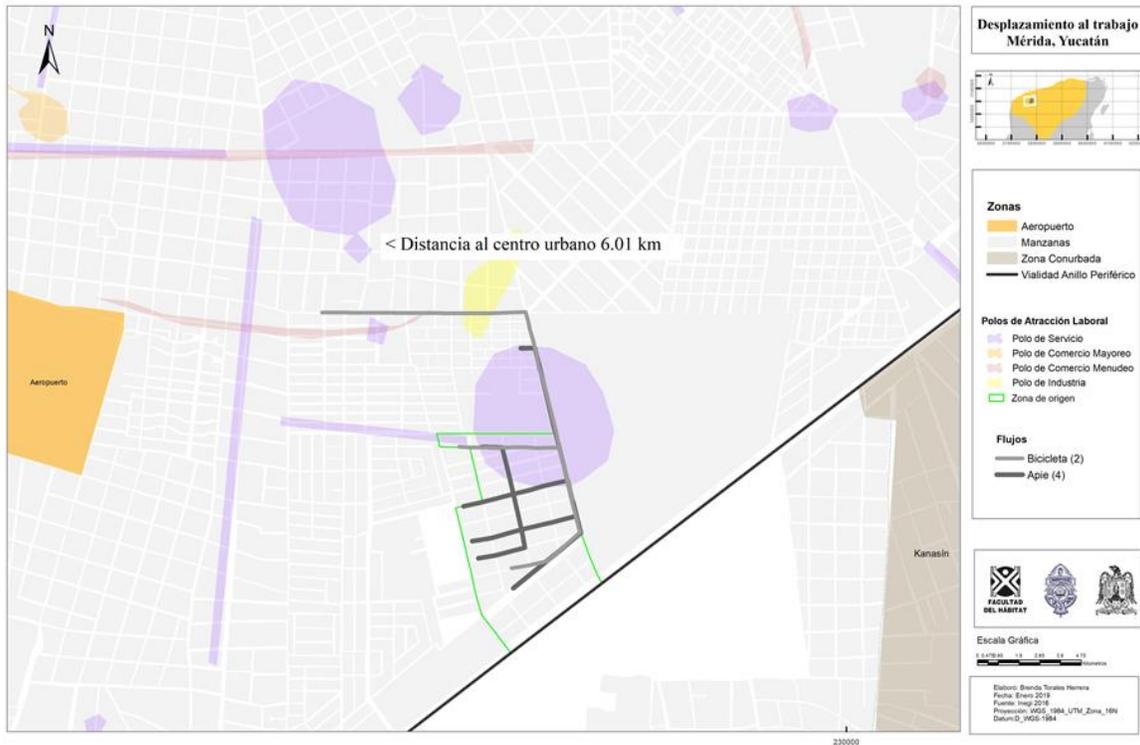


Figura 37. Desplazamiento de los trabajadores, modalidad a pie y en bicicleta, origen de viaje: sector sureste, destino de trabajo próximo a la residencia.  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

El sector sureste es donde se encontró mayor número de personas que utilizaban la motocicleta para viajar a su lugar de trabajo (3%), en la figura 38 se observa el flujo de desplazamiento desde las ubicaciones residenciales hasta su destino laboral, representado con línea de mayor grosor en color negro el principal destino en el noroeste, en la colonia García Ginerés y en la colonia Plan de Ayala, donde se alojan diversos trabajos genéricos como pequeños comercios y servicios.

Además, trazados con línea de color gris los flujos de desplazamiento y sus destinos en el suroeste, en la colonia Sambulá y 66 Sur, y los flujos de desplazamiento laborales hacia el centro urbano y por último representados los flujos de desplazamiento hacia el noreste donde se encuentran diversos lugares de trabajo en la colonia Altabrisa.

Es importante mencionar que ninguno de los desplazamientos tiene como destino de trabajo la zona conurbada de Kanasín a pesar que este cuenta con un importante desarrollo habitacional y laboral.

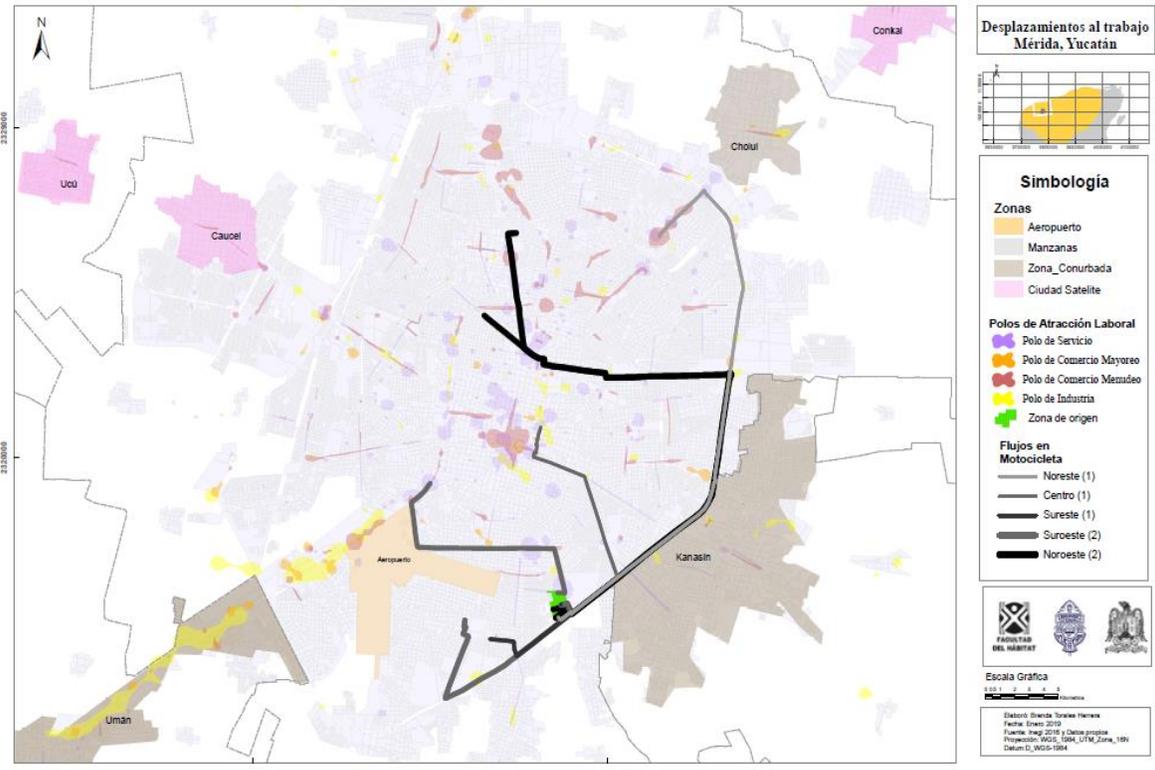


Figura 38. Desplazamiento de los trabajadores, modalidad motocicleta, origen de viaje: sector sureste, destino de trabajo dentro de la ciudad  
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de campo

En el sector sureste el 7.9% de los encuestados viajan en automóvil hacia su lugar de trabajo dentro de los límites de la ciudad, estos viajes generan mayores flujos secundarios y desorganizados.

En la figura 39 se representa en línea de mayor grosor en color negro el principal destino de viaje en automóvil en el noroeste de la ciudad (2.5%) en la colonia Bojorquez, en Itzaes, Pensiones, en el Centro de Convenciones Siglo XXI, García Ginerés y al Hospital General Agustín O’Horán.

Trazados por líneas de color gris los flujos de desplazamiento con destino laboral en el noreste (2.1%) en la colonia Pinos, Nuevo Yucatán, Itzimná, Altabrisa y Montecarlo y representados con líneas de menor grosor en escala de grises los consecuentes destinos laborales en el sureste (1.7%) en la colonia brisas de San José, Ampliación Hacienda, Amalia y Hospital T-1, en el centro urbano (1.2%) y por último en el suroeste (0.4%).

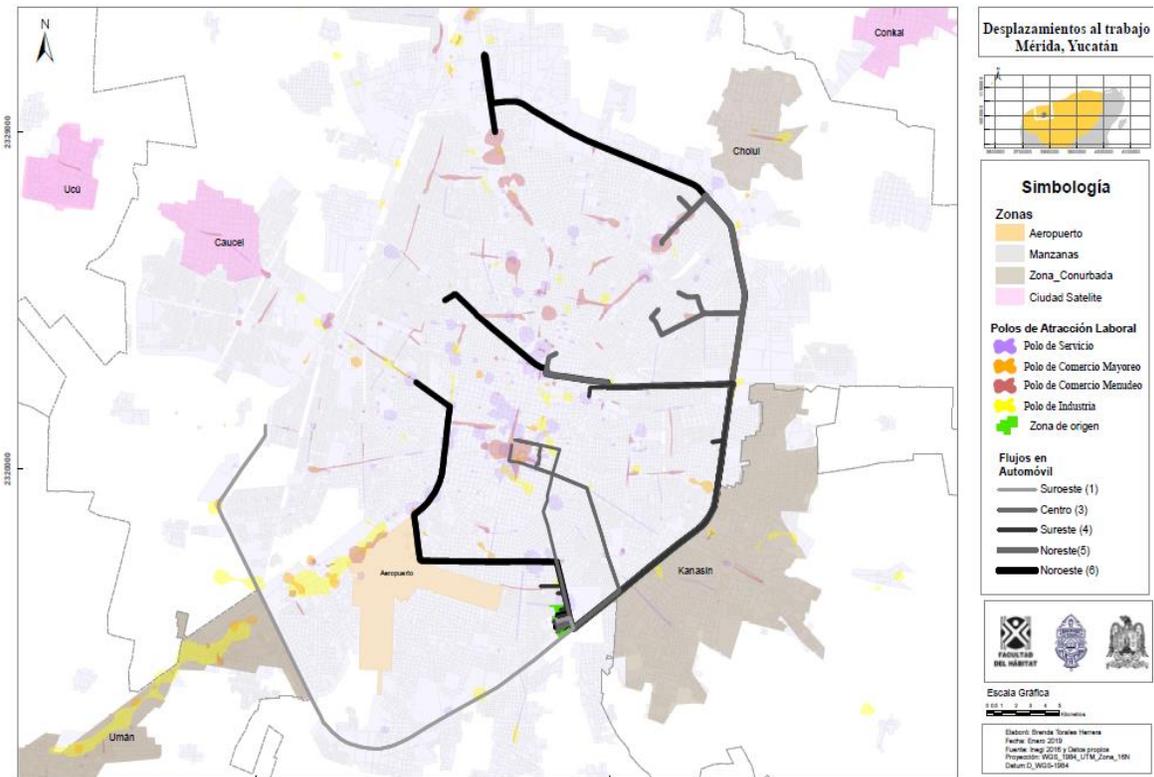


Figura 39. Desplazamiento de los trabajadores, modalidad automóvil, origen de viaje: sector sureste, destino de trabajo dentro de la ciudad  
 Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

En la figura 40 se observan los flujos de desplazamiento de los trabajadores en transporte público hacia sus destinos de trabajo (8.3%), identificados por línea gruesa en color negro los flujos de desplazamiento al principal destino de trabajo en el centro urbano (3.3%), representado en línea de color gris los destinos de trabajo en el noroeste (2.5%) ubicados en las colonias Francisco de Montejo y en Residencial Pensiones.

Representados en línea de tamaño medio, en color negro los flujos de desplazamientos y sus destinos localizados en el noreste (1.2%) en Prolongación Paseo de Montejo, representado en línea de menor grosor, en color negro en el sureste (0.8%) ubicados en la colonia Industrial y en las colonias del Sur y por último los destinos laborales en el suroeste (0.4%) en la colonia Francisco I. Madero.

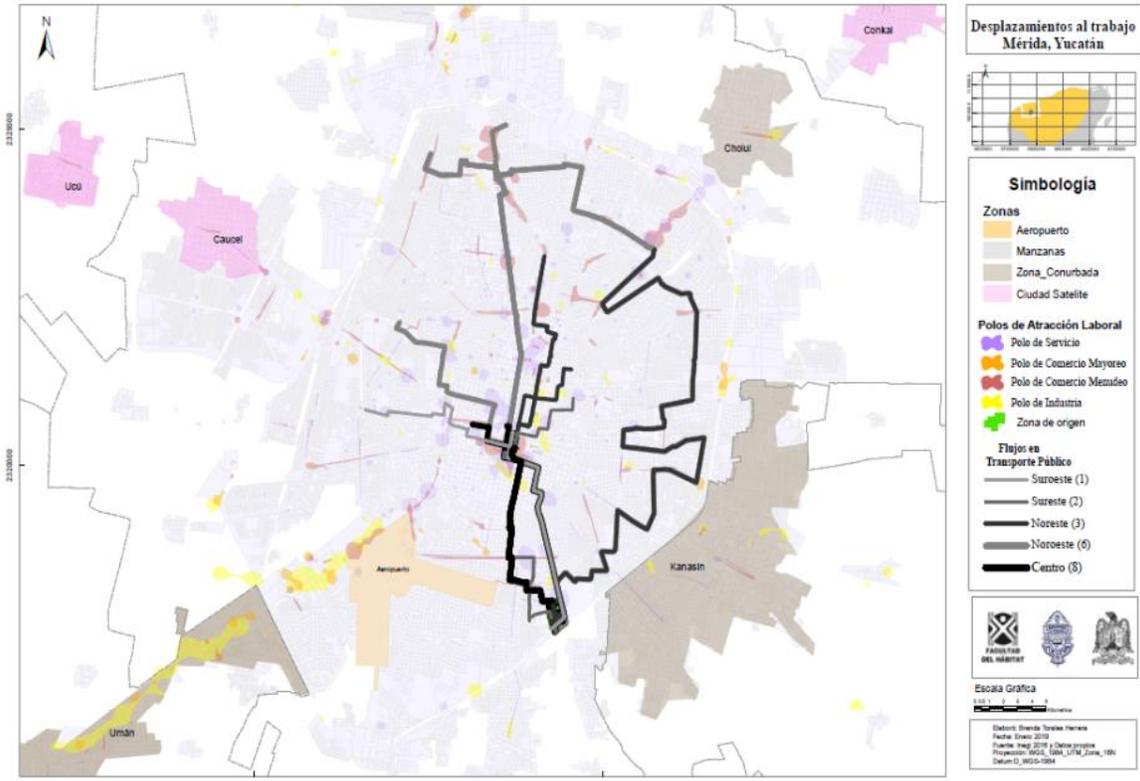


Figura 40. Desplazamiento de los trabajadores, modalidad transporte público, origen de viaje: sector sureste, destino de trabajo dentro de la ciudad  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

En la figura 41 se observa los flujos de desplazamientos en transporte público y en automóvil, con origen en la zona de estudio sureste, hacia el destino de trabajo fuera de los límites de la ciudad (2.5%), representado en línea de mayor grosor de color negro, el flujo de desplazamiento hacia el norte, con destinos de trabajo en la ciudad satélite de Progreso (0.8%).

Además, en la figura se aprecian los flujos de desplazamiento hacia el noreste (0.8%) en la colonia Santa Gertrudis Copó por el creciente desarrollo habitacional, también los destinos de los flujos de desplazamiento laborales en el sureste, con destino en la colonia Cecilio Chí (0.4%) y trazados los flujos de desplazamiento hacia el suroeste con destino en la Carretera a Umán (0.4%) donde se alojan diversos centros de trabajo industriales.

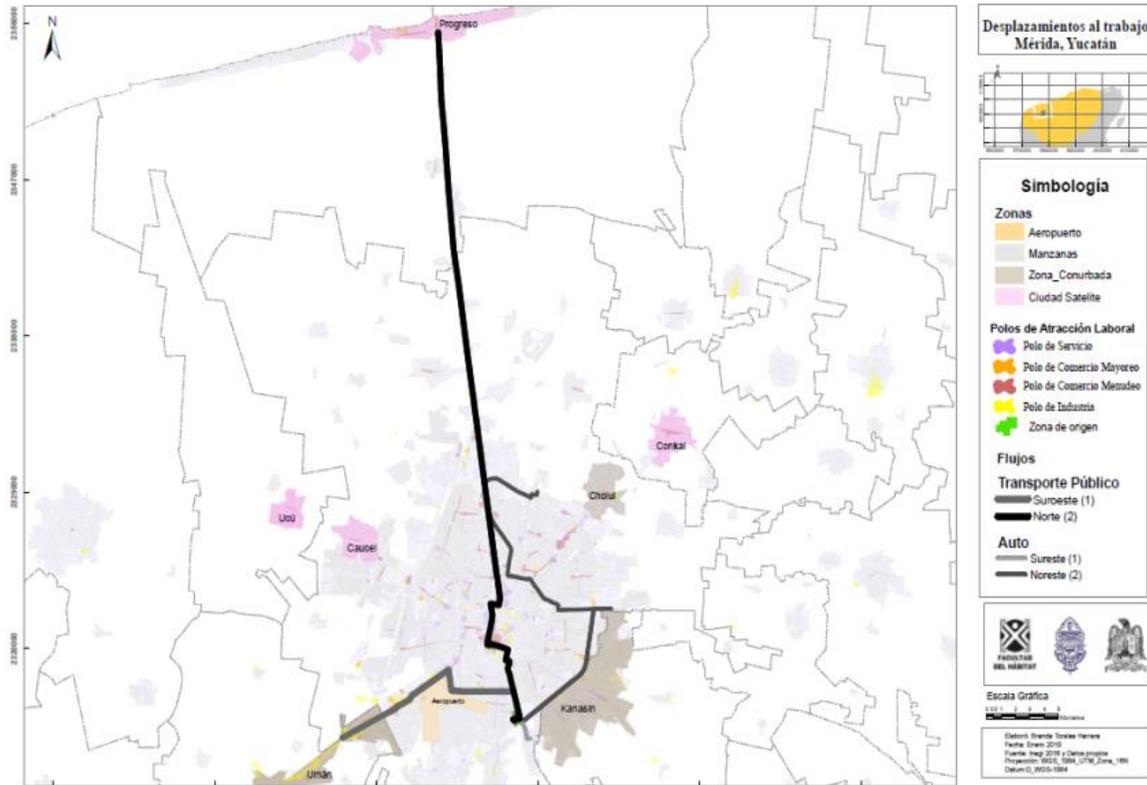


Figura 41. Desplazamiento de los trabajadores, modalidad transporte público y automóvil, origen de viaje: sector sureste, destino de trabajo fuera de los límites de la ciudad.  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo.

#### Flujos de desplazamiento de los trabajadores que residen en el Noreste

Del total de flujos de desplazamiento de las cuatro zonas de estudio, el 26% de los flujos tiene su origen de viaje en el sector de estudio noreste, el principal medio de transporte es el automóvil (10.7%), después el transporte público (10.3%), a pie (2.1%), en bicicleta (1.7%) y por último en motocicleta (1.2%).

En la figura 42 se observan los principales destinos de trabajo, representado por línea de mayor grosor en color negro ubicados en el entorno cercano a la zona (10.3%), en color gris en el sureste (5%), representado por líneas de menor grosor de color negro los flujos de desplazamiento al destino de trabajo ubicado en el centro urbano (4.5%), en líneas de color gris el flujo de desplazamiento hacia el destino en el noroeste (4.1%), después en el suroeste (1.2%) y en color gris el flujo hacia el poniente (3%). Los flujos que tienen origen en la zona de estudio noreste representan los flujos secundarios de mayor intensidad dentro de la región noreste. Ya que la zona noreste contiene el mayor número de encuestados que mencionaron tener como destino de trabajo el mismo sector de residencia y esto contribuye en menor proporción (comparada con las demás zonas de estudio) a la red de flujos centrípetos hacia el centro urbano.

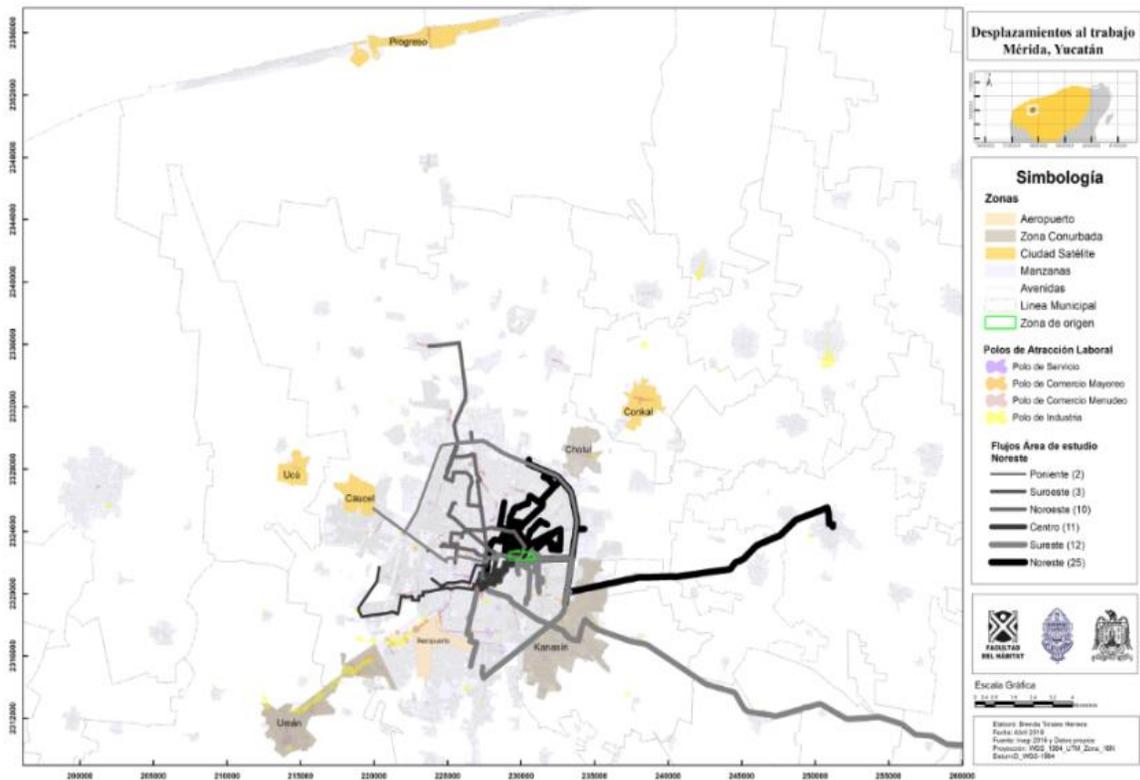


Figura 42. Desplazamiento de los trabajadores, todas las modalidades de transporte, origen de viaje: sector noreste

Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

El ancho de las banquetas dentro de la zona noreste varía entre 0.55 m hasta 3 m, dentro de la zona de estudio, el ancho de las calles varía entre 5.56 m hasta 12.5 m, cuenta con 11 paraderos de autobuses señalizados con letrero, la mayoría ubicados sobre la avenida circuito Colonias y 25 paraderos no señalizados que los habitantes ubican como paradas.

Sobre la calle 36 circulan los autobuses que rodean la zona y las calles 31D y 31B representan el mejor acceso al sector para los automóviles privados. Sobre la avenida del circuito Colonias se alojan diversos comercios como la tienda de autoservicio Oxxo, comercios de venta y reparación de motocicletas, entre otros. Esta avenida permite conectar hacia el norte con las colonias Nueva Alemán, Álamos Nueva Alemán y Las Palmas, hacia el sur con las colonias Mayapan y Máximo Ancona. Además, a través de la calle 39, la zona se conecta con el Hospital General Regional No. 1 del IMMS. La calle 35 permite acceder al Paseo Montejo, esta calle es de un solo sentido y tiene dos carriles, pero solo un carril está en funcionamiento ya que frecuentemente hay carros estacionados.

En la figura 43 se observan los flujos de desplazamiento desde la zona noreste en transporte no motorizado. El mayor flujo es a través de la principal avenida circuito Colonias que atraviesa la zona y en las calle 39 y calle 36 donde tienen ubicación los comercios, servicios pequeña industria, identificado por línea de color negro los desplazamientos a pie hacia los destinos de trabajo ubicados

en la colonia Mayapán, Adolfo López, Máximo Ancona, Alemán y Fénix y representados por línea de color gris, los desplazamientos en bicicleta a los destinos de trabajo localizados en las colonias López Mateos, Jesús Carranza, Chuminópolis y San Luis, estos desplazamientos se encuentra a menos de 2 km de distancia que se recorren en menos de 30 minutos.

La zona noreste se encuentra dentro de una red de conectividad de la región noreste por medio de calles secundarias y a través de la vialidad circuito Colonias que atraviesa la zona de estudio permitiendo un mayor volumen vehicular.

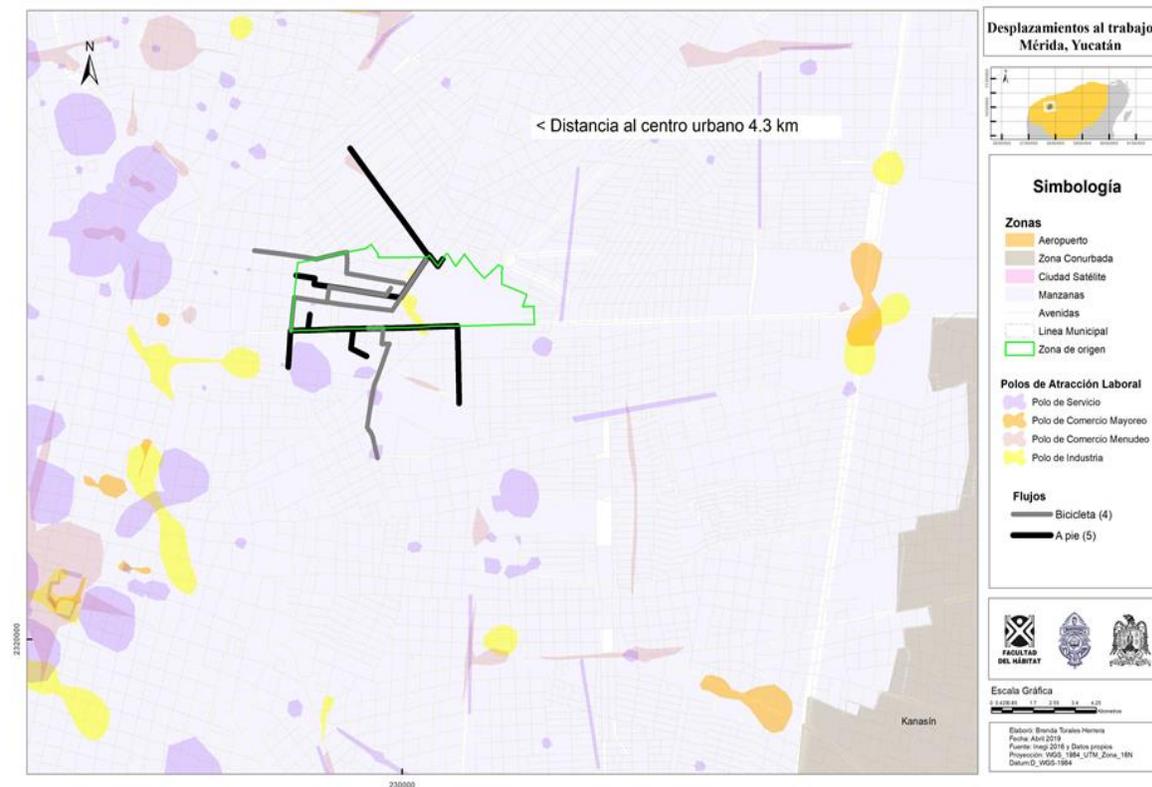


Figura 43. Desplazamiento de los trabajadores, modalidad a pie y en bicicleta, origen de viaje: sector noreste, destino de trabajo próximo a su residencia  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

En el sector noreste se tiene menor número de personas que se desplazan en motocicleta hacia su lugar de trabajo (1.2%), en la figura 44 se observa el flujo de desplazamiento desde las ubicaciones residenciales hasta el destino laboral, representados con línea de mayor grosor en color negro los flujos hacia el principal destino laboral ubicado en la colonia Itzimná (0.8%) y representado en línea de color gris el flujo de desplazamiento hacia la colonia Chuburná (0.4%). Los flujos de desplazamiento en motocicleta desde la zona noreste se suman al flujo centrifugo dominante hacia el noroeste de la ciudad.

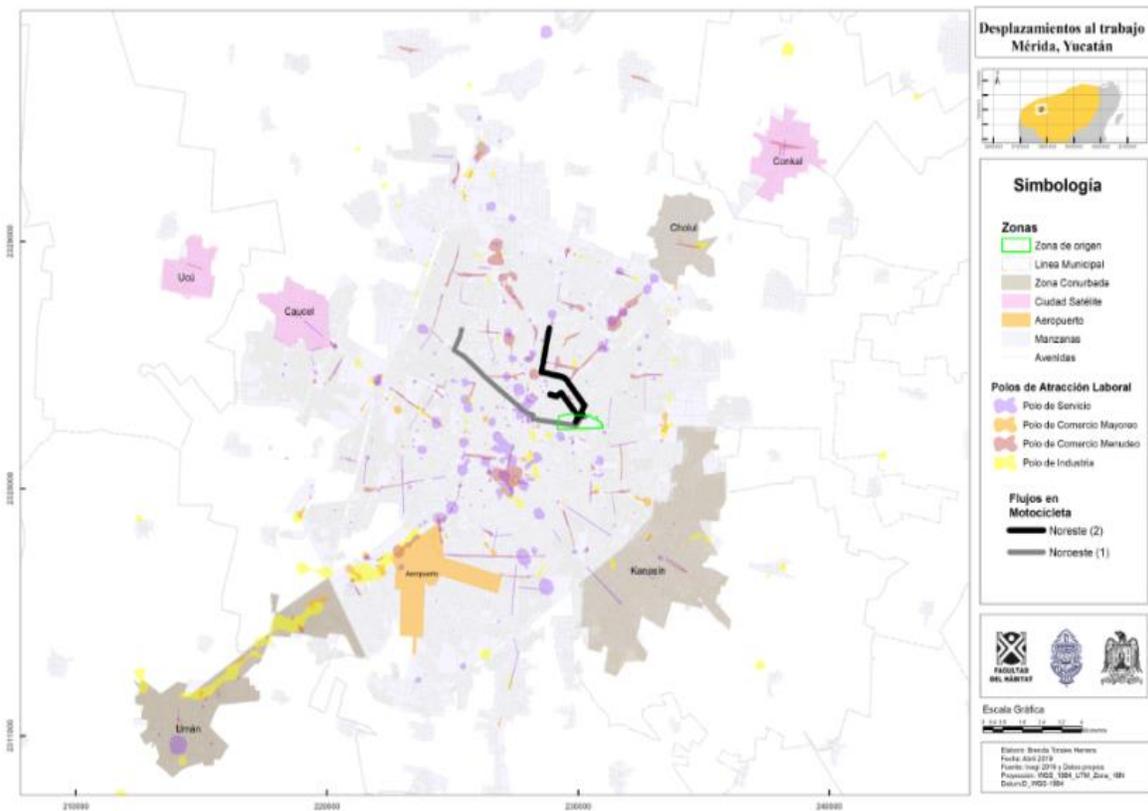


Figura 44. Desplazamiento de los trabajadores, modalidad motocicleta, origen de viaje: sector noreste, destino de trabajo dentro de la ciudad  
 Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

En el sector de estudio noreste el 7.9% de los encuestados viajan en automóvil hacia su lugar de trabajo ubicado dentro de los límites de la ciudad. En la figura 45 se representa en línea de mayor grosor en color negro el principal flujo de trabajo con destino en el noreste (2.1%) en las colonias Alemán, Altabrisa y Polígono Itzimná, representados por línea de color gris el siguiente destino laboral se ubica en el noroeste en las colonias García Ginerés, en Francisco de Montejó, en las Américas, en Chuburná y en Pensiones (2.1%), después representado en línea de menor grosor en color negro los flujos con destino en el sureste en las colonias Miraflores, Nueva Mayapán, Emilio Portes Gil y Cinco colonias (1.7%), después en el centro urbano (1.2%) y por último en el suroeste en la colonia Francisco I. Madero (0.8%). El volumen de flujos se dirige de manera centrifuga al noreste y noroeste y en menor proporción se suma a los flujos centrípetos con destino en el centro urbano de la ciudad.

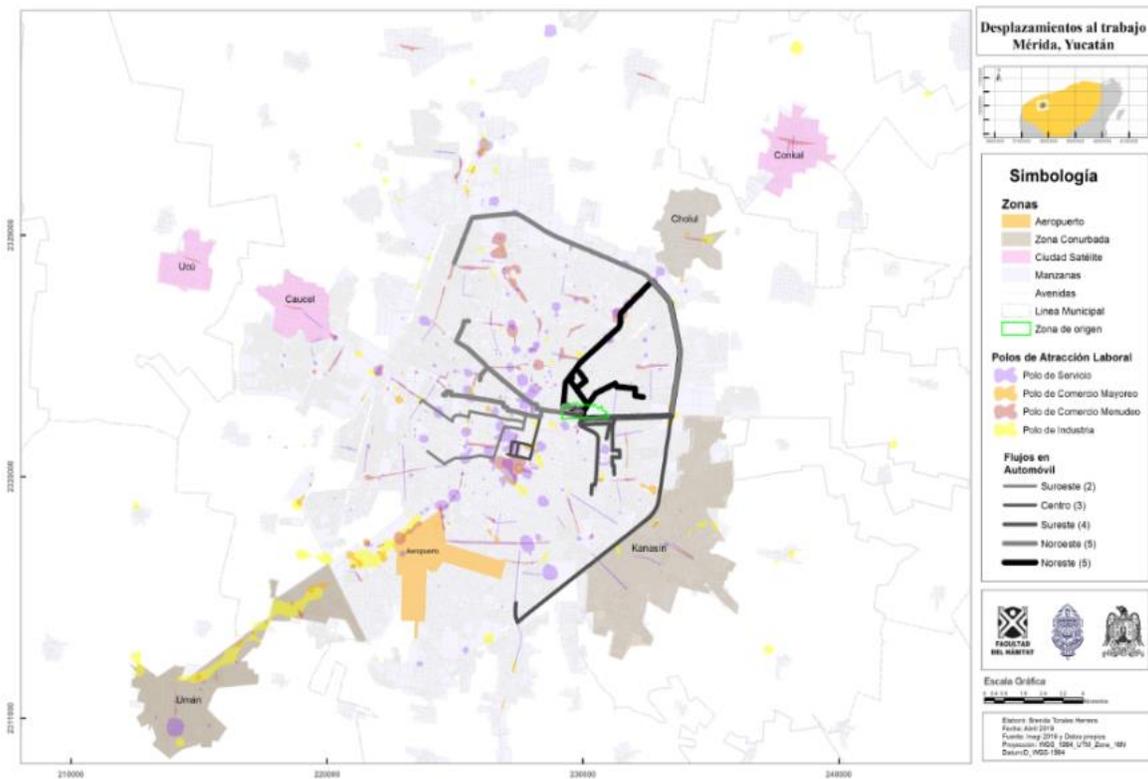


Figura 45. Desplazamientos de los trabajadores, modalidad automóvil, origen de viaje: sector noreste, destino de trabajo dentro de la ciudad  
 Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

En la figura 46 se observan los flujos de desplazamiento de los trabajadores que residen en la zona de estudio noreste y se mueven en transporte público a sus destinos de trabajo (8.7%) dentro de los límites de la ciudad.

Identificado por una línea de mayor grosor en color negro los principales flujos de desplazamiento al principal puesto de trabajo dentro la misma región noreste en las colonias cercanas: Emiliano Zapata, Polígono, en Diaz Ordaz, en Jardines de Mérida, en Pinos, Altabrisa, Montecarlo y Brisas Oriente (4.5%).

Además, trazado en línea de color gris el flujo de desplazamiento hacia el centro urbano (3.3%), después el flujo de desplazamiento hacia el sureste con destino en la colonia San José Tecoh (0.4%) y el flujo de desplazamiento hacia el noroeste (0.4%).

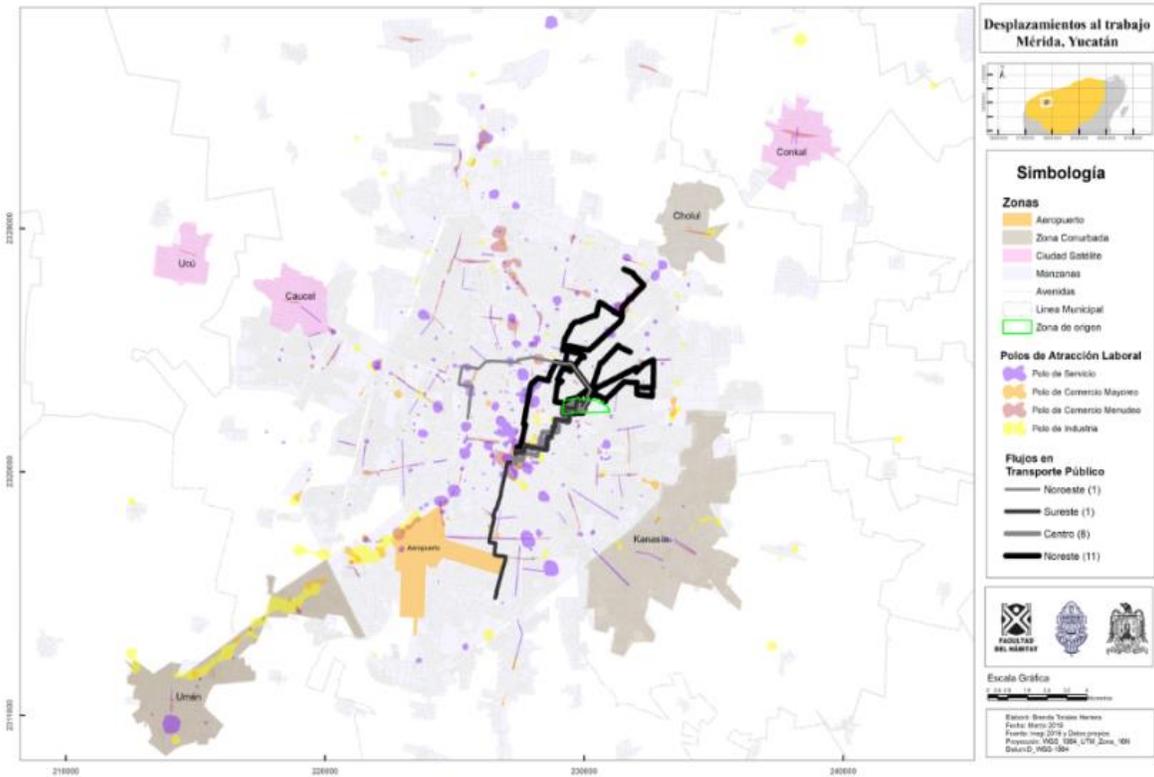


Figura 46. Desplazamientos de los trabajadores, modalidad transporte público, origen de viaje: sector noreste, destino de trabajo dentro de la ciudad  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

En la figura 47 se observa los flujos de desplazamiento que tienen origen en la zona de estudio noreste y corresponden a las personas que se transportan en camión y en automóvil hacia su lugar de trabajo fuera de los límites de la ciudad (4.5%), representado en línea de mayor grosor de color negro, el flujo de desplazamiento hacia el noroeste con destino en las colonias Santa Gertrudis Copó, Chichí Suárez, en el municipio de Tixkokob y en la ciudad satélite de Caucel (2.1%), en color gris representado los flujos que se dirigen al destino de trabajo ubicado en la comisaría de Komchén, en la avenida No Contaminantes y en la carretera a Progreso (1.2%), además los flujos fuera de la ciudad tienen destino en el sureste en la avenida Periférico Oriente y en la localidad Libre Unión del municipio de Yzacabá (0.8%) y por último los flujos se dirigen hacia el suroeste en la avenida Periférico Poniente (0.4%). Estos flujos de desplazamiento se suman a la red de flujos centrífugos hacia el noroeste fuera de la ciudad, la intensidad de los desplazamientos puede relacionarse con el reforzamiento del territorio metropolitano, delimitando a la comisaría de Komchén, a la ciudad satélite de Caucel, el municipio de Tixkokob y el municipio de Yzacabá.

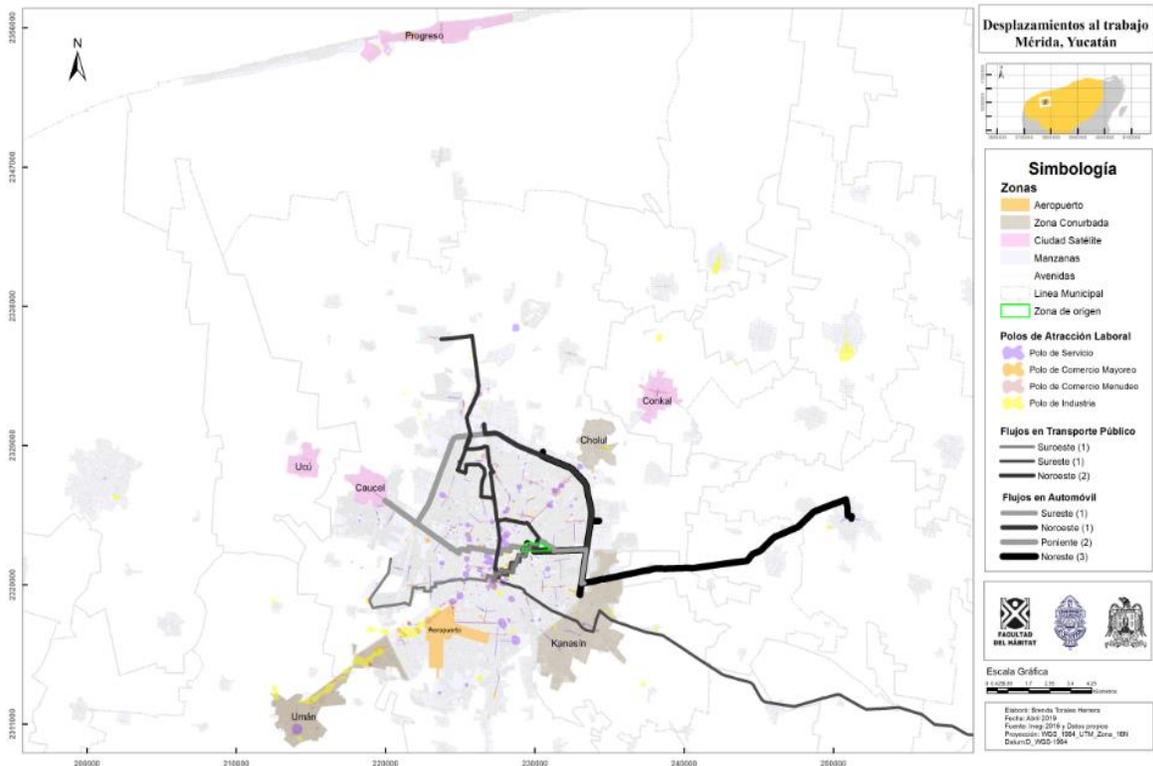


Figura 47. Desplazamientos de los trabajadores, modalidad automóvil y transporte público, origen de viaje: sector noreste, destino de trabajo fuera de la ciudad  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

### Flujos de desplazamiento de los trabajadores que residen en el Área Suroeste

De la totalidad de flujos de las cuatro zonas de estudio, el 25.2% de flujos tiene su origen de viaje en el sector de estudio suroeste, donde el principal medio de transporte utilizado para viajar a su destino de trabajo es el transporte público (14%), después el automóvil (6.2%), el desplazamiento a pie (2.5%), en bicicleta (1.7%) y por último en motocicleta (0.8%).

En la figura 48 se observan los flujos de desplazamiento que se originan en el sector suroeste y sus principales destinos de trabajo, representado por líneas de mayor grosor en color negro el flujo de desplazamiento que tiene su destino laboral en el noroeste (8.3%), representado en línea de color gris el flujo con destino en el suroeste (6.6 %), representado en línea de menor grosor en color negro el flujo de desplazamiento que tiene su destino en el centro urbano (5.4%), también el destino laboral noreste (4.5%) y por último el sureste (0.4%).

El sector suroeste se encuentra cercano a diversos comercios y servicios, y a una de las principales avenidas de la ciudad: la avenida Jacinto Canek que conecta la zona de estudio con el corredor Caucel-Hunucmá, que actualmente es una zona de inversión industrial-educacional.

Por otra parte, la zona suroeste goza de cercanía con el centro de la ciudad. Los flujos al centro urbano se suman en menor proporción a la red de flujos centrípetos, además genera flujos secundarios hacia el sureste, flujos centrífugos al noroeste y noreste de la ciudad.

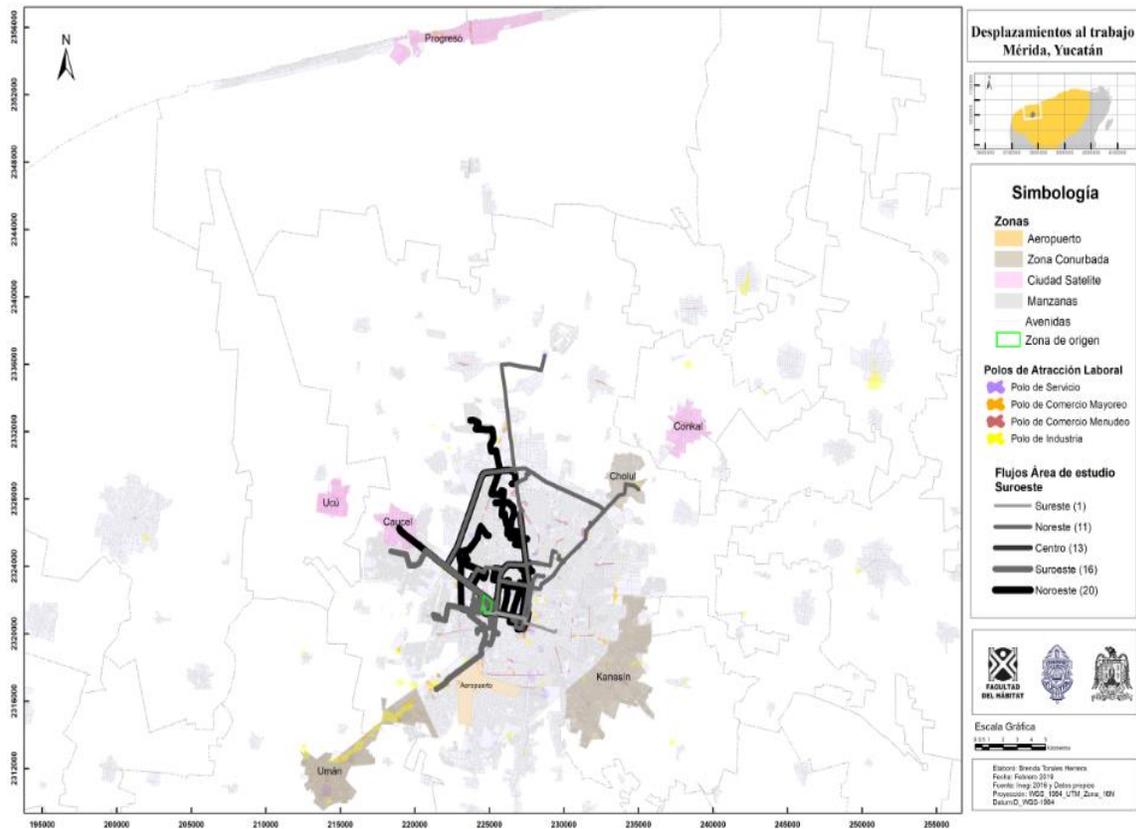


Figura 48. Desplazamiento de los trabajadores, todas las modalidades de transporte, origen de viaje: sector suroeste

Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

Dentro de la zona suroeste el ancho de las banquetas es variable entre 0.9 metros hasta 4.9 metros, el ancho de las calles dentro de la zona varía entre 6.65 m hasta 12.89 m, cuenta con 11 paraderos de autobuses señalizados y 7 no señalizados, a través de la calle 90 y la calle 59 la zona mantiene conectividad con la zona oriente que alberga diversas unidades de servicios como la Facultad de Enfermería y la Facultad de Odontología de la UADY, la Ex Penitenciaría Juárez, el Instituto de seguridad Jurídica Patrimonial de Yucatán y el Catastro del Estado de Yucatán.

La zona se conecta con el poniente a través de la calle 102 y 59 a diversos comercios genéricos ubicados dentro de las colonias cercanas y con la avenida Jacinto Canek y sus diversos servicios y comercios como las oficinas de correo, gasolinera, tienda Oxxo y equipamiento como el Tribunal Superior de Justicia del estado.

En la figura 49 se observan los flujos de desplazamiento de los trabajadores que viajan en transporte no motorizado hacia su destino de trabajo próximo, identificado por una línea de color negro, los desplazamientos a pie a los destinos de trabajo dentro de la colonia Bojórquez, ubicados en comercios y servicios a lo largo de la avenida Jacinto Canek, también como destino de trabajo el Hospital O’Horán y representados en color gris los flujos de los desplazamientos en bicicleta hacia las colonias Mulsay, Bojórquez, en Villas Yucalpetén y el Porvenir, cercanas al sitio de estudio, la conectividad que ofrece la avenida principal Jacinto Canek entre las colonias cercanas permite que exista mayor diversidad en los desplazamientos a pie y en bicicleta.



Figura 49. Desplazamientos de los trabajadores, modalidad a pie y en bicicleta, origen de viaje: sector suroeste, destinos de trabajo dentro de la ciudad  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

En el sector suroeste el 6.2% de los encuestados viajan en automóvil y en motocicleta hacia su lugar de trabajo dentro de los límites de la ciudad. En la figura 50 se representa en línea de mayor grosor de color negro el principal destino de los desplazamientos en el noroeste en la colonia Plan de Ayala, Chuburná de Hidalgo, colonia Yucatán y a los costados de la avenida Canek (2.9%), representado con líneas de color gris el siguiente destino en el noreste en la colonia de Altabrisa, Prado Norte y Paseo de Montejo (1.7%), en el suroeste en la colonia Sambulá (0.8%) y en el centro urbano de la

ciudad (0.8%). Desde la zona suroeste se generan flujos centrífugos en automóvil y en motocicleta hacia el noroeste, noreste y en menor proporción flujos centrípetos al centro urbano de la ciudad.

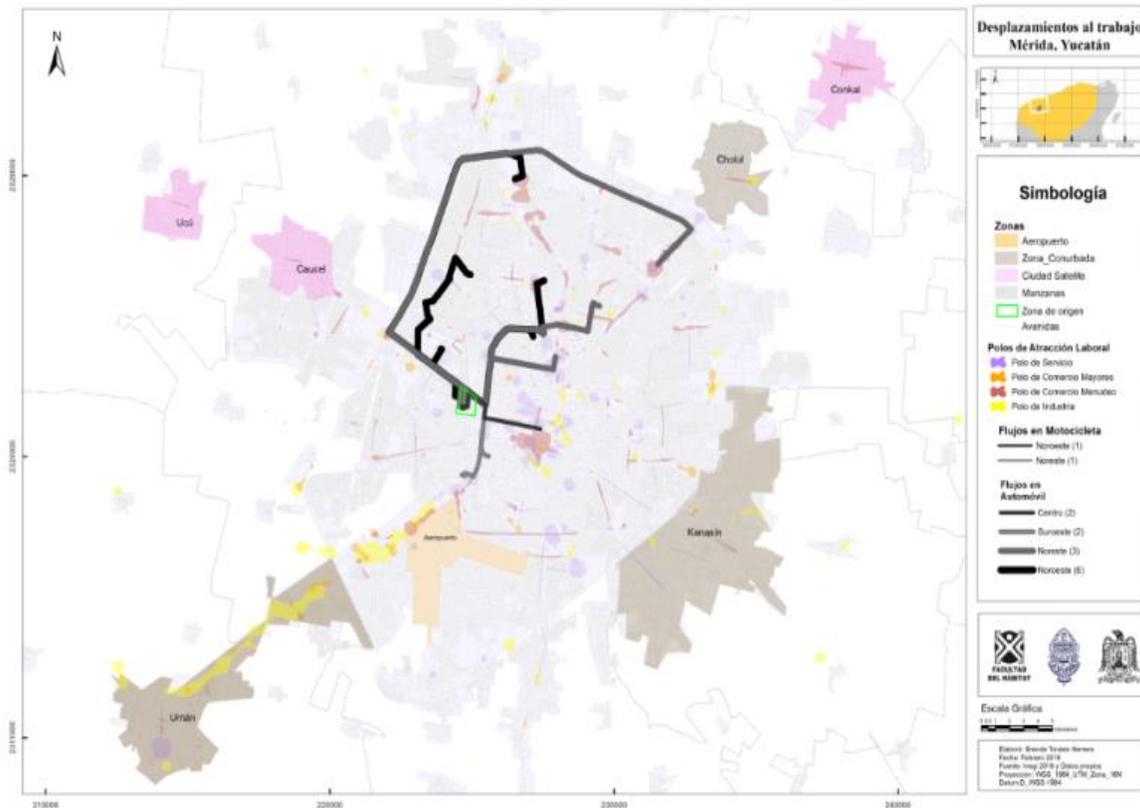


Figura 50. Desplazamientos de los trabajadores, modalidad en motocicleta y automóvil, origen de viaje: sector suroeste, destinos de trabajo dentro de la ciudad  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

En la figura 51 se observan los flujos de desplazamiento de los trabajadores que residen en la zona de la ciudad y que viajan en transporte público (11.6%), identificado por líneas de mayor grosor en color negro los flujos de desplazamiento al principal destino de trabajo en el centro urbano (4.5%), representado en línea de color gris el flujo hacia el noroeste en las colonias Lindavista, Pensiones, García Ginerés, Buenavista, Francisco Montejó y en las avenidas Colón y Cúpules (4.5%), después en el noreste en la colonia Prado Norte, Prolongación Montejó, Itzimná y Alemán (1.7%), en el sureste en la colonia La Esperanza (0.4%) y en la misma zona suroeste a lo largo de la avenida Jacinto Canek (0.4%). Desde la zona suroeste en primer orden se generan flujos de transporte público de forma centrípeta hacia el centro urbano de la ciudad, después flujos centrífugos hacia el noroeste y poniente y por último en menor proporción flujos secundarios hacia el sureste y noreste.

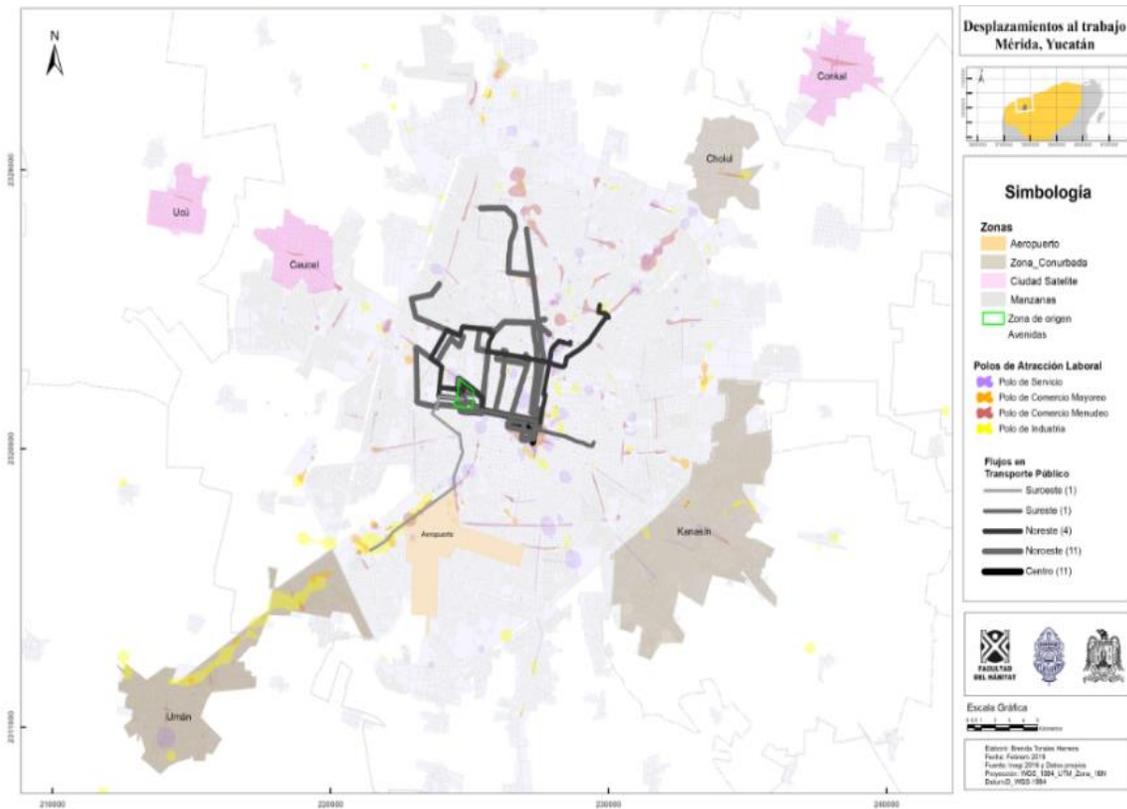


Figura 51. Desplazamientos de los trabajadores, modalidad en transporte público, origen de viaje: sector suroeste, destinos de trabajo dentro de la ciudad  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

En la figura 52 se observa la zona suroeste donde tienen origen los flujos de desplazamientos de los trabajadores que se transportan en camión y en automóvil hacia su lugar de trabajo fuera de la ciudad (3.3%), representado en línea de mayor grosor de color negro el flujo hacia el destino de trabajo en la ciudad satélite de Caucel y en el Periférico Poniente Tablaje Catastral.

Además, trazado por línea de color gris el flujo de desplazamiento hacia el noreste con destino en la carretera a Progreso y los flujos de desplazamiento con destino en la carretera a Motul (1.2%) y por último los flujos de desplazamiento hacia el noroeste con destino en el fraccionamiento Las Américas (0.8%).

Dentro de las 4 zonas de estudio, la zona suroeste es la principal generadora de flujos centrífugos hacia el poniente fuera de la ciudad, además contribuye con flujos centrífugos hacia el norte y noreste.

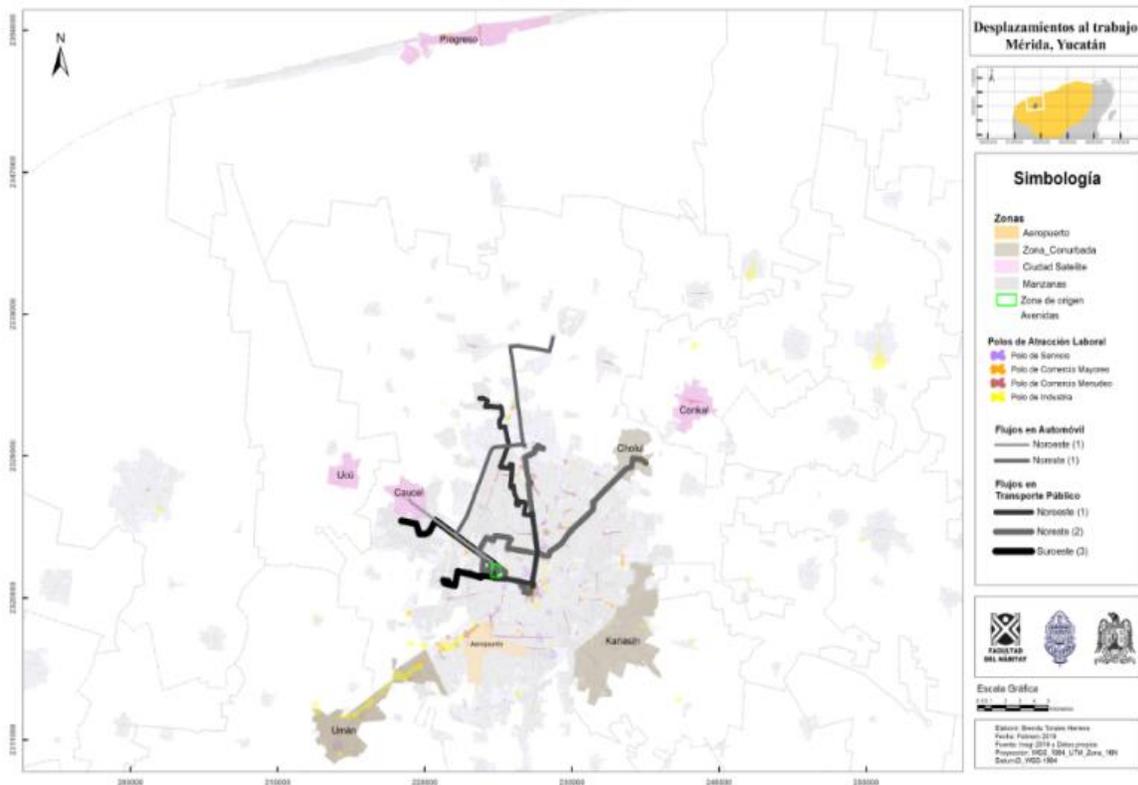


Figura 52. Desplazamientos de los trabajadores, modalidad en automóvil y transporte público, origen de viaje: sector suroeste, destinos de trabajo fuera de la ciudad  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

### Los flujos de desplazamiento de los trabajadores que residen en el Área Noroeste

Del total de los flujos de desplazamiento de las cuatro zonas de estudio, el 24.8% de los flujos de desplazamiento tiene su origen en el sector de estudio noroeste, el principal medio de transporte para llegar a su destino de trabajo es el automóvil (10.3%), después el transporte público (9.1%), desplazarse a pie (3.3%), en motocicleta (1.2%) y en bicicleta (0.8%).

La zona noroeste se encuentra dentro de la región con mayor inversión pública cerca de grandes complejos de comercio y de servicio entre ellos el gran museo del mundo maya, el centro de convenciones siglo XXI, grandes supermercados, plazas comerciales de gran tamaño como Plaza Dorada, Plaza las Américas, Gran Plaza, Plaza Galerías, 3 hoteles y desarrollos urbanos en construcción.

En la figura 53 se observan de manera general los flujos de desplazamiento que tienen origen el sector de estudio noroeste, representado por líneas de mayor grosor en color negro el principal destino laboral se encuentra en la región noroeste (12.4%), después en línea de color gris el flujo hacia el destino laboral en el noreste (5%) y después hacia el centro urbano (5%) el flujo hacia el suroeste (1.2%) y al sureste de la ciudad (1.2%).

Es importante mencionar la diferencia de ubicación de la zona de estudio noroeste con respecto a las demás ya que esto les permite mayor cercanía a las principales fuentes de empleo.

La zona noroeste genera flujos centrífugos al noreste, oriente y noroeste, flujos secundarios y centrífugos al suroeste, además contribuye a la red de flujos centrípetos hacia el centro urbano.

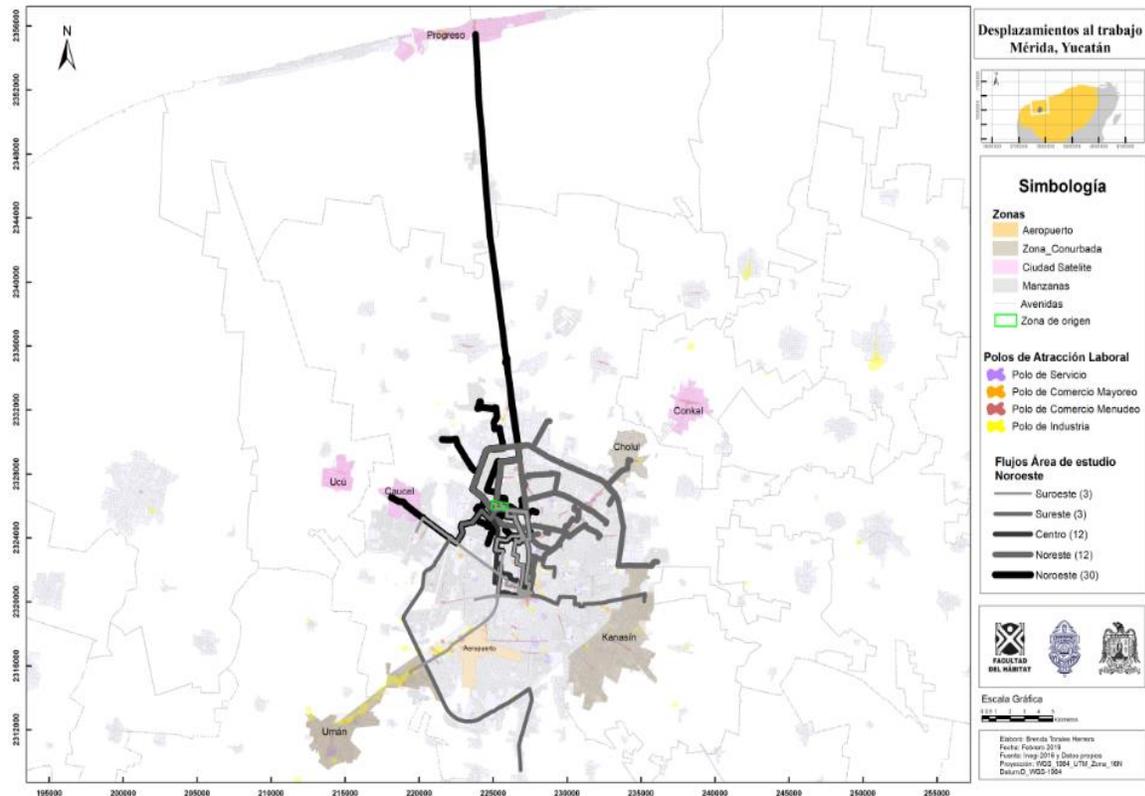


Figura 53. Desplazamiento de los trabajadores, todas las modalidades de transporte, origen de viaje: sector noroeste  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

Dentro de la zona noroeste el ancho de banquetas es variable entre 0.6 m hasta 2.29 metros, el ancho de las calles es de 6.2 m hasta 9 m, cuenta con paraderos de autobuses, sin embargo, ninguno señalizado.

A través de la calle 21 la zona se conecta con la Clínica No. 13 del IMSS y diversos comercios y servicios de menor tamaño hacia el oriente la calle 21 se conecta con la carretera Mérida-Progreso la cual permite el acceso a los diversos complejos de gran tamaño, al poniente a través de la calle 21 se tiene acceso a los comercios y servicios de las colonias cercanas.

En la figura 54 se observan los flujos de desplazamiento a pie, representado en línea de color negro hacia el lugar de trabajo próximo ubicado en la colonia San Francisco Chuburná, en la Clínica No. 13 del IMSS y en la colonia Fraccionamiento Nueva San José, además, se representa en línea de color

gris el desplazamiento en bicicleta de los trabajadores su lugar de trabajo ubicado en la colonia Francisco de Montejo y en Plaza las Américas en la colonia Hidalgo.



Figura 54. Desplazamientos de los trabajadores, modalidad a pie y en bicicleta, origen de viaje: sector noroeste, destinos de trabajo dentro de la ciudad  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

En el sector noroeste el 8.3% de los encuestados viajan en automóvil y en motocicleta hacia su lugar de trabajo dentro de los límites de la ciudad.

En la figura 55 se muestran los flujos de viaje en motocicleta y automóvil, en línea de mayor grosor de color negro hacia destino laboral dentro de la misma región noroeste, en la colonia Francisco de Montejo, Chuburná, Campestre, Buenavista, Residencial Norte, Zona Industrial y Las Águilas Chuburná (3.7%), representado en línea de color gris el flujo de desplazamiento hacia el destino laboral en la región noreste en la colonia Polígono 108, Altabrisa, Miguel Alemán, Itzimná (2.5%), después el flujo de desplazamiento hacia el centro urbano (1.7%), y el flujo hacia el sureste en la colonia Industrial (0.4%).

La zona noroeste genera flujos de viaje en motocicleta y automóvil centrífugos al norte y flujos secundarios hacia el noreste y al sureste, y contribuye también al flujo centrípeto hacia el centro urbano de la ciudad.

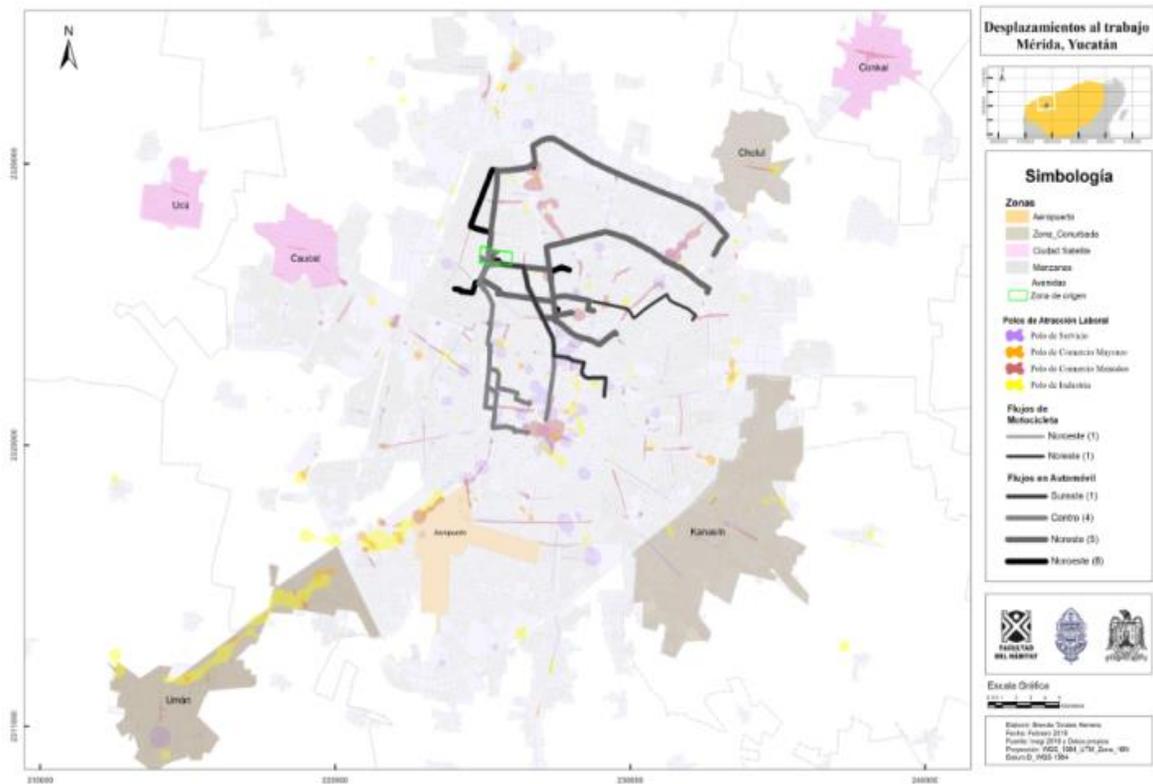


Figura 55. Desplazamientos de los trabajadores, modalidad en motocicleta y automóvil, origen de viaje: sector noroeste, destinos de trabajo dentro de la ciudad  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

En la figura 56 se observan los flujos de desplazamiento de los trabajadores en transporte público desde la zona de estudio noroeste (6.6 %), identificado por líneas de mayor grosor en color negro los flujos de desplazamiento al destino de trabajo ubicado en el centro urbano (3.3%), después representado en línea de color gris el flujo de desplazamiento hacia el noroeste con destino en las colonias Tanlum, Lindavista y García Ginerés (1.7%).

Además, se observa el flujo de desplazamiento hacia el noreste con destino en la colonia Altabrisa, Montecristo y Díaz (1.2%) y por último el flujo de desplazamiento hacia el suroeste en la colonia Xoclán (0.4%).

La zona noroeste representa el principal generador de flujos en transporte público centrípetos hacia el centro urbano, además flujos secundarios hacia el noreste y hacia el suroeste.

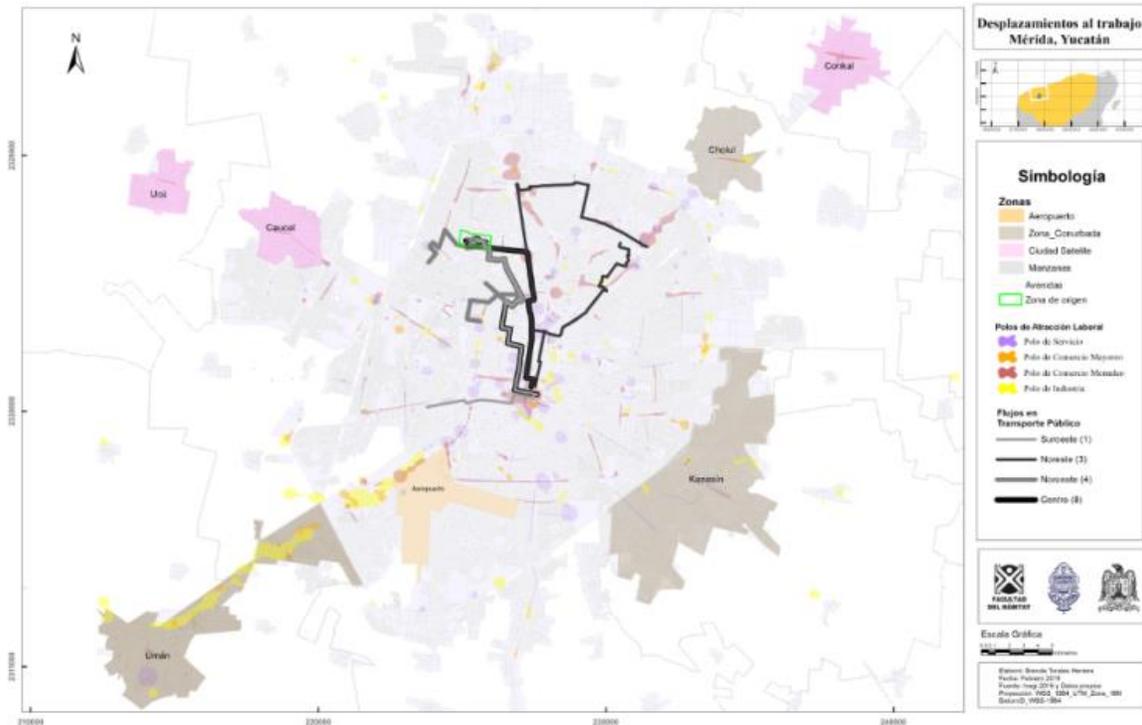


Figura 56. Desplazamientos de los trabajadores, modalidad en transporte público, origen de viaje: sector noroeste, destinos de trabajo dentro de la ciudad  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

En la figura 57 se observan los flujos de desplazamientos de los trabajadores que se transportan en camión y en automóvil desde la zona de estudio noroeste hacia su lugar de trabajo fuera de la ciudad (5.8%), representado en línea de mayor grosor de color negro, el flujo hacia el principal destino laboral localizado en el noroeste fuera de la ciudad en el Fraccionamiento las Américas, además en la ciudad satélite de Caucel, en la Avenida No Contaminantes, en la ciudad satélite de Progreso y en Dzitiá (2.9%), representado por línea de color gris el flujo hacia el destino laboral localizado en el noreste en la colonia de Cholul, en Temozón Norte y en el Fraccionamiento Los Héroes (1.2%), después se observa el flujo hacia el suroeste en la localidad de Itzincab (0.8%) y por último el flujo de viaje hacia el sureste localizado en la carretera a Tixcocob y en la localidad de Xmatkuil (0.8%). Como se aprecia la zona noroeste genera diversos flujos de desplazamiento centrífugos fuera de los límites de la ciudad hacia el poniente, norte, oriente y sureste.

Los flujos de desplazamiento fuera de la ciudad refuerzan los vínculos en el territorio metropolitano delimitando la ciudad satélite de progreso y de Caucel, además las zonas conurbadas de Umán, Kanasín y Cholul.

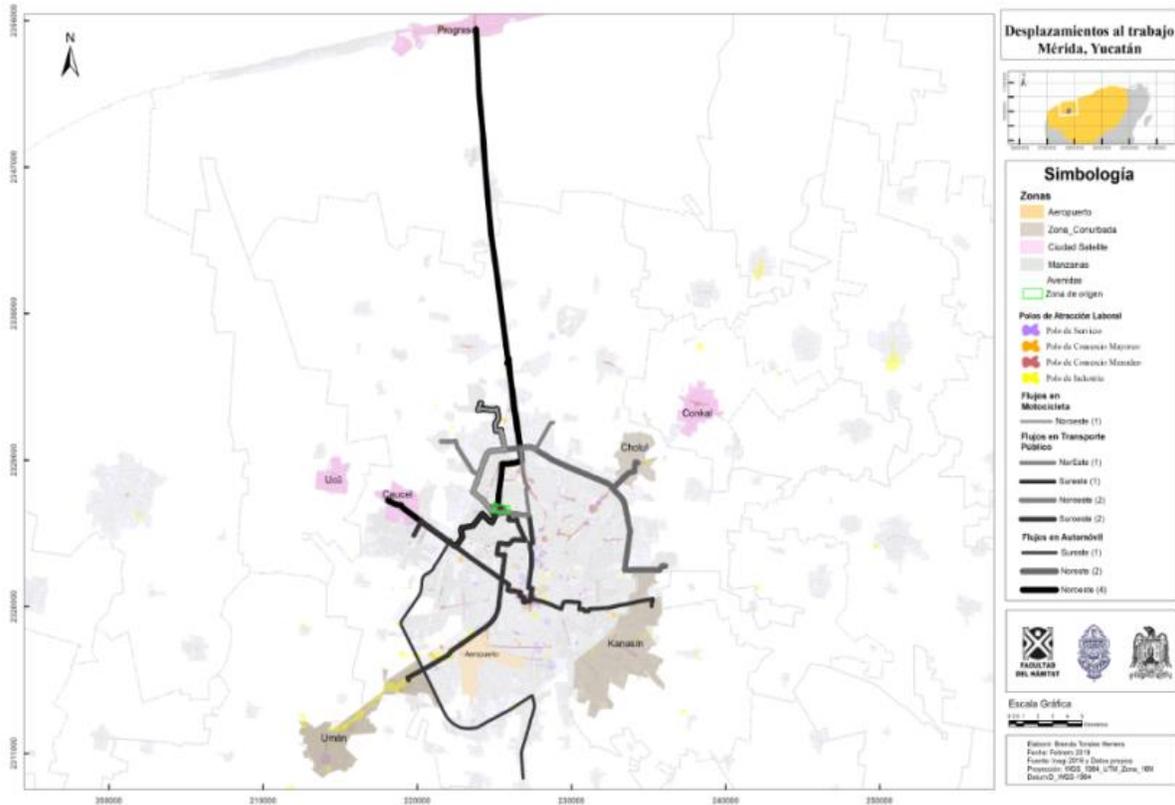


Figura 57. Desplazamientos de los trabajadores, modalidad en automóvil y transporte público, origen de viaje: sector noroeste, destinos de trabajo fuera de la ciudad  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

Discusión y Conclusiones. Diferencias en los flujos de desplazamiento de la PEA por modalidad de transporte

Con respecto a las características de los cuatro sectores, en la tabla 13 muestran las características de la estructura urbana de los cuatro sectores de estudio e incluyen los valores como la densidad poblacional, la densidad de PEA, densidad de hogares, densidad de viviendas con automóvil, densidad de ancho de banquetas, densidad de ancho de calle, densidad de número de carriles, densidad de árboles, densidad de paraderos señalizados y densidad de unidades económicas. El efecto de estos valores, puede establecer una importancia relativa en los flujos de desplazamiento de las cuatro zonas de estudio.

Se observa un contraste relevante dentro de las características en los cuatro sitios de estudio, esto es claro en el sector de estudio sureste, el cual contiene la menor densidad de árboles, no obstante, este sector de estudio tiene mayor densidad poblacional, mayor población económicamente activa, mayor densidad de hogares, mayor número de banquetas anchas, mayor número de calles anchas, mayor número de carriles y mayor densidad por hectárea de unidades económicas.

Lo anterior puede motivar que los trabajadores que residen en el sector de estudio sureste se desplacen menor distancia a pie y mayor distancia de viaje en automóvil hacia su lugar de trabajo. Estos valores contrastan para el sector de estudio noroeste, donde no existen paraderos físicos de transporte público, cuenta con la menor densidad de unidades económicas y la menor densidad en número de carriles vehiculares, no obstante, se observa mayor densidad de árboles y mayor densidad de viviendas con automóvil, ver tabla 13.

El elemento clave es la conectividad del sector de estudio noroeste con las grandes vialidades del norte, como una característica relevante en el mayor porcentaje de uso del auto, como se aprecia en la figura 58, donde se compara la distribución de viajes por modalidad de transporte.

Adicionalmente en la tabla 14, se muestra la distribución de los viajes al trabajo de la PEA de los cuatro sectores de estudio, donde se observa que en el sector de estudio noroeste tienen origen los viajes en automóvil de mayor distancia en promedio, fomentado por la conectividad con las colonias contiguas y con las vialidades importantes de la región norte de la ciudad.

Dentro de las características del sector de estudio noreste, se observa menor densidad poblacional, menor densidad de: PEA, de hogares, de viviendas con automóvil y de ancho de calle, sin embargo, internamente tiene mejor conexión con el entorno y esto se refleja en los recorridos de las personas ya que son de menor distancia de viaje en promedio cuando se transportan en bicicleta y motocicleta hacia el lugar de trabajo, ver tabla 14. En esta zona de estudio el porcentaje de personas usuarias del automóvil rebasa al de personas que usan el transporte público, ver figura 58.

Tabla 13. Comparativa de características de la estructura urbana de los sectores de estudio

Características urbanas	Noreste	Noroeste	Suroeste	Sureste
Densidad Poblacional (habs/ha)	39.78	61.4	68.54	79.16
Densidad de PEA (pea/ha)	17.64	28.92	29.92	33.3
Densidad de hogares (hog/ha)	11.0	17.0	19.0	21.0
Densidad de viviendas con automóvil (viv/ha)	5.76	12.61	7.9	10.91
Densidad de ancho de banquetas (m/ha)	0.72	0.8	1.04	1.49
Densidad de ancho de calle (m/ha)	4.12	4.59	4.22	7.97
Densidad de número de carriles (carril/ha)	1.42	1.21	1.33	2.56
Densidad de árboles (árbol/ha)	0.28	0.28	0.19	0.18
Densidad de paraderos señalizados (paraderos/ha)	0.14	0.0	0.26	0.11
Densidad de unidades económicas (ue/ha)	2.52	1.62	2.81	3.19

Fuente: elaboración propia con datos propios

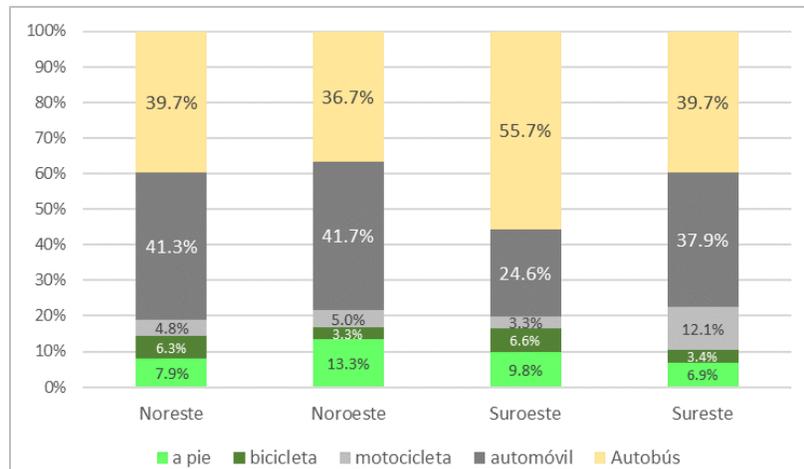


Figura 58. Distribución de viajes al trabajo por modalidad de transporte y por sector de estudio  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

Además, el sector noreste cuenta con mayor densidad de árboles sobre la banqueta y ocupa la segunda posición en densidad de número de carriles, lo cual puede abonar al acceso del sistema de transporte y que las personas caminen al paradero y como se observa en la tabla 14, que los trabajadores recorran mayor distancia de viaje en promedio a pie y en autobús.

Tabla 14. Distribución de los viajes al trabajo por modalidad de transporte y distancia de viaje (km), de los 4 sectores de estudio en la ciudad de Mérida.

Sector de estudio	Centro	Noreste	Sureste	Suroeste	Noroeste	Periferia Noreste	Periferia Sureste	Periferia Suroeste	Periferia Noroeste
<b>Noreste</b>									
a pie		1.01							
bicicleta		1.19							
motocicleta		3.27			7.31				
automóvil	4.46	4.66	6.48	7.65	8.62	15.50	7.04	12.05	21.21
Autobús	5.25	5.78	12.16		9.10		101.65	20.54	19.80
<b>Noroeste</b>									
a pie					0.84				
bicicleta					3.18				
motocicleta		8.97			3.72				10.62
automóvil	6.67	7.33	6.74		3.30	19.51	29.63		15.87
Autobús	6.68	12.10		13.14	4.90		17.69	17.53	8.60
<b>Suroeste</b>									
a pie				0.76	1.09				
bicicleta				2.06					3.71
motocicleta		20.00			3.69				
automóvil	3.79	9.82		3.66	6.37	22.49			7.40
Autobús	3.61	8.53	5.99	8.27	7.42	17.16		6.04	21.14
<b>Sureste</b>									
a pie			0.74						
bicicleta			1.38						
motocicleta	7.71	16.21	3.47	7.07	17.91				
automóvil	7.43	14.90	6.07	18.09	15.04	17.23	1.80		
Autobús	6.54	15.37	5.87	12.34	18.21			14.63	42.21

Fuente: elaboración propia con datos propios

En el sector de estudio suroeste se encuentra la mayor densidad de paraderos de transporte público señalizados, ver tabla 13, esto fomenta que los trabajadores residentes sean los principales usuarios de transporte público, ver figura 58. La densidad de paraderos en el sector de estudio suroeste, representan un elemento clave en explicar la menor distancia de viaje en autobús, ver tabla 14. La inversión en la infraestructura de los paraderos de transporte y su accesibilidad peatonal, parece motivar un mayor porcentaje de viajes a pie, en bicicleta y en motocicleta por parte de los residentes del sector de estudio suroeste.

Es evidente que la modalidad de transporte y la organización de usos de suelo tiene relación con las nuevas centralidades de función comercial, servicio e industrial (Wingo, 1961). La referencia en la ubicación de las fuentes de trabajo como centros de atracción infieren en los flujos de una ciudad, la implementación espacial del mercado económico obedece principalmente a la combinación de diversos factores técnicos, sociales y políticos (Castells, 1982). En la ciudad de Mérida es clara la ubicación geográfica del sector industrial en la periferia de la ciudad, donde la conexión con la ciudad es a través de la carretera Mérida-Umán, sin embargo, no todos los habitantes tienen acceso, de modo que esta inaccesibilidad geográfica representa una debilidad competitiva para el sector y al mismo tiempo fomenta el mercado terciario dentro de la ciudad (Méndez y Caravaca, 1993; Scott, 2002; Harvey, 1989; Graizbord y Garrocho, 1987).

En la ciudad el mercado económico enfocado al comercio y servicio persigue ubicarse en las zonas de mayor ingreso salarial en el norte de la ciudad y a lo largo de las principales vialidades, de modo que buscan mejorar la accesibilidad a su ubicación, reduciendo los trayectos en transporte de los compradores (Lloyd y Dicken, 1977).

Las ubicaciones de los cuatro sectores de estudio reflejan la diversidad de los orígenes geográficos de cualquier flujo de desplazamiento, estos se encuentran vinculados a la decisión de ubicación residencial y a las características del entorno urbano, donde los trabajadores expresaron mediante comentarios que prefieren tener acceso a una vivienda, aunque la propiedad sea el hogar parental y después buscar un trabajo, esto concuerda con la teoría del desajuste espacial de Kain (1968) (1992), donde señala que no necesariamente las personas ubican su vivienda cerca de sus trabajos.

La dispersión del uso de suelo económico en la ciudad y la baja densidad habitacional representa en gran medida los patrones de flujos de desplazamiento. La mayor cantidad de viajes generados a pie tienen como destino, la región noroeste, los viajes generados en bicicleta tienen como destino principal el noreste, cuando el viaje es realizado en motocicleta tienen como destino el norte de la ciudad, los viajes generados en automóvil tienen como destino principal el noreste, y el destino de los viajes en autobús se encuentran en el centro urbano de la ciudad, ver tabla 15.

Tabla 15. Distribución de viajes al trabajo por modalidad de transporte en los cuatro sectores de estudio en la ciudad de Mérida

Modalidad de transporte	Centro	Noreste	Sureste	Suroeste	Noroeste	Periferia Noreste	Periferia Sureste	Periferia Suroeste	Periferia Noroeste
a pie	0.0%	2.1%	1.7%	2.1%	3.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
bicicleta	0.0%	1.7%	0.8%	0.8%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.8%
motocicleta	0.4%	2.1%	0.4%	0.8%	2.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%
automóvil	5.0%	7.4%	3.7%	2.1%	10.3%	3.3%	1.2%	0.4%	2.9%
Autobús	14.5%	8.7%	1.7%	1.2%	9.1%	0.8%	0.8%	2.9%	3.3%

Fuente: elaboración propia con datos propios

Cuando los flujos de desplazamiento son cortos, estos coinciden en recorrer calles y avenidas principales de su entorno cercano que facilitan el flujo peatonal y en bicicleta. De los cuatro sitios estudiados se encontraron diferencias en la cantidad de desplazamientos de corto alcance, debido a la diversidad de acuerdo al número de vías primarias y secundarias conectadas a la estructura vial interna, la cercanía a las vías de alta velocidad, la densidad de ancho de banquetas necesarias para el flujo peatonal y la densidad de paraderos señalizados, donde solo el sector sureste cuenta con la mayoría de las características para fomentar un mayor flujo no motorizado, ver tabla 13, sin embargo es el sector donde menor porcentaje de desplazamientos a pie y en bicicleta ocurren, ver figura 58, esto puede explicarse por la barrera física que representa el campo militar y la vialidad Anillo Periférico que limita el establecimiento de comercios locales y la vinculación con las colonias contiguas de la región conurbada al sureste de Mérida.

En el sector suroeste encontramos viajes de mayor distancia a pie y en bicicleta que interactúan con las colonias contiguas, ver tabla 14, este sector cuenta también con mayor densidad de ancho de banqueta, además, a diferencia de la zona sureste, el sector de estudio suroeste en primer posición tiene mayor densidad de paraderos señalizados de transporte público y en segunda posición el sector noreste, lo cual coincide con el trabajo de Kitamura y Mokhtarian (1997) donde observaron que, cuando las personas tienen acceso a banquetas y avenidas conectadas al sistema de transporte se asocia a un mayor número de viajes no motorizados en la zona.

Los desplazamientos de largo alcance presentan diferencias en la modalidad de transporte. Cuando se tiene acceso al automóvil para viajar al trabajo, se tiene la libertad de decidir entre diversos trayectos, con algunas dificultades físicas urbanas como semáforos, mantenimiento vial urbano y restricciones de paso. Además, las características de la estructura urbana como el ancho de la calle, el número de carriles, los paraderos físicos de transporte público señalizados, permiten el incremento de viajes en autobús. La zona de estudio sureste reúne la mayoría de las anteriores características, ya que cuenta con mayor densidad en ancho de calle y de número de carriles, no obstante, la zona noreste

cuenta también con alta densidad en número de carriles y de paraderos señalizados, ver tabla 13, y es en este sector, donde se observa mayor distancia en promedio de viaje en autobús con destino fuera de la ciudad, en la periferia sureste, ver tabla 14. Cabe mencionar que los trabajadores que residen en la zona de estudio suroeste son los principales usuarios del transporte público urbano (55.7%), ver figura 58 y su principal destino es el centro urbano, debido a la disponibilidad de rutas que viajan al centro y por su alta accesibilidad. La centralidad representa en la ciudad de Mérida, un nodo común de todos los flujos centrípetos, sin embargo, el beneficio de realizar viajes de corta duración es para los trabajadores que residen en los sectores que gozan de cercanía geográfica con el centro urbano, ver tabla 16.

Tabla 16. Distribución de viaje al trabajo por sector de estudio

Sector de estudio (origen)	Centro	Noreste	Sureste	Suroeste	Noroeste	Pe rife ria Nore ste	Pe rife ria Sure ste	Pe rife ria Suro este	Pe rife ria Noro este
Noreste	17.5%	42.9%	7.9%	3.2%	11.1%	4.8%	3.2%	3.2%	6.3%
Noroeste	20.0%	15.0%	1.7%	1.7%	38.3%	3.3%	3.3%	3.3%	13.3%
Suroeste	21.3%	13.1%	1.6%	16.4%	31.1%	4.9%	0.0%	4.9%	6.6%
Sureste	20.7%	15.5%	22.4%	6.9%	24.1%	3.4%	1.7%	1.7%	3.4%

Fuente: elaboración propia con datos propios

Por otra parte el uso del transporte público aumenta las dificultades físicas para acceder a los destinos de trabajo que se encuentran descentralizados en la ciudad, entre las dificultades y fricciones de la estructura urbana encontramos: la disponibilidad de unidades de transporte público urbano, los tiempos en espera de los paraderos de autobuses, las rutas de desplazamiento y el sistema de transporte que todavía sigue un modelo urbano monocéntrico, fomentando que se dupliquen la distancia y tiempo de viaje, esto nos aleja de la teoría del transporte utilitario de Rietveld y Van Woudenberg (2003), donde señalan que la demanda de transporte se origina por la necesidad de llegar a diferentes actividades, no solo por el hecho de viajar.

Las características urbanas como el número de viviendas con automóvil, el ancho de la calle y el número de carriles fomentan el uso del automóvil en cualquier sector de la ciudad. En nuestro trabajo se observó, que el sector suroeste cuenta con diversas características entre ellas un alto número de viviendas con auto, el mayor ancho de calle y el mayor número de carriles, pero poco fomenta el uso del automóvil, por otra parte, el sector de estudio noroeste cuenta con el mayor número de viviendas con automóvil, alta densidad de ancho de calle e ingreso económico alto, ver tabla 13. Es el sector que tiene mayor porcentaje de uso del automóvil para desplazarse al trabajo (41.7%), ver figura 58 y donde sus residentes, después del sector sureste, recorren mayor distancia de viaje en promedio en automóvil hacia el destino de trabajo, fuera de la ciudad, ver tabla 14, esto puede explicarse no solo

por la disponibilidad de un automóvil, sino, además por el ingreso salarial y el nivel educativo alto que motivan mayor distancia de viaje (Cervero y Sandoval & Landis, 2002).

En la tabla 17 se observa que la distribución de viaje en transporte motorizado, alimenta la red de flujos secundarios atraídos por nuevos centros de trabajo internos en la ciudad, por otra parte, la red de flujos centrífugos es fomentada primero por el uso del transporte público fuera de la ciudad en la periferia noroeste y segundo por el uso del automóvil fuera de la ciudad en la periferia noreste de la ciudad.

Tabla 17. Distribución de los viajes al trabajo por sector de estudio y modalidad de transporte

Sector de estudio (origen)	Centro	Noreste	Sureste	Suroeste	Noroeste	Pe rife ria Nore ste	Pe rife ria Sure ste	Pe rife ria Suro este	Pe rife ria Noro este
<b>Noreste</b>									
a pie	0.0%	7.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
bicicleta	0.0%	6.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
motocicleta	0.0%	3.2%	0.0%	0.0%	1.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
automóvil	4.8%	7.9%	6.3%	3.2%	7.9%	4.8%	1.6%	1.6%	3.2%
Autobús	12.7%	17.5%	1.6%	0.0%	1.6%	0.0%	1.6%	1.6%	3.2%
<b>Noroeste</b>									
a pie	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	13.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
bicicleta	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
motocicleta	0.0%	1.7%	0.0%	0.0%	1.7%	0.0%	0.0%	0.0%	1.7%
automóvil	6.7%	8.3%	1.7%	0.0%	13.3%	3.3%	1.7%	0.0%	6.7%
Autobús	13.3%	5.0%	0.0%	1.7%	6.7%	0.0%	1.7%	3.3%	5.0%
<b>Suroeste</b>									
a pie	0.0%	0.0%	0.0%	8.2%	1.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
bicicleta	0.0%	0.0%	0.0%	3.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.3%
motocicleta	0.0%	1.6%	0.0%	0.0%	1.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
automóvil	3.3%	4.9%	0.0%	3.3%	9.8%	1.6%	0.0%	0.0%	1.6%
Autobús	18.0%	6.6%	1.6%	1.6%	18.0%	3.3%	0.0%	4.9%	1.6%
<b>Sureste</b>									
a pie	0.0%	0.0%	6.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
bicicleta	0.0%	0.0%	3.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
motocicleta	1.7%	1.7%	1.7%	3.4%	3.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
automóvil	5.2%	8.6%	6.9%	1.7%	10.3%	3.4%	1.7%	0.0%	0.0%
Autobús	13.8%	5.2%	3.4%	1.7%	10.3%	0.0%	0.0%	1.7%	3.4%

Fuente: elaboración propia con datos propios

Estos resultados no concuerdan del todo con los que arroja el análisis de encuesta origen-destino realizado por la DTEY en 2013,<sup>8</sup> donde analiza los orígenes de viaje, entre los cuales se encuentran estos sectores de estudio y expone como principal destino de viaje el centro urbano y después el noroeste.

La expansión en la ciudad de Mérida tiene su origen en el incremento del capital inmobiliario más allá del sistema de transporte que más aun, se aleja de ser creador de espacio urbano y de ser un factor explicativo del crecimiento urbano como menciona en su trabajo Offner (1992), por el contrario

<sup>8</sup> realizada en 2013 para el Estudio del Sistema Integrado de Transporte de Mérida.

Gregory y Urry (1985) mencionan que la transformación de la infraestructura de transporte, si puede asegurar la transformación del espacio urbano y la estructura de los flujos espaciales en una ciudad. La actual configuración de flujos representa un enorme reto en la provisión del servicio del sistema de transporte urbano como menciona Izquierdo (1994), el transporte debe ser un medio para alcanzar diversos destinos donde realizar un conjunto de necesidades. Además, los flujos centrífugos fuera de la ciudad representan un vínculo intenso en el territorio que delimita en orden de intensidad con la ciudad satélite de Candel, la ciudad satélite de Progreso y con las zonas conurbadas de Cholul, Kanasín y Umán, esto puede marcar la constitución de la región metropolitana de Mérida a través de la articulación de los flujos de trabajo.

#### 4.2.2 Diferencia en la distribución espacial de los destinos laborales por factores socioeconómicos de la PEA.

Este apartado busca visualizar la distribución espacial de los destinos de trabajo de la PEA, las cuales responden, a la relación de variables socioeconómicas que influyen en el fenómeno de movilidad residencia-trabajo. El proceso de interacción y movilidad de los trabajadores en el espacio público refleja los intereses y características socioeconómicas de las personas como una definición de la organización socio-espacial, la cual, para explicarse, debe hacerse en términos de recurrencias (Coraggio, 1994).

##### Distribución espacial de los destinos de trabajo con respecto a la edad

La distribución espacial de los destinos de trabajo de la PEA con respecto a la edad, en general son dispersos, el 8.7% de los adultos mayores de 40 años están asociados a tener trabajos próximos a su residencia (1.46 km) a diferencia de los adultos medios entre 40 y 49 años (5.8%) (14.9 km) que se desplazan mayor distancia, pero menor que los jóvenes entre 18 a 25 años (2.5%) (17.59 km), quienes están iniciando su carrera laboral y se aventuran a tener trabajos alejados de su hogar fuera de la ciudad.

Cuando nos enfocamos en el género, ver figura 59, las mujeres jóvenes en edades entre 18 a 25 años se alejan más del hogar para trabajar, comparadas con los hombres en el mismo grupo de edad, la mayoría no tiene niños (63%), pero cuando se comparan con los demás grupos de edades, del mismo género, se encontró que las adultas jóvenes entre 26 a 39 años se alejan más del hogar para trabajar en el sector de comercio y de servicio, el 41% no tiene niños viviendo en su hogar y el 27% tiene al menos 1 niño viviendo en su hogar y como se esperaría el grupo de mujeres mayores de 50 años son quienes prefieren tener trabajos próximos a su hogar.

Se observó que los hombres jóvenes entre 18 a 25 años, ver figura 60, prefieren tener trabajos cerca de su hogar, en el sector de servicio y comercio, el 53% de los jóvenes no tiene niños viviendo en el hogar. El grupo de los adultos jóvenes entre 26 a 39 años son quienes recorren mayor distancia para trabajar principalmente en el sector comercio y servicio, además dentro de este grupo de edad el 50% no tiene niños y el 19% tiene solo 1 niño viviendo en su hogar.

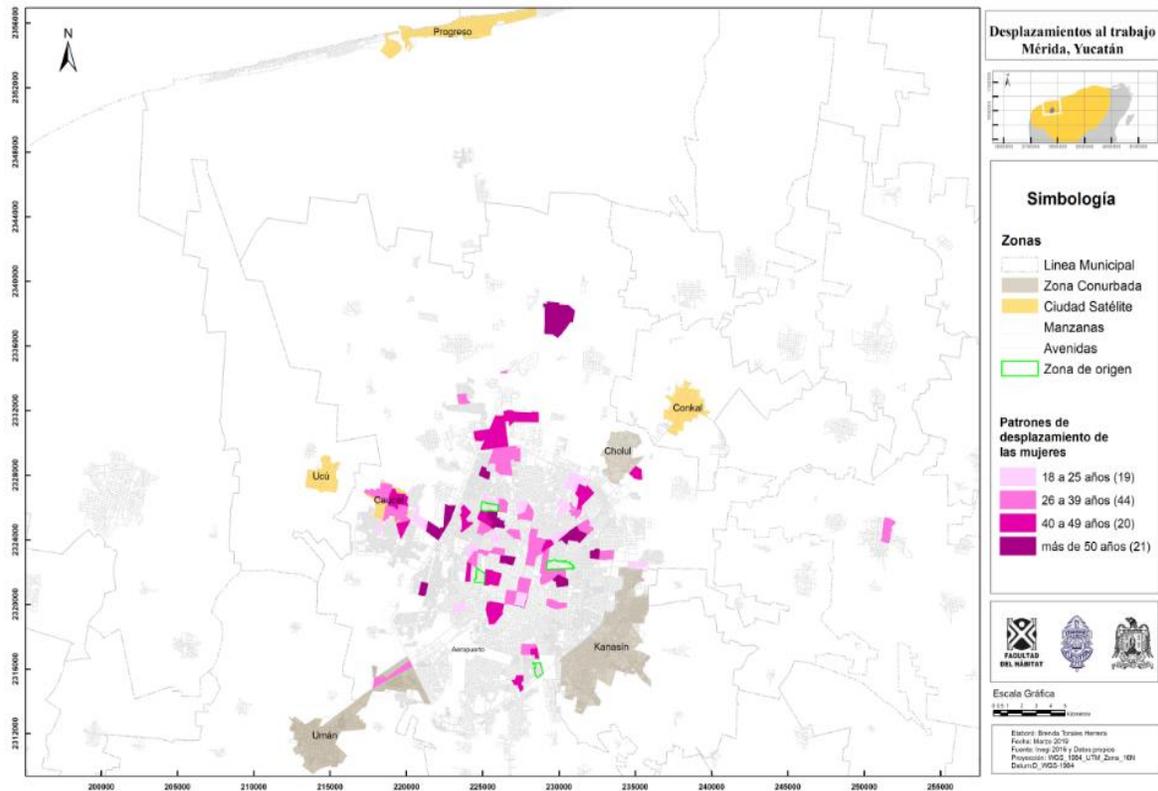


Figura 59. Distribución espacial de los destinos de trabajo de las mujeres con respecto a su edad, modalidades de transporte motorizado y no motorizado, todos los sectores de estudio.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

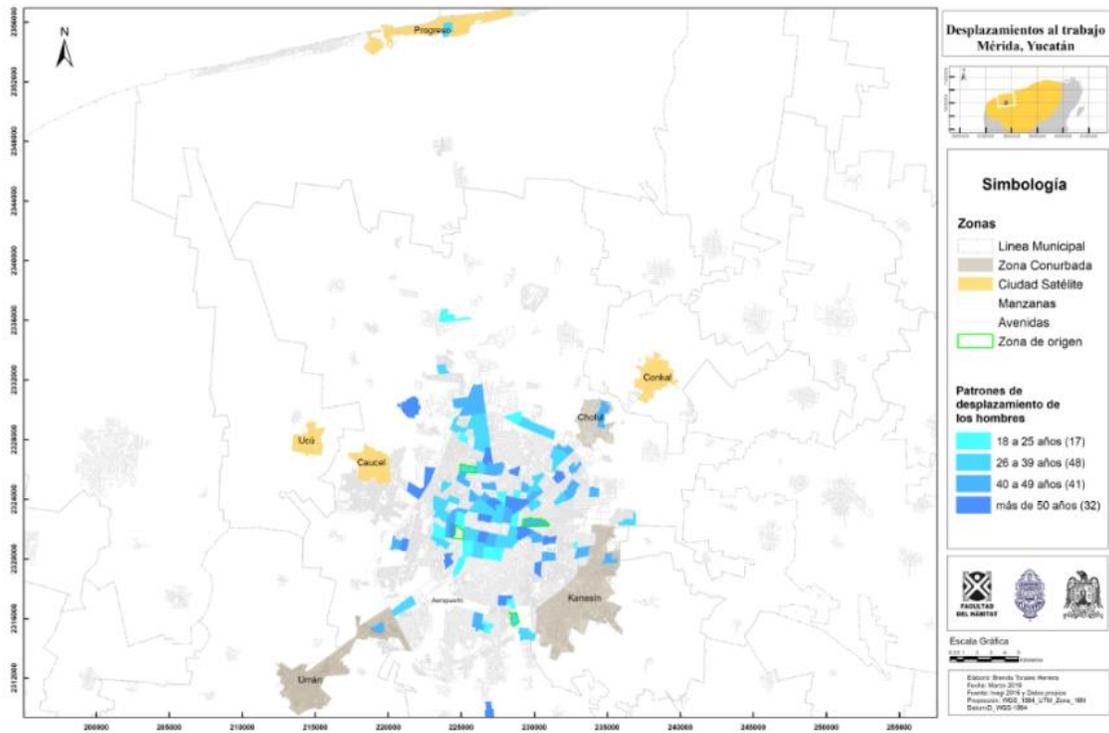


Figura 60. Distribución espacial de los destinos de trabajo de los hombres con respecto a su edad, modalidades de transporte motorizado y no motorizado, todos los sectores de estudio  
 Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

#### Distribución espacial de los destinos de trabajo con respecto al horario laboral

La distribución espacial de los destinos de trabajo de la PEA es sensible a las variables socioeconómicas como el horario laboral. Mujeres y hombres con horarios laborales menores de 8 horas, sus destinos de trabajo se encuentran contenidos dentro de los límites de la ciudad cercanos a las áreas de residencia, ver las figuras 61 y 62. Conforme aumenta el horario laboral, los destinos de trabajo se alejan de las zonas de residencia. Si el horario del puesto laboral es menor de 8 horas los trabajadores, mujeres y hombres se desplazan en promedio hasta 7.7 km, si el horario del puesto laboral es de 8 horas se desplazan en promedio 7.83 km y si el horario de trabajo es mayor de 8 horas en promedio se desplazan hasta 10.84 km.

De acuerdo al género se encontró que las trabajadoras con horario laboral menor de 8 horas, tienen que desplazarse 35% mayor distancia que los hombres y cuando su horario laboral es mayor de 8 horas se desplazan 4.7% más distancia que los hombres, ver figura 61. A diferencia de las mujeres los destinos de trabajo de los hombres, ver figura 62, con horarios menores de 8 horas se encuentran más cercanos a su lugar de residencia. Cuando el horario laboral es de 8 horas, los hombres se desplazan hasta 15% mayor distancia que las mujeres.

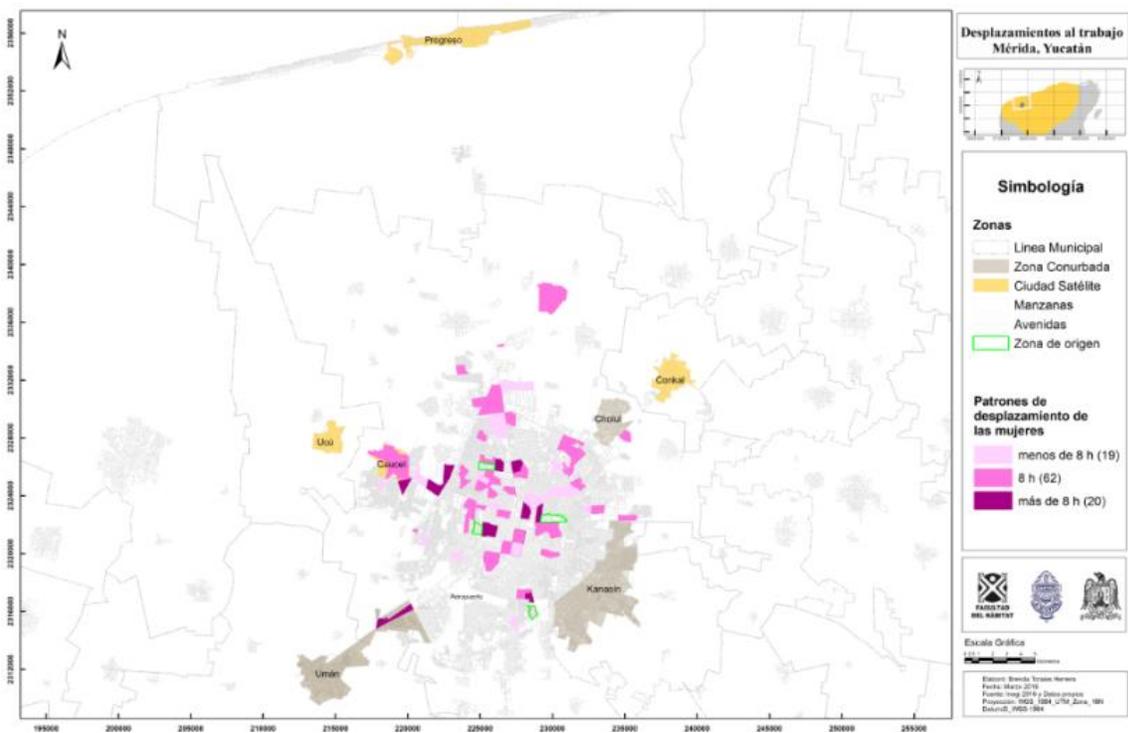


Figura 61. Distribución espacial de los destinos de trabajo de las mujeres con respecto a su horario laboral, modalidades de transporte motorizado y no motorizado, todos los sectores de estudio  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

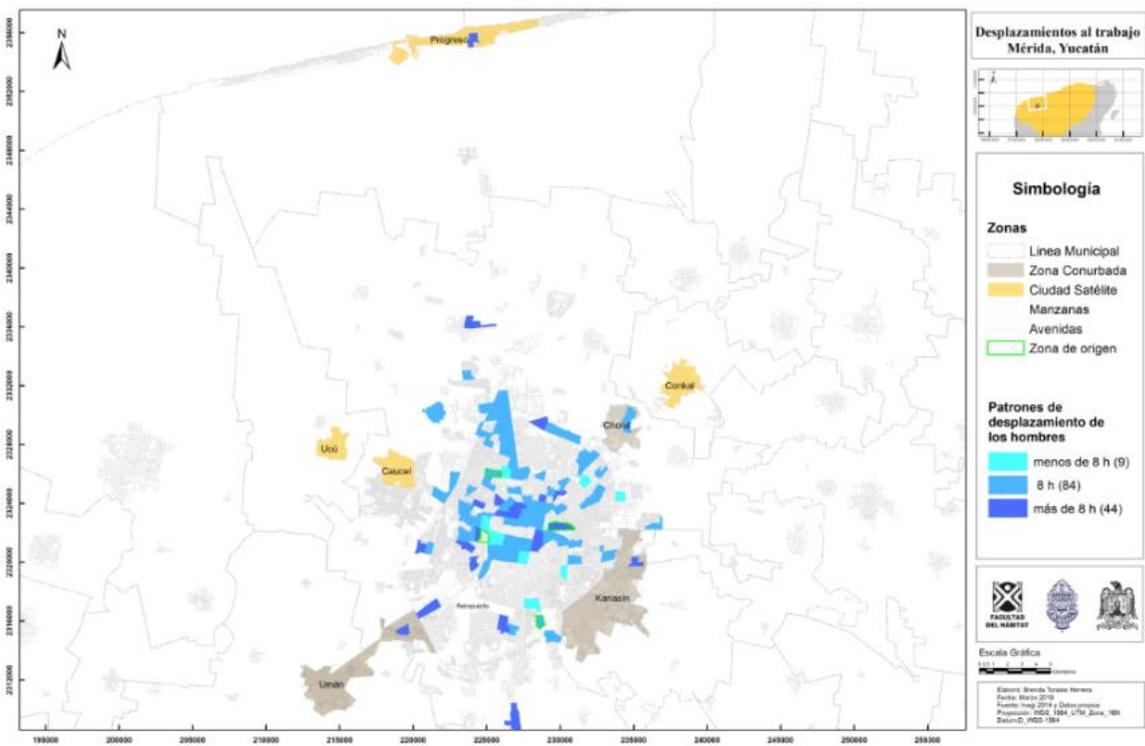


Figura 62. Distribución espacial de los destinos de trabajo de los hombres con respecto a su horario laboral, modalidades de transporte motorizado y no motorizado, todos los sectores de estudio.  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

## Distribución espacial de los destinos de trabajo con respecto al número de niños viviendo en el hogar

Con respecto a la distribución espacial de los destinos de trabajo generada por la variable socioeconómica de número de niños viviendo en el hogar. Las mujeres y los hombres que mencionaron tener más de 2 niños viviendo en su hogar, se observa que el patrón de distribución de los destinos de trabajo se encuentra ubicados dentro de los límites de la ciudad.

En cuanto menos niños se tengan viviendo en el hogar, más alejados se encuentran los destinos de trabajo de las zonas de residencia. Si los trabajadores no tienen niños viviendo en hogar se desplazan en promedio hasta 9.68 km y si tienen 3 o más niños viviendo en el hogar se desplazan menor distancia (7.2 km) a su lugar de trabajo.

En cuestión del género, se encontró que los destinos de trabajo de las mujeres que tienen 1 niño viviendo en su hogar se desplazan hasta 28% más que los hombres bajo las mismas condiciones ver figura 63.

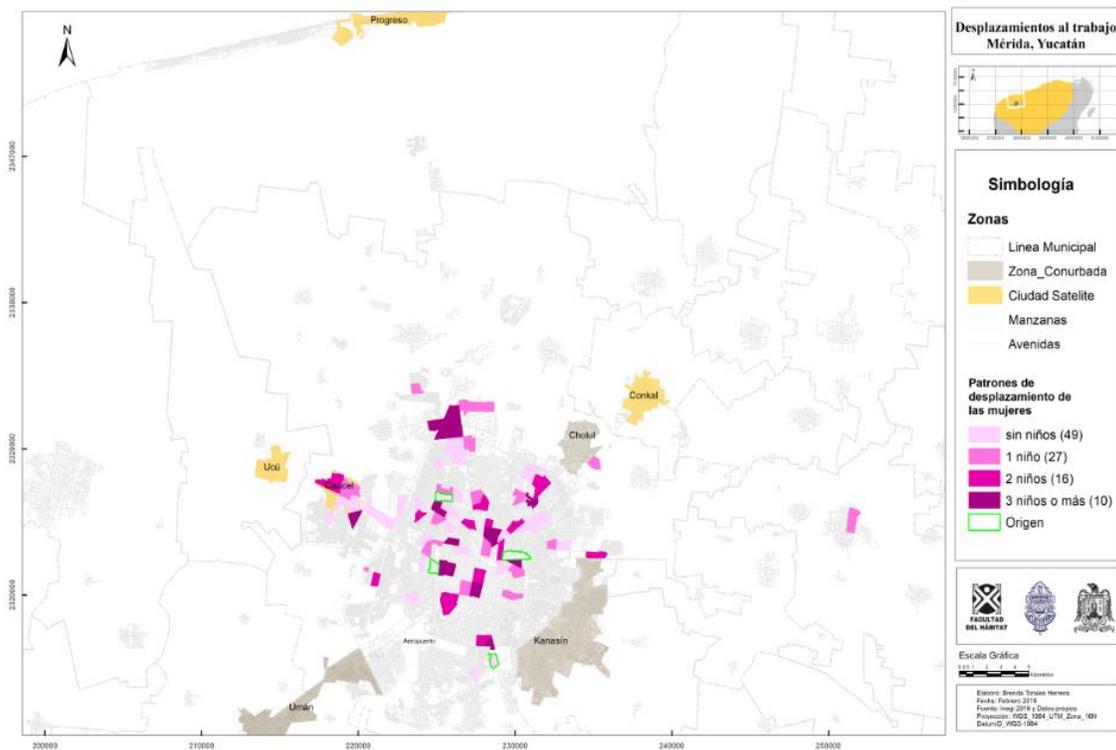


Figura 63. Distribución espacial de los destinos de trabajo de las mujeres con respecto al número de niños viviendo en el hogar, modalidad de transporte motorizado y no motorizado, todos los sectores de estudio

Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

En relación a los hombres que no tienen niños viviendo en su hogar, ver figura 64, se desplazan hasta 13% más que las mujeres bajo las mismas condiciones y los hombres que mencionaron tener 3 o más niños viviendo en su hogar se desplazan hasta 35% más distancia que las mujeres bajo las mismas condiciones.

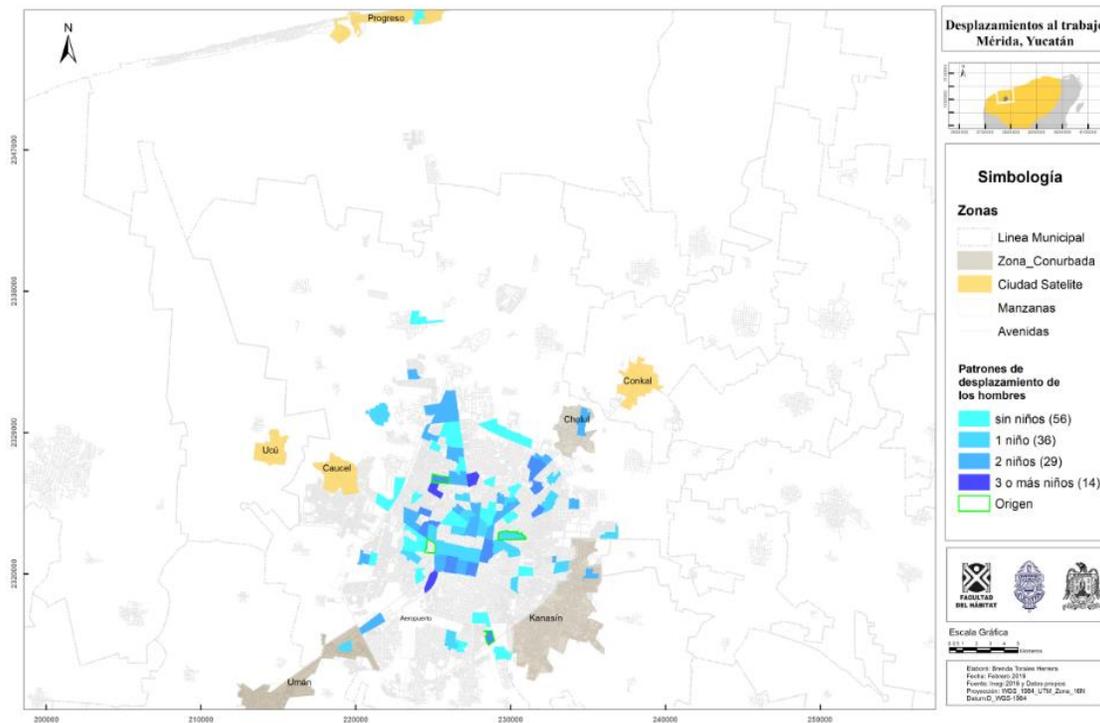


Figura 64. Distribución espacial de los destinos de trabajo de los hombres con respecto al número de niños viviendo en su hogar, modalidades de transporte motorizado y no motorizado, todos los sectores de estudio

Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

#### Distribución espacial de los destinos de trabajo con respecto al ingreso salarial

De acuerdo a los resultados estadísticos, la PEA que percibe mayor ingreso salarial se desplaza mayor distancia para llegar a su lugar de trabajo, debido a este efecto la distribución espacial de los destinos de trabajo de trabajadores, con mayor ingreso salarial se encuentra alejados de las zonas de estudio. Cuando las personas perciben ingresos salariales menores de 3 mil pesos, los destinos de trabajo se encuentran próximos a las zonas de estudio y se alejan de estas cuando los ingresos salariales aumentan.

En general la PEA con ingresos salariales menores de 3 mil pesos se desplaza en promedio 6.1 km, cuando perciben ingresos salariales entre 3 mil y 6 mil pesos se desplazan en promedio 8.1 km y

tienen movilidad alta cuando perciben ingresos salariales mayores de 10 mil pesos recorren hasta 17 km.

Esto concuerda con la teoría de la búsqueda que menciona que las personas con mayores ingresos salariales están dispuestos a recorrer mayor distancia, es importante mencionar que este factor también está ligado a otras características como el género.

Las mujeres que perciben menos de 3 mil pesos se desplazan 10% más que los hombres bajo las mismas condiciones, ver figura 65. Las mujeres que perciben ingresos salariales mayores de 10 mil pesos se desplazan 90% más que los hombres bajo las mismas condiciones.

Además, los hombres que perciben salarios entre 3 mil y 6 mil pesos se desplazan hasta 18% más distancia que las mujeres bajo las mismas condiciones, ver figura 66.

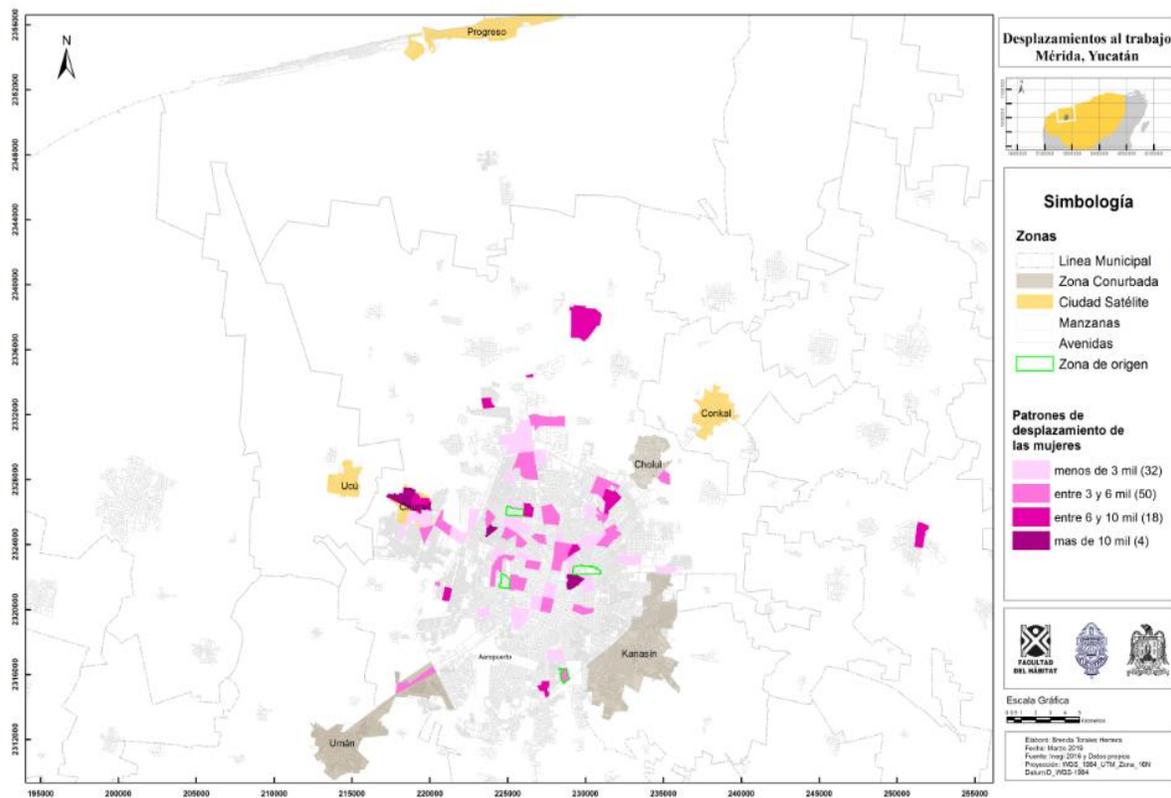


Figura 65. Distribución espacial de los destinos de trabajo de las mujeres con respecto a su ingreso salarial, modalidades de transporte motorizado y no motorizado, todos los sectores de estudio.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

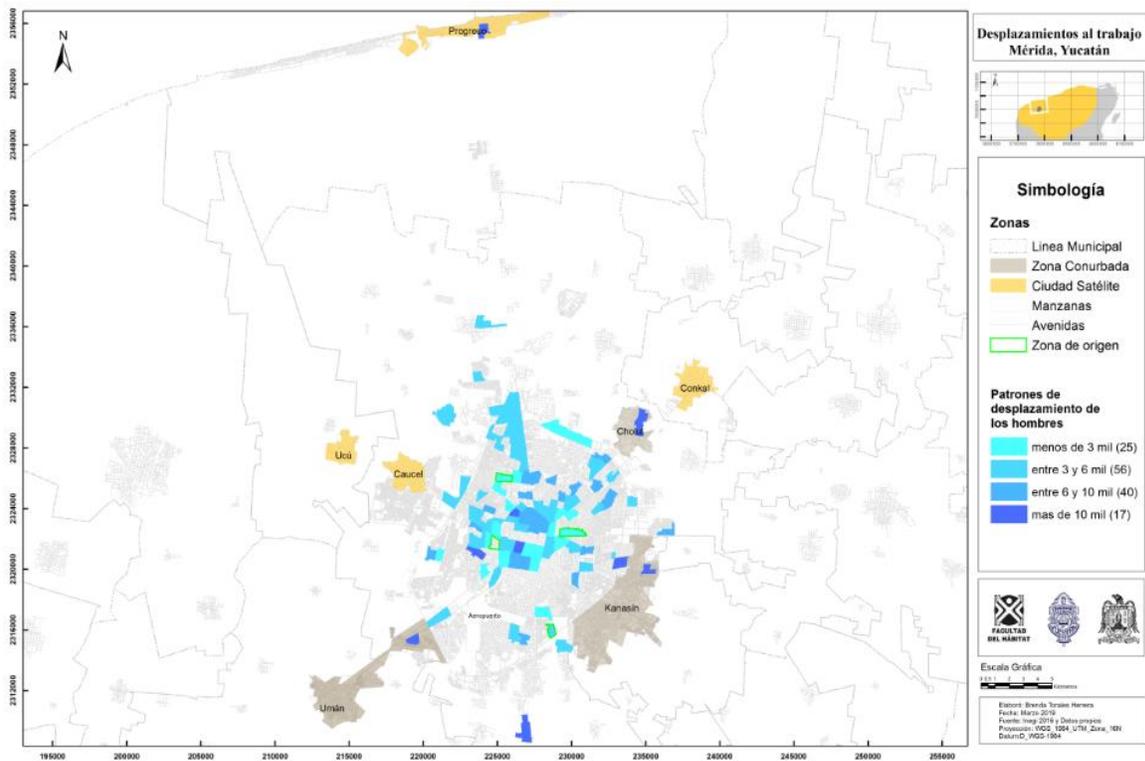


Figura 66. Distribución espacial de los destinos de trabajo de los hombres con respecto a su ingreso salarial, modalidades de transporte motorizado y no motorizado, todos los sectores de estudio.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

### Distribución espacial de los destinos de trabajo con respecto al número de días de trabajo

Cuando las personas trabajan más días de la semana (6 a 7 días) los destinos de trabajo se distribuyen espacialmente cercanos a las zonas de residencia. Conforme menos días se laboran de la semana, los destinos de trabajo se encontrarán más alejados de las zonas de residencia.

Se observó que la PEA que labora al menos 3 días de la semana se desplaza en promedio 15.4 km, si trabajan de 4 a 5 días de la semana se desplazan hasta 9.19 km y quienes trabajan de 6 a 7 días de la semana se desplazan en promedio hasta 8.13 km hasta su lugar de trabajo.

De acuerdo al género, las mujeres que trabajan al menos 3 días de semana se desplazan 80% más distancia que los hombres en las mismas condiciones, ver figura 67. Los hombres que trabajan de 4 a 5 días de la semana se desplazan 27% más y cuando trabajan de 6 a 7 días de la semana se desplazan 26% más que las mujeres en las mismas condiciones, ver figura 68.

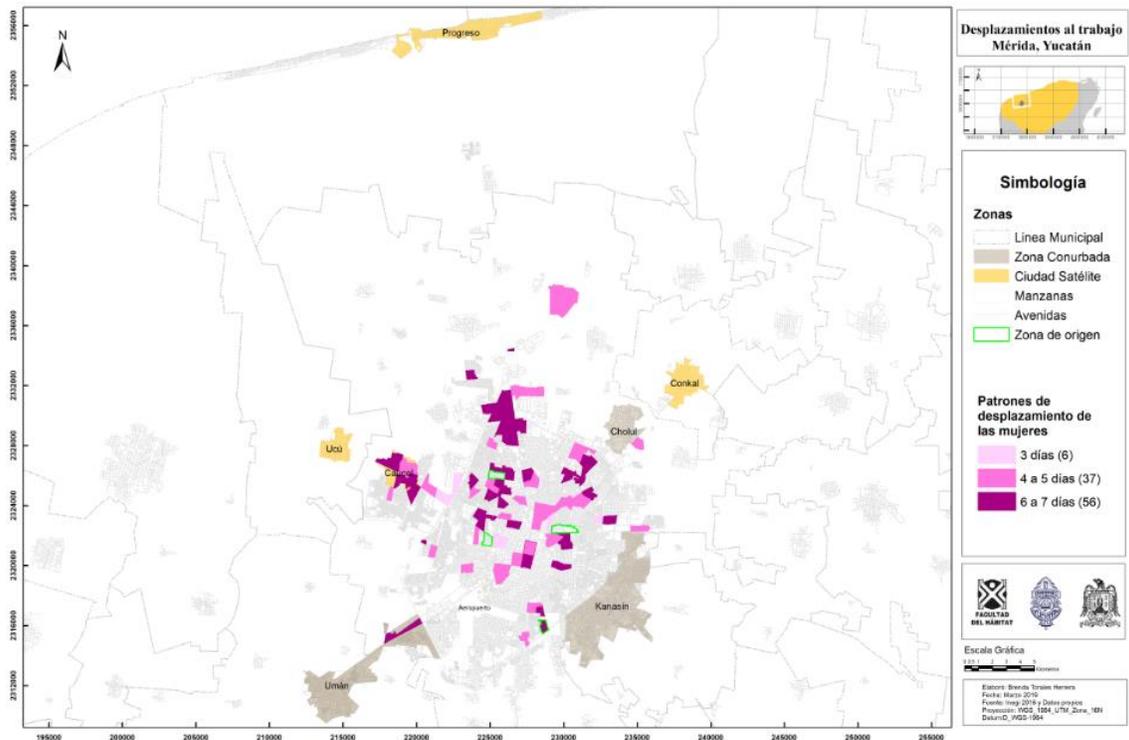


Figura 67. Distribución espacial de los destinos de trabajo de las mujeres por número de días de trabajo, modalidades de transporte motorizado y no motorizado, todos los sectores de estudio  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

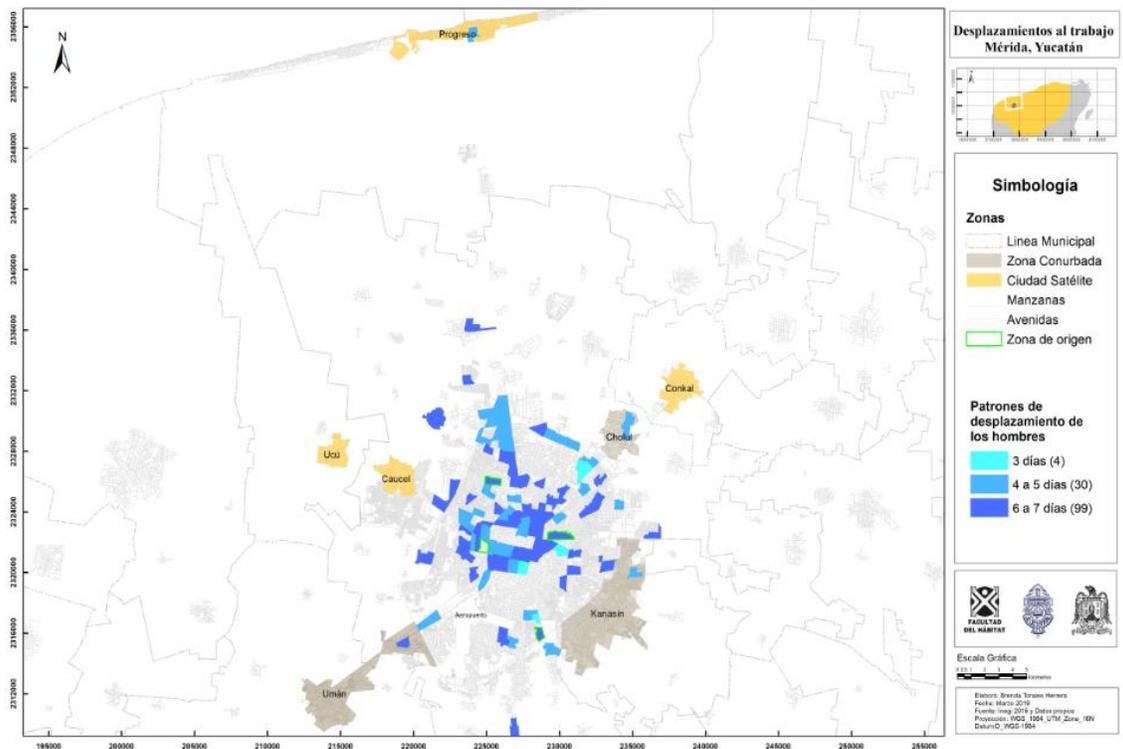


Figura 68. Distribución espacial de los destinos de trabajo de los hombres por número de días de trabajo, modalidades de transporte motorizado y no motorizado, todos los sectores de estudio  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

## Distribución espacial de los destinos de trabajo con respecto a la modalidad de transporte

En general los patrones de distribución espacial de los destinos de trabajo de la PEA que se trasladan de manera sustentable ya sea a pie o en bicicleta se encuentran próximos a las zonas de residencia. Los trabajadores usuarios de transporte sustentable se desplazan en promedio 1.28 km.

Cuando los trabajadores se trasladan en transporte motorizado los destinos de trabajo se alejan de las zonas de residencia. Si son usuarios de motocicleta se desplazan en promedio 9.21 km, en automóvil se desplazan hasta 9.61 km y en transporte público hasta 10.25 km.

Con respecto al género, se encontró que los hombres que se desplazan en bicicleta o a pie, recorren 8% más distancia que las mujeres en las mismas condiciones de viaje, cuando se transportan en autobús, los hombres recorren 17.9% más distancia que las mujeres bajo las mismas condiciones, a pesar, que las mujeres son las principales usuarias del transporte público, ver figura 69. Las trabajadoras usuarias de motocicleta se desplazan hasta 14% y en automóvil 9.7% más distancia que los hombres en las mismas condiciones, ver figura 70.

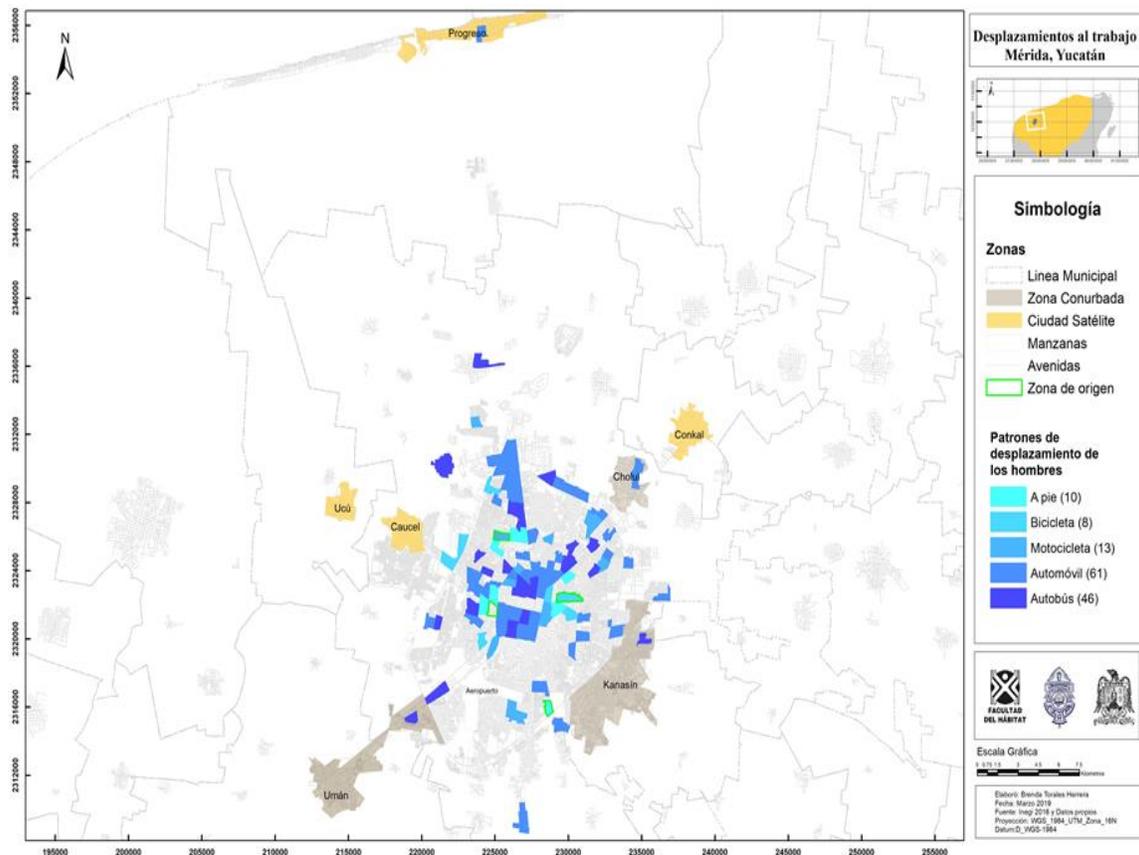


Figura 69. Distribución espacial de los destinos de trabajo de los hombres con respecto a la modalidad de transporte, todos los sectores de estudio  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

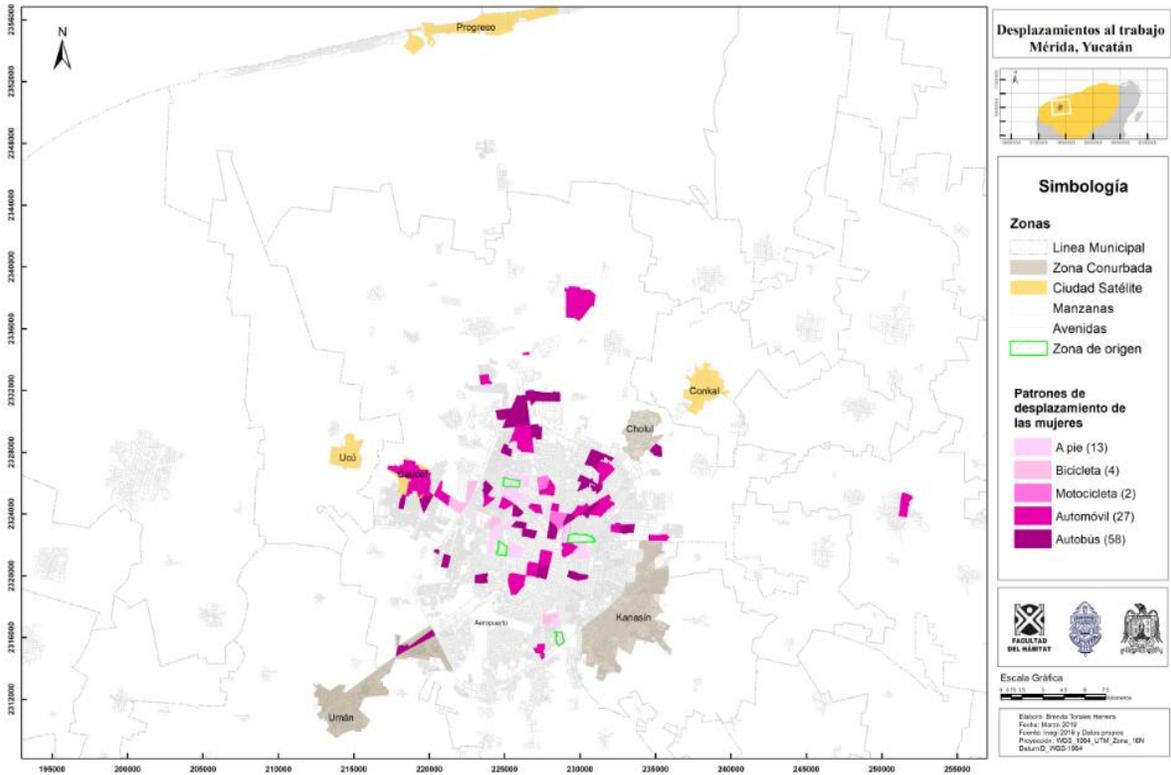


Figura 70. Distribución espacial de los destinos de trabajo de las mujeres con respecto a la modalidad de transporte, todos los sectores de estudio  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

Discusión y conclusión. La diferencia en distribución espacial en los destinos de trabajo por factores socioeconómicos de la PEA.

La comprensión de la movilidad urbana actual, involucra la relación entre el uso cotidiano del espacio urbano y del mercado de trabajo. La vida cotidiana tiene su base en la producción económica, la descentralización y redistribución territorial de las empresas. Las características sociales y económicas de las personas diferencian la competencia por el lugar de trabajo distribuido en el espacio urbano, reordenan las necesidades de sus desplazamientos, las distancias de estos y la distribución de sus flujos en el territorio urbano. Como menciona Lefebvre (1978) (1991), la ciudad no se limita a la producción material, incluso impone, ciertos tipos de relaciones sociales, crea nuevos sujetos y cierto tipo de mujeres y hombres. Las lógicas sectoriales de la movilidad no implican solo el desplazamiento sino también la participación y acceso que ofrece la ciudad a las personas.

En Mérida se observa que de todos los desplazamientos que se producen en el interior de la ciudad, el noroeste es el principal destino de trabajo, le sigue el noreste y después el centro urbano, en el noroeste se encuentran los principales servicios educativos, de salud, entretenimiento y cultura que le

permite consolidarse como una nueva centralidad dentro de la ciudad, si y solo si en cuanto se alimenta de los desplazamientos cotidianos.

En la tabla 18, se presenta el resultado de la distribución de los destinos de trabajo por cada zona de origen y género como un ejercicio de identificación de las zonas de la ciudad que tienen mayor vínculo laboral con la población trabajadora.

El sector sureste y noreste, cuentan con la mayor proporción de destinos de trabajo distribuidos dentro de los límites de la ciudad. Contrariamente el sector suroeste representa la menor cantidad de destinos de trabajo fuera de la ciudad y junto con el sector suroeste representan tener mayor vinculación de trabajo con el centro urbano. Es importante señalar que el área sur necesita mayor inversión, ya que, a diferencia de los sectores localizados en el norte de la ciudad, cuenta con menor número de personas trabajando en su misma región, ver tabla 18.

Tabla 18. Matriz de distribución de destinos de trabajo por sector de estudio y por género.

Sector de estudio (origen)	Centro	Noreste	Sureste	Suroeste	Noroeste	Periferia Noreste	Periferia Sureste	Periferia Suroeste	Periferia Noroeste
<b>Noreste</b>									
mujeres	2.1%	6.6%	0.4%	0.0%	0.4%	0.4%	0.4%	0.8%	0.8%
hombres	2.5%	4.5%	1.7%	0.8%	2.5%	0.8%	0.4%	0.0%	0.8%
<b>Noroeste</b>									
mujeres	2.1%	6.6%	0.4%	0.0%	0.4%	0.4%	0.4%	0.8%	0.8%
hombres	2.5%	4.5%	1.7%	0.8%	2.5%	0.8%	0.4%	0.0%	0.8%
<b>Suroeste</b>									
mujeres	4.5%	1.2%	0.4%	1.2%	2.5%	0.8%	0.0%	0.8%	0.8%
hombres	0.8%	2.1%	0.0%	2.9%	5.4%	0.4%	0.0%	0.4%	0.8%
<b>Sureste</b>									
mujeres	1.7%	2.1%	1.7%	0.0%	1.7%	0.4%	0.0%	0.4%	0.0%
hombres	3.3%	1.7%	3.7%	1.7%	4.1%	0.4%	0.4%	0.0%	0.8%

Fuente: elaboración propia con datos propios

Cuando se habla de género se observa que las mujeres prefieren como destino de trabajo el noreste, el centro urbano y después el noroeste, ver tabla 19. El centro urbano representa un destino cercano para tres de los cuatro sectores de estudio y como es frecuente que las mujeres prefieran destinos que involucren desplazamientos cortos (Costa, 1986), la mayor proporción de mujeres jóvenes y adultas jóvenes, sin niños o al menos un niño viviendo en el hogar, con ingresos salariales menores de 6 mil pesos, optan por un trabajo en la centralidad urbana, el centro urbano es geográficamente “el lugar de mayor accesibilidad” y al mismo tiempo se posiciona como principal destino de empleo femenino, mencionado también por Prédali (2002). Un lugar de trabajo accesible en conjunto con el uso del transporte público por parte de las mujeres, les permite evaluar el tiempo de viaje al trabajo “puerta a puerta” como menciona Mitchelson y Gauthier (1981), que incluye caminar, esperar en la parada de transporte, ya que el centro urbano ofrece áreas seguras, aceras bien construidas, áreas más

concurridas, bien delimitadas, cuidadas e iluminadas, características que las mujeres valoran en sus desplazamientos cotidianos.

Tabla 19. Matriz de distribución de destinos de trabajo por factor socioeconómico.

Categoría		Centro	Noreste	Sureste	Suroeste	Noroeste	Periferia Noreste	Periferia Sureste	Periferia Suroeste	Periferia Noroeste	
Género	mujeres	10.3%	11.2%	2.5%	1.7%	9.5%	1.7%	0.4%	2.5%	3.3%	
	hombres	9.5%	10.7%	5.8%	5.4%	16.5%	2.5%	1.7%	0.8%	4.1%	
<b>Mujeres</b>											
Edad	18 a 25 años	2.5%	1.2%	0.4%	0.4%	1.7%	0.4%	0.0%	0.8%	0.4%	
	26 a 39 años	5.4%	5.0%	1.2%	0.4%	3.3%	0.4%	0.4%	0.8%	1.2%	
	40 a 49 años	1.2%	1.2%	0.8%	0.8%	2.1%	0.4%	0.0%	0.4%	1.2%	
	más de 50 años	1.2%	3.7%	0.0%	0.0%	2.5%	0.4%	0.0%	0.4%	0.4%	
	<b>Hombres</b>										
	18 a 25 años	1.7%	0.8%	1.7%	1.2%	0.8%	0.4%	0.0%	0.0%	0.4%	
26 a 39 años	4.5%	2.9%	1.7%	1.7%	6.6%	1.2%	0.4%	0.0%	0.8%		
40 a 49 años	1.7%	4.1%	0.8%	1.2%	5.4%	0.8%	0.8%	0.4%	1.7%		
más de 50 años	1.7%	2.9%	1.7%	1.2%	3.7%	0.0%	0.4%	0.4%	1.2%		
<b>Mujeres</b>											
Ingreso salarial	menos de 3 mil	1.7%	4.5%	0.8%	0.8%	1.7%	0.4%	0.0%	0.8%	0.8%	
	entre 3 a 6 mil	7.0%	4.5%	0.8%	0.8%	6.6%	0.4%	0.0%	1.2%	0.8%	
	entre 6 a 10 mil	1.7%	2.1%	0.4%	0.0%	0.8%	0.8%	0.0%	0.4%	1.2%	
	más de 10 mil	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.4%	0.0%	0.4%	0.0%	0.4%	
	<b>Hombres</b>										
	menos de 3 mil	2.9%	2.1%	0.8%	1.2%	1.7%	0.8%	0.0%	0.4%	0.4%	
entre 3 a 6 mil	3.3%	3.3%	2.1%	2.5%	8.3%	0.4%	0.4%	0.0%	2.9%		
entre 6 a 10 mil	2.5%	5.0%	2.5%	1.2%	4.1%	0.8%	0.0%	0.0%	0.4%		
más de 10 mil	0.8%	0.4%	0.4%	0.4%	2.5%	0.4%	1.2%	0.4%	0.4%		
<b>Mujeres</b>											
Número de niños en el hogar	sin niños	5.8%	4.5%	1.2%	0.8%	5.4%	0.0%	0.4%	0.8%	1.2%	
	1 niño	3.3%	2.9%	0.4%	0.4%	1.7%	0.8%	0.0%	0.4%	1.2%	
	2 niños	0.8%	2.5%	0.4%	0.4%	1.2%	0.4%	0.0%	0.4%	0.4%	
	3 niños o más	0.4%	1.2%	0.4%	0.0%	1.2%	0.0%	0.0%	0.4%	0.4%	
	<b>Hombres</b>										
	sin niños	2.5%	3.3%	2.9%	2.5%	7.4%	1.2%	0.4%	0.4%	2.5%	
1 niño	4.1%	3.7%	1.2%	1.2%	2.5%	0.4%	0.4%	0.4%	0.8%		
2 niños	1.7%	2.1%	0.8%	1.2%	4.1%	0.8%	0.4%	0.0%	0.8%		
3 niños o más	1.2%	1.7%	0.4%	0.4%	2.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%		

Fuente: elaboración propia con datos propios

En relación a los hombres prefieren el noroeste como lugar principal de destino de trabajo, el noreste y después el centro urbano. Los adultos jóvenes y adultos medios, sin niños en el hogar, tienen mayor presencia en el noroeste de la ciudad donde llegan a alcanzar ingresos salariales mayores, el noroeste representa el lugar más alejado en dos de los cuatro sitios de estudio, donde los jóvenes mayores de 20 años se desplazan mayor distancia lo cual concuerda con el trabajo de Casado (2000), además el uso predominante del automóvil por parte de los hombres les permite evaluar los tiempos de viaje como trayectos de menor tiempo mencionado por Mitchelson y Gauthier (1981).

En la periferia, fuera de los límites de la ciudad la región noroeste es el principal destino de trabajo y después el noreste. En relación al género, las mujeres jóvenes y adultas jóvenes, con ingresos salariales menores de 10 mil pesos, sin niños o al menos un niño viviendo en su hogar, consideran como principal destino la periferia noroeste y suroeste fuera de los límites de la ciudad, donde se

encuentra ubicada la ciudad satélite de Cautel y a sus alrededores diversos desarrollos inmobiliarios, de comercio, servicio e industria. Por su parte los hombres adultos jóvenes y adultos medios, sin niños viviendo en su hogar, con ingresos salariales menores de 10 mil pesos, prefieren la periferia norte fuera de los límites de la ciudad a lo largo de la vialidad Mérida-Progreso y sus alrededores en la ciudad satélite de Conkal, la zona conurbada de Cholul, donde se encuentra diversas inversiones de desarrollo urbano, de comercio y servicio.

Por otra parte, también se observa que dentro de los límites internos de la ciudad, el suroeste representa la zona menos preferida por mujeres y hombres como destino de trabajo y en la periferia fuera de los límites de la ciudad la región sureste presenta una relación inversa en frecuencia de destinos de trabajo por su menor desarrollo urbano.

La distancia geográfica matiza las diferencias sociales en la ciudad y el transporte urbano las intensifica, de tal modo que poco hace por acercar las ofertas de empleo a todas las personas. Frente al modelo de movilidad de la ciudad, no se tiene el mismo derecho de acceso al espacio urbano, donde la percepción marxista de Manuel Castells (1982) subraya la confrontación entre las lógicas de planeación del suelo urbano y la lógica del mercado de trabajo. En el presente modelo expansivo de desarrollo urbano, la sectorización industrial antigua en la periferia suroeste, bodegas de almacenamiento instaladas en el borde de la vialidad anillo periférico, el mercado terciario en el eje que corre desde el centro al norte de la ciudad y la formación de nuevos núcleos periurbanos de concentración industrial al poniente de la ciudad, representan el impulso de la restructuración centro-periferia en la ciudad. Así en combinación con el surgimiento de los nuevos desarrollos habitacionales, la implementación de áreas de mayores ingresos económicos como zonas de actividad de consumo, la desigual distribución territorial de servicios, contribuyen a la diferenciación de movilidad de los habitantes según su poder adquisitivo, pero al mismo tiempo da cuenta de la evidente ruptura de la concepción integral de la ciudad.

#### 4.2.3 Diferencia en los patrones espaciales del lugar de trabajo de la PEA

Los flujos espaciales de los trabajadores que se mueven cotidianamente a sus destinos de trabajo, reflejan en un nivel la intensidad de desplazamiento hacia un lugar de trabajo, además, los quiebres o giros, nos permiten ver, en su trayectoria de desplazamiento, la modalidad de transporte y los lugares que están mejor integrados a la red urbana y cuáles no.

Al prestar más atención al trabajador que no solo selecciona un modo de transporte para desplazarse al trabajo, sino también representa un conjunto de factores que influyen en su preferencia a ciertos lugares de la ciudad como un destino intenso de trabajo, esto nos permitió identificar en un primer

orden el patrón de desplazamiento a diversos lugares de trabajo, ya sea próximo a su residencia, al centro urbano, al noroeste, noreste, sureste, suroeste y fuera de los límites de la ciudad.

Pero además la investigación favoreció a indagar en ciertos factores que influyen en la elección del lugar de trabajo, entre estas la temporalidad de permanencia residencial y la temporalidad de permanencia laboral, de modo que se identificaron 4 tipo de trabajadores que se detallan a continuación:

- 1) **Los trabajadores, nativos residentes:** que son los trabajadores que nunca han cambiado de domicilio y pueden tener un trabajo estable por largo tiempo.
- 2) **Los trabajadores con menor permanencia residencial y con mayor permanencia laboral:** son quienes tienen un trabajo estable por largo tiempo, a diferencia de sus periodos cortos de permanencia en un domicilio.
- 3) **Los trabajadores con mayor permanencia residencial:** se refiere a las personas que tienen una residencia estable por más de 6 años a diferencia del tiempo menor en un lugar de trabajo.
- 4) **Los trabajadores con menor permanencia residencial y laboral:** son los trabajadores, que constantemente se mueven de lugar de trabajo y de domicilio, no permanecen periodos mayores de 5 años.

Se confirma que la intensificación del desplazamiento a un lugar de trabajo, se explica por las diferencias de estos grupos, (ver anexo V). Además, los mapas nos permiten identificar los flujos de los desplazamientos de los trabajadores a su lugar de trabajo en la modalidad de transporte cotidiano que siguen las principales vialidades y calles, estos recorridos son variables tanto exista estabilidad y continuación entre el espacio urbano y la presencia de actividades económicas cercanas.

La PEA que se desplaza a lugares de trabajo próximos

Las personas que optan por tener trabajos próximos a su residencia se transportan en bicicleta o a pie, se entiende que valoran el lugar donde viven ya que el 88.6% cuenta con vivienda propia y su situación más estable es estar casados.

Los resultados evidencian el peso de los trabajadores que son nativos residentes, se asocian a tener un trabajo próximo o en la misma colonia donde desarrollan algún trabajo genérico en los comercios y servicios o el desarrollo de algún oficio necesario para los habitantes de su colonia. A su vez los trabajadores con menor permanencia residencial, pero con un trabajo de mayor permanencia, encuentran en el entorno próximo del lugar de trabajo estable, diversos domicilios que van ocupando con su familia a lo largo de su vida laboral sin abandonar el mismo puesto de trabajo.

Los flujos de desplazamiento de la PEA a su destino de trabajo próximo a su residencia

En la figura 71 se observan los flujos de desplazamiento de la PEA de los cuatro sectores estudiados a su destino de trabajo próximo a su entorno, donde los trabajadores que son nativos residentes, es decir, que nunca han cambiado de residencia tienen asociación a tener estos trabajos cercanos, principalmente los trabajadores que residen en el sector suroeste, esto se explica por la cercanía a una de las principales vías de comunicación y desarrollo de la ciudad.

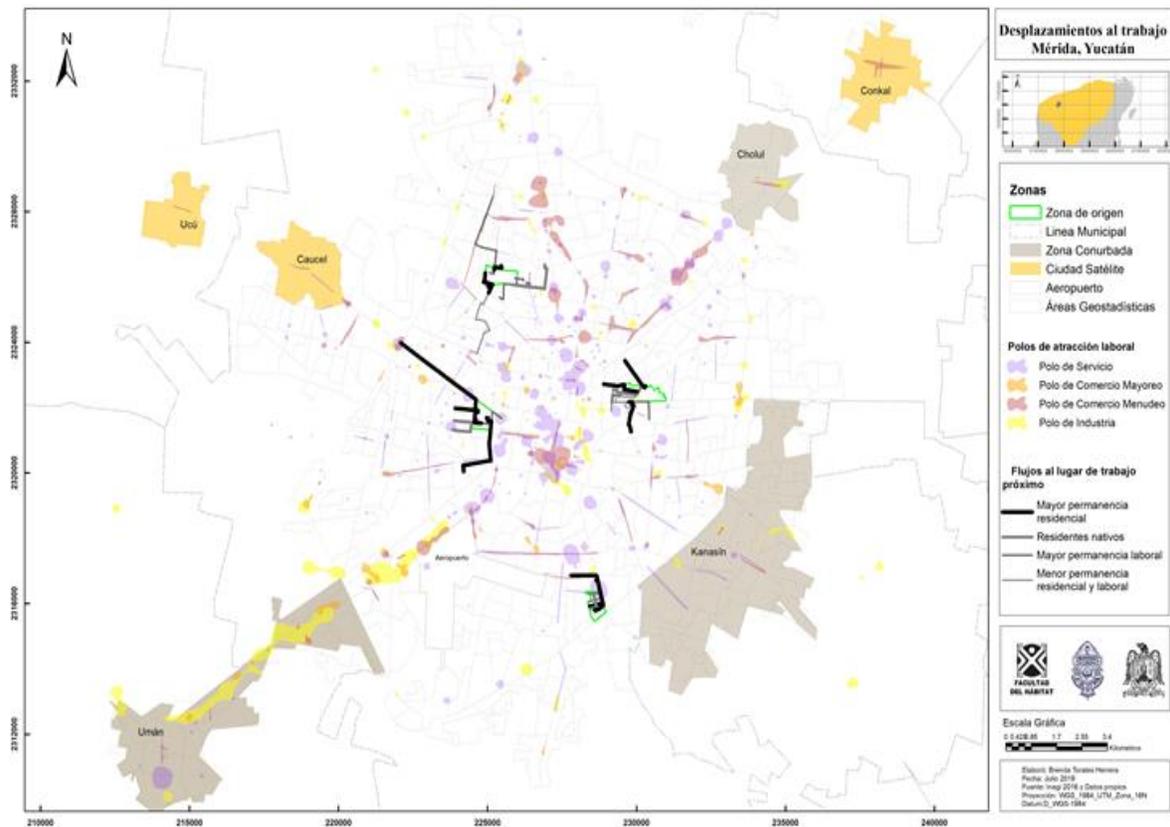


Figura 71. Flujos de desplazamiento a los destinos de trabajo próximos modalidad de transporte no motorizado, todos los sectores de estudio  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

Además, quienes también tienen asociación a trabajos próximos son los trabajadores con menor permanencia residencial y mayor permanencia laboral, se ubican principalmente en la región sureste con nodo de trabajo en el campo militar, los servicios de salud como las instalaciones de la subdelegación Mérida Sur del IMMS y comercios. Bajo la misma característica los trabajadores del sector noroeste con un centro de trabajo como la clínica no. 13 del IMSS y en los comercios de su entorno próximo. Estos flujos cotidianos que generan los trabajadores para acceder a su trabajo cercano, realizados a pie o en bicicleta fomentan la intensidad de relación con su espacio próximo y con su comunidad.

Discusión y conclusión. Desplazamiento de la PEA a su destino de trabajo próximo a su residencia.

De acuerdo a los destinos de trabajo próximos, se encontró que la mayor frecuencia corresponde a los trabajadores con mayor permanencia residencial, después, los trabajadores nativos residentes y al final los trabajadores con mayor permanencia laboral. Cabe mencionar que los trabajadores nativos residentes de las cuatro zonas de estudio muestran un mayor vínculo con su barrio y uso del recurso de trabajo que localizan en su entorno próximo.

La movilidad al destino de trabajo próximo está presente en los tres grupos mencionados y se observa una frecuencia alta de adultos medios y adultos maduros, casados, con 2 o 3 niños viviendo en su hogar, con salarios menores de 6 mil pesos y con educación básica. Las decisiones de cambio o permanencia en la residencia por los adultos pueden explicarse, por la decisión de no mudarse de la casa parental y después buscar un trabajo próximo, frecuentemente de bajo salario. Los trabajadores que son nativos residentes de las zonas de estudio, a pesar que rebasan los 40 años de edad continúan viviendo en la casa parental, cuando se casan o deciden vivir en pareja, es común que los hombres no quieran mudarse de vivienda. Por parte de las mujeres, aunque se sabe que existen más mujeres que deciden casarse y no mudarse del hogar parental, en general, tal como menciona Prédali (2002), una vez que contraen matrimonio, son ellas las que abandonan la vivienda familiar y cambian de lugar de trabajo, a diferencia de sus parejas. Además, el cambio de estado civil también influye en la disminución de sus desplazamientos residenciales, como menciona el trabajo de Delaunay y Dureau (2004).

Por otra parte, se encontraron que los trabajadores militares como parte del grupo que tiene mayor permanencia laboral, realizan acciones para establecer una ubicación fija residencial, cercana a su lugar de trabajo, estos hallazgos concuerdan con la teoría de co-localización (Gordon, 1991) donde menciona que existe población que viaja todos los días a su lugar de trabajo y que hace un ajuste en su localización residencial para reducir el costo de transporte. Pero es importante mencionar que el proceso de co-localización ocurre en las áreas de estudio donde los empleadores apoyan en este proceso, es decir, ofrecen mejores sueldos, prestaciones, ayuda de instalación, pero además cuando el lugar de residencia y su entorno urbano satisfacen las necesidades de habitabilidad del trabajador y su familia.

En las zonas de estudio noroeste y noreste de la ciudad predominan los casos de trabajadores con mayor permanencia residencial, esto puede explicarse por la cercanía a centros de empleo y la diversidad de puestos de trabajo al entorno de estas dos zonas de estudio. Los trabajadores encuentran en sus entornos próximos, diversos puestos de trabajo genéricos, que a la vez funcionan como abasto y mantenimiento doméstico, servicios de salud, educación, etc. Podemos concluir que los residentes

valoran los atributos de tener un trabajo próximo que les permita trasladarse fácilmente sin necesidad de un automotor y así reducir costos, pero, además, les permite mantener la ubicación residencial como un nodo base para mantener redes laborales y familiares cercanas, como señala Authier (2010), la proximidad involucra las relaciones de las personas con su hábitat, no solo de la distancia geográfica, sino también de las relaciones sociales.

La PEA que se desplaza a su lugar de trabajo centralizado

El centro urbano de la ciudad representa el principal acercamiento de servicios comunales, religiosos, políticos y de recreación. Los desplazamientos para acceder a los servicios desde los sectores de estudio varían en distancia y por lo tanto en accesibilidad al centro urbano, ver figura 72, el cual permanece como una opción laboral heredada del pasado, pero con diferentes ofertas de trabajo.

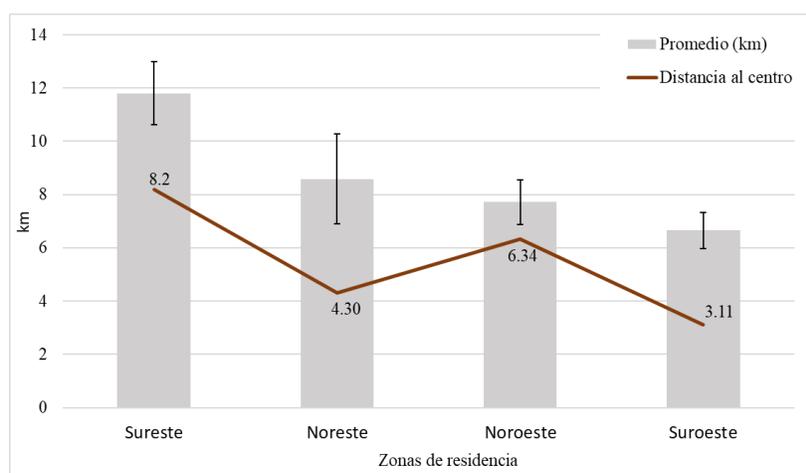


Figura 72. Distancia promedio desde cada zona de residencia al lugar de trabajo y la distancia al centro urbano de Mérida.

Fuente: elaboración a partir de datos propios, 2018

El centro histórico de la ciudad se diferencia por las funciones que aloja, entre estas: funciones del gobierno, religioso, comercial, entre ellos mercados o comercios pequeños y de servicios financieros, educación, salud, entretenimiento y algunas industrias pequeñas. Existe también en el centro urbano una dinámica de continuas áreas renovadas y gentrificación donde las viviendas son ocupadas generalmente por extranjeros y otras veces utilizan las viviendas como negocios.

El gobierno promueve el centro histórico, en conjunto con el programa turístico y tradicional, donde se brindan actividades culturales y al mismo tiempo se ofrece un centro urbano moderno, reflejado en la intervención de edificios y museos que contrastan con la arquitectura tradicional.

En este trabajo se observó que en general la PEA que tiene su lugar de trabajo en el centro de la ciudad, el 52% corresponde a las mujeres y el 48% a los hombres, sus características socioeconómicas difieren entre ellos, así como su permanencia en el lugar de trabajo y la permanencia en el lugar de residencia.

Nuestros resultados evidencian que trabajadores que son nativos residentes jóvenes y adultos jóvenes, tienen asociación a tener trabajos en el centro urbano, en general usan el transporte público para llegar a su lugar de trabajo, el 71 % son solteros, el 21% percibe ingresos salariales menores de 3 mil pesos, el 71% recibe un ingreso salarial entre 3 y 6 mil pesos y solo el 7% percibe salarios entre 6 mil y 10 mil pesos. El centro urbano representa la primera elección laboral por parte de los trabajadores solteros que nunca se han cambiado de domicilio y viven en la casa parental donde otra persona es el proveedor principal del hogar, lo cual les permite estar exentos de pagos como la renta de una vivienda y por lo tanto son susceptibles a aceptar trabajos de menor pago salarial.

Además, de manera contradictoria los trabajadores que tienen menor permanencia residencial y laboral, por lo general son jóvenes y adultos jóvenes, con ingresos salariales menores de 6 mil pesos, ellos encuentran en el centro urbano a 5 km, una opción para desarrollar algún trabajo genérico, así como opciones de disfrute, entretenimiento y ocio.

#### Flujos de desplazamiento de la PEA con destino de trabajo en el centro urbano

En la figura 73 se puede observar los flujos de desplazamiento de la PEA desde los cuatro sectores estudiados a su destino de trabajo en el centro urbano de la ciudad, entre ellos los que presentan mayor asociación a tener un trabajo en el centro, son los trabajadores nativos residentes que se desplazan hasta 5.3 km y que provienen principalmente del sector de estudio suroeste.

Los trabajadores con menor permanencia residencial y laboral, también tienen asociación a tener un trabajo en el centro, sus flujos de desplazamientos se originan en el sector suroeste, el cual está bien conectado por la avenida Jacinto Canek y por diversas rutas de transporte.

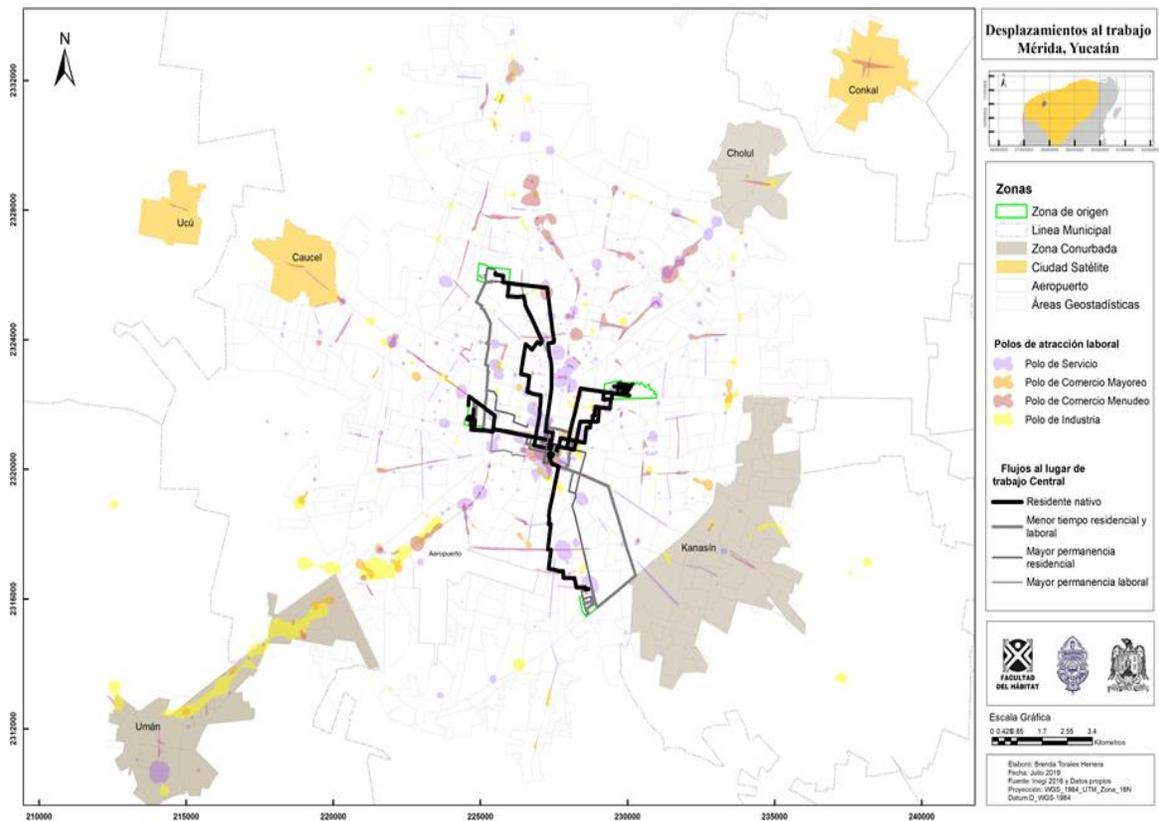


Figura 73. Flujos de desplazamiento a los destinos de trabajo centralizados, modalidad de transporte motorizado, todos los sectores de estudio.  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

Discusión y conclusión. Desplazamiento de la PEA a su lugar de trabajo centralizado.

En la ciudad de Mérida sobresalen tres tipos de trabajadores por tener prácticas de desplazamientos más intensos al trabajo ubicado en el centro urbano; los trabajadores nativos residentes, los trabajadores con mayor permanencia residencial y los trabajadores con menor permanencia residencial o laboral. Las características socioeconómicas de los tres grupos de personas que se mueven al destino de trabajo en el centro urbano, se observan principalmente jóvenes y adultos jóvenes, solteros o casados, sin niños, con ingresos salariales menores de 6 mil pesos, trabajan en el sector de comercio o servicio, cuentan con nivel educativo medio superior y superior y mencionan no ser el principal proveedor del hogar.

El centro urbano de la ciudad se ha mantenido en constante renovación bajo programas gubernamentales, además se ha fomentado un recambio del uso de suelo habitacional por el suelo comercial. El centro urbano concentra diversas actividades culturales, de comercio y de servicio que fomentan la vitalidad y ajetreo de la zona histórica y su entorno, donde los habitantes jóvenes posicionan el centro como una primera opción significativa de trabajo.

Los trabajadores nativos residentes son los principales usuarios del transporte público urbano para viajar su lugar de trabajo ubicado en el centro urbano, en segunda posición encontramos a los trabajadores con mayor permanencia residencial y los trabajadores con menor permanencia residencial o laboral, no obstante, los jóvenes y los adultos jóvenes son los principales usuarios del transporte público para trasladarse a su lugar de trabajo ubicado en el centro urbano. Los jóvenes encuentran en la centralidad urbana una opción laboral, ya sea por su accesibilidad geográfica o por alguna otra característica.

A pesar de la dispersión de la oferta de trabajo en la ciudad, el centro urbano todavía representa un nodo de concentración de empleo (Salazar, 2010). El sector laboral y la paga salarial influyen en la elección del centro urbano como destino de trabajo ya que su disponibilidad de empleos del sector de comercio y servicio, permite que los jóvenes encuentren diferentes trabajos en lo que se refiere a horario laboral y número de días de trabajo. Además la paga salarial difiere entre los trabajadores, ya que los jóvenes nativos residenciales son quienes tienen menores ingresos salariales de los tres grupos que pocas veces alcanzan salarios mayores de 10 mil pesos, sin embargo, están dispuestos aceptar un pago salarial menor, debido a que la familia nuclear suele absorber los principales gastos, lo cual coincide con el trabajo de Berger (2002), donde expone que los jóvenes permanecen prolongadamente en el domicilio paterno porque representa un refugio económico ante el costo elevado de la vivienda. De modo que el centro urbano es altamente valorado por los trabajadores en etapas tempranas de su vida laboral, ya que encuentran en él, dónde realizar su actividad laboral, además, con amplias actividades de ocio y oferta cultural que enriquece su vida social.

La PEA que se desplaza a su lugar de trabajo descentralizado

El fenómeno de expansión de la traza urbana de la ciudad, permitió el surgimiento de nuevas centralidades.

En nuestro trabajo se ubicaron cuatro destinos cotidianos de trabajo, el principal en el noroeste, después el noreste, suroeste y sureste, que representan nuevos nodos de atracción laboral. Además, se encontraron otros destinos de trabajo en la periferia y más allá de los límites de la ciudad, que aumentan no solo la distancia residencia y trabajo, sino también la distancia de las redes familiares. Las trayectorias de viaje de los trabajadores, desde las residencias hasta los nuevos polos de trabajo descentralizados implica recorrer mayor distancia y consumen mayor tiempo, además son difíciles de acceder en autobús.

La PEA que se desplaza a su lugar de trabajo descentralizado en el polo noroeste

Este nodo de trabajo en la región noroeste está integrado por instalaciones de servicio del gobierno, mercados y plazas orientadas al consumo de amplia variedad y lujo, las cuales están ubicados en la principal vía de comunicación de la ciudad de Mérida que conecta con el puerto Progreso. Los trabajadores que tienen asociación a tener un trabajo en esta zona son quienes cuentan con mayor permanencia residencial y los trabajadores con menor permanencia residencial y laboral.

Flujos de desplazamiento de la PEA con destino de trabajo en el polo noroeste

En la figura 74 se identifican los flujos de desplazamiento de la PEA con destino laboral en el noroeste de la ciudad, desde los cuatro sectores estudiados.

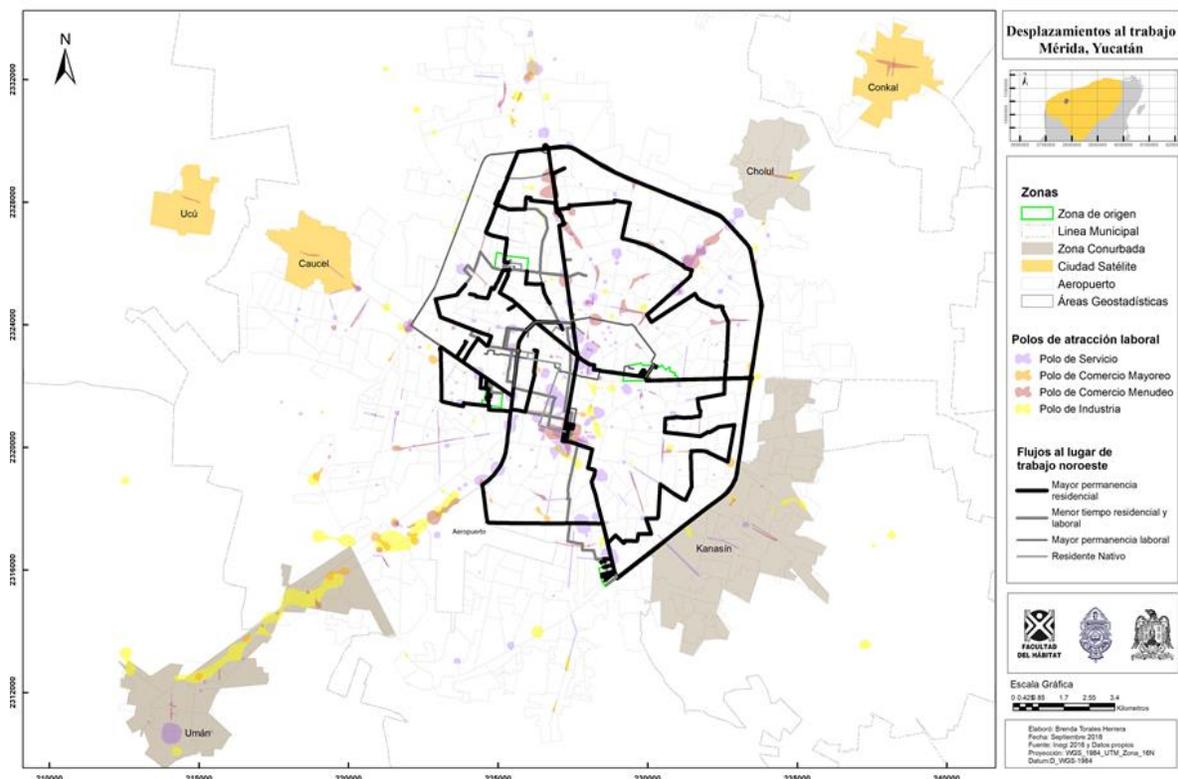


Figura 74. Flujos de desplazamiento a los destinos de trabajo en el polo noroeste, modalidad de transporte motorizado, todos los sectores de estudio.  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

Las personas que tienen asociación a tener trabajo en esta área son los trabajadores con mayor permanencia residencial, igualmente los trabajadores con menor permanencia residencial y laboral, tienen trabajo en el Centro de Convenciones Siglo XXI, en las colonias de Francisco de Montejo, Plan de Ayala, García Ginerés, Residencial Pensiones, en la plaza Buenavista, en Soriana y en el

restaurante Mi viejo Molino café. La mayoría de estos flujos de desplazamiento tienen origen principalmente en el sector de estudio sureste a 18 km de distancia en promedio.

La PEA que se desplaza a su lugar de trabajo descentralizado en el polo noreste

El segundo polo de atracción laboral se encuentra en la región noreste. Los trabajadores que se desplazan todos los días a este polo de trabajo corresponden el 52% a las mujeres y el 48% son hombres. Las personas con asociación a tener su destino de trabajo en el noreste son trabajadores con mayor permanencia residencial esto evidencia un mayor arraigo al domicilio que al lugar de trabajo.

Flujos de desplazamiento de la PEA con destino de trabajo descentralizado en el polo noreste

En la figura 75 se observan los flujos de viaje de la PEA desde los cuatro sectores estudiados a su lugar de trabajo ubicado en el polo noreste.

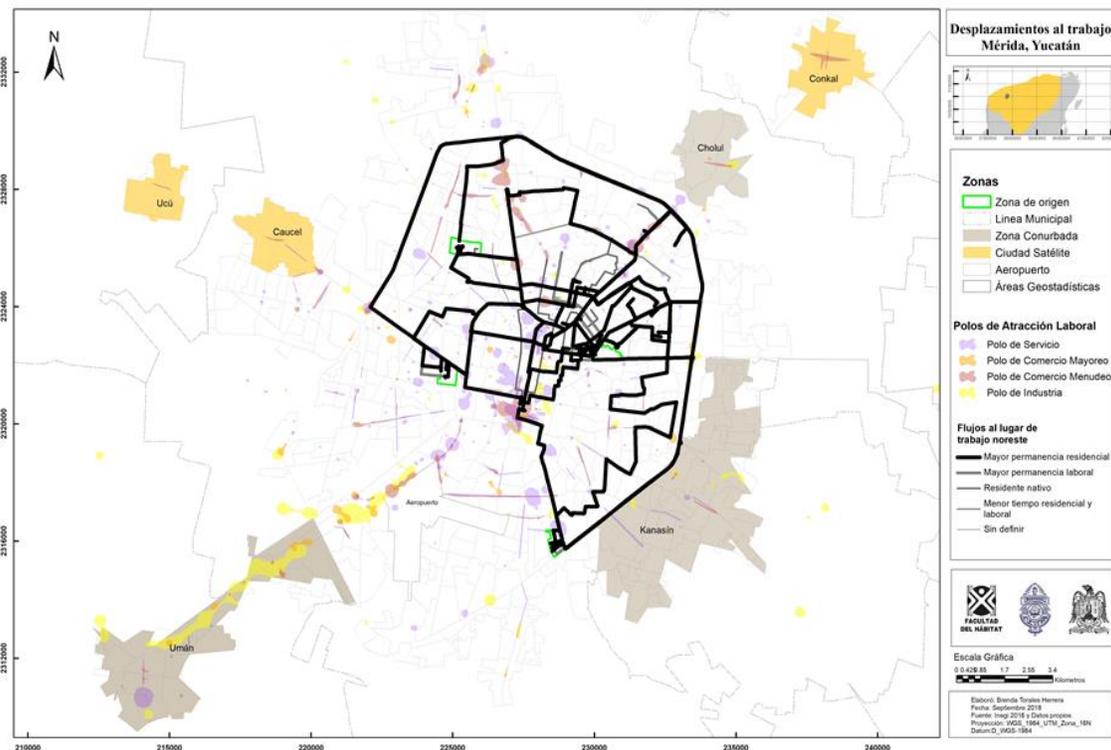


Figura 75. Flujos de desplazamiento a los destinos de trabajo en el polo noreste, modalidad de transporte motorizado, todos los sectores de estudio  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

Los trabajadores con mayor permanencia residencial dentro del sector de estudio noreste tienen su destino laboral en su propia localidad y alrededores, esto parece señalar un mayor arraigo a su comunidad, fomentado por la disponibilidad de oferta laboral de comercio como las grandes plazas, de servicio y de industria de diversa escala.

La PEA que se desplaza a su lugar de trabajo descentralizado en el polo sureste

El tercer polo de atracción laboral se encuentra en la región sureste, quienes tienen mayor asociación a tener un trabajo en este polo, son los trabajadores con menor permanencia residencial pero mayor permanencia laboral, lo cual nos indica que existe un mercado laboral que cumple con las expectativas de estos trabajadores. Además, los trabajadores que cuentan con mayor permanencia residencial tienen asociación a tener un trabajo en esta región.

Flujos de desplazamiento de la PEA con destino de trabajo descentralizado en el polo sureste

En la figura 76 se observa los flujos de desplazamiento de la PEA desde los cuatro sectores estudiados con su destino de trabajo en la región sureste de la ciudad.

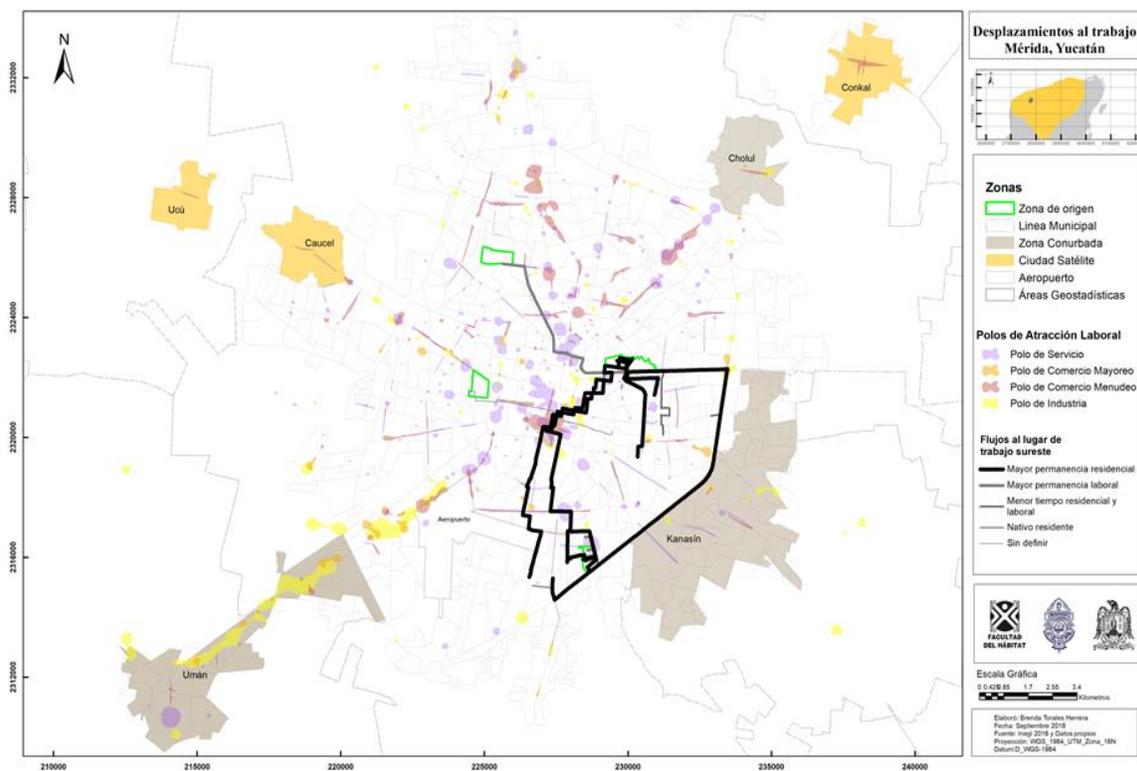


Figura 76. Flujos de desplazamiento a los destinos de trabajo en el polo sureste, modalidad de transporte motorizado, todos los sectores de estudio.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

Los principales flujos pertenecen a los trabajadores con menor permanencia residencial pero mayor permanencia laboral y sus trayectorias de desplazamiento se originan principalmente en el sector suroeste, entre la región sureste y suroeste existe conectividad a través de la avenida circuito Colonias.

Los trabajadores con mayor permanencia residencial tienen asociación a tener un trabajo en el polo sureste, sus flujos de desplazamiento tienen origen en el sector noreste, a pesar de la mínima accesibilidad en transporte público, no obstante, el uso del automóvil les permite alcanzar las oportunidades de trabajo en esta zona.

La PEA que se desplaza a su lugar de trabajo descentralizado en el polo suroeste

El último polo de atracción está en el suroeste de la ciudad, aquí los trabajadores con menor permanencia residencial y mayor permanencia laboral tienen asociación a tener un trabajo en esta zona, donde las personas continuamente cambian de residencia a diferencia de cambiar de lugar de trabajo.

Flujos de desplazamiento de la PEA con destino de trabajo en el polo suroeste

En la figura 77 se observan los flujos de desplazamiento de la PEA desde los cuatro sectores estudiados con su destino de trabajo en el polo suroeste de la ciudad.

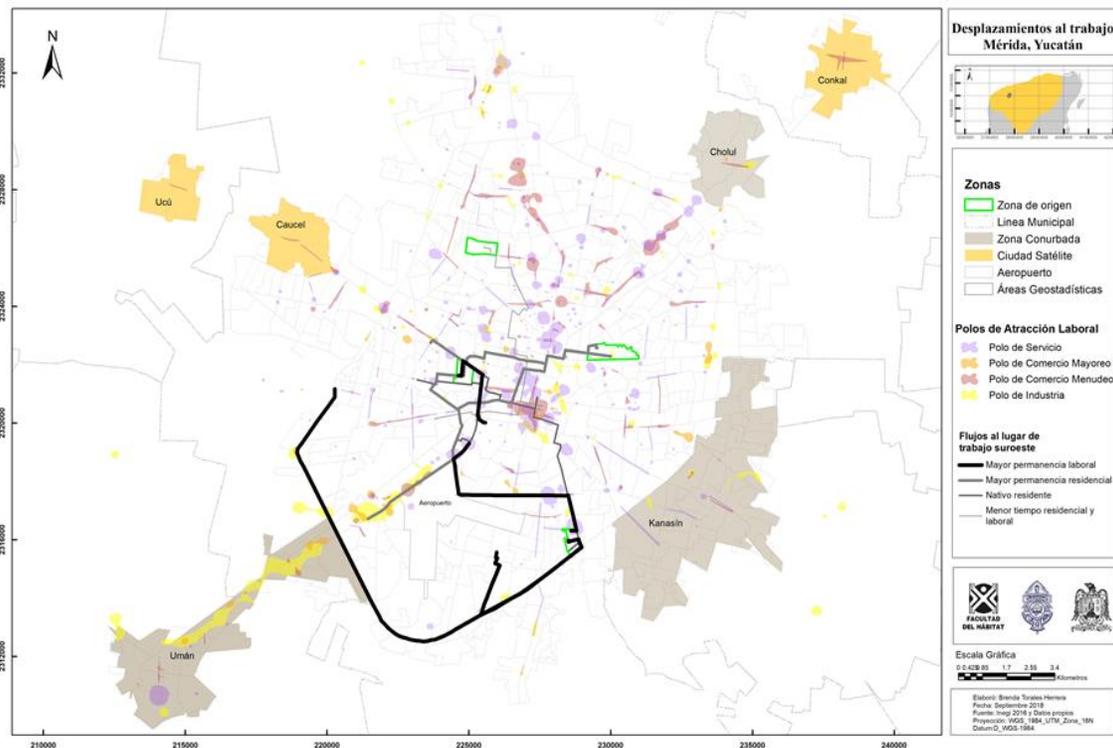


Figura 77. Flujos de desplazamiento a los destinos de trabajo en el polo suroeste, modalidad de transporte motorizado, todos los sectores de estudio.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

Los trabajadores con menor permanencia residencial y mayor permanencia laboral tienen mayor asociación al polo suroeste y sus flujos de desplazamiento tienen origen en el sector sureste, viajan en automóvil y en motocicleta a la colonia Sambulá y al Centro de Reinserción Social.

La PEA que se desplaza a su lugar de trabajo descentralizado en la periferia o fuera de la ciudad

Los cambios en la ciudad se reflejan en la transformación de las vías de comunicación y el desplazamiento del mercado económico ubicando los puestos de trabajo en la periferia o fuera de los límites de la ciudad en las zonas conurbadas y ciudades satélites.

Los trabajadores nativos residentes, los trabajadores con mayor permanencia residencial y los trabajadores con menor permanencia residencial y laboral, tienen asociación a tener destinos de trabajo fuera de la ciudad, los datos revelan que los trabajadores que residen en la zona de estudio noroeste son quienes se aventuran a desplazarse mayor distancia para acceder al trabajo, no obstante los trabajadores de la zona de estudio noreste se desplazan en su mayoría en automóvil, para llegar a su puesto de trabajo fuera de la ciudad.

Flujos de desplazamiento de la PEA con destino de trabajo en la periferia y fuera de los límites de la ciudad

En la figura 78 se observan los flujos de desplazamiento cotidiano de los trabajadores desde los cuatro sectores de estudio con destino de trabajo en la periferia y fuera de la ciudad. Los nativos residentes tienen asociación a tener sus destinos de empleo fuera de la ciudad, estos desplazamientos se originan en todos los sectores de estudio, pero principalmente en el sector noreste, el cual tiene cercanía con la zona conurbada de Kanasín y se desplazan principalmente en automóvil.

Además, los trabajadores con mayor permanencia residencial también tienen asociación a tener un trabajo fuera de la ciudad, sus flujos de desplazamiento tienen su origen principalmente en los sectores de estudio suroeste y noroeste de la ciudad.

Por último, los trabajadores con menor permanencia residencial y laboral también tienen asociación a tener trabajo en las zonas conurbadas de Kanasín, Cholul y Umán y además, en las ciudades satélites de Candel, Uxul, Conkal y Progreso, estos flujos tienen su origen en el sector de estudio sureste.

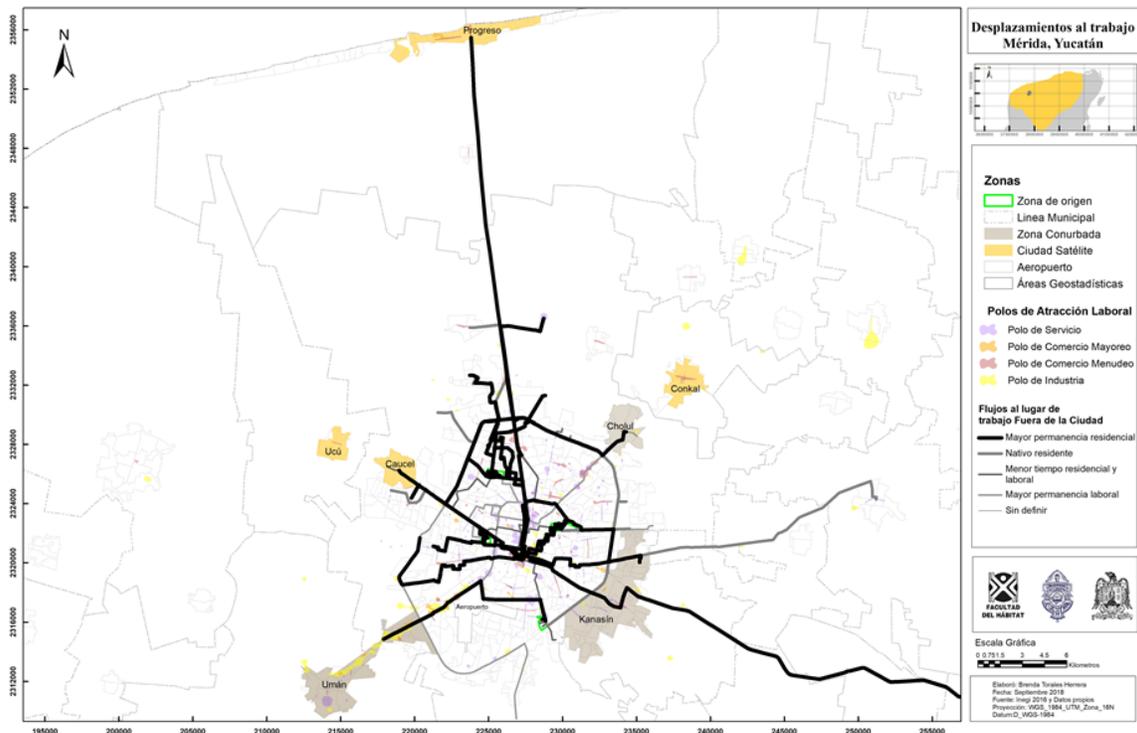


Figura 78. Flujos de desplazamiento a los destinos de trabajo fuera de la ciudad, modalidad de transporte motorizado, todos los sectores de estudio.  
Fuente: elaboración propia a partir de datos de campo

Discusión y conclusión. Desplazamiento de la PEA a su lugar de trabajo descentralizado.

El presente sistema de flujos de desplazamiento de las personas que se dirigen a su lugar de trabajo, refleja la transformación del mercado de trabajo en la ciudad, el cual genera una separación geográfica entre las zonas de residencia y los centros económicos en la periferia urbana y fuera de los límites de la ciudad.

La descentralización de los usos de suelo económico y habitacional deberían permitir, según la teoría de co-localización (Gordon, 1991; Downs, 1992), una evolución en la re-localización de los hogares, que los llevaría a buscar tener proximidad a los puestos de trabajo, sin embargo, este proceso tiene su origen en la temporalidad de las relaciones laborales y en el acceso a la vivienda.

En Mérida, se observa que los trabajadores que tienen mayor permanencia residencial están dispuestos en ocupar los trabajos descentralizados. Los trabajadores son adultos medios y adultos maduros, principalmente sin niños o al menos 1 niño viviendo en su hogar, casados, laboran en el sector de servicio y comercio, perciben ingresos salariales cercanos a 10 mil pesos, la modalidad de transporte es el automóvil y el transporte público, con nivel educacional medio superior y superior. El contar con una vivienda ya establecida como domicilio, genera para los trabajadores un beneficio o cierta utilidad y segundo les permite mayor libertad en su práctica de movilidad hacia cualquier

lugar de trabajo deseado, es decir, en constante movimiento laboral o en la búsqueda de un mejor empleo, lo cual coincide con los trabajos de Casado (2000) y Lee y MacDonald (2003), donde exponen que los desplazamientos más largos están asociados a personas de mayor edad y con mayor ingreso salarial.

Además, las diferencias entre los grupos de trabajadores que eligen un destino de trabajo descentralizado, pueden también apuntar a un cambio en el modelo de movilidad centralizado ya que tienen como prioridad mucho antes que elegir un lugar de trabajo “el acceso a la vivienda”, a esta decisión exponen diversos comentarios que involucran a su familia, la tranquilidad de la colonia y el costo de las rentas.

Entonces de un lado se sostiene que las características socioeconómicas aumentan la posibilidad de mayores desplazamientos y que el eje principal está ligado a mejorar las condiciones económicas como explica la teoría de la búsqueda de empleo mencionada por Simpson (1980), pero a la vez, está motivada por la estabilidad que una propiedad habitacional proporciona a las personas, en conjunto esto motiva la deslocalización o disociación de las actividades laborales en diferentes lugares de la ciudad.

Por otra parte, las condiciones laborales que ofrecen las empresas descentralizadas deben permitir establecer relaciones laborales de larga duración, ya sea por el ambiente laboral, la paga salarial, el horario de trabajo y prestaciones laborales, estas características figuran como anclajes para ayudar a mitigar los cambios de lugar de trabajo tan frecuentes y al mismo lograr disminuir los cambios de vivienda ya que según Suárez y Delgado (2010) dentro de los procesos de co-localización, los cambios residenciales están en función de la accesibilidad a empleos. Bajo el proceso de co-localización, los polos de trabajo en Mérida, juegan un papel importante, ya que los dos principales polos de trabajo en la ciudad, el polo noroeste y noreste mantienen una diferenciada relación espacial con los trabajadores, donde la oferta de empleo es principalmente genérica con bajos salarios que lejos están de ayudar a establecer relaciones laborales de larga duración. Además, el polo noroeste cumple la demanda laboral principalmente de los trabajadores que residen en los sectores ubicados en el poniente de la ciudad y después para los sectores de estudio ubicados en el resto de la ciudad.

Por último, la descentralización de los puestos de trabajo más que disminuir la disociación entre lugar de trabajo y residencia, como menciona la teoría de co-localización, obliga que los trabajadores inviertan mayor tiempo y costos de viaje, esto los lleva a la disminución de su calidad de vida y estar más propensos a perder el vínculo con su zona de residencia, con sus redes sociales y familiares.

#### 4.2.4 Diferencia espacial en la accesibilidad al mercado económico en la ciudad de Mérida.

La accesibilidad a las fuentes de empleo representa un elemento significativo de relación entre la ubicación espacial residencial y la ubicación espacial del trabajo. En este trabajo el índice de accesibilidad del transporte urbano de Mérida, refleja desde el centroide de cada AGEB dentro de la ciudad y parte de su periferia, la distancia que enfrentan los habitantes para acceder a través del transporte público urbano a una de las principales ofertas de empleo, ubicada en el polo noroeste de la ciudad.

La accesibilidad es limitada por el trazado urbano y por las rutas del transporte público urbano, entre los beneficios de utilizar este índice de accesibilidad se encuentra que:

- No es necesario depender de gran cantidad de información respecto a los viajes y actividades por cada individuo, de modo que facilita la operacionalización de los datos.
- El índice puede ser empleado como un método para evaluar planes de transporte urbano.
- Es posible identificar el potencial de accesibilidad del transporte público en relación a la organización de las actividades laborales.

No obstante, la medición presenta algunas limitaciones entre ellas:

- Esta medición no refleja distinciones entre características individuales ya que se consideran a todas las personas que residen en una zona específica, con las mismas capacidades para acceder al centro de trabajo.
- Además el índice de accesibilidad generado se asigna a un solo centro de trabajo respecto a todos los orígenes posibles.
- Solo considera los desplazamientos medidos en distancia del transporte urbano dentro de la red urbana, sin especificar cuestiones morfológicas de las diferentes avenidas y calles, como dimensiones y nivel de servicio.

Los resultados nos indican que la oferta de trabajo está asociada a toda el área urbana de la ciudad, donde se encuentra la población objetivo. La importancia de la conectividad de las rutas de transporte es de gran peso en el resultado del índice de accesibilidad ya que este, es afectado cuando se incrementa la distancia de recorrido, primero, porque aumenta el número de rutas a utilizar desde las diversas zonas de origen para alcanzar físicamente el centro de trabajo e incrementa la distancia a pie que el trabajador deberá enfrentar para abordar la siguiente ruta de transporte y segundo porque casi no hay rutas que transporten en un solo viaje a los trabajadores desde su residencia hasta el centro de trabajo y estas poco hacen para disminuir la distancia de recorrido.

La distancia promedio de recorrido en transporte público desde todas las zonas de AGEB en la ciudad es de 11.85 km. Las personas que residen en las AGEB con accesibilidad alta en promedio se

desplazan 0.76 km, quienes tienen su domicilio en las áreas de accesibilidad media en promedio se desplazan 2.53 km, las personas que residen en las áreas con accesibilidad baja se desplazan en promedio 6.86 km y las personas que tienen su domicilio en las AGEB con accesibilidad muy baja recorren 15.67 km de distancia en promedio, 20 veces mayor que la distancia desde las zonas de alta accesibilidad.

En la figura 79 se observa el índice de accesibilidad construido para la ciudad de Mérida. El índice indica el nivel de accesibilidad que ofrece el transporte público, desde el centroide de cada uno de los AGEB dentro de la ciudad hacia el principal centro de trabajo.



Figura 79. Accesibilidad al centro noroeste de trabajo de la PEA por AGEB que utiliza el sistema de transporte público de la ciudad de Mérida, Yucatán.  
 Fuente: elaboración propia a partir de datos propios y datos del INEGI

Los resultados exhiben un área irregular de mayor accesibilidad en la ciudad, conformado por 5 AGEB, ver figura 79, que representan un pequeño porcentaje de la población objetivo, de igual manera, se observan áreas irregulares de media accesibilidad representadas por AGEB localizadas en el noroeste y parte del noreste, el área irregular de baja accesibilidad cubre parte del norte y centro de

la ciudad, por último el área de muy baja accesibilidad inicia en la periferia noroeste, en el noreste y cubre todo el sur de la ciudad.

Esta falta de uniformidad indica profunda debilidad en consolidar al sistema de transporte urbano público como el recurso más valioso en la mejora de accesibilidad a los centros de trabajo.

El rango de zonas de mejora urbana es amplio, se contempla como una tarea difícil pero no imposible para cualquier plan de movilidad urbana que no solo se debe enfocar en mejorar los entornos próximos a las viviendas, además mejorar la accesibilidad a los espacios lejanos a través de las rutas de transporte público y establecer una distancia mínima de recorrido para llegar a la oferta de trabajo.

#### Conclusión y Discusión. Accesibilidad al mercado económico

Cuando una persona quiere establecer su residencia en la ciudad de Mérida esto implica decidir si prefiere tener acceso a una vivienda o tener acceso al empleo, entre estos dos puntos geográficos, el transporte juega un papel importante en su decisión ya que el transporte es necesario para mantener las conexiones internas entre las unidades urbanas de menor o mayor dimensión y complejidad (Castells, 1982). En contraste con la elección del lugar de trabajo en los resultados se observa que el acceso a la propiedad es mucho más valorado por las personas, que el acceso al trabajo, lo cual difiere de la teoría de co-localización de Gordon (1991), ya que no existe suficiente población que busque ubicar su residencia cerca de su lugar de trabajo, porque la vivienda, para las personas, sea propia o no, se concibe como un albergue, como seguridad para la familia (Saldarriaga, 2003).

Adquirir un hogar no solo se relaciona a factores económicos, sino también a las políticas de vivienda por parte del estado y a los desarrollos habitacionales, sin apearse a las nociones básicas de planeación urbana, generando espacios territorialmente diferenciados, construyendo en sitios alejados de las fuentes de trabajo, alentando como menciona Cortés (1995), un mercado de localización injusto.

La accesibilidad como característica, permite y facilita a todas las personas ejercer su derecho a la ciudad (Miralles-Guasch y Cebollada, 2003), además permite analizar la heterogeneidad de los mercados laborales en la planeación urbana. El transporte urbano es un elemento clave en el acceso al lugar de trabajo y la redefinición del espacio urbano. La accesibilidad como herramienta de la geografía urbana expone las asimetrías medidas en distancia geográfica que enfrenta el trabajador en el uso del transporte público para acceder al lugar de trabajo.

Como herramienta de planeación urbana y de desempeño económico, visualiza las zonas de la ciudad que requieren inversión económica y la necesidad de rediseñar el sistema de transporte urbano frente a la descentralización del mercado laboral en la región.

De modo que se ofrece evaluar ciertas recomendaciones:

-Se propone segmentar la ciudad por regiones para facilitar la implementación de indicadores de accesibilidad.

-Además, vincular las medidas de índice de accesibilidad en relación al costo de viaje y el número de cambios del transporte público para futuros estudios de movilidad de transporte urbano público.

-Los planes de movilidad sustentable deben incluir índices de accesibilidad de las zonas de trabajo, fomentando el uso del transporte público antes que el automóvil.

-Las políticas de ordenamiento urbano deben evaluar antes el potencial de un desarrollo que tiene un área a intervenir, con respecto a la accesibilidad a los centros de trabajo y de servicio que ofrece la ciudad.

Estas recomendaciones representan una guía para minimizar el desequilibrio espacial entre los asentamientos humanos y los servicios que ofrece la ciudad, porque si la vivienda se encuentra ubicada en zonas de muy baja accesibilidad puede generar en los trabajadores un estado de inestabilidad, de inseguridad laboral, que aumenta en personas de la tercera edad o con movilidad reducida, convirtiéndolos en ciudadanos más vulnerables.

## CONCLUSIÓN

El objetivo del trabajo fue explicar el fenómeno de movilidad urbana residencia-trabajo, a partir de los principales elementos de la estructura socioeconómica, sus flujos y patrones de desplazamientos cotidianos hacia su lugar de trabajo, en relación a los usos diferenciados de las funciones potenciales de proximidad y centralidad, y presentar un indicador de accesibilidad del sistema de transporte público desde cada AGEB dentro de la ciudad al principal centro de trabajo de Mérida, Yucatán.

Es importante mencionar que la transformación a nivel mundial de la economía, afectó la ciudad de Mérida, que pasó de tener un mercado especializado en la producción agroindustrial a un mercado enfocado en los bienes y servicios. El presente estudio implicó en primer término, describir el proceso de expansión urbana, regionalización, los procesos de urbanización y transformación de la economía como actuales factores explicativos de la movilidad urbana.

Se puede destacar que entre los elementos de los procesos urbanos y del mercado económico actual son:

- El papel del poder político en la administración de las reservas públicas de suelo urbano.
- Destaca la lenta transformación de los trabajadores con especialización agroindustrial a una especialización técnica en la industria maquiladora.
- La dispersión geográfica y en algunos casos la desaparición de actividades económicas.
- La descentralización de funciones urbanas.
- La inserción de habitantes urbanos con mayores ingresos.

Estos procesos marcan históricamente la base de la presente movilidad en la ciudad. Actualmente se tiene una ciudad vinculada a ciclos de atracción y alejamiento del mercado económico nacional y global, que no corresponde con la lenta transformación de su fuerza productiva. Además, la dispersión de actividad económica fomenta la generación de nuevas centralidades, se refleja una división territorial del trabajo con polos de atracción industrial en la región suroeste, polos de servicio y comercio en la región descentralizada del norte y en el centro urbano. El peso de esta transición sugiere una diferente organización del espacio urbano y la movilidad urbana puede contribuir a esclarecer la relación entre lo espacial con lo social.

La movilidad residencia-trabajo es una acción socio-espacial, su manifestación incentiva la interacción de las personas en el espacio urbano, su variabilidad obedece a dimensiones sociales, económicas, espaciales y del mercado. En su proceso, la movilidad residencia-trabajo se reconfigura en las funciones urbanas de proximidad, centralidad y accesibilidad.

La movilidad residencia-trabajo es importante para hacer visibles las limitaciones que se imponen a los individuos en su vida diaria, siendo así que fue crucial responder en la tesis, la pregunta principal: ¿De qué manera los factores socioeconómicos y las funciones del espacio público diferencian la movilidad residencia-trabajo entre los habitantes de la ciudad de Mérida? Y la pregunta particular: ¿Cómo es que el nivel educacional, profesional, sector laboral, género y edad de las personas que trabajan afectan los patrones de movilidad residencia-trabajo?

La configuración de la movilidad urbana residencia-trabajo, implica la permanencia de condiciones para los trabajadores con características que satisfacen al mercado económico y regulada desde una perspectiva económica por parte del estado. La ubicación de la vivienda y el lugar de trabajo en interdependencia con las particularidades socioeconómicas de los trabajadores establece conexiones y dominancia de las propiedades proximidad, centralidad y accesibilidad del espacio urbano.

Por parte de esta tesis se enriqueció los análisis existentes porque se incluyó el valor de la distancia de viaje, que pocos trabajos consideran, puesto que la distancia de viaje es la medida que representa mejor las diferencias geográficas.

Cuando nos preguntamos por la movilidad de las personas, es también preguntarnos por la diferenciación socioeconómica de las personas en movimiento recurrente y abordar sus características físicas, sociales, educacionales, del entorno económico y geográficas. Este trabajo nos permitió diferenciar las características sociales y económicas de los trabajadores en relación a las posiciones geográficas de unos con respecto a otros, que involucra la razón de su movilidad.

En esta tesis se comprobó que, en los cuatro sectores de estudio, existen diferencias en distancia de viaje con respecto al género. Las mujeres que se ven obligadas al trabajo del hogar y al cuidado de niños, son apartadas de mejores oportunidades de trabajo en la ciudad de Mérida, ya que las mujeres hacen lo necesario para comprimir el espacio entre el hogar, el trabajo y la escuela de los hijos.

Se corrobora que factores como mayor ingreso salarial, mayor nivel educacional, mayor horario de trabajo y más días de trabajo, propician altos niveles de movilidad que pueden al mismo tiempo debilitar sus lazos con su lugar de residencia.

Se encontró que existen diferencias con respecto a la modalidad de transporte, en general los trabajadores prefieren desplazarse a pie y en bicicleta para viajar a lugares cercanos, eligen el transporte público frente al automóvil en viajes dentro de la ciudad, sin embargo, fuera de la ciudad están en igualdad de números de viajes.

Además, se descubrió que existe similitud en los tiempos de viaje en bicicleta, motocicleta y automóvil, no obstante, difieren principalmente entre el transporte público frente a los otros medios de transporte. Se comprobó que los trabajadores con menor ingreso salarial y menor nivel educacional, son los principales usuarios del de transporte no motorizado, en consecuencia, los trabajadores con mayor ingreso salarial y mayor nivel educacional, acceden al transporte motorizado. La distancia representa un buen diferenciador geográfico, al emplearla, se descubrió la principal brecha de accesibilidad, expresada en las diferencias de distancia de desplazamiento, cuando el origen de viaje tiene origen en los sectores de estudio suroeste y sureste.

En la hipótesis de investigación se plantea que las variables socioeconómicas influyen en la movilidad residencia-trabajo, sin embargo, es importante mencionar que hay elementos urbanos que motivan los flujos de desplazamiento. De modo que se enriqueció el análisis, porque se consideraron características urbanas de los cuatro sectores de estudio, uno de los elementos que sobresalen es el número de paraderos señalizados, el ancho de banquetas y el ancho de calle, que parece ser que motiva mayor porcentaje de viajes en transporte público, además, mayor proporción y distancia de viaje en bicicleta y en desplazamientos a pie. La buena conexión del sistema de transporte motiva viajes no motorizados en las zonas residenciales. Además, se consideraron diversos elementos internos de los sectores estudio como el número de carriles y el ancho de calle, sin embargo, estos elementos no fomentan el uso del automóvil como la conectividad y acceso a las grandes vialidades, que parecen ser una causa de los viajes en automóvil a mayor distancia.

La elección de la ubicación residencial, es representada en la localización de los cuatro sectores de estudio, donde es menor la proporción de trabajadores que cuentan con su lugar de trabajo cercano a su residencia. La localización residencial aporta diversidad de origen, dirección y desplazamiento de los flujos de viaje al lugar de trabajo, no obstante, estos elementos no representan gran peso en la elección de residencia por parte de los trabajadores.

Con respecto a la distribución de flujos hacia el lugar de trabajo, se encontró que la región noroeste de la ciudad, es el principal concentrador de desplazamientos a pie, la región noreste representa el principal atractor de viajes en bicicleta, el centro urbano permanece como principal centro de trabajo para los usuarios de transporte público y la región noreste de la ciudad, es el principal destino de viaje en automóvil. La ubicación del sector industrial en la periferia de la ciudad, solo cuenta con una vía de entrada a través de la carretera Mérida-Umán, sin embargo, no todos los habitantes tienen acceso, de ahí que esta inaccesibilidad geográfica represente una debilidad competitiva para el sector y al mismo tiempo fomenta el mercado terciario dentro de la ciudad. El mercado económico enfocado al comercio y servicio persigue ubicarse en las zonas de mayor ingreso salarial localizadas al norte de

la ciudad y a lo largo de las principales vialidades, para reducir los trayectos de viaje de los compradores, no obstante, alejados de los trabajadores.

En este trabajo se consideró la distribución espacial de los destinos de trabajo en relación a los factores socioeconómicos de los trabajadores. Las características sociales y económicas de las personas se distinguen en sus flujos de desplazamiento aclarando las lógicas sectoriales de la ciudad. En Mérida, se encontró una alta proporción de viajes con origen y destino dentro de la ciudad, en consecuencia, estos viajes nutren la consolidación de la región noroeste como nueva centralidad y como principal destino de trabajo dentro de la ciudad y después el centro urbano.

El centro urbano es geográficamente el lugar de mayor accesibilidad, en consecuencia, es el principal destino laboral femenino. Se corroboró que, en cuestión de género, las mujeres prefieren destinos laborales que involucren menor distancia y el uso del transporte público, a diferencia de los hombres que se desplazan en automóvil mayor distancia de viaje en menor tiempo, su principal destino laboral se encuentra en el noroeste de la ciudad.

Se encontró que fuera de los límites de la ciudad la distribución laboral cambia, ya que, en el poniente fuera de los límites de la ciudad concentra mujeres jóvenes con ingresos salariales menores de diez mil pesos y sin niños. La periferia norte concentra, hombres adultos, sin niños, con ingresos salariales menores de diez mil pesos. Esto responde al eje consolidado que corre desde el centro al norte de la ciudad y a la conformación de nuevos núcleos periurbanos al poniente de la ciudad, sumado a los ejes viales existentes permiten el impulso del nuevo eje centro-periferia poniente.

Este trabajo permitió identificar los flujos que representan vínculos de la ciudad de Mérida en el territorio. Los flujos centrífugos fuera de la ciudad Mérida, vitalizan la ciudad satélite de Candel, la ciudad satélite de Progreso y las zonas conurbadas de Cholul, Kanasín y Umán, además esto puede marcar la constitución de la región metropolitana de Mérida, conformada por la articulación exclusiva de flujos de trabajo.

Se enriqueció este trabajo con el análisis de cuatro tipos de trabajadores para comprender mejor las diferencias en los patrones espaciales del lugar de trabajo y la influencia irremediable de la ubicación residencial. Los tipos de trabajadores identificados son: los trabajadores nativos residentes, los trabajadores con menor permanencia residencial/mayor permanencia laboral, los trabajadores con mayor permanencia residencial y los trabajadores con menor permanencia residencial/laboral. El grado de intensificación de los flujos de desplazamiento a los lugares de trabajo se explicó por las diferencias entre los tipos de trabajadores vinculado a su accesibilidad habitacional. Este análisis revela que la articulación de los desplazamientos urbanos está fundada sobre la disponibilidad habitacional. En la ciudad de Mérida coinciden diversos lugares y nodos que dividen el espacio. El contexto, características y preferencia de los trabajadores tejen el espacio urbano en su elección

laboral. De tal manera que para los trabajadores con mayor permanencia residencial, los trabajadores nativos residentes y trabajadores con mayor permanencia laboral, principalmente adultos medios y adultos maduros, casados, con 2 o 3 niños, eligen trabajos próximos, su decisión expresa no sola la necesidad de reducir el tiempo de viaje, sino también está vinculada a la magnitud de conexión, el disfrute de los lugares recorridos, a la proximidad de sus redes sociales y familiares, reforzando su apego al lugar que habitan. Además, se encontró que los trabajadores con mayor permanencia laboral, buscan acercar su residencia al lugar de trabajo, este proceso de co-localización es motivado cuando el trabajo es estable, cuando los empleadores apoyan este proceso y cuando la calidad de vida del entorno satisface las necesidades del trabajador y su familia.

La centralidad urbana, representa un nodo común de todos los flujos centrípetos, como un nodo de trabajo la centralidad urbana de la ciudad de Mérida está sustentada por la disponibilidad de la red de autobuses que permiten su accesibilidad física, al tener su nodo base en esta zona, sin embargo, el beneficio de realizar viajes de corta duración es para los trabajadores que residen en los sectores que gozan de mayor cercanía geográfica con el centro urbano. Se encontró que los trabajadores nativos residentes, los trabajadores con mayor permanencia residencial y los trabajadores con menor permanencia residencial o laboral, jóvenes y adultos jóvenes, solteros, casados y sin niños prefieren el centro urbano como lugar de trabajo. Los jóvenes valoran el centro urbano como destino laboral, por su accesibilidad geográfica y porque ofrece actividades que enriquece su vida social.

En las prácticas de movilidad en la ciudad, se descubrió la nueva escala territorial descentralizada, fundada por los nuevos desarrollos habitacionales y de empleo, que se opone a la ciudad monocéntrica tradicional. A partir de las transformaciones urbanas y el aumento de la población se dio pie al surgimiento de nuevos espacios urbanos, habitacionales y polos de trabajo descentralizados. En la ciudad de Mérida, se han conformado nuevos subcentros urbanos que compiten con el centro urbano, por la concentración de comercios y servicios. En este trabajo, se corroboró que contar con la seguridad de una vivienda, ingresos salariales altos y mayor edad, motiva desplazamientos más largos y descentralizados. Pero es importante mencionar que la descentralización, más que moderar la disociación entre residencia-lugar de trabajo, obliga a las personas afrontar mayor tiempo y costo de viaje, no obstante, esto puede disminuir su calidad de vida, perder el arraigo con su barrio y el vínculo con sus familiares.

La separación geográfica entre las zonas residenciales y el lugar de trabajo, implica asegurar la accesibilidad a los nuevos centros laborales, a través del sistema urbano, ya que la accesibilidad laboral implica ubicación, uso y desplazamiento de las personas hacia el lugar de trabajo.

En la ciudad se deben ofrecer las condiciones de vida urbana para que los habitantes se relacionen en el espacio público, donde las personas tienen el derecho de moverse sin restricciones, es aquí donde

la movilidad urbana residencia-trabajo adopta un nuevo papel como guía para revelar las diferencias entre los habitantes e involucra aspectos funcionales. Desplazarse cotidianamente hacia el lugar de trabajo distingue la red de mayor intercambio entre las personas y el suelo urbano.

La accesibilidad a las fuentes de trabajo y el transporte público, son dos elementos de gran importancia para el análisis de movilidad en cualquier ciudad. Es importante mencionar que la disponibilidad de información digital disponible, permitió realizar el análisis de accesibilidad en la ciudad. El hallazgo relevante del índice de accesibilidad es que solo 1% de la ciudad, goza de alta accesibilidad a la principal fuente de trabajo y el uso del sistema de transporte coloca a los trabajadores en una situación de desigual en el acceso al trabajo. La accesibilidad como característica física, permite y facilita a todas las personas ejercer su derecho a la ciudad, pero, si la ubicación de la vivienda de las personas se encuentra en zonas de muy baja accesibilidad a los centros de trabajo, puede generar en los trabajadores un estado de inestabilidad, de inseguridad laboral, que se intensifica en personas de la tercera edad o con movilidad reducida, convirtiéndolos en ciudadanos más vulnerables. Como herramienta el índice de accesibilidad representa una opción metodológica que permite visualizar de manera clara, intuitiva, práctica y realista el alcance físico de las oportunidades laborales, de igual manera refleja la segregación geográfica que separa a los habitantes y limita la equidad del acceso al trabajo. En cuanto a administración urbana se refiere, el índice de accesibilidad representa una importante guía en los planes de movilidad, para mejorar los atributos de conectividad e intermodalidad a nivel urbano y ayudar a mitigar los problemas de tráfico y contaminación ambiental.

Por otra parte, me hubiera gustado obtener datos más completos del INEGI, como los datos que dispone el centro del país y así realizar un estudio más exhaustivo integrando datos de toda la ciudad con respecto a los cambios de residencia y sus principales motivaciones, también me hubiera gustado tener más tiempo para realizar la construcción de diversos índices de accesibilidad para todos los polos de atracción laboral de la ciudad.

Por último, es importante mencionar que el estudio de movilidad en cualquier ciudad, no es una tarea fácil, por el hecho que los desplazamientos urbanos de la población se encuentran vinculados a diversas variables posibles, como la historia familiar de las personas, las obligaciones, los recorridos residenciales, el modo de vida, su ingreso económico familiar, su movilidad profesional, sus deseos, gustos y encima las limitaciones ya sean físicas propias de las personas, de morfología urbana y restricciones físicas del espacio público, del sistema de movilidad urbana y de la delincuencia urbana.

## BIBLIOGRAFÍA

- ABUD, Gustavo, "Situación y Evolución Demográfica de Mérida", en María Cruz (coord.), *Diagnóstico sobre la realidad social, económica y cultural de los entornos locales para el diseño de intervenciones en materia de prevención y erradicación en la región sur: el caso de la zona metropolitana de Mérida, Yucatán*, Ciudad de México, SEGOB, 2009, pp. 49-60.
- ADEY, Peter, "If mobility is everything then it is nothing: Towards a relational politics of (im) mobilities", en *Mobilities*, vol. 1, núm. 1, 2006, pp. 75-94.
- ALCALÁ Pallini, Laura, "Dimensiones urbanas del problema habitacional. El caso de la ciudad de resistencia, Argentina". *Boletín del Instituto de la vivienda INVI*, Argentina, 2007, pp. 35-68.
- ALEXANDER, Ian, *Office location and Public Policy*, London, UK, Prentice Hall, 1979.
- ALONSO, William, *Location and Land Use: Toward a General Theory of Land Rent*, Cambridge, USA, Harvard University Press, 1964.
- ALONZO Salomón L. A. y Rodríguez Rufino G. J. y Zaragoza Grife, J. N y Chi Cob, "Estudio de Transporte público y vialidades en el primer cuadro de la ciudad de Mérida", *Ingeniería*, vol. 20, núm. 2, México, Universidad Autónoma de Yucatán, 2016, pp. 85-97.
- ÁLVAREZ R., Adaneys e Ingrid Carolina Gómez B, "Conflicto trabajo-familia, en mujeres profesionales que trabajan en la modalidad de empleo", en *Pensamiento Psicológico*, vol. 9, núm. 16, 2011, pp. 89-106.
- ARGAM Giulio, Carlo, *Historia del arte como historia de la ciudad*, Barcelona, 1984.
- AUTHIER, Jean-Yves y Catherine Bonvalet y Jean-Pierre Lévy (eds.) *Élire domicile: La construction sociale des choix résidentiels*. Lyon, PU, 2010.
- AYDALOT, Philippe, *Dynamique spatiale et développement inégal*, France, París, Economica, 1976.
- AZORIN Poch, Francisco, *Curso de muestreo y aplicaciones*, España, Tolle Lege, Aguilar, 1972
- BAILLY, Jean Paul y Edith Heurgon, *Nouveaux rythmes urbains et organisation des transports*, París, Editions de l'aube, Conseil National des transport (CNT), 2001.
- BALCHIN N., Paul, *et al.*, *Urban Economics. A Global Perspective*, Nueva York, Palgrave, 2000.
- BANISTER David, "Reducing the need to travel", en *Environment and Planning B: Planning and Design*, vol. 24, núm. 3, 1997, pp. 437-449.

- \_\_\_\_\_, *Transport planning*, London New York, Taylor and Francis, 2002.
- BAUMAN, Zygmunt, *Liquid Modernity*, Cambridge, Polity Press, 2000.
- BERECHMAN, Joseph, *et al.*, *Transport and land use*. Cheltenham, UK, Edward Elgar Publishing, 1996.
- BERGER, Martine, "París: Movilidades, Trayectorias residenciales y sistema metropolitano", en Françoise Dureau et al., (coord.), *Metrópolis en Movimiento una comparación internacional*, Institut de recherche pour le développement, IRD, Alfaomega, 2002, pp. 124-132.
- BLUMEN, Orna, "Gender differences in the journey to work", en *Urban geography*, vol. 15, núm. 3, 1994, pp. 223-245.
- BOLIO Osés, Jorge, "Globalización y transformación metropolitana de Mérida", *Ciudades, Desarrollo Regional*, núm. 50, Puebla, Red de Investigación Urbana A.C., BUAP, 2001, pp. 15-22.
- \_\_\_\_\_, "Mérida: evolución reciente", en *Gaceta Universitaria*, núm. 11, Mérida, Asociación de Personal Académico de la UADY, 1991, pp. 6-11.
- \_\_\_\_\_, *Tesis Globalización y transformaciones urbanas en Mérida (1990-2004)*, Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma de Yucatán, 2004.
- \_\_\_\_\_, "Mérida y su zona metropolitana: Vivienda, mercado inmobiliario y los impactos de la actividad petrolera en el mediano y largo plazo", en Luis Alfonso Ramírez Carrillo, (coord.) *En la ruta del petróleo. Impactos de una eventual explotación petrolera en Yucatán*, tomo I, Fundación Plan Estratégico de Mérida, Mérida. 2007, pp.193-268.
- BORJA Jordi y Zaida Muxí. *El espacio público, ciudad y ciudadanía*. Barcelona: Electa 2003.
- BORJA, Jordi y Manuel Castells, *Local y Global. La gestión de las ciudades en la era de la información*. Madrid, España, Taurus, 1998.
- BORJA, Jordi, *La ciudad conquistada*, Alianza Editorial, Madrid, 2003.
- \_\_\_\_\_, "Los derechos en la globalización y el derecho a la ciudad" documento de trabajo, *Laboratorio de alternativas*, Madrid, Fundación Alternativas, 2004, pp.1-41.
- BRAIDOTTI Rosi, *Nomadic Subjects: Embodiment and Sexual Difference in Contemporary Feminist Theory*, Nueva York, Columbia University Press, 1994.
- BRENNAN, Jane y Eric Martin, "Spatial proximity is more than just a distance measure" *International Journal of Human-Computer Studies*, vol 70, núm. 1, 2012, pp. 88-106.
- BRUN, Jacques, "La mobilité résidentielle et les sciences sociales: transfert de concept et questions de méthodes", *Les Annales de la Recherche Urbaine*, núm. 59-60, 1993, pp. 3-14.
- BURNS, L.S., "Urban Growth and Decline as a force in regional development: issues and research agenda", en Leo Van Den Berg, et al., *Spatial Cycles*, Aldershot, England, Gower Publishing, 1987, pp. 253-266.

- BURGESS, Ernest W., "The growth of city: an introduction to a research project", en Robert E., Park, y Ernest W. Burgess (coords), *The city*, Chicago, The University of Chicago Press, 1925, pp. 47-62.
- CAMARA Zi, Jesús Alfredo, *Breve estudio del transporte urbano en Mérida*, Mérida, Yucatán, UADY, Facultad de Ingeniería, 1985.
- CARAVACA, Inmaculada y Ricardo Méndez, "Trayectorias industriales metropolitanas: nuevos procesos, nuevos contrastes", *EURE Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos y Regionales*, vol. 29, núm. 87, 2003, pp. 37-50.
- CASADO Díaz, José Manuel, *Diferencias de género en los desplazamientos cotidianos por razones laborales*, Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, documento de trabajo, Valencia, España, 2000.
- CASADO Díaz, José Manuel, *Trabajo y territorio: Los mercados laborales locales de la Comunidad Valenciana*. Alicante, España, Publicaciones de la Universidad de Alicante, 2000.
- CASTELLS, Manuel, "Globalización, tecnología, trabajo, empleo y empresa", *La Factoría*, núm. 7, 1998.
- \_\_\_\_\_, *La ciudad Informacional: Tecnología de la Información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional*, Madrid, Alianza, 1995.
- \_\_\_\_\_, *La cuestión urbana*, Madrid, España, siglo XXI, 1982.
- \_\_\_\_\_, *La era de la información: economía sociedad y cultura*. Madrid: Alianza, 1996.
- \_\_\_\_\_, *The Informational City. Information Technology, Economic Restructuring and the Urban-Regional Process*, Oxford, UK, Basil Blackwell, 1989.
- CASTILLA, Beatriz y Alejandra García Quintanilla, "La industria maquiladora de exportación de Yucatán y su especialización en la rama de la confección", en *El Cotidiano*, vol. 21, núm. 136, Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, México, 2006, pp. 29-38.
- CEBOLLADA, Àngel, y Carme Miralles-Guasch. "La estructura social de la movilidad cotidiana. El caso de los polígonos industriales" *Anales de Geografía*, vol. 28, núm. 2, Universidad Complutense Madrid, 2008, pp. 63-83.
- CERASI, Maurice, *El espacio colectivo de la ciudad*. Trad, Ada Llorens, Barcelona, Oikos-Tau, S.A, 1990.
- CERVERO, Robert, "Job-Housing Balancing and Regional Mobility", *Journal of the American Planning Association*, vol. 55, núm. 2, 1989, pp. 136-150.
- \_\_\_\_\_, "Tracking accessibility: employment and housing opportunities in the San Francisco Bay Area", en *Environment and Planning A*, vol. 31, USA, 1999, pp. 1259-1278.
- \_\_\_\_\_, y Onésimo Sandoval y Jhon Landis, "Transportation as a Stimulus of welfare-to-

- work: Private versus public mobility”, en *Journal of Planning Education and Research*, vol. 22, núm. 1, 2002, pp. 50-63
- \_\_\_\_\_, “Accessible Cities and Regions: A Framework for Sustainable Transport and Urbanism in the 21st Century”, en UC Berkley Center for Future Urban Transport: A volvo Center of Excellence UC Berkley, 2005, pp. 1-44.
- CHRISTALLER, Walter, *Central places in Southern Germany*, Translated by C.W. Baskin, USA, Englewood Cliff New Jersey, Prentice-Hall, 1966.
- CIUFFINI, Fabio Maria, “El sistema urbà i la mobilitat horitzontal de persones, matèria i energia”, *Medi ambient, Tecnologia i Cultura*, núm. 5, Barcelona, Generalitat de Catalunya, 1993, pp. 42-53.
- CLOS i Costa, Isabel, “El viatge al treball a Barcelona i entorn”, en *Documents d’Anàlisi Geogràfica*, núm. 8-9, 1986, pp. 25-38.
- COMUNIDAD Autónoma de Cataluña, *Ley de la movilidad*, DOGC, núm. 3913, BOE, núm. 169, Catalunya, España, 2003.
- CONNOLLY, Priscilla y Emilio Duhau, “Las movilidades en las grandes ciudades ¿Globalización o automovilización?”, en Lucía Álvarez Enríquez y Cristina Sánchez-Mejorada Fernández y Carlos San Juan Victoria (coords.), *La gestión incluyente en las grandes ciudades*, Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Juan Pablos Editor, 2010, pp.155-181.
- CONTRERAS Gatica, Yasna del Carmen, “Elecciones y anclajes residenciales de los nuevos habitantes del centro de Santiago: la experiencia del Barrio Bellas Artes”, en *Revista Transporte y Territorio*, núm. 4, Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires, 2010, pp. 59-83.
- CORAGGIO, José Luis, *Territorios en Transición. Crítica a la Planificación Regional en América Latina*, Toluca, México: Universidad Autónoma del Estado de México, Tercera edición, 1994
- CORBUSIER, Le. *Por las cuatro rutas*, Barcelona, Gustavo Gili, 1972
- CORTÉS Alcalá, Luis, *La cuestión residencial. Bases para sociología del habitar*, Madrid, Fundamentos, 1995
- COURGEAU, Daniel, “Méthodes de mesure de la mobilité spatiale: migrations internes, mobilité temporaire et navettes”, *Population*, vol. 43, núm. 4/5, 1988, pp. 877-880.
- COVARRUBIAS Valdenebro, Alex, “Cuando los autos se imponen. La motorización que llega tarde y sus impactos sobre el desarrollo regional sustentable”, en *Regiones y Desarrollo Sustentable*, núm. 23-24, Tlaxcala, El Colegio de Tlaxcala, A.C., 2013, pp. 9-34.
- CRAMPTON, Graham, R., “Urban Labour Markets”, en P. Cheshire y E.S. Mills, *Handbook of Regional and Urban Economics*, vol. 3, (39), Applied Urban Economics, Amsterdam, North-Holland, 1999, pp. 1499-1557.

- CRANE, Randall, "The influence of uncertain job location on urban form and the journey to work". *Journal of Urban Economics*, vol. 39, 1996, p. 342-356.
- CRESSWELL, Tim, "Introduction: theorizing place", en Ginette Verstraete y Tim Creswell, (eds.) *Mobilizing Place, Placing Mobility. The politics of representation in globalized world*, Amsterdam-New York, Rodopi B.V., 2002, pp 11-32.
- \_\_\_\_\_, *On the move: Mobility in the modern western world*, London, Routledge, 2006.
- CRUZ, María, "La Vivienda, la Infraestructura urbana y la calidad del suelo en distintas zonas y para distintos grupos socioeconómicos e ingresos", en María Cruz (coord.), *Diagnóstico sobre la realidad social, económica y cultural de los entornos locales para el diseño de intervenciones en materia de prevención y erradicación en la región sur: el caso de la zona metropolitana de Mérida, Yucatán*, Ciudad de México, SEGOB, 2009, pp. 33-48.
- DANIELS, Peter W., y A. M., Warnes, *Movimiento en ciudades, transporte y tráfico urbanos*, Madrid, España, Instituto de Estudios de Administración Local (IEAL), 1983.
- DELAUNAY, Daniel y Françoise Dureau, "Componentes sociales y espaciales de la movilidad residencial en Bogotá", en *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 19, núm. 1, 2004, pp. 77-113.
- DÍAZ Muñoz, María de los Ángeles, "Género y estructura urbana en los países occidentales", en *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, núm. 15, Madrid, 1995, pp. 267-279.
- DOWNS, Anthony, *Stuck in Traffic: Coping with peak-hour traffic congestion*, Washington, DC, Brookings Institution Press, 1992.
- DUQUE, Félix, *Arte Público y Espacio Político*, Arte y Estética, Ediciones Akal, Madrid, 2001.
- ECHVERRÍA, P., "Las haciendas henequeneras en Yucatán", en: *Cuadernos de arquitectura de Yucatán*, núm. 1, FAUADY, Mérida, México, 1987.
- EWING, Reid, Michael Greenwald, Ming Zhang, Jerry Walters, Mark Feldman, Robert Cervero, "Traffic generated by mixed-use developments-six-region study using consistent built environmental measures", en *Journal of Urban Planning and Development*, vol, 137, núm. 3, 2011, pp.248-261.
- FAINSTEIN, Susan, et al., *Divided cities, New York & London in the contemporary world*, Oxford, UK, Blackwell, 1992.
- FRIENDS of the Earth, *Environmental Justice. Mapping transport and social exclusion in Bradford*, Bradford, Friends of the Earth Limited company, UK, 2001.
- FUENTES Flores, César M. y Vladimir Hernández Hernández, "Segregación socioespacial y accesibilidad al empleo en Ciudad Juárez, Chihuahua (2000-2004)", *Región y Sociedad*, vol. 25, núm. 56, Hermosillo, El Colegio de Sonora, 2013, pp. 43-74.
- FUENTES, Gómez José y Magnolia Rosado Lugo, "La invención y evolución de Mérida: siglos

XVI, XVII y XVIII”, en *Mérida: el Azar y la Memoria*, eds. Gaceta Universitaria, Mérida, 1993, pp. 17-43

FUENTES, Gómez José Humberto y Zuleika Formoso Sierra, “Representaciones y discursos sobre multiculturalidad, identidad y patrimonio urbanos del Programa Mérida, Capital Americana de la cultura, 2000”, en *Cuiculco*, vol. 15, núm. 42, México, 2008, pp. 181-205.

GALLARDO Espinosa, Francisco, “El contexto, la Infraestructura económica y el empleo en la zona metropolitana de Mérida, Yucatán”, en María Cruz (coord.), *Diagnóstico sobre la realidad social, económica y cultural de los entornos locales para el diseño de intervenciones en materia de prevención y erradicación de la violencia en la región sur: el caso de la zona metropolitana de Mérida, Yucatán*, Ciudad de México, Conavim, 2009, pp. 146-164.

GARCÍA de Fuentes, Ana y Josefina Morales, “La Industrialización en Yucatán (1970-1993)”, en Marco Tulio Peraza Guzmán (coord.), *Procesos Territoriales de Yucatán*, Universidad Autónoma de Yucatán, 1995, pp. 153-177.

GARNICA Monroy, Rubén *La accesibilidad como instrumento analítico para comprender la organización espacial de la ciudad de México. Un estudio a dos escalas usando Space Syntax*, [tesis de doctorado en estudios urbanos y ambientales], Ciudad de México, Colegio de México, 2012.

GARRISON, William y Brian Berry, Duane Marble y John Nystuen y Richard Morrill, *Studies of Highway development and geographic change*, Economic Geography, 1960.

GARROCHO Rangel, Carlos “La teoría de interacción espacial como síntesis de las teorías de localización de actividades comerciales y de servicios”, en *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. 4, núm. 14, 2003, pp. 203-251.

\_\_\_\_\_, “Un indicador de accesibilidad a unidades de servicios clave para ciudades mexicanas: fundamentos, diseño y aplicación”, en *Economía, Sociedad y Territorio*, México, vol. 6, núm. 22, 2006, pp. 1-60.

GASPARINI, Alberto, “Le interpretazioni sociali e le rappresentazioni culturali del progetto”, en Gasparini, Alberto y Franco Stagni, *Per ben abitare. Domande della gente, risposte dei progettisti, delle istituzioni di edilizia pubblica, degli scienziati sociali*, Gorizia (Italia), Istituto di Sociologia Internazionale di Gorizia, 2001.

GEHL, Jan, *La humanización del Espacio Urbano, La vida social entre los edificios*, Estudios Universitarios de Arquitectura, Barcelona, Editorial Reverté, 2009.

GETIS, Arthur, “Residential location and the journey to work”. *Proceedings, Association of American Geographers*, vol. 1, 1969, p.55-59.

GIAMPIETRO, “Il caso linnee celeri dell’Adda”, en Erba, V., (ed.). *Trasformazioni territoriali e infrastrutture di trasporto. Alcuni casi studio nell’ area milanese*, Milán, Italia, CLUP, 1989, pp. 82-145.

GIULIANO, Genevieve, “Information technology, work patterns and intra-metropolitan location: A

- case study”, en *Urban Studies*, vol. 35, núm. 7, 1998, California, Sage Journals, pp. 1077-1095.
- \_\_\_\_\_, y Kenneth A. Small, “Is the Journey to Work Explained by Urban Structure?”, en *Urban Studies*, vol. 30, núm. 9, 1993, pp. 1485-1500.
- \_\_\_\_\_, “The Weakening Transportation Land Use Connection”, *Access*, núm. 6, 1995, pp. 3-11.
- GLEWWE, Paul, “An overview of questionnaire design for household surveys in developing countries”, en United Nations, *Household Sample Surveys in Developing and Transition Countries*, New York, United Nations Publication, 2005, pp. 35-46.
- GOBIERNO del distrito federal, Manual técnico de accesibilidad, México, CDMX, 2000.
- GOBIERNO del Estado de Yucatán, Plan de movilidad urbana no motorizada para la zona metropolitana, en <www.yucatán.gob.mx>, Junio de 2016.
- GOBIERNO del Estado de Yucatán, Programa metropolitano integral para Mérida, (PIDEM), México, CONACYT, 2010-2011.
- GOFFMAN, Erving, *Relaciones en público, Microestudios de orden público*, Madrid, Ed. Alianza, 1971.
- GONZÁLEZ Herrera, Karina Concepción y Héctor Cortez Yacila y Helbert Elí Gazca Santos, “Movilidad laboral: comercio al por mayor e ingresos por la actividad desempeñada en la ciudad de Mérida (zmm),” *Regiones y Desarrollo Sustentable*, núm. 23-24, Tlaxcala, El Colegio de Tlaxcala, A.C, 2013, pp. 145-159.
- GONZÁLEZ-Navarro, Moisés, *Raza y tierra: La guerra de castas y el henequén*, México, Colegio de México, 1979.
- GOODALL, Brian, *The penguin dictionary of human geography*, Londres, Penguin Books, 1987.
- GORDON, Peter, “The commuting Paradox: Evidence from the Top Twenty”, en *Journal of the American Planning Association*, vol. 57, núm. 4, 1991, pp.416-420.
- GRAHAM, Stephen y Simon Marvin, *Splintering Urbanism*, London, Routledge, 2001
- GRAIZBORD, Boris y Marlon Santillán, “Dinámica demográfica y generación de viajes al trabajo en el AMCM: 1994-2000”, en *Estudios Demográficos y Urbanos*, México, vol. 20, núm. 1, Ciudad de México, 2005, pp. 71-101.
- \_\_\_\_\_, y Carlos Garrocho, “Sistemas de Ciudades: fundamentos teóricos y operativos”, Cuaderno de trabajo, núm. 2, Zinacantepec, *El colegio Mexiquense*, México, 1987.
- GREGORY Derek y John Urry (eds), *Social relations and spatial structures*, Londres, MacMillan, 1985.
- GRIFFIN, Ernst y Larry Ford, "A model of Latin American city structure," en *Geographical review*, vol. 70, núm. 4, 1980, pp. 397-422.

GRUPO de Calidad Ambiental Urbana, *La construcción de indicadores Bio-Ecológicos para medir la calidad del ambiente natural urbano*, Facultad de Arquitectura y Arte de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela, 1999.

GUATARI, Félix y Antonio Negri, *Las verdades nómadas & General Intellect, poder constituyente, comunism*, Madrid: Akal Cuestiones de Antagonismo, 1999.

GUTIÉRREZ, Brezmes, José Luis, *Accesibilidad, Personas con discapacidad y diseño arquitectónico*, México, Universidad Iberoamericana, 2011.

HALL, Peter, *Ciudades del mañana, Historia del urbanismo en el siglo XX*, España, ediciones del Serbal, 1996, [1988]

HAMILTON, Bruce W., y Ailsa Röell, "Wasteful Commuting", en *Journal of Political Economy*, vol. 90, núm. 5, 1982, pp. 1035-1053.

\_\_\_\_\_, "Wasteful Commuting Again", *Journal of Political Economy*, vol. 97, núm. 6, 1989, pp. 1497-1504.

HANSEN, G., Walter, "How Accessibility Shapes Land Use", en *Journal of the American Institute of Planners*, vol. 25, núm. 2, 1959, pp. 73-76

HANSON, Susan y Geraldine Pratt, "Job search and the occupational segregation of women", en *Annals of the Association of American Geographers*, vol. 81, núm. 2, Oxfordshire, Taylor and Francis, 1991, pp. 229-253.

\_\_\_\_\_, y Ibipo Johnston, "Gender differences in work-trip length: explanations and implications", en *Urban Geography*, vol. 6, núm. 3, 1985, pp. 193-219.

\_\_\_\_\_, "Gender and mobility: new approaches for informing sustainability", en *Gender, Place and Culture*, vol. 17, núm. 1, A Journal of Feminist Geography, Oxfordshire, Taylor and Francis, 2010, pp. 5-23.

HARRIS Chauncy D., y Edward L. Ullman, "The nature of cities." en *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, vol. 242, núm. 1, 1945, pp. 7-17.

HARVEY David, *Consciousness and the Urban Experience. Studies in the History and Theory of Capitalist Urbanization*, Blackwell, Oxford, 1985.

\_\_\_\_\_, "The geopolitics of capitalism", en Derek Gregory y John Urry (eds), *Social relations and spatial structures*, Londres, MacMillan, 1985, pp. 128-163.

\_\_\_\_\_, *The condition of postmodernity: An Enquiry into the Origins of Cultural Change*, Oxford, UK, Blackwell, 1989.

\_\_\_\_\_, *Urbanismo y desigualdad social*, México, siglo xxi editores, 1979.

HEIDEGGER, Martin, "Building, Dwelling, Thinking", en *Basic Writings*, London, Routledge,

- 2002, pp. 347-363.
- \_\_\_\_\_, El ser y el tiempo. México. FCE, 1988 [1927]
- HERRERA, Miguel, “La identidad en arquitectura: corazón de un pueblo”, en semanario *cultural El Unicornio*, año 9, núm. 430, Mérida, 1999.
- HILLIER, Bill, *et al.*, “Natural movement: or, configuration and attraction in urban pedestrian movement”, en *Environment and Planning B: planning and design*, vol. 20, no 1, 1993, pp. 29-66.
- HOLGUÍN Quiñones Fernando y Laureano Hayashi Martínez, *Elementos de muestreo y correlación, textos universitarios*, Universidad Autónoma de México, 1977.
- HOLZAPFEL, Helmut, Klaus Traube y Otto Ulrich y G. Zambrini, *Traffico 2000. Per un traffico tollerabile dal punto di vista ecologico e sociale*, Padova, Franco Muzzio Editore, 1988.
- HURD, Richard Melancthon, *Principles of city land values*, Nueva York, USA, The record and guide, 1903.
- IBRAHIM, S. Yansaneh, “Survey Design, Implementation and Analysis,” en United Nations, *Household Sample Surveys in Developing and Transition Countries*, New York, United Nations Publication, 2005, pp. 3-33.
- INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010, [en línea], en <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/default.html#Tabulados>, acceso en mayo de 2017.
- INEGI, Vehículos de motor registrados en circulación, [en línea], en [https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/continuas/transporte/vehiculos.asp?s\\_est&c=13158&proy=vmrc\\_vehiculos](https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/continuas/transporte/vehiculos.asp?s_est&c=13158&proy=vmrc_vehiculos), acceso en abril de 2018.
- IRACHETA Cenecorta, Alfonso y Jorge Bolio Osés, Mérida Metropolitana. Propuesta Integral de desarrollo, Mérida, México, Fundación Plan Estratégico de Yucatán, A. C., 2012.
- IZQUIERDO, Rafael, *Transportes: Un enfoque integral*, Madrid, España, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 1994.
- JACOBS, Jane, *The death and life of great American cities*. London: Pelican, 1964.
- JIRÓN, Paola y Luis Iturra, “Momentos móviles. Los lugares móviles y la nueva construcción del espacio público”, en *Arquitecturas del Sur*, vol. 29, núm. 39, 2011, 44-57.
- JOSEPH, Isaac, *La ville sans qualités*, USA, éditions de l'Aube, 1998.
- KAIN, John F., “Housing Segregation, Negro Employment, and Metropolitan Decentralization”, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 82, núm. 2, 1968, pp. 175-197.
- \_\_\_\_\_, “The Spatial Mismatch Hypothesis: Three Decades Later”, en *Housing Policy Debate*, vol. 3, núm.2. 1992, pp. 371-460.

- KAUFMANN, Vicent, *Mobilité quotidienne et dynamiques urbaines. la question du report modal*, Lausanne, France, Preses polytechniques et Universitaires Romandes, 2000.
- \_\_\_\_\_, *Re-thinking Mobility*, Contemporary Sociology, Aldershot, Burlington: Ashgate, 2002.
- \_\_\_\_\_, “Un droit au changement et à la diversité”, *Métropolitiques*, 2011, [en línea] en <http://www.metropolitiques.eu/Un-droit-au-changement-et-a-la.html>, acceso en febrero de 2019.
- KISH, L., *Survey sampling*, Wiley Classics Library, New York, USA, 1994.
- KITAMURA, Ryuichi y Patricia L. Mokhtarian, “A micro-analysis of land use and travel in five neighborhoods in the san francisco bay área”, en *Transportation*, vol. 24, núm. 2, USA, 1997, pp. 125–158.
- KUMAR, Ranjit, *Research Methodology a step-by-step guide for beginners*, Estados Unidos, Sage, 2014 [1999].
- LANE, Robert y Timothy J., Powell y Paul Prestwood Smith, *Planificación analítica del transporte*, Madrid, Instituto de Estudios de Administración Local, 1978 [1974].
- LAVADINHO, Sonia, "Dinámicas de proximidad en la ciudad: ideas para la transformación urbana", en *Ciudades*, núm.17, Valladolid, Universidad de Valladolid, 2014, pp. 21-39.
- LEE, Bun Song y Jhon F. McDonald “Determinants of commuting time and distance for Seoul residents: The impact of family status on the commuting of women”, *Urban Studies*, vol. 40, núm. 7, California, Sage Journals, 2003, pp. 1283-1302.
- LEFEBVRE Henri, *The Production of Space*, Blackwell Oxford UK & Cambridge USA, UK, 1991.
- \_\_\_\_\_, *El derecho a la ciudad*, Barcelona, 4ed. Ed. Península, 1978.
- \_\_\_\_\_, *La revolución urbana*. Trad. Mario Nolla, Madrid, Alianza Editorial, 1972.
- LEVINSON, David M., y Kumar Ajay, “The Rational Locator: Why Travel Time Have Remained Stable”, en *Journal of the American Planning Association*, vol.60, núm.3, 1994, pp. 319-332.
- LEZAMA, José Luis, *Teoría social, espacio y ciudad*, El colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, 2002.
- LIEPMANN, Kate, “The journey to work; its significance for Industrial and Community Life”, en Liepmann (coord.) *The sociology of work and organization*, The International Library of Sociology, Taylor & Francis e-Library, Inglaterra, 1944, pp. 1-206.
- LLOYD, Peter y Peter Dicken, *Location in space: a theoretical approach to economic geography*, Londres, UK, Harper and Row, 1977.
- LOO, Becky P. y Chow, S. Y., “Sustainable urban transportation: concepts, policies, and methodologies”, en *Journal of urban planning and development*, vol. 132, núm. 2, 2006, pp. 76–79.

- LÖSCH, August, *The economics of location*, USA, Yale University Press, New Haven, US, 1954 [1940].
- LOWRY, Ira S., *A model of metropolis*, California, USA, Rand Corporation, 1964.
- MAÑE, Lara J. A., *Plan sectorial de vialidad y transporte de la ciudad de Mérida, Yucatán*. Mérida, Yucatán., CEI, 1987.
- MARQUET, Oriol y Carme Miralles-Guasch, “The Walkable city and the importance of the proximity environments for Barcelona’s everyday mobility”, en *Cities*, vol. 42, Amsterdam, Elsevier, 2015, pp. 258-266.
- MASSEY, Doreen, “Regionalism: some current issues”, en *Capital and Class*, London, vol. 6, 1978, Conference of Socialist Economists, pp. 106-125.
- MASSOT, Marie- Hélène y Laurent Proulhac, “Modes de vie et mobilités des actifs franciliens: le clivage par les temps d’accès au travail”, en Marie-Hélène Massot (coord.) *Mobilités et modes de vie métropolitains. Les intelligences du quotidien*, France, l’œil d’or, 2010, pp. 293-311.
- MAYA, Esther, *El sector privado y la vivienda de interés social en la zona metropolitana de la ciudad de México*, México, Hipotecaria SM casita, 1999.
- MEIL Landwerlin, Gerardo y Luis Ayuso, *Movilidad laboral geográfica y vida familiar* [en línea], en <<https://www.researchgate.net/publication/228688897>>, acceso 05, agosto, 2018.
- MÉNDEZ Gutiérrez Ricardo e Inmaculada Caravaca Barroso, *Procesos de reestructuración industrial en las aglomeraciones metropolitanas españolas*, Madrid, España, Ministerio de Obras Públicas y Transportes, 1993.
- MERLEAU-Ponty, Maurice, *Phénoménologie de la perception*, Paris, Gallimard, 1976.
- MERLIN, Pierre, *Géographie, économie et planification des transports*, Francia, PUF fundamental, 1991.
- MEURS, Henk, y Rinus Haaijer, “Spatial structure and mobility”, en *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, vol. 6, núm. 6, 2001, pp. 429-446.
- MIRALLES-GUASCH, Carme y Ángel Cebollada i Frontera, *Movilidad y transporte. Opciones políticas para la ciudad*, Fundación Alternativas, (documento de trabajo), 2003.
- \_\_\_\_\_, y Ángel Cebollada, “Movilidad cotidiana y sostenibilidad, una interpretación desde la geografía humana, Departament de Geografia. Universitat Autònoma Barcelona, Boletín de la Asociación Geógrafos Españoles, Barcelona, núm. 50, 2009, pp. 193-216.
- \_\_\_\_\_, “La movilidad de las mujeres en la ciudad, un análisis desde la ecología urbana”. *Ecología Política*, núm. 15, Barcelona, 1998, pp. 123-130.
- \_\_\_\_\_, *Ciudad y transporte. El binomio imperfecto*, Barcelona. Ariel Geografía, 2002.
- \_\_\_\_\_, *Transport i ciutat. Una Reflexió sobre la Barcelona Contemporània* [tesis de doctorado en

- geografía], Bellaterra, España, Departament de Geografia, Universitat Autònoma de Barcelona, 1996.
- MITCHELL, Robert Buchanan y Chester Rapkin, *Urban Traffic: A Function of Land Use*, New York, USA, Columbia University Press, 1954.
- MITCHELSON, Ronald L. y Howard Gauthier, “Gender related differences in travel mode psychophysics”, en *Urban Geography*, vol. 2, núm. 2, 1981, pp. 131–147.
- MÓDENES Juan, A., “Movilidad espacial, habitantes y lugares: retos conceptuales y metodológicos para la geodemografía”, *Estudios Geográficos*, vol. 69, núm, 264, 2008, pp. 157-178.
- MONCLÚS Fraga, Francisco Javier “Infraestructuras de transporte y crecimiento urbano en EE. UU. Literatura reciente y nuevas perspectivas”, en *Historia urbana*, núm. 1, 1992, Barcelona, pp.37-53.
- MONDELO, Pedro R., *et al.*, *TEP, Ergonomía 3 Diseño de puestos de trabajo*, Ediciones UPC, Universitat Politècnica de Catalunya, Mutua Universal, Barcelona, 2013.
- MONZÓN de Cáceres, Andrés et al., “Infraestructuras de transporte terrestre y su influencia en los niveles de accesibilidad de la España peninsular”, en *Estudios de construcción y transportes*, núm. 103, 2005, pp. 97-112.
- MONZÓN de Cáceres, Andrés y Daniel de la Hoz Sánchez, “Efectos sobre la movilidad de la dinámica territorial de Madrid”, en *Urban*, núm. 14, 2009, pp. 58-71.
- MÜLLER, Petra, *El problema del transporte colectivo en Mérida, Yucatán*, Facultad de Arquitectura, Mérida, 1999.
- MUSSELWHITE, Charles y Hebba Haddad, “Mobility, accessibility and quality of later life”, en *Quality in Ageing and Older Adults*, vol. 11, núm. 1, Bingley, Emerald, 2010, pp. 25-37.
- NORBERG-SCHULZ, Christian, *Existencia, Espacio y Arquitectura*, Barcelona, Editorial Blume, 1975.
- OFFNER, J.M., Les effets structurants du transport: mythe politique, mystification scientifique, en *L’espace Geographique*, 3, 1992, pp. 233-242.
- ONU. “Declaración sobre los Asentamientos Humanos”, Conferencia de Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos, *Hábitat I*, Vancouver, agosto 11 de 1976.
- ONU, *State of the world’cities, Prosperity of Cities*, UN-HABITAT, Nairobi, Statistical Annex, 2012.

- PATTARONI, Luca, *et al.*, *People and territories: Urban sociology meets the livelihood approach in the south*, núm. 20, NCCR North-South Dialogue, (documento de trabajo), 2008.
- PERAZA Guzmán, Marco Tulio, *Espacios de identidad. La centralidad urbana y el espacio colectivo en el desarrollo histórico de Yucatán*, 2005, México, Universidad Autónoma de Yucatán, 2005.
- PÉREZ Maldonado, Alberto, *La construcción de indicadores Bio-Ecológicos para medir la calidad del ambiente natural urbano*. Documento de investigación del Grupo de Calidad Ambiental Urbana de la Facultad de Arquitectura y Arte de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela, 1999.
- PÉREZ-Medina, Susana, “Segregación y desequilibrios urbanos en Mérida”, en *Cuadernos, Arquitectura de Yucatán*, núm. 13, Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Arquitectura, Mérida, 2000, pp. 39-46
- PHILIPPE, Julien, “Mesurer un univers urbain en expansion”, *Économie et Statistique*, núm., 336, Institut National de la Statistique et des Études Économiques, Paris, 2000, pp. 3-33.
- PIAGET, Jean, *et al.*, *La géométrie spontanée de l'enfant*, Paris, Presses Universitaires de France, 1973.
- PLAN ESTRATÉGICO DE MÉRIDA, “Las transformaciones de la ciudad contemporánea”, en *Documentos básicos*, Comité Promotor, mimeo, 1996.
- POTRYKOWSKI M., y Taylor, Z. *Geografía del Transporte*, Barcelona, Ariel, 1984.
- PRÉDALI, Frédérique, “Choix résidentiels, choix modaux et mobilités quotidiennes: Le cas des franciliennes de 25 a 50 ans”, en Jean-Pierre Lévy y Françoise Dureau (dirs.), *L'accès à la ville: Les mobilités spatiales en questions*, Paris, France, L'Harmattan, 2002, pp.245-263
- QUERRIEN, Anne, “Prendre place, espace public et culture dramatique”, en Isaac Joseph (coord.), Memoria del Colloque de Cerisy, textes réunis, *Les Annales de la recherche urbaine*, núm. 71, Cerisy, 1996, Gares en mouvements, pp. 171-172.
- RAPHAEL, Steven y Lorien Rice, “Car ownership, employment, and earnings” *Journal of Urban Economics*, vol. 52, núm. 1, Amsterdam, Elsevier, 2002, pp. 109-130.
- REMY, Jean y Liliane Voye, *La ville: vers une nouvelle définition?*, Paris, France, L'Harmattan, 1992.
- RICHARDSON, Harry Ward, *Elementos de economía regional*, Madrid, España, Alianza, 1975.
- \_\_\_\_\_, *Regional growth theory*, USA, Macmillan, 1973.
- RIETVELD, Piet y Stefan Van Woudenberg, “The utility of travelling when destinations are heterogeneous. How much better is the next destination as one travels further?”, en *Journal of Geographical Systems*, vol. 5, núm. 2, 2003, pp. 207-222.
- ROSS, William, “Mobility and accessibility: the yin and yang of planning”, en *World Transport*

*Policy and Practice*, vol. 6, núm. 2, 2000, pp. 13-19.

RUEDA Salvador, *et al.*, *El Urbanismo ecológico: Su aplicación en el diseño de un ecobarrio en Figueras*. Barcelona: Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2012.

SALAZAR cruz, Clara Eugenia, “Dos sistemas de movilidad cotidiana en la ciudad de México: domicilio-escuela y domicilio-trabajo”, en Gustavo Garza y Martha Schteingart (coords.), *Los grandes problemas de México, Desarrollo Urbano y Regional*, Ciudad de México, Colegio de México, vol. 51, 2010, pp. 511-550.

SALAZAR González, Guadalupe, “Dimensiones sociales del espacio y su concreción”, Facultad del Hábitat, Revista Hábitat, nueva era, Universidad autónoma de san Luis potosí, UASLP, Año 2 Número 3, 2006, pp. 35-50.

\_\_\_\_\_, “La habitabilidad en los espacios que habitamos”, Guadalupe Salazar González (coord.), *Espacio habitable. Memoria e historia*, San Luis Potosí, UASLP/CONACYT, 2012, pp. 21-35.

SALDARRIAGA, Roa Alberto, “Percepción del problema de la vivienda en Colombia en el siglo XX”, en Doris Tarchópulos Sierra (coord.), *Vivienda social. Miradas actuales a retos recientes*, Bogotá, Centro Editorial Javeriano, 2003.

SALOM Carrasco, Julia y José Manuel Casado Diaz, “Movilidad cotidiana y mercados locales de trabajo en la comunidad valenciana, 1991-2001”, *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, vol. 44, Alicante, Universidad de Alicante, 2007, pp. 5-28

SANCHEZ, Thomas W., “The Impact of public transport on US metropolitan wage inequality,” en *Urban Studies*, vol. 39, núm. 3, 2002, California, Sage Journal, pp. 423-436.

SASSEN, Saskia “Introduction: locating cities on global circuits”, en Saskia Sassen (ed.) *Global Networks, Linked Cities*, New York-London, Routledge, 2002, pp 1-38.

\_\_\_\_\_, *The Global Cities: New York, London, Tokyo*, New Jersey, Princeton University Press, 1991.

SCOTT Allen, “Regiones urbano-globales, Dilemas de planeación y política en el mundo neoliberal”, Jorge Basave y Alejandro Dabat y Carlos Morera y Miguel Ángel Rivera Ríos y Francisco Rodríguez (coords.), *Globalización y alternativas incluyentes para el siglo XXI*, México: UNAM-UAM- Miguel ángel Porrúa, 2002, pp. 513-539.

SHELLER Mimi y John Urry (eds.), *Tourism Mobilities: Places to Play, Places in Play*, New York y London, Routledge, 2004.

\_\_\_\_\_, “The new mobilities paradigm”, *Environment and Planning A: Economy and Space*, vol. 38, núm. 2, California, Sage Journal, England, 2006, pp. 207-226.

SIMPSON, Wayne, “A Simultaneous model of workplace and residential location incorporating job search”, en *Journal of Urban Economics*, vol. 8, núm. 3, Amsterdam, Elsevier, 1980, pp.330-349.

- SUÁREZ Lastra, Manuel y Javier Delgado Campos, “Patrones de movilidad residencial en la ciudad de México como evidencia de co-localización de población y empleos”, en *EURE*, vol. 36, núm. 107, 2010, pp. 67-91.
- SUGIYAMA, Takemi y Jacinta Francis y Nicholas J. Middleton y Neville Owen y Billie Giles-Corti, “Associations between recreational walking and attractiveness, size, and proximity of neighborhood open spaces”, en *American Journal of Public Health*, vol. 100, núm. 9, Washington, American Public Health Association, 2010, pp. 1752-1757.
- SUSINO, Joaquín y Juana Martínez-Reséndiz, “Movilidad cotidiana por trabajo en el análisis de la estructura territorial: Andalucía y centro de México”, en *Papeles de población*, núm. 66, vol. 16, 2010, pp. 137-176.
- TARR, Joel Arthur, *Transportation innovation and changing spatial patterns in Pittsburgh, 1850-1910*, Pittsburgh, Carnegie-Mellon University, 1972.
- THOMSON, John Michael, *Teoría económica del transporte*, Madrid, España, Alianza Editorial, 1976.
- URETA, Sebastian, “To move or not to move? Social exclusion, accessibility and daily mobility among the low-income population in Santiago, Chile”, en *Mobilities*, vol. 3, núm. 2, Oxfordshire, Taylor and Francis, 2008, pp. 269-289.
- URRY Jhon, *Sociology Beyond Societies. mobilities for the twenty-first century*, London, Routledge, 2000.
- \_\_\_\_\_, *Mobilities*, Polity, Cambridge, 2007.
- VALERO Lobo, Angeles, “Movilidad espacial en Madrid”, *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, núm. 4. Ed. Univ., Complutense, 1984.
- VÁZQUEZ Barquero, Antonio, *Política Económica Local*, España, Pirámide, 1993.
- VIDAL Rojas, Rodrigo Alejandro, “Del medio ambiente al espacio público. Precisiones conceptuales”, en *Theoría*, vol.16, núm. 1, 2007, pp. 63-76.
- VILLANUEVA, Mukul, Eric (coord.), *El henequén en Yucatán: industria, mercado y campesinos*, Mérida, Yucatán, Maldonado Editores, 1990.
- VON THÜNEN, Johann Heinrich, *Der Isolierte Staat in Beziehung Auf Landwirtschaft Und Nationaloekonomie*, Ed. Perthes; Hamburg, 1966.
- WANG Donggen y Si-Ming Li, "Housing Preferences in a Transitional Housing System: The Case of Beijing, China", *Environment and Planning A*, vol. 36, núm. 1, 2004, pp. 69-87.
- WEBBER, Max, et al., *Indagaciones sobre la estructura urbana*. Colección Ciencia Urbanística, Barcelona: Gustavo Gili, 1970.
- WILLIGERS, Jasper, *Impact of high-speed railway accessibility on the location choices of office establishments*, Disertación doctoral, Universidad de Utrecht, Países Bajos, 2006.

WINGO, J. R. Lowdon, *Transportation and urban land*. Lincoln, UK, Resources for the Future, 1961.

ZÁRATE Martín, Antonio, *El espacio interior de la ciudad*. Madrid, España, Editorial Síntesis, 1991.

ZELINSKY, Wilbur, "The hypothesis of the mobility transition", *American Geographical Society*, vol. 61, núm. 2, 1971, pp. 219-249.

## ANEXOS

### ANEXO I. Cuestionario de medición de movilidad hacia el trabajo.

AGEB..... MANZANA..... Vivienda..... Núm.....

#### ENCUESTA DE LA MOVILIDAD DE PERSONAS DESDE LA VIVIENDA HACIA EL PUESTO DE TRABAJO

##### SECCIÓN 1: DATOS SOCIECONOMICOS

1. Edad .....años	2. Género <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Hombre	3. Estado civil <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Divorciado <input type="checkbox"/> Soltero	
4. Nivel educacional	<input type="checkbox"/> Sin educación <input type="checkbox"/> Primaria Incompleta <input type="checkbox"/> Primaria Completa <input type="checkbox"/> Secundaria Incompleta <input type="checkbox"/> Secundaria Completa <input type="checkbox"/> Carrera Técnica <input type="checkbox"/> Carrera Comercial	<input type="checkbox"/> Preparatoria Incompleta <input type="checkbox"/> Preparatoria Completa <input type="checkbox"/> Licenciatura Incompleta <input type="checkbox"/> Licenciatura Completa <input type="checkbox"/> Maestría / Diplomado <input type="checkbox"/> Doctorado	
5. Índice de Nivel Socioeconómico	Número de cuartos o habitaciones ..... Número de baños ..... Regadera en funcionamiento <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Número de focos ..... Número de autos ..... Tienes hijos.....	Tiene estufa <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Tipo de piso <input type="checkbox"/> Tierra <input type="checkbox"/> Cemento	

##### SECCIÓN 2. DATOS DE VIVIENDA

6. Estatus de vivienda actual	Lugar de actual residencia ..... <input type="checkbox"/> Propietario <input type="checkbox"/> Arrendatario <input type="checkbox"/> Cohabita	7. Antigüedad <input type="checkbox"/> > 1 año <input type="checkbox"/> de 2 a 3 años	<input type="checkbox"/> de 4 a 5 años <input type="checkbox"/> < 5 años
7. ¿Cuál es el principal motivo de elegir esta casa para vivir ?.....			
.....			
8. Último cambio de residencia	<input type="checkbox"/> hace meses Lugar de residencia ..... Motivo de cambio .....		
	<input type="checkbox"/> hace 1 año Lugar de residencia ..... Motivo de cambio .....		
	<input type="checkbox"/> hace 2 años Lugar de residencia ..... Motivo de cambio .....		
	<input type="checkbox"/> hace 3 años Lugar de residencia ..... Motivo de cambio .....		
	<input type="checkbox"/> hace 4 años Lugar de residencia ..... Motivo de cambio .....		

SECCIÓN 3. DATOS LABORALES Y DE MOVILIDAD

9. Ocupación	Trabaja..... Fuera del hogar	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Ocupación.....
	Lugar de actual trabajo .....		
10. Patrón de movilidad	<input type="checkbox"/> diariamente o tres veces a la semana <input type="checkbox"/> al menos 1 vez a la semana <input type="checkbox"/> duerme al menos 1 vez en otro lugar <input type="checkbox"/> Residencia de Trabajo y residencia de fin de semana		
Modalidad de transporte	<input type="checkbox"/> Transporte Público <input type="checkbox"/> Caminar <input type="checkbox"/> Bicicleta <input type="checkbox"/> Triciclo <input type="checkbox"/> Motocicleta	Tiempo	<input type="checkbox"/> menos de 30 minutos <input type="checkbox"/> Mas de 30 minutos y menos de 1 hora <input type="checkbox"/> Mas de 1 hora
11. Anterior cambio de trabajo	<input type="checkbox"/> hace .....	Ocupación laboral.....	
Motivo de cambio	<input type="checkbox"/> Salario <input type="checkbox"/> Salud <input type="checkbox"/> Distancia <input type="checkbox"/> Ciclo de vida <input type="checkbox"/> Estructura de la empresa <input type="checkbox"/> Trato <input type="checkbox"/> Otro.....	Ubicación del trabajo.....	
Patrón de movilidad	<input type="checkbox"/> diariamente o tres veces a la semana <input type="checkbox"/> al menos 1 vez a la semana <input type="checkbox"/> duerme al menos 1 vez en otro lugar <input type="checkbox"/> Residencia de Trabajo y residencia de fin de semana		
Modalidad de transporte	<input type="checkbox"/> Transporte Público <input type="checkbox"/> Caminar <input type="checkbox"/> Bicicleta <input type="checkbox"/> Triciclo <input type="checkbox"/> Motocicleta	Tiempo	<input type="checkbox"/> menos de 30 minutos <input type="checkbox"/> Mas de 30 minutos y menos de 1 hora <input type="checkbox"/> Mas de 1 hora
12. Anterior cambio de trabajo	<input type="checkbox"/> hace .....	Ocupación laboral.....	
Motivo de cambio	<input type="checkbox"/> Salario <input type="checkbox"/> Salud <input type="checkbox"/> Distancia <input type="checkbox"/> Ciclo de vida <input type="checkbox"/> Estructura de la empresa <input type="checkbox"/> Trato <input type="checkbox"/> Otro.....	Ubicación del trabajo.....	
Patrón de movilidad	<input type="checkbox"/> diariamente o tres veces a la semana <input type="checkbox"/> al menos 1 vez a la semana <input type="checkbox"/> duerme al menos 1 vez en otro lugar <input type="checkbox"/> Residencia de Trabajo y residencia de fin de semana		
Modalidad de transporte	<input type="checkbox"/> Transporte Público <input type="checkbox"/> Caminar <input type="checkbox"/> Bicicleta <input type="checkbox"/> Triciclo <input type="checkbox"/> Motocicleta	Tiempo	<input type="checkbox"/> menos de 30 minutos <input type="checkbox"/> Mas de 30 minutos y menos de 1 hora <input type="checkbox"/> Mas de 1 hora

**ANEXO II. Tasa de crecimiento poblacional de Mérida, Yucatán 1970-2010**

Población					Tasa de Crecimiento			
1970	1980	1990	2000	2010	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2010
241,964	424,529	556,819	662,530	777,615	5.78	2.75	2.39	1.65

### ANEXO III. Descripción socioeconómica y elección de modalidad de transporte.

Modalidad		Transporte Público		Automóvil		Motocicleta		Bicicleta		A pie	
Total porcentaje		43%		36%		6%		4.9%		9.5%	
Género		Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
		56%	44%	31%	69%	13%	87%	33%	67%	57%	43%
Edad	18 a 25 años	13%	9%	2%	6%	7%	7%	8%	8%	9%	4%
	26 a 39 años	20%	16%	18%	24%	7%	47%	17%	8%	17%	9%
	40 a 49 años	10%	11%	7%	23%	0%	20%	0%	25%	17%	17%
	50 años o más	13%	9%	3%	17%	0%	13%	8%	25%	13%	13%
Estado civil	casadas/os	25%	25%	14%	49%	13%	73%	17%	50%	30%	26%
	solteras/os	24%	17%	15%	18%	0%	7%	17%	8%	22%	17%
	divorciadas/os	6%	1%	2%	2%	0%	7%	0%	0%	4%	0%
	unión libre	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	8%	0%	0%
Nivel educacional	no contesto	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Básica	15%	12%	2%	8%	0%	20%	8%	58%	26%	35%
	Media	22%	22%	9%	15%	13%	47%	17%	0%	9%	9%
# Días de trabajo	Superior o más	18%	11%	19%	47%	0%	20%	8%	8%	22%	0%
	3 días	4%	2%	0%	0%	0%	7%	8%	8%	4%	0%
	Lunes a viernes	19%	8%	14%	20%	7%	7%	8%	0%	13%	13%
	6 a 7 días	31%	32%	14%	48%	7%	73%	17%	58%	39%	26%
Sector laboral	no contesto	2%	3%	3%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	4%
	Industria	0%	6%	6%	6%	0%	27%	8%	17%	0%	0%
	Servicio	32%	21%	15%	35%	7%	20%	8%	33%	30%	22%
Antigüedad laboral	Comercio	24%	17%	10%	28%	7%	40%	17%	17%	26%	22%
	menos de 3 años	35%	25%	13%	23%	7%	27%	17%	33%	22%	13%
	4 a 6 años	5%	6%	8%	15%	0%	33%	0%	0%	9%	9%
	7 a 10 años	8%	6%	5%	16%	7%	13%	0%	0%	17%	4%
	11 años o más	9%	8%	5%	16%	0%	13%	17%	33%	9%	17%
Horario de trabajo	no contesto	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	menos de 8 h	11%	3%	6%	5%	0%	0%	8%	0%	9%	9%
	8 h	33%	26%	20%	48%	7%	47%	17%	33%	30%	17%
	9 h o más	12%	14%	2%	17%	7%	40%	8%	33%	17%	17%
Ingreso mensual	no contesto	1%	1%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	menos de 3 mil pesos	14%	11%	6%	6%	0%	7%	25%	25%	22%	22%
	3 mil y 6 mil pesos	36%	20%	8%	23%	13%	47%	8%	42%	30%	13%
	6 mil y 10 mil pesos	5%	10%	14%	27%	0%	27%	0%	0%	4%	9%
# Personas que conforman el hogar	más de 10 mil pesos	1%	4%	3%	14%	0%	7%	0%	0%	0%	0%
	1	0%	4%	2%	0%	0%	0%	8%	0%	0%	0%
	2	12%	4%	5%	14%	0%	20%	0%	8%	9%	4%
	3	11%	7%	6%	16%	7%	13%	17%	25%	17%	0%
	4	15%	15%	7%	17%	0%	20%	0%	17%	9%	4%
	5	11%	12%	8%	14%	0%	20%	0%	8%	4%	13%
	6 o más	7%	2%	3%	9%	7%	13%	8%	8%	17%	22%
	no contesto	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Tenencia del hogar	Propia	44%	33%	25%	56%	7%	80%	25%	58%	52%	39%
	Rentada	7%	8%	5%	11%	7%	7%	8%	8%	0%	4%
	Prestada	3%	4%	1%	2%	0%	0%	0%	0%	4%	0%
	no contesto	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
# Niños viviendo en el hogar	sin niños	27%	20%	15%	27%	0%	40%	17%	25%	26%	9%
	1	16%	11%	7%	20%	7%	13%	0%	17%	13%	13%
	2	7%	9%	8%	15%	0%	13%	17%	25%	0%	9%
	3 o más	5%	5%	0%	3%	7%	20%	0%	0%	17%	13%
	no contesto	1%	0%	1%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Fuente: elaboración a partir de datos propios, 2018.

### ANEXO IV. Características socioeconómicas y la ubicación del puesto de trabajo por sector de estudio.

#### Sector de estudio Sureste

Ubicación del puesto de trabajo y las características socioeconómicas. Sector de estudio Sureste

Con respecto a la ubicación del puesto de trabajo, el tiempo y distancia de viaje de las personas encuestadas en este sector se encontró que las mujeres tienen asociación a trabajos próximos a su

residencia, además recorren mayor distancia y tiempo, los hombres son quienes tienen asociación a tener trabajos dentro de la ciudad, pero son las mujeres quienes recorren más distancia y emplean mayor tiempo. En los viajes a trabajos fuera de la ciudad las mujeres emplean mayor tiempo y los hombres mayor distancia, ver tabla 1.

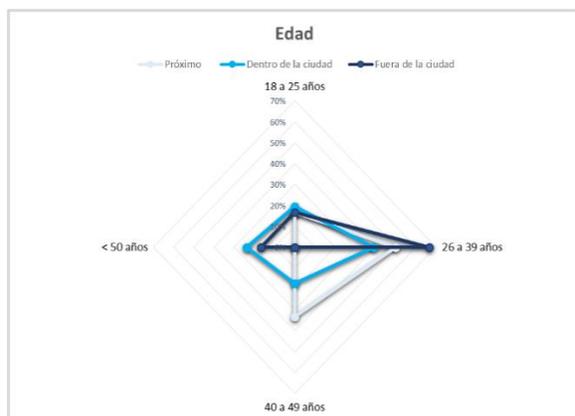
Tabla 1. Tiempo y distancia promedio por género y por ubicación del puesto de trabajo, sector de estudio sureste

Tiempos y Distancia por Género y ubicación de trabajo						
Ubicación	Próximo		Dentro de la ciudad		Fuera de la ciudad	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Tiempo (min)	13	7	42	32	58	40
Distancia (km)	1.35	0.56	12.57	11.49	11.98	27.83

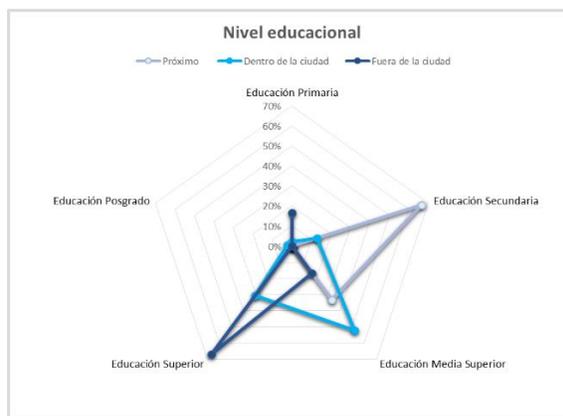
Al analizar la ubicación del puesto de trabajo y las características socioeconómicas, se encontraron diferencias significativas, las personas en edades entre 26 a 49 años, con ingresos menores de 6 mil pesos, con nivel de educación secundaria, con hogares conformados por 5 personas además con 2 o más niños viviendo en él y que se emplean en el sector de servicio, tienen asociación a trabajos próximos a su residencia, porcentajes en figura 1.

Las personas en edades entre 18 a 25 años o mayores de 40 años, con ingresos salariales entre 3 mil y 10 mil pesos, con nivel educacional media superior, con hogares conformados por 2 personas además con 1, 3 o más niños viviendo en él y que se emplean ya sea en el sector de la industria o de comercio tienen asociación a trabajos dentro de la ciudad, porcentajes en figura 1.

Las personas en edades entre 26 y 39 años, con salarios menores de 3 mil pesos ó mayores de 10 pesos, con educación primaria o superior, con hogares conformados por 4 o más personas, sin niños viviendo en él y que se emplean en el sector del comercio tienen asociación a trabajos fuera de la ciudad. Lo anterior puede explicarse por la ubicación del sector de estudio que se encuentra en la periferia de la ciudad.



A



B

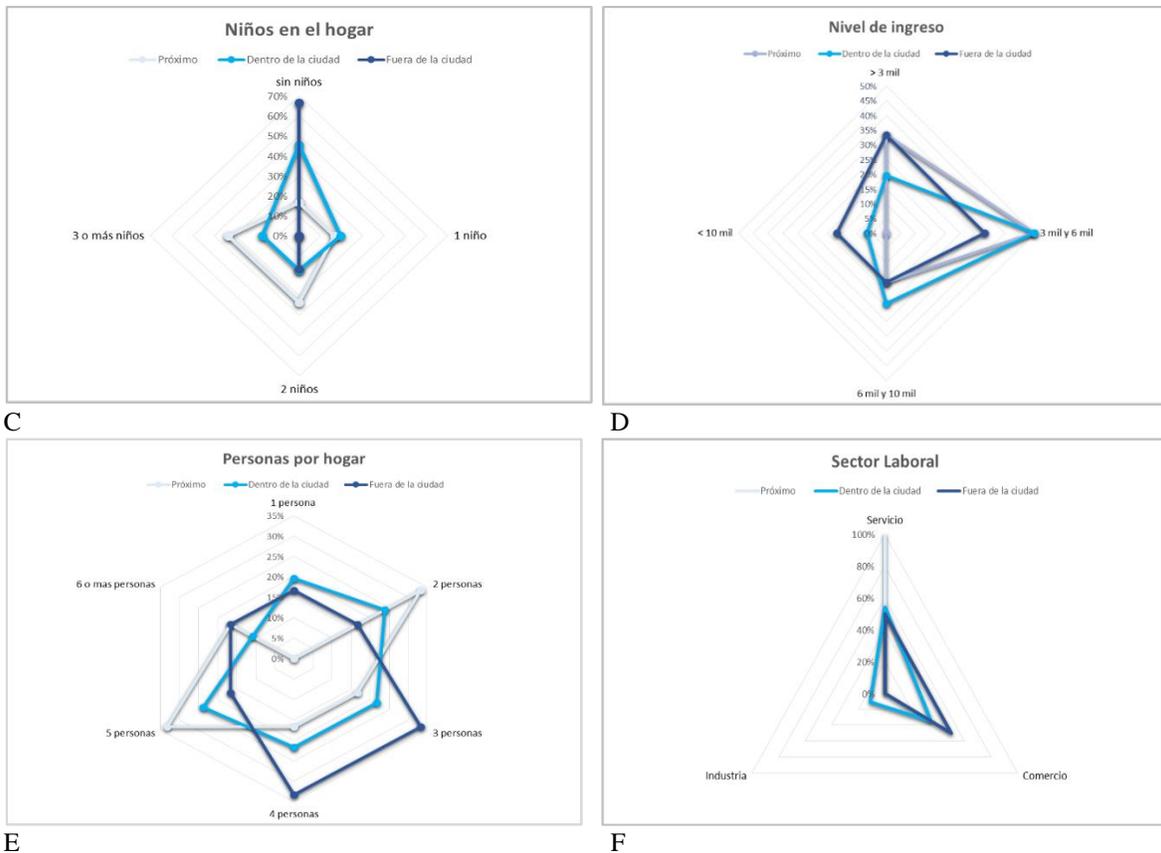


Figura 1. Variables socioeconómicas contra ubicación del puesto de trabajo. A) Edad y ubicación del puesto de trabajo. B) Nivel Educativo y ubicación del puesto de trabajo. C) Niños en el hogar y ubicación del puesto de trabajo. D) Nivel de ingreso y ubicación del puesto de trabajo. E) Personas por hogar y ubicación del puesto de trabajo. F) Sector laboral y ubicación del puesto de trabajo, sector de estudio sureste.

### Tiempo, distancia y las características socioeconómicas, sector de estudio sureste

Otra forma de explicar la movilidad medida en tiempo y distancia de los trabajadores con respecto a las diferencias de edad y género en relación con el número de niños menores de 12 años en el hogar, que se puede entender como la responsabilidad doméstica de la población económicamente activa. En general la mayor proporción de mujeres y hombres menciona no tener niños en el hogar (45%), 2 niños en el hogar (19%), 1 niño en el hogar (17%) y 3 niños o más (17%). Las diferencias de presencia de niños en el hogar dentro del grupo de personas entre 18 a 25 años, las mujeres con al menos 1 niño en su hogar emplean mayor distancia y tiempo a diferencia de los hombres que emplean mayor distancia sin presencia de niños en sus hogares.

La mayor distancia y mayor tiempo de viaje entre las mujeres se encuentran en edades entre 40 a 49 años con presencia de 1 niños en su hogar, con respecto a la distancia y tiempo menores de viaje al trabajo de las mujeres se encuentra en edades entre 18 a 25 años sin presencia de niños en el hogar.

Con respecto a los hombres en edades mayores de 50 años con presencia de 3 o más niños en su hogar emplean mayor tiempo y mayor distancia de viaje al trabajo. Y en edades entre 18 a 25 años con presencia de 1 o 2 niños en el hogar recorren menor tiempo y distancia de viaje al trabajo, ver tabla 2.

Tabla 2. Tiempo y distancia promedio por número de niños en el hogar por género, sector de estudio sureste

Distancia y Tiempos por número de niños por género en edades de 18 a 25 años								
Niños en el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
sin niños	1	4.9%	10	0.71	5	16.2%	35	7.106
1 niño	2	9.8%	26	12.5	1	3.2%	31	6.1
2 niños	1	4.9%	20	9.34	1	3.2%	10	8.03
3 o más niños	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0
Total	4	20%	20.5	8.76	7	23%	30.86	7.094
Distancia y Tiempos por número de niños por género en edades de 26 a 39 años								
Niños en el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
sin niños	3	6.5%	31.67	11.26	7	19.2%	40	16.96
1 niño	2	4.3%	52.5	16.9	0	0.0%	0	0
2 niños	2	4.3%	40	7.15	3	8.2%	45	12.6
3 o más niños	1	2.2%	40	7	6	16.4%	28.17	7.23
Total	9	20%	46.11	11.5	16	44%	36.5	12.49
Distancia y Tiempos por número de niños por género en edades de 40 a 49 años								
Niños en el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
sin niños	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0
1 niño	1	2.7%	60	16.25	4	15.4%	22	7.086
2 niños	0	0.0%	0	0	3	11.5%	33.33	16.92
3 o más niños	1	2.7%	15	1.22	1	3.8%	20	11.145
Total	2	5%	37.5	8.73	8	31%	26	11.28
Distancia y Tiempos por número de niños por género en edades mayores a 50 años								
Niños en el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
sin niños	4	9%	42.5	11.99	6	13.8%	45	18.42
1 niño	0	0%	0	0	0	0.0%	0	0
2 niños	0	0%	0	0	1	2.3%	27	6.18
3 o más niños	0	0%	0	0	1	2.3%	50	24.22
Total	4	9%	42.5	11.99	8	18%	43.38	17.62

La siguiente variable analizada con respecto a la movilidad en relación con la edad y género es el número de personas que conforman el hogar.

La mayor distribución de trabajadores menciona tener 2 personas que conforman su hogar (24.1%), 5 personas (24.1%), 3 personas (22.4%), 4 personas (22.4%), 1 persona (17.2%) y 6 personas o más (12.1%).

El tiempo mayor de viaje entre mujeres se encuentran en edades entre 26 a 39 años y con 6 o más personas que conforman su hogar, la distancia mayor de viaje la recorren las mujeres mayores de 50 años y con 2 personas que conforman su hogar. Los hombres mayores de 50 años y con 3 personas que conforman su hogar recorren mayor distancia de viaje al trabajo, en edades entre 18 a 25 años y con 6 o más personas que conforman su hogar emplean mayor tiempo de viaje. Por el contrario, el tiempo y distancia menor de viaje de mujeres y hombres están en edades entre 18 a 25 años y con 3 personas que conforman su hogar, ver tabla 3.

Tabla 3. Tiempo y distancia promedio por número de personas por hogar por género, sector de estudio sureste.

Distancia y Tiempos por personas por hogar por género en edades de 18 a 25 años								
Personas que conforman el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
1 persona	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0
2 personas	0	0.0%	0	0	2	28.6%	33	6.57
3 personas	2	50.0%	15	9.8	3	42.9%	17	4.36
4 personas	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0
5 personas	2	50.0%	26	7.72	1	14.3%	31	6.1
6 o más personas	0	0.0%	0	0	1	14.3%	70	17.33
Todo	4	100%	21	8.76	7	100%	31	7.09
Distancia y Tiempos por personas por hogar por género en edades de 26 a 39 años								
Personas que conforman el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
1 persona	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0
2 personas	1	11.1%	25	13.49	3	18.8%	27	16.35
3 personas	2	22.2%	23	10.33	1	6.3%	30	10.24
4 personas	1	11.1%	75	15.28	5	31.3%	59	19.33
5 personas	3	33.3%	37	9.09	7	43.8%	26	6.29
6 o más personas	2	22.2%	80	13.41	0	0.0%	0	0
Todo	9	100%	46	11.5	16	100%	37	12.5
Distancia y Tiempos por personas por hogar por género en edades de 40 a 49 años								
Personas que conforman el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
1 persona	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0
2 personas	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0
3 personas	1	50.0%	60	16.25	1	12.5%	48	6.47
4 personas	0	0.0%	0	0	4	50.0%	24	12.17
5 personas	0	0.0%	0	0	1	12.5%	30	16.92
6 o más personas	1	50.0%	15	1.22	2	25.0%	18	9.08
Todo	2	100%	38	8.73	8	100%	26	11.28

Distancia y Tiempos por personas por hogar por género en edades de mas de 50 años								
Personas que conforman el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
1 persona	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0
2 personas	1	25.0%	65	17.28	3	37.5%	42	8.97
3 personas	1	25.0%	40	9.71	3	37.5%	48	27.88
4 personas	2	50.0%	33	10.5	1	12.5%	27	6.2
5 personas	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0
6 o más personas	0	0.0%	0	0	1	12.5%	50	24.22
Todo	4	100%	43	12	8	100%	43	17.62

Otra variable analizada con respecto a la movilidad en relación con la edad y género es el nivel de ingreso salarial. La mayor proporción de trabajadores tienen salarios de 3 mil y 6 mil pesos (48%), menos de 3 mil pesos (22%), entre 6 mil y 10 mil pesos (22%) y mayores de 10 mil pesos (7%).

El tiempo y distancia mayor de viaje entre mujeres se encuentran en edades entre 40 y 49 años y con salarios entre 6 mil y 10 mil pesos. Los hombres mayores de 50 años con salarios entre 3 mil y 6 mil pesos emplean mayor tiempo y en edades entre 26 y 39 años con salarios mayores de 10 mil pesos recorren mayor distancia, ver tabla 4.

Tabla 4. Tiempo y distancia promedio por nivel de ingreso por género, sector de estudio sureste.

Distancia y Tiempos por nivel de ingreso por género en edades de 18 a 25 años								
Nivel de ingreso	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
> 3 mil	1	25.0%	20	9.34	1	14.3%	25	1.59
3 mil y 6 mil	3	75.0%	21	8.57	4	57.1%	43	10.95
6 mil y 10 mil	0	0.0%	0	0	2	28.6%	10	2.14
< 10 mil	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0
Total	4	100%	21	8.76	7	100%	31	7.09
Distancia y Tiempos por nivel de ingreso por género en edades de 26 a 39 años								
Nivel de ingreso	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
> 3 mil	3	33.3%	43	8.13	1	6.3%	30	5.9
3 mil y 6 mil	5	55.6%	52	13.13	9	56.3%	38	10.16
6 mil y 10 mil	0	0.0%	0	0	5	31.3%	35	12.08
< 10 mil	1	11.1%	25	13.49	1	6.3%	40	42.21
Total	9	100%	46	11.5	16	100%	37	12.5
Distancia y Tiempos por nivel de ingreso por género en edades de 40 a 49 años								
Nivel de ingreso	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
> 3 mil	1	50.0%	15	1.22	1	12.5%	48	6.47
3 mil y 6 mil	0	0.0%	0	0	3	37.5%	22	11.7
6 mil y 10 mil	1	50.0%	60	16.25	3	37.5%	25	11.44
< 10 mil	0	0.0%	0	0	1	12.5%	20	14.36
Total	2	100%	38	8.73	8	100%	26	11.28

Distancia y Tiempos por nivel de ingreso por género en edades de mas de 50 años								
Nivel de ingreso	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
> 3 mil	2	50.0%	53	13.5	3	37.5%	46	16.78
3 mil y 6 mil	2	50.0%	33	10.5	2	25.0%	55	12.49
6 mil y 10 mil	0	0.0%	0	0	2	25.0%	35	24.37
< 10 mil	0	0.0%	0	0	1	12.5%	30	16.92
Total	4	100%	43	12	8	100%	43	17.62

La siguiente variable analizada con respecto a la movilidad en relación con la edad y género es el sector laboral de los encuestados. La mayor distribución de trabajadores tiene trabajo en el sector de servicio (59%), el sector de comercio (33%) y el sector industrial (9%). Las mujeres en edades entre 40 y 49 años en el sector de comercio emplean mayor tiempo y distancia de viaje. Los hombres mayores de 50 años que trabajan en el sector industrial emplean mayor tiempo de viaje y los que trabajan en el sector de comercio recorren mayor distancia, ver tabla 5.

Tabla 5. Tiempo y distancia promedio por sector laboral por género, sector de estudio sureste.

Distancia y Tiempos por Sector Laboral por género en edades de 18 a 25 años								
Sector	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Servicio	1	25.0%	10	0.71	3	42.9%	32	7.32
Comercio	3	75.0%	24	11.45	4	57.1%	30	6.93
Industria	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0
Total	4	100%	21	8.76	7	100%	31	7.09

Distancia y Tiempos por Sector Laboral por género en edades de 26 a 39 años								
Sector	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Servicio	6	66.7%	43	9.51	10	62.5%	25	11.83
Comercio	3	33.3%	52	15.49	3	18.8%	62	17.21
Industria	0	0.0%	0	0	3	18.8%	49	10.04
Total	9	100%	46	11.5	16	100%	37	12.5

Distancia y Tiempos por Sector Laboral por género en edades de 40 a 49 años								
Sector	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Servicio	1	50.0%	15	1.22	5	62.5%	28	9.56
Comercio	1	50.0%	60	16.25	3	37.5%	23	14.14
Industria	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0
Total	2	100%	38	8.73	8	100%	26	11.28

Distancia y Tiempos por Sector Laboral por género en edades mayores de 50 años								
Sector	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Servicio	3	75.0%	47	11.21	5	62.5%	28	14.76
Comercio	0	0.0%	0	0	2	25.0%	68	28.53
Industria	1	25.0%	30	14.36	1	12.5%	70	10.14
Total	4	100%	43	12	8	100%	43	17.62

La variable nivel educativo en general su mayor concentración se encuentra en el nivel educativo medio superior (47%), nivel superior (31%), nivel secundaria (17%), nivel educativo primaria (3%) y nivel educativo posgrado (2%).

Las mujeres en edades entre 26 a 39 años con nivel educativo secundaria emplean mayor tiempo de viaje al trabajo y en edades entre 40 a 49 años con nivel educativo superior recorren mayor distancia de viaje a su trabajo. Se encontró hombres mayores de 50 años con nivel educativo básico que emplean mayor tiempo y distancia de viaje, ver tabla 6.

Tabla 6. Tiempo y distancia promedio por nivel educacional por género, sector de estudio sureste.

Distancia y Tiempos por Nivel de educación por género en edades de 18 a 25 años								
Nivel de educación	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Educación Primaria	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0
Educación Secundaria	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0
Educación Media Superior	3	75.0%	21	8.57	5	71.4%	40	8.17
Educación Superior	1	25.0%	20	9.34	2	28.6%	8	4.42
Educación Posgrado	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0
Todo	4	100%	21	8.76	7	100%	31	7.09

Distancia y Tiempos por Nivel de educación por género en edades de 26 a 39 años								
Nivel de educación	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Educación Primaria	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0
Educación Secundaria	1	11.1%	75	15.28	2	12.5%	8	0.6
Educación Media Superior	7	77.8%	45	10.68	6	37.5%	57	13.98
Educación Superior	0	0.0%	0	0	8	50.0%	28	14.37
Educación Posgrado	1	11.1%	25	13.49	0	0.0%	0	0
Todo	9	100%	46	11.5	16	100%	37	12.5

Distancia y Tiempos por Nivel de educación por género en edades de 40 a 49 años								
Nivel de educación	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Educación Primaria	0	0.0%	0	0	1	12.5%	30	16.92
Educación Secundaria	1	50.0%	15	1.22	1	12.5%	5	0.49
Educación Media Superior	0	0.0%	0	0	3	37.5%	28	8.21
Educación Superior	1	50.0%	60	16.25	3	37.5%	30	16.07
Educación Posgrado	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0
Todo	2	100%	38	8.73	8	100%	26	11.28

Distancia y Tiempos por Nivel de educación por género en edades mayores de 50 años								
Nivel de educación	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Educación Primaria	0	0.0%	0	0	1	12.5%	95	42.21
Educación Secundaria	2	50.0%	53	13.5	3	37.5%	45	12.1
Educación Media Superior	1	25.0%	35	6.63	2	25.0%	34	10.52
Educación Superior	1	25.0%	30	14.36	2	25.0%	25	20.72
Educación Posgrado	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0
Todo	4	100%	43	12	8	100%	43	17.62

### Modalidad de transporte al trabajo en el sector de estudio sureste

Con respecto al género y los medios de transporte utilizado por los encuestados en esta zona de estudio, ya sea en modo motorizado o no motorizado, se encontró que en general el transporte más utilizado es el transporte público, pero cuando se analiza por género hay algunas diferencias, por parte de las mujeres existe preferencia por el transporte público (42.1%), automóvil (36.8%), a pie (10.5%) y en bicicleta o motocicleta (5.3%), mientras que los hombres van a trabajar en transporte público (38.5%), automóvil (38.5%), motocicleta (15.4%), a pie (5.1%) y en bicicleta (2.6%).

En cuanto las diferencias en general de tiempo y distancia invertidos al viajar desde esta zona de estudio a su lugar de trabajo de mujeres y hombres, hay diferencias significativas, en el análisis de la distancia, las mujeres emplean mayor tiempo y distancia de viaje a pie a comparación de los hombres, las mujeres que van en automóvil que representan la mitad en proporción con respecto a los hombres recorren distancia y tiempo más largos y los hombres en transporte público que en proporción son mayoría con respecto a las mujeres son quienes recorren mayor distancia y tiempo, ver figura 2 y figura 3.

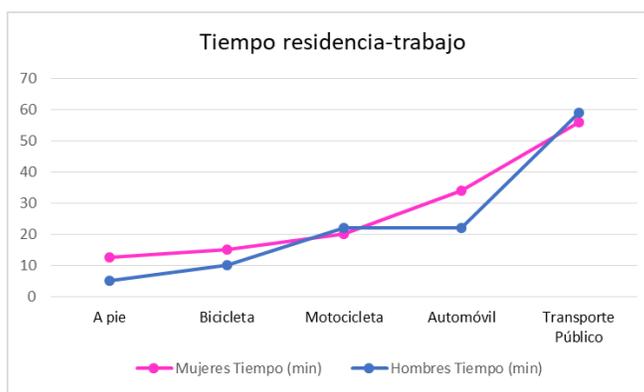


Figura 2. Tiempo de viaje promedio por género y por modalidad de transporte al trabajo, sector de estudio sureste.

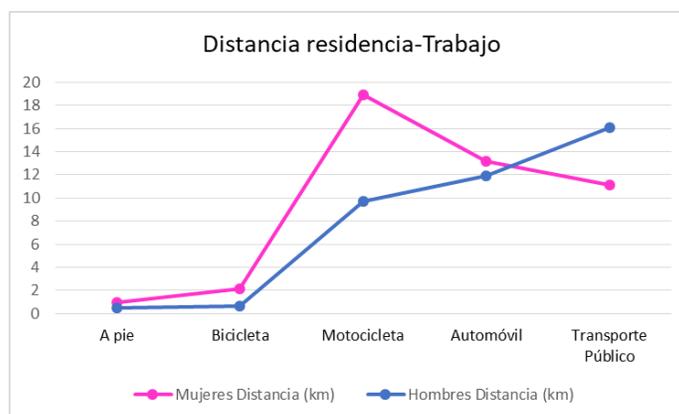


Figura 3. Distancia de viaje promedio por género y por modalidad de transporte al trabajo, sector de estudio sureste.

### Sector de estudio Noroeste

La movilidad y las características socioeconómicas. Sector de estudio Noroeste

La ubicación del puesto de trabajo, la distancia y el tiempo de viaje al trabajo de las personas que viven en el sector de estudio noroeste se encontró que los hombres tienen asociación a tener trabajos dentro y fuera de la ciudad y recorren mayor distancia en promedio. Las mujeres tienen asociación a trabajos próximos a su residencia, en general las mujeres son las que emplean mayor tiempo de viaje a su puesto de trabajo, ver tabla 7.

Tabla 7. Tiempo y distancia promedio por género y por ubicación del puesto de trabajo, sector de estudio noroeste.

Tiempos y Distancia por Género y ubicación de trabajo									
Género	Próximo			Dentro de la ciudad			Fuera de la ciudad		
	N	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	Tiempo (min)	Distancia (km)
Mujeres	6	14.50	1.06	15	39.67	6.88	5	43.0	12.19
Hombres	4	11.25	1.68	21	23.48	5.97	9	51.1	17.81
Total	10	13.20	1.30	36	30.22	6.35	14	48.21	15.81

Las características socioeconómicas como edad, nivel educacional, nivel de ingreso y niños en el hogar se analizaron en relación a la ubicación del puesto de trabajo, se encontraron diferencias significativas, las personas en edades entre 18 a 25 años y entre 40 a 49 años, con ingresos menores de 6 mil pesos, con nivel educacional básico de secundaria, con hogares conformados por 6 o más personas además con más de 2 niños viviendo en él y que se emplean en el sector de comercio e industria, tienen asociación a trabajos próximos a su residencia, porcentajes en figura 4.

Las personas en edades entre 18 a 39 años y mayores de 50 años, con niveles de ingreso menores de 3 mil pesos y entre 6 mil y 10 mil pesos, con nivel educacional mayor al básico secundaria, con

hogares conformados por 2 ó 5 personas con un 1 niño viviendo en el hogar o sin niños, que se emplean en el sector de comercio, tienen asociación a tener trabajo dentro de la ciudad, porcentajes en figura 4.

Los trabajadores en edades entre 40 a 49 años, con salarios arriba de 6 mil pesos, con nivel educacional de media superior o de posgrado, con hogares conformados de 3 a 4 personas además con 1 niños o más viviendo en el hogar, y que se emplean en el sector de servicio o de industria, tienen asociación a tener trabajos fuera de la ciudad, porcentajes en figura 4.

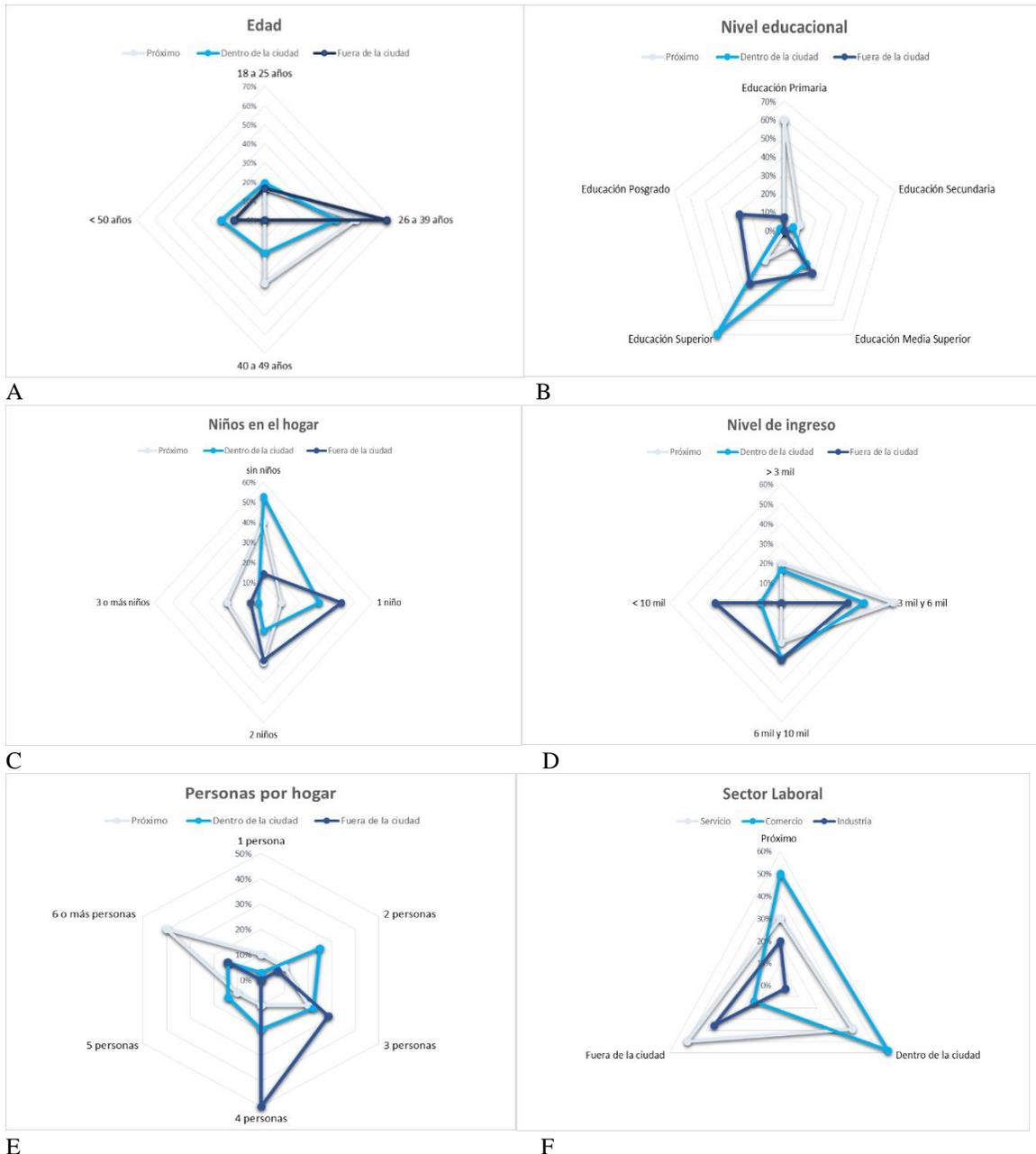


Figura 4. Variables socioeconómicas contra ubicación del puesto de trabajo. A) Edad y ubicación del puesto de trabajo. B) Nivel Educativo y ubicación del puesto de trabajo. C) Niños en el hogar y ubicación del puesto de trabajo. D) Nivel de ingreso y ubicación del puesto de trabajo. E) Personas por hogar y ubicación del puesto de trabajo. F) Sector laboral y ubicación del puesto de trabajo, sector de estudio noroeste.

### Tiempo, distancia y las características socioeconómicas, sector de estudio noroeste

En la relación de la movilidad medida en minutos y kilómetros que recorren los trabajadores con respecto al número de niños en el hogar la mayor proporción de las personas mencionan no tener niños en el hogar (41.7%), 1 niño el hogar (30%), 2 niños en el hogar (20%) y 3 niños o más (6.7%). En cuanto a las diferencias de movilidad y la presencia de niños en el hogar, podemos decir que las mujeres en edades entre 18 a 25 años con al menos 1 niño en su hogar son las que emplean mayor tiempo y distancia de viaje a diferencia de los hombres que en edades entre 40 y 49 años con al menos 2 niños en su hogar emplean mayor tiempo de viaje y los que mencionan no tener niños viviendo en su hogar son los que recorren mayor distancia, ver tabla 8.

Tabla 8. Tiempo y distancia promedio por número de niños en el hogar por género, sector de estudio noroeste

Distancia y Tiempos por número de niños por género en edades de 18 a 25 años								
Niños en el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
sin niños	5	83%	46.0	6.1	2	66.7%	25.0	6.2
1 niño	1	17%	60.0	15.1	0	0.0%	0.0	0.0
2 niños	0	0%	0.0	0.0	1	33.3%	30.0	5.7
3 o más niños	0	0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
no contesto	0	0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
Total	6	100%	48.3	7.6	3	100%	26.67	6.0

Distancia y Tiempos por número de niños por género en edades de 26 a 39 años								
Niños en el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
sin niños	6	46.2%	20.3	5.1	5	50.0%	22.6	5.4
1 niño	2	15.4%	32.5	8.9	3	30.0%	36.7	12.3
2 niños	4	30.8%	35.0	6.7	2	20.0%	17.5	5.7
3 o más niños	1	7.7%	45.0	11.4	0	0.0%	0.0	0.0
no contesto	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
Total	13	100%	28.6	6.7	10	100%	25.8	7.5

Distancia y Tiempos por número de niños por género en edades de 40 a 49 años								
Niños en el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
sin niños	0	0.0%	0.0	0.0	2	14.3%	32.5	16.4
1 niño	2	40.0%	35.0	5.1	7	50.0%	36.4	9.2
2 niños	1	20.0%	20.0	2.0	4	28.6%	37.5	9.8
3 o más niños	2	40.0%	47.5	9.7	1	7.1%	10.0	0.9
no contesto	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>37.0</b>	<b>6.3</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>	<b>34.3</b>	<b>9.8</b>

Distancia y Tiempos por número de niños por género en edades mayores a 50 años								
Niños en el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
sin niños	2	100%	25.0	3.2	3	42.9%	15.0	4.4
1 niño	0	0%	0.0	0.0	3	42.9%	31.7	6.3
2 niños	0	0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
3 o más niños	0	0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
no contesto	0	0%	0.0	0.0	1	14.3%	40.0	29.6
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>	<b>25.0</b>	<b>3.2</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>	<b>25.7</b>	<b>8.8</b>

La siguiente variable analizada es el número de personas que conforman el hogar. La mayor concentración de trabajadores menciona tener hogares conformados por 4 personas (25%), 3 personas (23%), 2 ó 6 personas o más (18%), 5 personas (10%) y 1 persona (3%).

Las mujeres en edades entre 18 a 25 años que mencionan tener hogares conformados por 2 personas, emplean mayor tiempo de viaje y las que mencionan tener hogares conformados por 5 personas recorren mayor distancia. Por el contrario, los hombres mayores de 50 años que mencionan tener hogares conformados por 2 personas son los que emplean mayor tiempo y distancia de viaje, ver tabla 9.

Tabla 9. Tiempo y distancia por personas en el hogar por género, sector de estudio noroeste

Distancia y Tiempos por personas en el hogar por género en edades de 18 a 25 años								
Personas que conforman el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
1 persona	1	16.7%	30.0	3.2	0	0.0%	0.0	0.0
2 personas	1	16.7%	90.0	13.1	1	33.3%	20.0	5.0
3 personas	2	33.3%	25.0	4.6	1	33.3%	30.0	7.5
4 personas	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
5 personas	1	16.7%	60.0	15.1	0	0.0%	0.0	0.0
6 o más personas	1	16.7%	60.0	5.1	1	33.3%	30.0	5.7
no contesto	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
<b>Todo</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>	<b>48.3</b>	<b>7.6</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>	<b>26.7</b>	<b>6.0</b>

Distancia y Tiempos por personas en el hogar por género en edades de 26 a 39 años								
Personas que conforman el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
1 persona	0	0.0%	0.0	0.0	1	10.0%	30.0	3.43
2 personas	3	23.1%	30.0	7.0	1	10.0%	20.0	6.67
3 personas	3	23.1%	15.7	3.7	3	30.0%	36.7	12.28
4 personas	2	15.4%	30.0	8.5	3	30.0%	24.3	8.07
5 personas	1	7.7%	25.0	5.3	0	0.0%	0.0	0.00
6 o más personas	3	23.1%	30.0	8.7	2	20.0%	12.5	2.10
no contesto	1	7.7%	60.0	6.4	0	0.0%	0.0	0.00
Todo	13	100%	28.6	6.7	10	100%	25.8	7.54

Distancia y Tiempos por personas en el hogar por género en edades de 40 a 49 años								
Personas que conforman el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
1 persona	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
2 personas	0	0.0%	0.0	0.0	1	7.1%	15.0	1.7
3 personas	0	0.0%	0.0	0.0	2	14.3%	45.0	8.4
4 personas	3	60.0%	51.7	10.2	7	50.0%	41.4	12.4
5 personas	1	20.0%	10.0	0.4	1	7.1%	30.0	12.7
6 o más personas	1	20.0%	20.0	0.6	3	21.4%	18.3	6.5
no contesto	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
Todo	5	100%	37.0	6.3	14	100%	34.3	9.8

Distancia y Tiempos por personas en el hogar por género en edades de mas de 50 años								
Personas que conforman el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
1 persona	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
2 personas	1	50.0%	10.0	1.2	3	42.9%	13.3	4.6
3 personas	1	50.0%	40.0	5.2	2	28.6%	50.0	18.7
4 personas	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
5 personas	0	0.0%	0.0	0.0	2	28.6%	20.0	5.2
6 o más personas	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
no contesto	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
Todo	2	100%	25.0	3.2	7	100%	25.7	8.8

Al analizar la relación de la movilidad con el nivel de ingreso salarial encontramos que la mayor concentración de trabajadores percibe salarios entre 3 mil y 6 mil pesos (45%), entre 6 mil y 10 mil pesos (27%), más de 10 mil pesos (15%) y menores de 3 mil pesos (13%).

Las mujeres en edades entre 18 a 25 años y que perciben salarios menores de 3 mil pesos emplean mayor tiempo de viaje al trabajo y las que tienen entre 26 a 39 años y que perciben más de 10 mil pesos de ingreso salarial recorren mayor distancia. Los hombres en edades entre 40 a 49 años con salarios mayores de 10 mil pesos emplean mayor tiempo y los hombres mayores de 50 años con salarios mayores de 10 mil pesos recorren mayor distancia de viaje a su puesto de trabajo, ver tabla 10.

Tabla 10. Tiempo y distancia promedio por personas en el hogar por género, sector de estudio noroeste

Distancia y Tiempos por nivel de ingreso por género en edades de 18 a 25 años								
Nivel de ingreso	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
> 3 mil	4	66.7%	50.0	9.4	1	33.3%	30.0	5.7
3 mil y 6 mil	2	33.3%	45.0	4.1	2	66.7%	25.0	6.2
6 mil y 10 mil	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
< 10 mil	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
Total	6	100%	48.3	7.6	3	100%	26.7	6.0

Distancia y Tiempos por nivel de ingreso por género en edades de 26 a 39 años								
Nivel de ingreso	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
> 3 mil	2	15.4%	40.0	5.0	1	10.0%	5.0	0.8
3 mil y 6 mil	6	46.2%	30.0	6.7	4	40.0%	23.8	5.3
6 mil y 10 mil	4	30.8%	20.5	6.5	5	50.0%	31.6	10.7
< 10 mil	1	7.7%	30.0	10.3	0	0.0%	0.0	0.0
Total	13	100%	28.6	6.7	10	100%	25.8	7.5

Distancia y Tiempos por nivel de ingreso por género en edades de 40 a 49 años								
Nivel de ingreso	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
> 3 mil	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
3 mil y 6 mil	4	80.0%	41.3	7.4	5	35.7%	28.0	11.1
6 mil y 10 mil	0	0.0%	0.0	0.0	5	35.7%	30.0	5.9
< 10 mil	1	20.0%	20.0	2.0	4	28.6%	47.5	13.2
Total	5	100%	37.0	6.3	14	100%	34.3	9.8

Distancia y Tiempos por nivel de ingreso por género en edades de mas de 50 años								
Nivel de ingreso	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
> 3 mil	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
3 mil y 6 mil	2	100.0%	25.0	3.2	2	28.6%	40.0	5.9
6 mil y 10 mil	0	0.0%	0.0	0.0	2	28.6%	12.5	3.4
< 10 mil	0	0.0%	0.0	0.0	3	42.9%	25.0	14.3
Total	2	100%	25.0	3.2	7	100%	25.7	8.8

La mayor concentración de trabajadores menciona tener trabajo en el sector de comercio (47%), en el sector de servicio (40%) y en el sector industrial (13%).

La variable socioeconómica del sector laboral donde se emplean los trabajadores y su relación con la movilidad, se encontró que las mujeres en edades entre 18 a 25 años empleadas en el sector de servicio son las que emplean mayor tiempo y distancia para llegar a su puesto de trabajo. Los hombres mayores de 50 años empleados en la industria son los que emplean mayor tiempo para llegar a su puesto de

trabajo y los que están empleados en el sector de servicio son los que recorren mayor distancia de viaje, ver tabla 11.

Tabla 11. Tiempo y distancia promedio por sector laboral por género, sector de estudio noroeste

Distancia y Tiempos por Sector Laboral por género en edades de 18 a 25 años								
Sector	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Servicio	3	50.0%	63.3	12.3	1	33.3%	30.0	5.7
Comercio	2	33.3%	35.0	2.9	2	66.7%	25.0	6.2
Industria	1	16.7%	30.0	3.2	0	0.0%	0.0	0.0
Total	6	100%	48.3	7.6	3	100%	26.7	6.0

Distancia y Tiempos por Sector Laboral por género en edades de 26 a 39 años								
Sector	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Servicio	5	38.5%	27.4	5.0	3	30.0%	26.0	8.1
Comercio	6	46.2%	30.0	6.7	5	50.0%	20.0	4.4
Industria	2	15.4%	27.5	10.5	2	20.0%	40.0	14.6
Total	13	100%	28.6	6.7	10	100%	25.8	7.5

Distancia y Tiempos por Sector Laboral por género en edades de 40 a 49 años								
Sector	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Servicio	4	80.0%	43.8	7.83	6	42.9%	35.8	7.8
Comercio	1	20.0%	10.0	0.36	6	42.9%	31.7	11.8
Industria	0	0.0%	0.0	0.00	2	14.3%	37.5	9.7
Total	5	100%	37.0	6.34	14	100%	34.3	9.8

Distancia y Tiempos por Sector Laboral por género en edades mayores de 50 años								
Sector	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Servicio	0	0.0%	0.0	0.0	2	28.6%	27.5	18.3
Comercio	2	100.0%	25.0	3.2	4	57.1%	16.3	4.3
Industria	0	0.0%	0.0	0.0	1	14.3%	60.0	7.7
Total	2	100%	25.0	3.2	7	100%	25.7	8.8

La mayor concentración de encuestados tiene educación superior (53%), educación media superior (22%), educación primaria (12%), educación posgrado (8%) y educación secundaria (5%).

En relación de la movilidad y el nivel educativo de los encuestados encontramos que las mujeres en edades entre 40 y 49 años con nivel educativo superior emplean mayor tiempo y distancia de viaje. Los hombres mayores de 50 años con nivel educativo básico emplean mayor tiempo de viaje y los que tienen nivel educativo de posgrado recorren mayor distancia de viaje al trabajo, ver tabla 12.

Tabla 12. Tiempo y distancia promedio por nivel educacional por género, sector de estudio noroeste

Distancia y Tiempos por Nivel de educación por género en edades de 18 a 25 años								
Nivel de educación	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Educación Primaria	1	16.7%	10.0	0.7	0	0.0%	0.0	
Educación Secundaria	0	0.0%	0.0	0.0	1	33.3%	30.0	7.5
Educación Media Superior	1	16.7%	60.0	5.1	0	0.0%	0.0	
Educación Superior	4	66.7%	55.0	10.0	2	66.7%	25.0	5.3
Educación Posgrado	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	
<b>Todo</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>	<b>48.3</b>	<b>7.6</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>	<b>26.7</b>	<b>6.0</b>

Distancia y Tiempos por Nivel de educación por género en edades de 26 a 39 años								
Nivel de educación	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Educación Primaria	0	0.0%	0.0	0.00	1	10.0%	5.0	0.75
Educación Secundaria	1	7.7%	30.0	6.58	0	0.0%	0.0	0.00
Educación Media Superior	2	15.4%	20.0	5.37	2	20.0%	22.5	7.17
Educación Superior	8	61.5%	30.9	6.04	7	70.0%	29.7	8.61
Educación Posgrado	2	15.4%	27.5	10.54	0	0.0%	0.0	0.00
<b>Todo</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>28.6</b>	<b>6.67</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>	<b>25.8</b>	<b>7.54</b>

Distancia y Tiempos por Nivel de educación por género en edades de 40 a 49 años								
Nivel de educación	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Educación Primaria	1	20.0%	20.0	0.61	3	21.4%	13.3	1.98
Educación Secundaria	1	20.0%	10.0	0.36	0	0.0%	0.0	0.00
Educación Media Superior	2	40.0%	40.0	5.97	4	28.6%	51.3	17.26
Educación Superior	1	20.0%	75.0	18.77	5	35.7%	39.0	8.76
Educación Posgrado	0	0.0%	0.0	0.00	2	14.3%	20.0	9.31
<b>Todo</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>37.0</b>	<b>6.34</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>	<b>34.3</b>	<b>9.81</b>

Distancia y Tiempos por Nivel de educación por género en edades mayores de 50 años								
Nivel de educación	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Educación Primaria	0	0.0%	0.0	0.00	1	14.3%	60.0	7.73
Educación Secundaria	0	0.0%	0.0	0.00	0	0.0%	0.0	0.00
Educación Media Superior	2	100.0%	25.0	3.21	0	0.0%	0.0	0.00
Educación Superior	0	0.0%	0.0	0.00	5	71.4%	16.0	4.85
Educación Posgrado	0	0.0%	0.0	0.00	1	14.3%	40.0	29.63
<b>Todo</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>	<b>25.0</b>	<b>3.21</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>	<b>25.7</b>	<b>8.80</b>

### Modalidad de transporte al trabajo en el sector de estudio noroeste

En general el medio de transporte más utilizado es el automóvil, pero entre géneros hay algunas diferencias, las mujeres prefieren usar el transporte público (46.2%), en automóvil (30.8%), a pie (19.2%) y en bicicleta (3.8%), los hombres prefieren usar el automóvil (50%), el transporte público (29.4%), la motocicleta y a pie (8.8%) y en bicicleta (2.9%).

Las diferencias entre tiempo y distancia de viaje, las mujeres son las que emplean mayor tiempo, pero los hombres recorren mayor distancia.

En bicicleta las mujeres emplean mayor tiempo y distancia de viaje que los hombres, en automóvil los hombres emplean mayor tiempo y distancia que las mujeres, en el transporte público son las mujeres quienes emplean mayor tiempo y distancia de viaje al trabajo, ver figuras 5 y 6.

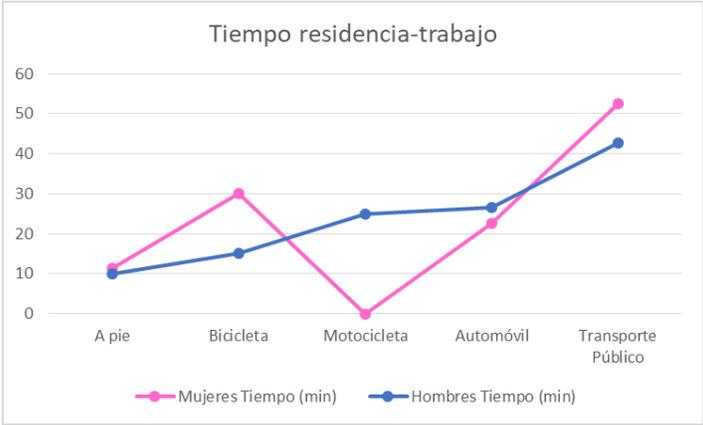


Figura 5. Tiempo de viaje promedio por género y por modalidad de transporte, sector de estudio noroeste

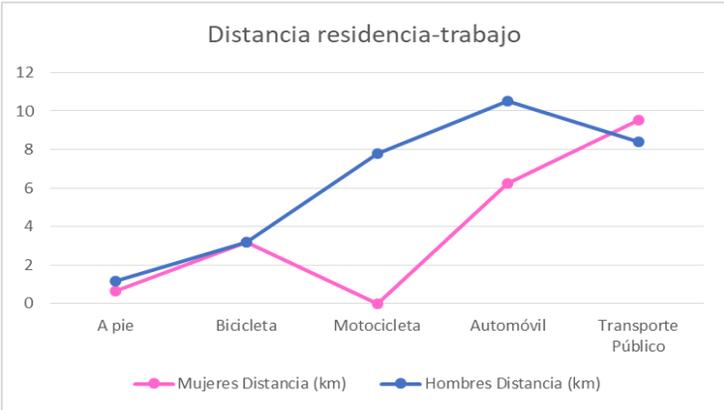


Figura 6. Distancia de viaje promedio por género y por modalidad de transporte, sector de estudio noroeste.

**Sector de estudio Noreste**

Ubicación del puesto de trabajo y las características socioeconómicas. Sector de estudio noreste  
 La ubicación del puesto de trabajo, el tiempo y la distancia de viaje de los trabajadores encuestados en este sector de estudio se encontró que las mujeres tienen asociación a tener trabajos fuera de la ciudad, y son las mujeres que emplean mayor tiempo y distancia de viaje al puesto de trabajo. Los hombres tienen asociación a tener trabajos próximos a su residencia y dentro de la ciudad, ver tabla 13.

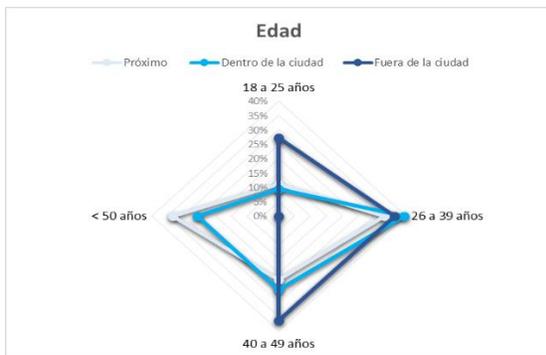
Tabla 13. Tiempo y distancia promedio por género y por ubicación del puesto de trabajo, sector de estudio noreste

Tiempos y Distancia por Género y ubicación de trabajo									
Género	Próximo			Dentro de la ciudad			Fuera de la ciudad		
	N	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	Tiempo (min)	Distancia (km)
Mujeres	4	8.5	1.1	19	29.3	5.5	6	55	33.7
Hombres	5	16.0	1.0	24	27.8	6.5	5	31	13.6
Total	9	12.6	1.068	43	28.48	6.08	11	44	24.53

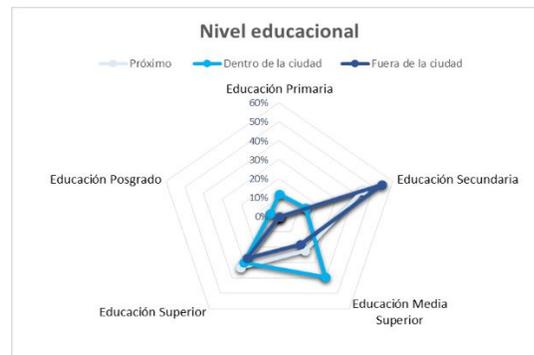
Las características socioeconómicas en relación de la movilidad nos arrojan diferencias significativas, las personas mayores de 50 años, con salarios menores a 3 mil pesos, que cuentan con nivel educacional secundaria o superior, con hogares conformados por 3 personas además con 1 niño o más viviendo en el hogar y que se emplean en el sector de comercio tienen asociación a trabajos próximos a su residencia, porcentajes en figura 7.

Las personas en edades entre 26 a 39 años y mayores de 50 años, con nivel de ingreso salarial entre 3 mil y 10 mil pesos, con nivel educacional básica primaria, media superior y posgrado, con hogares conformados por 2 o 5 personas sin niños y que se emplean en el sector de servicio y de comercio tienen asociación a tener trabajos dentro de la ciudad, porcentajes en figura 7.

Las personas entre 18 y 25 años y entre 40 y 49 años, con ingresos entre 3 mil y 6 mil pesos y salarios mayores de 10 mil pesos, con nivel educacional de secundaria, con hogares conformados de 3, 4, 6 o más personas con 2 niños viviendo en el hogar y que se emplean en el sector de servicio o de industria tienen asociación a tener trabajos fuera de la ciudad, porcentajes en figura 7.



A



B

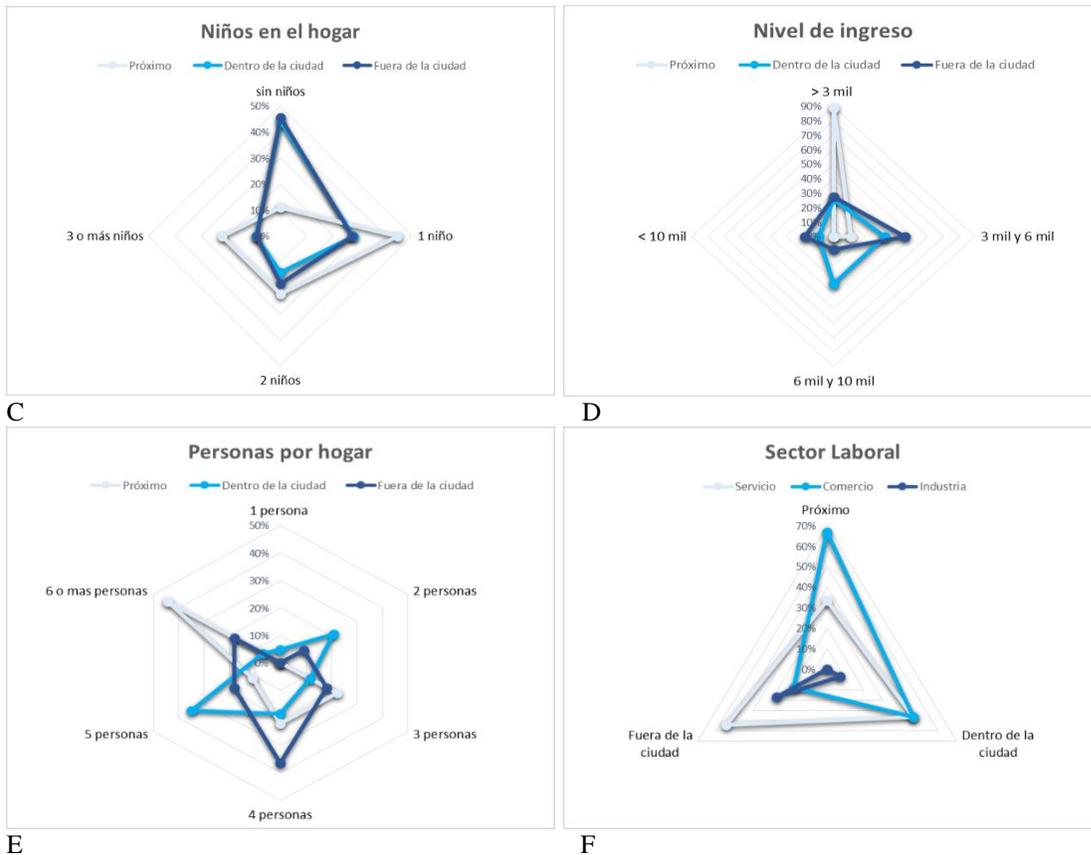


Figura 7. Variables socioeconómicas contra ubicación del puesto de trabajo. A) Edad y ubicación del puesto de trabajo. B) Nivel educacional y ubicación del puesto de trabajo. C) Niños en el hogar y ubicación del puesto de trabajo. D) Nivel de ingreso y ubicación del puesto de trabajo. E) Personas por hogar y ubicación del puesto de trabajo. F) Sector laboral y ubicación del puesto de trabajo, sector de estudio noreste.

### Tiempo, distancia y las características socioeconómicas, sector de estudio noreste

La movilidad medida en tiempo y distancia de los encuestados en relación con sus variables socioeconómicas como la el número de niños en el hogar. En general la mayor proporción de personas menciona no tener niños viviendo en su hogar (40%), 1 niño viviendo en su hogar (30%), 2 niños viviendo en su hogar (16%), 3 o más niños viviendo en su hogar (11%).

Las mujeres se encuentran en edades entre 18 a 25 años con presencia de 1 niño en el hogar emplean mayor tiempo y entre 26 a 39 años sin presencia de niños en el hogar recorren mayor distancia de viaje al trabajo. Los hombres entre 40 y 49 años con 3 o más niños viviendo en su hogar emplean mayor tiempo de viaje al trabajo y en edades entre 18 a 25 años sin niños viviendo en su hogar recorren mayor distancia al trabajo, ver tabla 14.

Tabla 14. Tiempo y distancia promedio por número de niños en el hogar por género, sector de estudio noreste.

Distancia y Tiempos por número de niños por género en edades de 18 a 25 años								
Niños en el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
sin niños	3	60%	27.3	14.2	1	33.3%	55	25.9
1 niño	1	20%	70.0	20.5	1	33.3%	21	5.8
2 niños	1	20%	15.0	3.2	1	33.3%	5	1.3
3 o más niños	0	0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
no contesto	0	0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
Total	5	100%	33.4	13.2	3	100%	27	11.0

Distancia y Tiempos por número de niños por género en edades de 26 a 39 años								
Niños en el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
sin niños	5	38.5%	38.4	24.6	6	54.5%	30.8	10.96
1 niño	4	30.8%	26.8	10.9	4	36.4%	20.5	5.21
2 niños	2	15.4%	17.5	3.2	0	0.0%	0	0.00
3 o más niños	2	15.4%	12	1.3	1	9.1%	45	3.92
no contesto	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0	0.00
Total	13	100%	27.5	13.5	11	100%	28.4	8.23

Distancia y Tiempos por número de niños por género en edades de 40 a 49 años								
Niños en el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
sin niños	3	60.0%	32	10.1	2	16.7%	27.5	4.8
1 niño	0	0.0%	0	0.0	4	33.3%	18.8	3.9
2 niños	1	20.0%	5	2.1	4	33.3%	25	7.7
3 o más niños	1	20.0%	65	13.7	1	8.3%	65	14.7
no contesto	0	0.0%	0.0	0.0	1	8.3%	20	6.4
Total	5	100%	33.2	9.2	12	100%	26.3	6.4

Distancia y Tiempos por número de niños por género en edades mayores a 50 años								
Niños en el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
sin niños	4	67%	53.8	4.8	1	12.5%	15.0	4.7
1 niño	2	33%	7.5	2.4	3	37.5%	21.7	3.7
2 niños	0	0%	0.0	0.0	1	12.5%	15.0	2.1
3 o más niños	0	0%	0.0	0.0	2	25.0%	45.0	4.2
no contesto	0	0%	0.0	0.0	1	12.5%	10.0	2.2
Total	6	100%	38.3	4.0	8	100%	24.4	3.6

El número de personas que conforman el hogar muestra algunas diferencias en la movilidad de mujeres y hombres, en general la mayor proporción de encuestados mencionaron que 5 personas conforman su hogar (29%), 4 personas conforman el hogar (22%), 2 personas conforman el hogar (16%), 3 y 6 o más personas conforman el hogar (14%), 1 persona conforma el hogar (3%).

Las mujeres en edades entre 40 y 49 años y con 6 o más personas que conforman su hogar emplean mayor tiempo de viaje al trabajo y en edades entre 26 a 39 años y con 4 personas que conforman su

hogar recorren mayor distancia de viaje. Los hombres entre 18 a 25 años y con 4 personas que conforman su hogar emplean mayor tiempo y distancia de viaje al trabajo, ver tabla 15.

Tabla 15. Tiempo y distancia promedio por personas por hogar por género, sector de estudio noreste

Distancia y Tiempos por personas por hogar por género en edades de 18 a 25 años								
Personas que conforman el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
1 persona	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
2 personas	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
3 personas	1	20.0%	32.0	6.1	0	0.0%	0.0	0.0
4 personas	2	40.0%	25.0	18.2	1	33.3%	55.0	25.9
5 personas	2	40.0%	42.5	11.9	1	33.3%	21.0	5.8
6 o más personas	0	0.0%	0.0	0.0	1	33.3%	5.0	1.3
no contesto	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
Todo	5	100%	33.4	13.2	3	100%	27.0	11.0

Distancia y Tiempos por personas por hogar por género en edades de 26 a 39 años								
Personas que conforman el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
1 persona	1	7.7%	15.0	4.4	1	9.1%	50.0	12.16
2 personas	3	23.1%	19.0	7.4	1	9.1%	25.0	5.19
3 personas	0	0.0%	0.0	0.0	3	27.3%	21.7	10.04
4 personas	3	23.1%	52.3	35.5	1	9.1%	45.0	7.46
5 personas	2	15.4%	30.0	5.2	3	27.3%	25.7	8.77
6 o más personas	4	30.8%	17.3	8.0	1	9.1%	15.0	4.12
no contesto	0	0.0%	0.0	0.0	1	9.1%	35.0	5.17
Todo	13	100%	27.5	13.5	11	100%	28.4	8.23

Distancia y Tiempos por personas por hogar por género en edades de 40 a 49 años								
Personas que conforman el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
1 persona	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
2 personas	0	0.0%	0.0	0.0	1	8.3%	10.0	4.3
3 personas	1	20.0%	31.0	9.1	3	25.0%	15.0	3.1
4 personas	1	20.0%	5.0	2.1	3	25.0%	36.7	8.3
5 personas	2	40.0%	32.5	10.7	5	41.7%	30.0	7.7
6 o más personas	1	20.0%	65.0	13.7	0	0.0%	0.0	0.0
no contesto	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
Todo	5	100%	33.2	9.2	12	100%	26.3	6.4

Distancia y Tiempos por personas por hogar por género en edades de mas de 50 años								
Personas que conforman el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
1 persona	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
2 personas	4	66.7%	53.8	4.8	1	12.5%	15.0	4.7
3 personas	1	16.7%	5.0	3.2	0	0.0%	0.0	0.0
4 personas	1	16.7%	10.0	1.5	2	25.0%	17.5	5.3
5 personas	0	0.0%	0.0	0.0	3	37.5%	18.3	1.6
6 o más personas	0	0.0%	0.0	0.0	2	25.0%	45.0	4.2
no contesto	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
Todo	6	100%	38.3	4.0	8	100%	24.4	3.6

La mayor proporción de encuestados mencionaron tener ingresos mensuales menores de 3 mil pesos (35%), entre 3 mil y 6 mil pesos (32%), entre 6 mil y 10 mil pesos (24%) y mayores de 10 mil pesos (10%).

Las mujeres entre 26 a 39 años y con ingresos salariales mayores de 10 mil pesos emplean mayor tiempo y distancia de viaje a su trabajo. Los hombres en edades entre 18 a 25 años y con ingresos salariales entre 3 mil y 6 mil pesos son los que emplean mayor de tiempo y distancia de viaje a su trabajo, ver tabla 16.

Tabla 16. Tiempo y distancia promedio por nivel de ingreso por género, sector de estudio noreste

Distancia y Tiempos por nivel de ingreso por género en edades de 18 a 25 años								
Nivel de ingreso	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
> 3 mil	1	20.0%	15.0	3.2	2	66.7%	13.0	3.6
3 mil y 6 mil	4	80.0%	38.0	15.8	1	33.3%	55.0	25.9
6 mil y 10 mil	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
< 10 mil	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
Total	5	100%	33.4	13.2	3	100%	27.0	11.0

Distancia y Tiempos por nivel de ingreso por género en edades de 26 a 39 años								
Nivel de ingreso	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
> 3 mil	5	38.5%	15.8	4.0	3	27.3%	20.7	6.9
3 mil y 6 mil	4	30.8%	18.0	3.8	3	27.3%	26.7	8.9
6 mil y 10 mil	3	23.1%	25.7	12.8	2	18.2%	37.5	9.0
< 10 mil	1	7.7%	130.0	101.7	3	27.3%	31.7	8.4
Total	13	100%	27.5	13.5	11	100%	28.4	8.2

Distancia y Tiempos por nivel de ingreso por género en edades de 40 a 49 años								
Nivel de ingreso	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
> 3 mil	1	20.0%	65.0	13.7	1	8.3%	5.0	1.1
3 mil y 6 mil	1	20.0%	31.0	9.1	6	50.0%	23.3	6.3
6 mil y 10 mil	3	60.0%	23.3	7.8	3	25.0%	40.0	8.2
< 10 mil	0	0.0%	0.0	0.0	2	16.7%	25.0	6.7
Total	5	100%	33.2	9.2	12	100%	26.3	6.4

Distancia y Tiempos por nivel de ingreso por género en edades de mas de 50 años								
Nivel de ingreso	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
> 3 mil	4	66.7%	40.0	3.7	5	62.5%	31.0	3.5
3 mil y 6 mil	1	16.7%	65.0	6.0	0	0.0%	0.0	0.0
6 mil y 10 mil	1	16.7%	5.0	3.2	3	37.5%	13.3	3.7
< 10 mil	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
Total	6	100%	38.3	4.0	8	100%	24.4	3.6

La mayor proporción de encuestados mencionaron trabajar en el sector de servicio (46%), en el sector de comercio (44%) y en el sector industrial (10%).

Las mujeres mayores de 50 años y que tienen trabajo en el sector de servicio emplean mayor tiempo de viaje y en edades entre 26 a 39 años y tienen empleo en el sector de servicio recorren mayor distancia de viaje a su trabajo.

Los hombres entre 18 a 25 años y con trabajos en la industria emplean mayor tiempo y distancia de viaje a su trabajo, ver tabla 17.

Tabla 17. Tiempo y distancia promedio por sector laboral por género, sector de estudio noreste

Distancia y Tiempos por Sector Laboral por género en edades de 18 a 25 años								
Sector	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Servicio	2	40.0%	55.0	15.6	2	66.7%	13.0	3.6
Comercio	2	40.0%	23.5	4.7	0	0.0%	0.0	0.0
Industria	1	20.0%	10.0	25.8	1	33.3%	55.0	25.9
Total	5	100%	33.4	13.2	3	100%	27.0	11.0

Distancia y Tiempos por Sector Laboral por género en edades de 26 a 39 años								
Sector	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Servicio	4	30.8%	50.5	33.8	5	45.5%	33.0	8.8
Comercio	9	69.2%	17.3	4.5	5	45.5%	24.4	8.3
Industria	0	0.0%	0.0	0.0	1	9.1%	25.0	5.2
Total	13	100%	27.5	13.5	11	100%	28.4	8.2

Distancia y Tiempos por Sector Laboral por género en edades de 40 a 49 años								
Sector	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Servicio	5	100.0%	33.2	9.2	5	41.7%	30.0	9.1
Comercio	0	0.0%	0.0	0.0	6	50.0%	22.5	4.1
Industria	0	0.0%	0.0	0.0	1	8.3%	30.0	7.0
Total	5	100%	33.2	9.2	12	100%	26.3	6.4

Distancia y Tiempos por Sector Laboral por género en edades mayores de 50 años								
Sector	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Servicio	3	50.0%	56.7	4.0	3	37.5%	21.7	3.9
Comercio	3	50.0%	20.0	4.0	3	37.5%	18.3	1.6
Industria	0	0.0%	0.0	0.0	2	25.0%	37.5	6.0
Total	6	100%	38.3	4.0	8	100%	24.4	3.6

El nivel educativo en relación con la movilidad de los encuestados en este sector de estudio muestra diferencias entre mujeres y hombres, la mayor proporción de personas tiene nivel educativo medio

superior (33%), educación superior (30%), educación secundaria (25%), educación primaria (8%) y posgrado (3%).

Las mujeres entre 40 a 49 años con nivel educativo secundaria emplean mayor tiempo de viaje al trabajo y en edades entre 26 a 39 años con nivel educativo superior recorren mayor distancia de viaje a su trabajo.

Los hombres mayores de 50 años con nivel educativo básico emplean mayor tiempo de viaje y en edades entre 18 a 25 años con nivel educativo secundaria recorren mayor distancia de viaje al trabajo, ver tabla 18.

Tabla 18. Tiempo y distancia promedio por nivel de educación por género, sector de estudio noreste

Distancia y Tiempos por Nivel de educación por género en edades de 18 a 25 años								
Nivel de educación	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Educación Primaria	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
Educación Secundaria	2	40.0%	42.5	11.9	2	66.7%	30.0	13.6
Educación Media Superior	3	60.0%	27.3	14.2	1	33.3%	21.0	5.8
Educación Superior	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
Educación Posgrado	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
<b>Todo</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>33.4</b>	<b>13.2</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>	<b>27.0</b>	<b>11.0</b>

Distancia y Tiempos por Nivel de educación por género en edades de 26 a 39 años								
Nivel de educación	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Educación Primaria	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
Educación Secundaria	1	7.7%	20.0	12.1	1	9.1%	15.0	11.8
Educación Media Superior	5	38.5%	19.0	3.5	4	36.4%	28.0	5.2
Educación Superior	7	53.8%	34.7	20.8	5	45.5%	32.0	10.6
Educación Posgrado	0	0.0%	0.0	0.0	1	9.1%	25.0	5.2
<b>Todo</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>27.5</b>	<b>13.5</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>28.4</b>	<b>8.2</b>

Distancia y Tiempos por Nivel de educación por género en edades de 40 a 49 años								
Nivel de educación	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Educación Primaria	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
Educación Secundaria	1	20.0%	65.0	13.7	3	25.0%	21.7	3.5
Educación Media Superior	1	20.0%	31.0	9.1	5	41.7%	32.0	9.1
Educación Superior	2	40.0%	20.0	4.0	4	33.3%	22.5	5.2
Educación Posgrado	1	20.0%	30.0	15.4	0	0.0%	0.0	0.0
<b>Todo</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>33.2</b>	<b>9.2</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>	<b>26.3</b>	<b>6.4</b>

Distancia y Tiempos por Nivel de educación por género en edades mayores de 50 años								
Nivel de educación	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Educación Primaria	3	50.0%	61.0	4.6	2	25.0%	37.5	6.0
Educación Secundaria	3	50.0%	15.7	3.4	3	37.5%	21.7	3.3
Educación Media Superior	0	0.0%	0.0	0.0	2	25.0%	20.0	1.3
Educación Superior	0	0.0%	0.0	0.0	1	12.5%	15.0	4.1
Educación Posgrado	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
<b>Todo</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>	<b>38.3</b>	<b>4.0</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>	<b>24.4</b>	<b>3.6</b>

### Modalidad de transporte al trabajo en el sector de estudio noreste

En el uso de los medios de transporte se encontraron diferencias, el transporte más utilizado es el automóvil (41.3%), después el transporte público (39.7%), desplazarse a pie (7.9%), bicicleta (6.3%) y motocicleta (4.8%). En cuanto al género, las mujeres prefieren usar el transporte público, después en automóvil (27.6%), a pie (10.3%) y en bicicleta o motocicleta (3.4%).

Los hombres prefieren ir al trabajo en automóvil (52.9%), después en transporte público (26.5%), en bicicleta (8.8%) y a pie o en motocicleta (5.9%). Respecto a las diferencias en tiempo y distancia de viaje, las mujeres son las que emplean mayor tiempo y recorren mayor distancia de viaje a su trabajo, ver figuras 8 y 9.

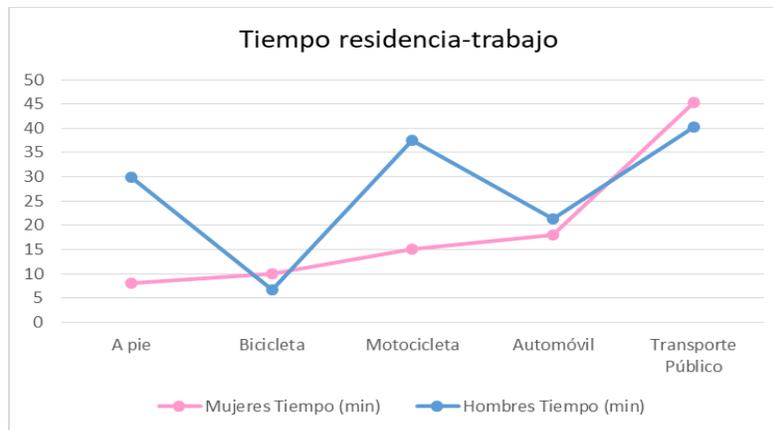


Figura 8. Tiempo de viaje promedio por género y por modalidad de transporte al trabajo, sector de estudio noreste.

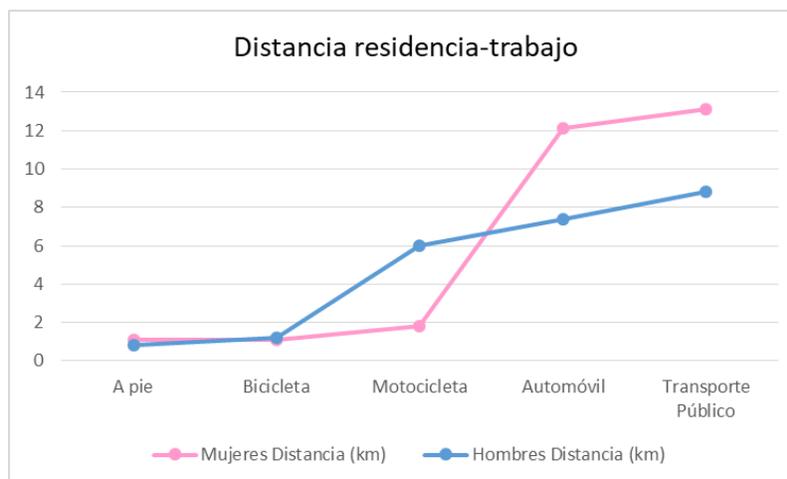


Figura 9. Tiempo de viaje promedio por género y por modalidad de transporte al trabajo, sector de estudio noreste.

## Sector de estudio Suroeste

La movilidad y las características socioeconómicas. Sector de estudio suroeste

La movilidad en relación con el puesto de trabajo y el género de las personas encuestadas en este sector de estudio se encontró que los hombres tienen asociación a trabajos próximos a su residencia y dentro de la ciudad y las mujeres tienen asociación a trabajos fuera de la ciudad.

En general las mujeres son las que emplean mayor tiempo y los hombres son los que recorren mayor distancia de viaje al trabajo, ver tabla 19.

Tabla 19. Tiempo y distancia por género y por ubicación del puesto de trabajo, sector de estudio suroeste

Tiempos y Distancia por Género y ubicación de trabajo									
Género	Próximo			Dentro de la ciudad			Fuera de la ciudad		
	N	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	Tiempo (min)	Distancia (km)
Mujeres	4	13.00	1.58	21	43.57	5.50	5	41.0	7.69
Hombres	6	16.67	1.69	22	34.45	7.74	3	70.0	8.42
Total	10	15.20	1.64	43	38.91	6.65	8	51.88	7.38

La relación de la ubicación del puesto de trabajo con las variables socioeconómicas muestra diferencias significativas, las personas mayores de 50 años, con ingreso salarial menor de 6 mil pesos, con nivel educacional básico primaria o secundaria, con hogares conformados por 2, 3, 6 personas o más además con 3 o más niños viviendo en su hogar y que se emplean en el sector de comercio o industria tienen asociación a tener trabajos próximos a su residencia, porcentajes en figura 10.

Las personas en edades entre 26 a 39 años, con ingreso salarial mayor de 3 mil pesos, con nivel educacional media superior o posgrado, con hogares conformados por 4 o más personas, además con 1 o 2 niños viviendo el hogar y que se emplean en el sector de comercio e industrial tienen asociación a tener trabajos dentro de la ciudad, porcentajes en figura 10.

Las personas en edades entre 18 a 25 años o mayores de 40 años, con salarios menores de 3 mil y entre 6 mil y 10 mil pesos, con nivel educacional superior, con hogares conformados por 3 o 4 personas, sin niños en el hogar y que se emplean en el sector de servicio tienen asociación a tener trabajos fuera de la ciudad, porcentajes en figura 10.

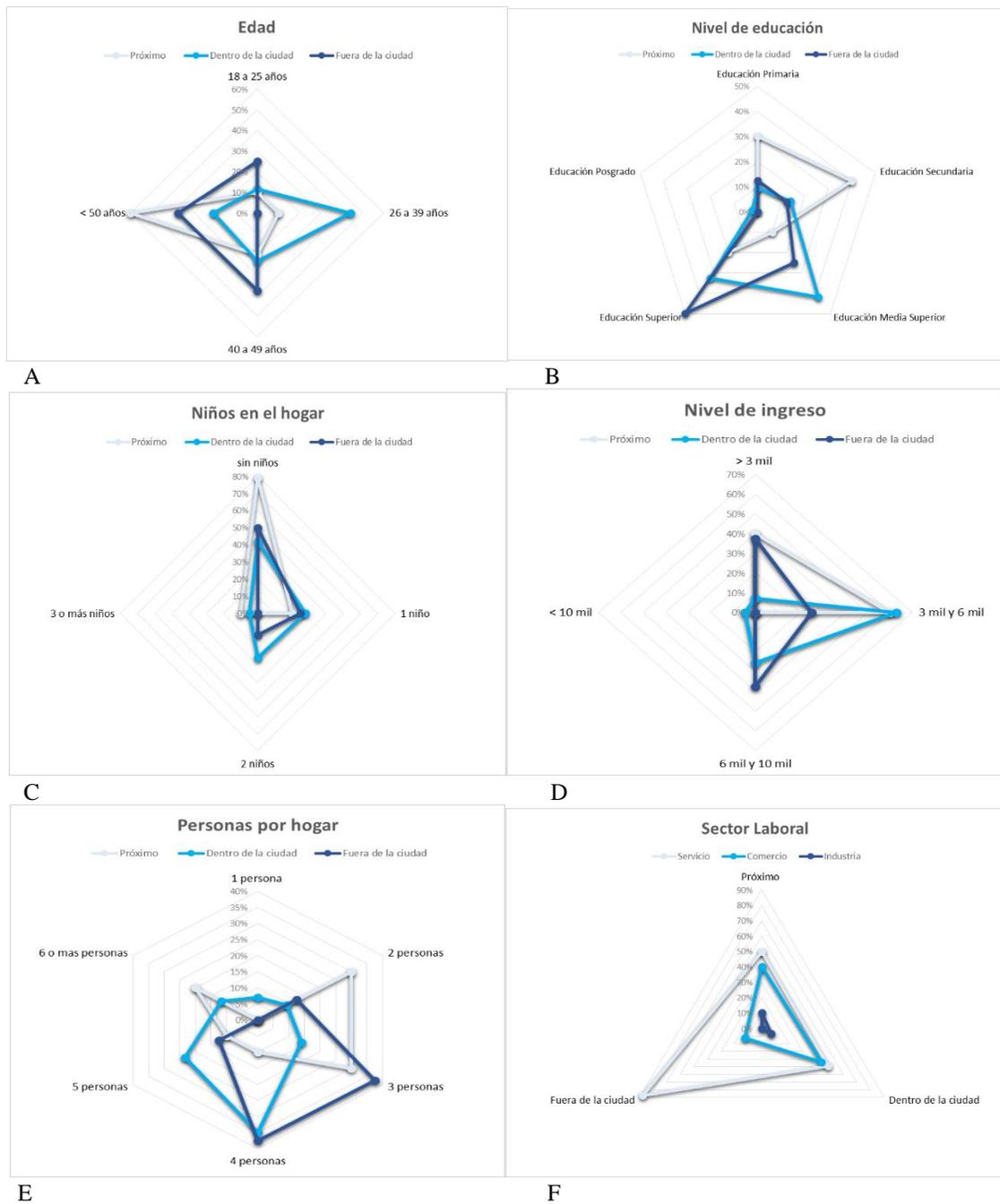


Figura 10. Variables socioeconómicas contra ubicación del puesto de trabajo. A) Edad y ubicación del puesto de trabajo. B) Nivel Educativo y ubicación del puesto de trabajo. C) Niños en el hogar y ubicación del puesto de trabajo. D) Nivel de ingreso y ubicación del puesto de trabajo. E) Personas por hogar y ubicación del puesto de trabajo. F) Sector laboral y ubicación del puesto de trabajo, sector de estudio suroeste.

## Tiempo, distancia y las características socioeconómicas, sector de estudio suroeste

La mayor proporción de personas encuestadas mencionan no tener niños viviendo en el hogar (47.5%), 1 niño viviendo en el hogar (26.2%), 2 niños (19.7%) y 3 o más niños viviendo en el hogar (4.9%).

La relación entre la movilidad y el género, la edad y el número de niños en el hogar, nos muestra que las mujeres en edades entre 18 a 25 años con 1 niño viviendo en su hogar emplean mayor tiempo de viaje y en edades entre 40 y 49 años con 1 niño viviendo en su hogar recorren mayor distancia de viaje al trabajo. Los hombres en edades entre 18 a 25 años sin niños viviendo en su hogar emplean mayor tiempo y distancia de viaje a su trabajo, ver tabla 20.

Tabla 20. Tiempo y distancia promedio por número de niños en el hogar por género, sector de estudio suroeste

Distancia y Tiempos por número de niños por género en edades de 18 a 25 años								
Niños en el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
sin niños	3	75%	31.7	5.32	1	25.0%	68.0	15.56
1 niño	1	25%	65.0	3.64	1	25.0%	15.0	0.67
2 niños	0	0%	0.0	0.00	2	50.0%	35.0	5.22
3 o más niños	0	0%	0.0	0.00	0	0.0%	0.0	0.00
no contesto	0	0%	0.0	0.00	0	0.0%	0.0	0.00
Total	4	100%	40.0	4.90	4	100%	38.25	6.66

Distancia y Tiempos por número de niños por género en edades de 26 a 39 años								
Niños en el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
sin niños	4	44.4%	36.5	6.04	6	54.5%	30	8.70
1 niño	4	44.4%	51.25	4.29	2	18.2%	30	9.56
2 niños	1	11.1%	42.0	3.52	3	27.3%	38.67	5.74
3 o más niños	0	0.0%	0	0.00	0	0.0%	0	0.00
no contesto	0	0.0%	0.0	0.00	0	0.0%	0	0.00
Total	9	100%	43.67	5.0	11	100%	32.36	8.05

Distancia y Tiempos por número de niños por género en edades de 40 a 49 años								
Niños en el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
sin niños	4	50.0%	38.5	6.31	3	42.9%	56.33	8.68
1 niño	3	37.5%	38.33	9.87	1	14.3%	20.0	5.44
2 niños	1	12.5%	10.0	3.27	2	28.6%	20.0	5.60
3 o más niños	0	0.0%	0	0.00	1	14.3%	20.0	7.26
no contesto	0	0.0%	0.0	0.00	0	0.0%	0.0	0.00
Total	8	100%	34.88	7.26	7	100%	35.57	7.13

Distancia y Tiempos por número de niños por género en edades mayores a 50 años								
Niños en el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
sin niños	2	22%	27.5	6.12	6	66.7%	30.83	3.96
1 niño	2	22%	50.0	5.48	2	22.2%	37.5	12.57
2 niños	2	22%	40.0	5.38	1	11.1%	50.0	7.80
3 o más niños	2	22%	30.0	2.51	0	0.0%	0.0	0.00
no contesto	1	11%	45.0	22.49	0	0.0%	0.0	0.00
Total	9	100%	37.78	6.83	9	100%	34.44	6.30

La mayor proporción de trabajadores mencionan tener 4 personas que conforman su hogar (31%), 3 o 5 personas conforman su hogar (20%), 2 personas conforman su hogar (13%), 6 o más personas conforman su hogar (11%), 1 persona conforma su hogar (5%).

En la relación de la movilidad con la edad, el género y personas que conforman el hogar encontramos que las mujeres en edades entre 26 a 39 años con 4 personas que conforman su hogar emplean mayor tiempo de viaje al trabajo, y mayores de 50 años con 5 personas que conforman su hogar recorren mayor distancia. Los hombres en edades entre 18 a 25 años con 3 personas que conforman su hogar emplean mayor tiempo de viaje y en edades entre 26 a 39 años y con 2 personas que conforman su hogar recorren mayor distancia, ver tabla 21.

Tabla 21. Tiempo y distancia promedio por personas que conforman el hogar por género, sector de estudio suroeste

Distancia y Tiempos por personas por hogar por género en edades de 18 a 25 años								
Personas que conforman el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
1 persona	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
2 personas	2	50.0%	40.0	5.9	0	0.0%	0.0	0.0
3 personas	0	0.0%	0.0	0.0	1	25.0%	68.0	15.6
4 personas	1	25.0%	15.0	4.1	0	0.0%	0.0	0.0
5 personas	1	25.0%	65.0	3.6	1	25.0%	50.0	6.4
6 o más personas	0	0.0%	0.0	0.0	2	50.0%	17.5	2.4
no contesto	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
Todo	4	100%	40.0	4.9	4	100%	38.3	6.7

Distancia y Tiempos por personas por hogar por género en edades de 26 a 39 años								
Personas que conforman el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
1 persona	1	11.1%	5.0	3.7	1	9.1%	40.0	7.82
2 personas	0	0.0%	0.0	0.0	1	9.1%	45.0	20.00
3 personas	1	11.1%	31.0	3.5	1	9.1%	30.0	3.69
4 personas	4	44.4%	67.5	7.4	4	36.4%	25.0	4.71
5 personas	1	11.1%	42.0	3.5	4	36.4%	35.3	9.54
6 o más personas	2	22.2%	22.5	2.2	0	0.0%	0.0	0.00
no contesto	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.00
Todo	9	100%	43.7	5.0	11	100%	32.4	8.05

Distancia y Tiempos por personas por hogar por género en edades de 40 a 49 años								
Personas que conforman el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
1 persona	0	0.0%	0.0		0	0.0%	0.0	
2 personas	2	25.0%	28.5	5.9	1	14.3%	62.0	4.1
3 personas	5	62.5%	42.4	8.6	1	14.3%	30.0	8.3
4 personas	1	12.5%	10.0	3.3	3	42.9%	40.7	9.8
5 personas	0	0.0%	0.0	0.0	1	14.3%	15.0	0.8
6 o más personas	0	0.0%	0.0	0.0	1	14.3%	20.0	7.3
no contesto	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
Todo	8	100%	34.9	7.3	7	100%	35.6	7.1

Distancia y Tiempos por extensión de familia por género en edades de más de 50 años								
Personas que conforman el hogar	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
1 persona	0	0.0%	0.0	0.0	1	11.1%	65.0	10.5
2 personas	0	0.0%	0.0	0.0	2	22.2%	10.0	1.1
3 personas	2	22.2%	17.5	2.4	1	11.1%	20.0	2.8
4 personas	3	33.3%	48.3	5.3	3	33.3%	41.7	4.4
5 personas	3	33.3%	38.3	12.2	1	11.1%	50.0	7.8
6 o más personas	1	11.1%	45.0	3.9	1	11.1%	30.0	20.1
no contesto	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
Todo	9	100%	37.8	6.8	9	100%	34.4	6.3

La mayoría de los encuestados mencionaron tener salarios entre 3 mil y 6 mil pesos (57%), entre 6 mil y 10 mil pesos (23%), menores de 3 mil pesos (16%) y mayores de 10 mil pesos (3%).

La relación de movilidad con la edad, el género y el ingreso salarial de las personas se encontró que las mujeres entre 26 a 39 años con ingresos entre 3 mil y 6 mil pesos emplean mayor tiempo de viaje y las mujeres mayores de 50 años con salarios entre 6 mil y 10 mil pesos recorren mayor distancia de viaje.

Los hombres entre 40 a 49 años con salarios menores de 3 mil pesos emplean mayor tiempo de viaje y en edades entre 26 a 39 años, con salarios mayores de 10 mil pesos recorren mayor distancia, ver tabla 22.

Tabla 22. Tiempo y distancia promedio por ingreso salarial por género, sector de estudio suroeste

Distancia y Tiempos por nivel de ingreso por género en edades de 18 a 25 años								
Nivel de ingreso	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
> 3 mil	1	25.0%	35.0	8.5	2	50.0%	41.5	8.1
3 mil y 6 mil	3	75.0%	41.7	3.7	2	50.0%	35.0	5.2
6 mil y 10 mil	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
< 10 mil	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
Total	4	100%	40.0	4.9	4	100%	38.3	6.7

Distancia y Tiempos por nivel de ingreso por género en edades de 26 a 39 años								
Nivel de ingreso	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
> 3 mil	1	11.1%	30.0	3.8	0	0.0%	0.0	0.0
3 mil y 6 mil	7	77.8%	51.1	5.3	6	54.5%	29.2	7.2
6 mil y 10 mil	1	11.1%	5.0	3.7	3	27.3%	40.3	6.0
< 10 mil	0	0.0%	0.0	0.0	2	18.2%	30.0	13.7
Total	9	100%	43.7	5.0	11	100%	32.4	8.0

Distancia y Tiempos por nivel de ingreso por género en edades de 40 a 49 años								
Nivel de ingreso	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
> 3 mil	1	12.5%	10.0	3.3	1	14.3%	62.0	4.1
3 mil y 6 mil	4	50.0%	37.3	8.3	3	42.9%	39.0	8.3
6 mil y 10 mil	3	37.5%	40.0	7.3	3	42.9%	23.3	7.0
< 10 mil	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
Total	8	100%	34.9	7.3	7	100%	35.6	7.1

Distancia y Tiempos por nivel de ingreso por género en edades de mas de 50 años								
Nivel de ingreso	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
> 3 mil	1	11.1%	20.0	3.7	3	33.3%	26.7	2.7
3 mil y 6 mil	6	66.7%	38.3	5.0	4	44.4%	38.8	5.8
6 mil y 10 mil	2	22.2%	45.0	13.8	2	22.2%	37.5	12.6
< 10 mil	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
Total	9	100%	37.8	6.8	9	100%	34.4	6.3

La mayor concentración de encuestados menciona emplearse en el sector laboral de servicio (54%), sector comercio (39%) y el sector industrial (5%).

En la relación de la movilidad con la edad, el género y el sector laboral, las mujeres entre 18 a 25 años con trabajo en el sector de comercio emplean mayor tiempo de viaje, mayores de 50 años, empleadas en el sector de servicio recorren mayor distancia de viaje. Los hombres entre 18 a 25 años

con trabajo en el comercio emplean mayor tiempo y en edades entre 26 a 39 años y con trabajo en el sector industrial recorren mayor distancia de viaje a su trabajo, ver tabla 23.

Tabla 23. Tiempo y distancia promedio por sector laboral por género, sector de estudio suroeste.

Distancia y Tiempos por Sector Laboral por género en edades de 18 a 25 años								
Sector	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Servicio	2	50.0%	25.0	6.3	3	75.0%	34.3	6.8
Comercio	2	50.0%	55.0	3.5	1	25.0%	50.0	6.4
Industria	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
Total	4	100%	40.0	4.9	4	100%	38.3	6.7

Distancia y Tiempos por Sector Laboral por género en edades de 26 a 39 años								
Sector	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Servicio	4	44.4%	48.8	4.4	6	54.5%	26.7	7.3
Comercio	4	44.4%	48.3	5.9	4	36.4%	37.8	6.2
Industria	1	11.1%	5.0	3.7	1	9.1%	45.0	20.0
Total	9	100%	43.7	5.0	11	100%	32.4	8.0

Distancia y Tiempos por Sector Laboral por género en edades de 40 a 49 años								
Sector	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Servicio	6	75.0%	30.3	7.44	4	57.1%	30.5	5.6
Comercio	2	25.0%	48.5	6.74	3	42.9%	42.3	9.1
Industria	0	0.0%	0.0	0.00	0	0.0%	0.0	0.0
Total	8	100%	34.9	7.26	7	100%	35.6	7.1

Distancia y Tiempos por Sector Laboral por género en edades mayores de 50 años								
Sector	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Servicio	6	66.7%	40.0	8.4	2	22.2%	40.0	4.2
Comercio	3	33.3%	33.3	3.7	5	55.6%	29.0	7.0
Industria	0	0.0%	0.0	0.0	2	22.2%	42.5	6.7
Total	9	100%	37.8	6.8	9	100%	34.4	6.3

La mayor concentración de encuestados menciona tener nivel educacional medio superior (34%), educación superior (33%), educación secundaria (18%), educación primaria (13%), educación

posgrado (2%). La relación entre la movilidad y la edad, género y el nivel educativo encontramos que las mujeres mayores de 50 años con nivel educacional de secundaria emplean mayor tiempo de viaje y con nivel educacional superior recorren mayor distancia de viaje al trabajo. Los hombres mayores de 50 años con nivel educacional media superior emplean mayor tiempo de viaje y con nivel educacional superior recorren mayor distancia de viaje al trabajo, ver tabla 24.

Tabla 24. Tiempo y distancia promedio por nivel educacional por género, sector de estudio suroeste

Distancia y Tiempos por Nivel de educación por género en edades de 18 a 25 años								
Nivel de educación	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Educación Primaria	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
Educación Secundaria	1	25.0%	15.0	4.1	1	25.0%	50.0	6.4
Educación Media Superior	1	25.0%	65.0	3.6	3	75.0%	34.3	6.8
Educación Superior	2	50.0%	40.0	5.9	0	0.0%	0.0	0.0
Educación Posgrado	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
<b>Todo</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>40.0</b>	<b>4.9</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>38.3</b>	<b>6.7</b>
Distancia y Tiempos por Nivel de educación por género en edades de 26 a 39 años								
Nivel de educación	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Educación Primaria	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
Educación Secundaria	1	11.1%	15.0	0.7	1	9.1%	20.0	12.9
Educación Media Superior	3	33.3%	45.3	4.8	5	45.5%	34.0	6.9
Educación Superior	5	55.6%	48.4	6.0	5	45.5%	33.2	8.3
Educación Posgrado	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
<b>Todo</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>	<b>43.7</b>	<b>5.0</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>32.4</b>	<b>8.0</b>
Distancia y Tiempos por Nivel de educación por género en edades de 40 a 49 años								
Nivel de educación	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Educación Primaria	1	12.5%	62.0	10.0	0	0.0%	0.0	0.0
Educación Secundaria	0	0.0%	0.0	0.0	4	57.1%	47.3	8.3
Educación Media Superior	3	37.5%	33.3	5.9	2	28.6%	20.0	5.6
Educación Superior	3	37.5%	27.3	9.0	1	14.3%	20.0	5.4
Educación Posgrado	1	12.5%	35.0	3.4	0	0.0%	0.0	0.0
<b>Todo</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>	<b>34.9</b>	<b>7.3</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>	<b>35.6</b>	<b>7.1</b>

Distancia y Tiempos por Nivel de educación por género en edades mayores de 50 años								
Nivel de educación	Mujeres				Hombres			
	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)	N	%	Tiempo (min)	Distancia (km)
Educación Primaria	3	33.3%	30.0	4.3	4	44.4%	36.3	4.7
Educación Secundaria	1	11.1%	65.0	7.5	2	22.2%	20.0	2.5
Educación Media Superior	3	33.3%	41.7	5.8	1	11.1%	50.0	7.8
Educación Superior	2	22.2%	30.0	11.8	2	22.2%	37.5	12.6
Educación Posgrado	0	0.0%	0.0	0.0	0	0.0%	0.0	0.0
Todo	9	100%	37.8	6.8	9	100%	34.4	6.3

### Modalidad de transporte al trabajo en el sector de estudio suroeste

En la modalidad de transporte la mayoría de los encuestados mencionan ir al trabajo en transporte público (56%), en automóvil (25%), a pie (10%), bicicleta (7%) y en motocicleta (3%).

En cuanto a las diferencias de la movilidad y el género las mujeres emplean mayor tiempo y los hombres recorren mayor distancia de viaje al trabajo, ver figuras 11 y 12.

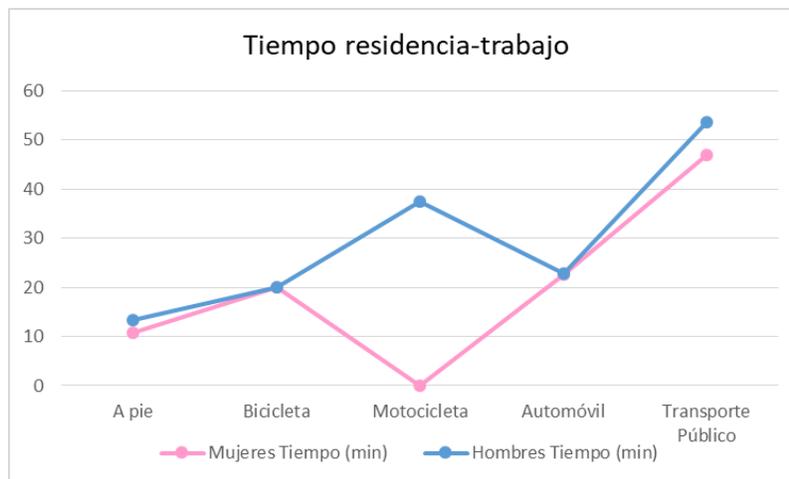


Figura 11. Tiempo de viaje promedio por género y por modalidad de transporte al trabajo, sector de estudio suroeste

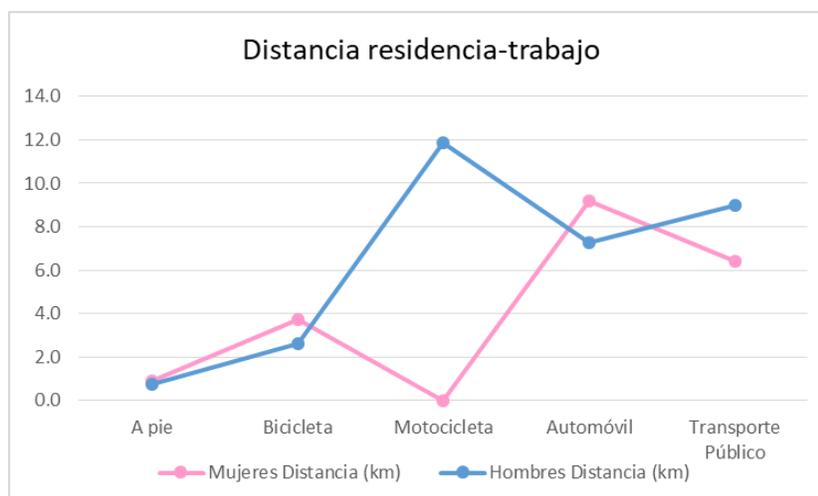


Figura 12. Distancia de viaje promedio por género y por modalidad de transporte al trabajo, sector de estudio suroeste

#### ANEXO V. Diferencia en los patrones espaciales del lugar de trabajo de la Población Económicamente Activa.

##### **-Población económicamente activa que se desplaza a su lugar de trabajo próximo.**

Descripción de los trabajadores nativos residentes que se desplazan a su lugar de trabajo próximo.

En este grupo están los trabajadores que nunca se han cambiado de vivienda, o tienen mayor número de años residiendo en la zona de estudio.

En el caso de las mujeres se observó una mujer casada de 31 años con niños en el hogar y una soltera de 55 años de edad sin niños viviendo en el hogar y que nunca se han cambiado de domicilio con alta antigüedad laboral mayor de 10 años (entre 12 y 40 años) respectivamente trabajando como empleadas y dos trabajadoras jóvenes de 20 y 26 años que nunca se han cambiado de domicilio y cuentan con menor antigüedad laboral (menor de 2 años) desempeñándose como cajera y secretaria.

En el grupo masculino, se encontraron 4 hombres solo uno de ellos casado en edades entre 40 y 52 años de edad, que nunca se ha cambiado de domicilio el 50% tiene 20 años de antigüedad laboral desempeñándose como zapateros y el resto menos de 10 años de antigüedad laboral desempeñándose como comerciante y cocinero.

Descripción de los trabajadores con menor permanencia residencial y con mayor permanencia laboral que se desplazan a su lugar de trabajo próximo.

Mujeres con profesión de enfermeras en edades de 39 y 62 años, con antigüedad laboral mayor de 10 años (10 y 30 años) con niños viviendo en su hogar.

Además, trabajadoras como una empleada de comercio y una estilista, casadas, con solo 1 niño viviendo en el hogar, con antigüedad laboral mayor de 7 años (7 y 9 años) y tienen menor tiempo viviendo en su residencia actual (menos de 7 años). El trabajo estable en una institución solida facilita mudarse cerca del lugar de trabajo.

Profesionistas como los militares, 3 hombres casados, con niños viviendo en su hogar, con antigüedad laboral mayor de 15 años y que han rentado casa por más de 10 años antes de obtener una vivienda propia, mencionan que primero llegaron a vivir con sus familias dentro del campo militar que les permitió vivir con bajo presupuesto y después rentar a los alrededores antes de adquirir una casa. A pesar que perciben salarios bajos menores de 6 mil pesos, la posibilidad de tener a su familia con ellos y ahorrar dinero mientras trabajan mejoran la probabilidad de quedarse a residir cerca de la zona y mantenerse en dicho trabajo.

Descripción de los trabajadores con mayor permanencia residencial y con menor permanencia laboral que se desplazan a su lugar de trabajo próximo.

En este trabajo se observaron mujeres que tienen alta antigüedad residencial, solo una trabajadora de 43 años, casada, con 4 niños viviendo en su hogar cuenta con antigüedad laboral de 20 años como afanadora. Además, se encontraron mujeres que tienen antigüedad residencial mayor de 20 años (25, 26, 30 y 32 años), pero con menor antigüedad laboral (8, 6, 5 y 1 años) y trabajan como afanadora, empleada de lavandería, cocinera y empleada.

El tiempo de residencia mayor es representativo entre los hombres, se observaron que los trabajadores que tienen más de 20 años viviendo en su residencia (25 y 50 años) y con antigüedad laboral mayor de 14 años (14 y 40 años) y se desempeñan como profesor y soldador.

También hombres con antigüedad residencial mayor de 10 años (10, 20, 32, 40 y 44 años), pero con antigüedad laboral menor de 5 años y se desempeñan como aluminero, pintor, jardinero, albañil y mesero.

Descripción de los trabajadores con menor permanencia residencial y laboral que se desplazan a su lugar de trabajo próximo.

En este grupo encontramos mujeres con oficio de obrera de 25 años de edad y una vendedora de 37 años con antigüedad residencial menor de 5 años y menor antigüedad laboral (1 y 3 años)

Los trabajadores que llevan menor tiempo viviendo en su residencia actual (menor de 5 años) y menor antigüedad laboral (menos de 3 años) se conforma por un hombre soltero y dos con pareja, con edades de 21, 43 y 70 años que se desempeñan como pintor, repartidor y velador.

#### **-Población económicamente activa que se desplaza a su lugar de trabajo centralizado.**

Descripción de los trabajadores nativos residentes que se desplazan a su lugar de trabajo centralizado.

En este grupo encontramos 8 mujeres (32%) que nunca se han cambiado de domicilio, la mayoría vive en la zona noroeste (6.34 km al centro) y en la zona suroeste (3.11 km al centro), con antigüedad laboral menor de 17 años, todas son solteras y se desempeñan como empleadas, asesora educativa, contadora, 3 empleadas de mostrador y una empleada de universidad.

Por parte de los hombres que nunca han cambiado de domicilio y tienen su destino de trabajo en el centro se encontraron 6 hombres (26%), 3 casados (20 y 34 años de edad) y 3 solteros (18, 20 y 31 años de edad), viven principalmente en la zona noreste (a 4.3 km del centro), sureste (a 6.01 km) y noroeste (6.34 km) con antigüedad laboral menor de 6 años, se desempeñan como empleado de almacén, chofer, edecán, comerciante, auxiliar y empleado.

Descripción de los trabajadores con menor permanencia residencial y mayor permanencia laboral que se desplazan a su lugar de trabajo centralizado.

Solo se encontraron 3 hombres de 46, 50 y 55 años de edad, que tienen mayor permanencia en un solo trabajo en el centro de la ciudad con antigüedad laboral por más de 25 años (26, 27 y 35 años) y con mayor tiempo rentando vivienda desde que tienen el empleo actual y se desempeñan como empleado, inspector de transporte y como representante de ventas.

También en este grupo están los trabajadores de 31, 33, 35, 38 y 52 años de edad que tienen un trabajo estable por más de 7 años (9, 7, 10, 15 y 8 años), con vivienda propia y se desempeñan como empleados, servidor público y chofer.

Descripción de los trabajadores con mayor permanencia residencial y menor permanencia laboral que se desplazan a su lugar de trabajo centralizado.

En este grupo tenemos 3 mujeres que se desplazan al centro urbano (12%) de 53, 52 y 57 años de edad, con antigüedad residencial mayor de 20 años (23, 31 y 32 años) y más de 10 años de antigüedad laboral (10 y 31 años) y trabajan como secretaria, afanadora y dependiente de mostrador. También encontramos que hay trabajadoras (12%) de 33, 25 y 38 años de edad, que se desplazan al centro urbano con antigüedad residencial (7, 8 y 20 años) quienes llevan menos de 6 años trabajando en el mismo lugar (4, 3 y 5 años) como promotora y empleadas.

En cuestión de los hombres se encontraron 5 trabajadores (22%) de 39, 46, 46, 47 y 53 años de edad que tienen más de 7 años de residencia en su hogar (15, 18, 8, 30 y 20 años), pero con antigüedad laboral menor de 11 años (7, 1, 6, 3 y 10 años) que se desempeñan en puestos como empleado de un parque, empleado de turismo, oficinista y supervisor de equipo médico.

Descripción de los trabajadores con menor permanencia residencial y laboral que se desplazan a su lugar de trabajo centralizado.

En este grupo encontramos 5 mujeres (20%) de 27, 30, 33 y 48 años de edad, que tienen su lugar de trabajo en el centro urbano con antigüedad laboral menor de 3 años y que se encontraban rentando su

vivienda, las trabajadoras se desempeñan como estilista, ingeniera civil en la industria, empleada y vendedora, quienes residen principalmente en la zona suroeste.

Además 5 mujeres (20%) de 22, 28, 29, 39 y 45 años de edad, que tienen su lugar de trabajo en el centro urbano con antigüedad laboral menor de 3 años y que tienen antigüedad residencial menor de 5 años, con casa propia. Las trabajadoras se desempeñan como empleada de tienda, 3 empleadas y una contadora, residen principalmente en la zona sureste y noreste principalmente.

Encontramos 4 (17%) trabajadores hombres (24, 31, 32 y 33 años de edad) con antigüedad laboral menor de 3 años y que se desempeñan como profesor, comerciante, empleado y contador público y tienen menos de 5 años viviendo en su hogar.

Encima se anexan los motivos de cambio de vivienda que han sufrido, los hombres mencionan que: se mudaron porque compraron casa, matrimonio, por la escuela de los hijos, se independizo, se vendió la casa. Las mujeres mencionan: buscar mejores oportunidades de trabajo, la casa era muy pequeña, se divorció, vivir en unión libre, se independizo

Los hombres mencionan haber cambiado de empleo por: “recorte de personal, buscar mejor trabajo, liquidación, cierre de la empresa. Por parte de algunas trabajadoras que han sufrido cambios del lugar de trabajo expresan entre los motivos porque: finalizo el contrato, insatisfacción, cerraron el negocio, motivos personales, me despidieron.”

#### **-Población económicamente activa que se desplaza a su lugar de trabajo descentralizado en el polo noroeste**

Descripción de los trabajadores nativos residentes que se desplazan a su lugar de trabajo descentralizado noroeste

En el grupo de personas que se trasladan al principal polo de trabajo que se encuentra en el noroeste de la ciudad, se encontraron 4 mujeres de 25, 26, 39 y 53 años de edad, que nunca se han cambiado de domicilio y son originarias principalmente de la zona de estudio noroeste, con antigüedad laboral de 2, 1, 5 y 27 años y se desempeñan como empleadas y cajera.

De acuerdo a los hombres se hallaron 4 trabajadores de 18, 29, 31 y 35 años de edad, que nunca se han cambiado de domicilio y con antigüedad laboral (1, 4, 5 y 10 años) que se desempeñan como empleados, electricista y carpintero, perciben salarios menores de 6 mil pesos.

Descripción de los trabajadores con menor permanencia residencial y mayor permanencia laboral que se desplazan a su lugar de trabajo descentralizado noroeste.

En este grupo solo se encontró una mujer de 44 años de edad, que ha mantenido un trabajo por 11 años y tiene 9 años viviendo en su hogar y trabaja como intendente.

Con respecto a los hombres con mayor antigüedad laboral y menor tiempo viviendo en su domicilio, son quienes concentran los ingresos salariales altos, encontramos 5 trabajadores de 34, 41, 49, 52 y

72 años de edad tienen mayor antigüedad laboral (10, 18, 25, 16 y 50 años) se emplean como carpintero, contador (ingreso salarial más de 10 mil pesos), gerentes y trabajador de la construcción. Además, a este grupo pertenecen 3 trabajadores de 38, 44 y 58 años, con menos de 6 años viviendo en su domicilio y con antigüedad laboral de 6 años trabajando como ingeniero (ingreso salarial más de 10 mil pesos), profesor (ingreso salarial más de 10 mil pesos) y técnico (salario entre 3 mil y 6 mil pesos).

Descripción de los trabajadores con mayor permanencia residencial y con menor permanencia laboral que se desplazan a su lugar de trabajo descentralizado noroeste.

Se encontraron 3 trabajadoras de 46, 56 y 57 años de edad, con más de 18 años de residencia en su hogar y antigüedad laboral mayor de 10 años (11, 19 y 10 años) que se desempeñan como administradora y empleadas. Además 3 trabajadoras de 39 y 49 años de edad, tienen 6, 10 y 33 años de antigüedad residencial y cuentan con 8 años o menos de antigüedad laboral desempeñándose como afanadora y empleadas.

Dentro del grupo de los hombres se tiene 4 trabajadores de 45, 57, 59 y 63 años con más de 30 años viviendo en su domicilio y con antigüedad laboral mayor de 10 años (25, 11, 26 y 10 años) que se desempeñan como empleados, contador y empleado en pizzería.

Con 13 y 25 años de residencia, encontramos 2 trabajadores de 38 y 50 años de edad, cuentan con 10 años trabajando como carpintero, auxiliar administrativo, subgerente y gerente.

En este grupo también tenemos trabajadores de 22, 31, 32, 40, 50 y 52 años de edad con más de 10 años viviendo en su domicilio (13, 10, 28, 20, 18 y 30 años) y con menos de 8 años de antigüedad laboral (2, 5, 7, 5 y 1 años), trabajan como empleados y coordinador.

Los residentes que tienen entre 7 y 8 años viviendo en su hogar tienen 40, 46 y 49 años de edad, son casados y tienen antigüedad laboral menor de 7 años (3, 5 y 6 años) trabajan como vendedor, profesor y comerciante.

Descripción de los trabajadores con menor permanencia residencial y laboral que se desplazan a su lugar de trabajo descentralizado noroeste.

Dentro de este grupo se encontraron 5 trabajadoras de 23, 30, 31, 36 y 60 años de edad que tienen menos de 6 años viviendo en su domicilio, y con antigüedad laboral menor de 4 años y se desempeñan como vendedora, veterinaria, ingeniera industrial, administradora y afanadora, sin embargo, perciben en su mayoría menos de 6 mil pesos.

Por parte del género masculino encontramos 5 trabajadores de 27, 30, 34, 35 y 46 años de edad, con menor tiempo viviendo en su domicilio (1, 2, 4, 5 y 4 años) y con menor antigüedad laboral menos de 4 años, se emplean como promotor, auxiliar administrativo, comerciante, obrero y empleado, la mayoría solteros.

### **-Población económicamente activa que se desplaza a su lugar de trabajo descentralizado en el polo noreste**

Descripción de los trabajadores nativos residentes que se desplazan a su lugar de trabajo descentralizado noreste

Se encontraron 5 mujeres (11%) que nunca se han cambiado de lugar de residencia, solo una mujer, casada de 45 años de edad, cuenta con 15 años de antigüedad laboral, que trabaja como química, 4 trabajadoras solteras de 21, 22, 27 y 28 años de edad, con antigüedad laboral menor de 3 años que trabajan como asistente educativo, empleadas y vendedora.

Con respecto a los hombres solo se hallaron 2 (5%) trabajadores de 27 y 30 años de edad que nunca han cambiado de domicilio, pero con antigüedad laboral menor de 4 años trabajando como odontólogo y programador, ambos perciben entre 6 mil y 10 mil pesos.

Descripción de los trabajadores con menor permanencia residencial y con mayor permanencia laboral que se desplazan a su lugar de trabajo descentralizado noreste.

Se encontraron dos mujeres (5%) de 30 y 54 años de edad, quienes tienen 7 y 13 años trabajando en el mismo lugar y cuentan con menos de 3 años viviendo en su domicilio, se desempeñan como empleada y ayudante de cocina, ambas perciben entre 3 mil y 6 mil pesos.

Por parte de los hombres (11%) se encontró un trabajador de 65 años que cuenta con 50 años trabajando como albañil (ingreso salarial entre 6 mil y 10 mil pesos), además dos trabajadores de 41 y 56 años de edad con 10 años de antigüedad laboral y menos de 5 años viviendo en su domicilio, se emplean como profesor (ingreso salarial entre 6 mil y 10 ml pesos) y vendedor (ingreso salarial menos de 3 mil pesos). Y dos trabajadores de 37 y 40 años de edad, con 6 y 8 años de antigüedad laboral y con 5 años o menos, viviendo en su domicilio, se emplean como auxiliar administrador y vendedor, perciben entre 3 mil y 6 mil pesos.

Descripción de los trabajadores con mayor permanencia residencial y con menor permanencia laboral que se desplazan a su lugar de trabajo descentralizado noreste.

Con mayor tiempo de residencia (mayor de 25 años) en las zonas de estudio se encontraron 5 (11%) trabajadoras de 50, 54, 54, 63 y 64 años de edad y con antigüedad laboral mayor de 10 años (17, 24, 10, 40 y 35) y que se desempeñan como coordinadora administrativa, asistente médico, química, empleada de lavandería y vendedora. A estas características se suman 6 (14%) trabajadoras de 34, 35, 36, 49, 57 y 61 años de edad, en su mayoría casadas, quienes tienen más de 15 años viviendo en su domicilio (20, 16, 20, 19, 38 y 30 años), pero con antigüedad laboral de 8 años o menos trabajando como empleadas, cocinera y modista. Además 2 mujeres de 39 y 28 años de edad, con antigüedad residencial de 7 y 9 años y con antigüedad laboral de 8 años o menos que se desempeñan como estilista y profesora, ambas perciben entre 3 mil y 6 mil pesos.

Con mayor tiempo viviendo en su domicilio (más de 20 años), encontramos 3 hombres (7%) de 43, 56 y 63 años, con antigüedad laboral mayor de 10 años (10, 13 y 20 años), trabajando como vendedor, empleado y jefe de compras.

También encontramos 7 hombres (16%) de 26, 32, 39, 40, 42, 43 y 48 años de edad, con antigüedad residencial entre 8 y 26 años y tienen 8 menos años de antigüedad laboral, desempeñándose como empleado, ejecutivo, cocinero, gerente y empleados, solo uno de ellos supera ingresos mayores de 10 mil pesos.

Descripción de los trabajadores con menor permanencia residencial y laboral que se desplazan a su lugar de trabajo descentralizado noreste.

Solo se encontraron 4 hombres (9%) de 24, 30, 47 y 56 años de edad, que tienen menos de 5 años viviendo en su domicilio y con antigüedad laboral menor de 6 años, trabajando como empleados, cocinero y comerciantes en el sector de estudio noreste de la ciudad.

**-Población económicamente activa que se desplaza a su lugar de trabajo descentralizado en el polo sureste.**

Descripción de los trabajadores nativos residentes que se desplazan a su lugar de trabajo descentralizado sureste.

Solo se encontró un hombre soltero que nunca se ha cambiado de domicilio de 24 años de edad y un año de antigüedad laboral como comerciante.

Descripción de los trabajadores con menor permanencia residencial y con mayor permanencia laboral que se desplazan a su lugar de trabajo descentralizado sureste.

En este grupo se encuentra una enfermera casada de 36 años de edad que tiene antigüedad laboral de 6 años en el mismo trabajo, con salario mayor de 10 mil pesos.

Además 2 hombres, casados de 25 y 30 años de edad con 6 años de antigüedad como comerciante y supervisor.

Descripción de los trabajadores con mayor permanencia residencial y con menor permanencia laboral que se desplazan a su lugar de trabajo descentralizado sureste.

A este grupo pertenece una mujer, soltera de 45 años de edad que ha vivido en su hogar 15 años y tienen 3 años laborando como maestra.

Se añade a este grupo 2 hombres, casados de 61 y 63 años de edad que tienen más de 24 (25 y 33 años) viviendo en su domicilio y con más de 10 años de antigüedad laboral (12 y 25 años), desempeñándose como maestro y electricista.

Además 4 trabajadores de 19, 30 51 y 57 años de edad con más de 9 años viviendo en su domicilio (17, 20, 28 y 10 años) y con antigüedad laboral menor de 9 años (5, 1, 1 y 8 años) laborando como volanero, psicólogo, empleado y supervisor.

Descripción de los trabajadores con menor permanencia residencial y laboral que se desplazan a su lugar de trabajo descentralizado sureste.

Dentro de este grupo solo tenemos dos trabajadores de 24 y 40 años de edad que tienen menos de 4 años viviendo en su domicilio y menos de 6 años trabajando como empleados.

**-Población económicamente activa que se desplaza a su lugar de trabajo descentralizado en el polo suroeste.**

Descripción de los trabajadores nativos residentes que se desplazan a su lugar de trabajo descentralizado suroeste.

Solo se encontró dos hombres de 24 años de edad que nunca se ha cambiado de domicilio y que tienen menos de 3 años trabajando como empleados.

Descripción de los trabajadores con menor permanencia residencial y mayor permanencia laboral que se desplazan a su lugar de trabajo descentralizado suroeste.

En este grupo encontramos una mujer de 47 años de edad, trabajando por 21 años como asistente educativo.

También se encontraron 2 hombres de 30, 43 y 49 años de edad con más de 19 años (20 y 28 años) trabajando como empleado y militar. Igualmente, un trabajador de 30 años con 6 años de antigüedad laboral como empleado y menos de 3 años viviendo en su domicilio.

Descripción de los trabajadores con mayor permanencia residencial y con menor permanencia laboral que se desplazan a su lugar de trabajo descentralizado suroeste.

Solo se encontraron 3 hombres de 29, 32 y 38 años de edad, con más de 7 años viviendo en su domicilio (25, 7 y 18) y menos de 7 años de antigüedad laboral desempeñándose como chofer, empleado y auditor.

Descripción de los trabajadores con menor permanencia residencial y laboral que se desplazan a su lugar de trabajo descentralizado suroeste.

Solo se encontró una trabajadora casada de 23 años de edad con 1 año viviendo en su domicilio y de antigüedad laboral como maestra.

**-Población económicamente activa que se desplaza a su lugar de trabajo descentralizado en la periferia o fuera de la ciudad.**

Descripción de los trabajadores nativos residentes que se desplazan a su lugar de trabajo descentralizado fuera de la ciudad.

Dentro de este grupo se encuentra 5 mujeres de 20, 21, 22, 33 y 33 años de edad que nunca se han cambiado de domicilio y tienen menos de 4 años de antigüedad laboral (1, 3, 1, 2 y 1 años) se desempeñan como empleada, contadora, supervisora de obra, doctora y maestra.

De parte de los hombres se encontraron 2 hombres que nunca han cambiado de domicilio de 48 y 59 años de edad, con más de 14 años de antigüedad laboral (15 y 30 años). Además 2 hombres de 24 y 43 años de edad con menos de 4 años de antigüedad laboral, trabajando como albañil y pintor.

Descripción de los trabajadores con menor permanencia residencial y mayor permanencia laboral que se desplazan a su lugar de trabajo descentralizado fuera de la ciudad.

En este sector se encuentran dos mujeres de 35 y 40 años de edad que tienen 6 y 8 años de antigüedad laboral mayor que el tiempo viviendo en su hogar de 4 y 1 años y trabajan como supervisora de calidad y asesora artística fuera de la ciudad.

Se encontraron 3 hombres de 43, 56 y 68 años de edad con más de 24 años de antigüedad laboral (25, 28 y 50 años) mayor que los años viviendo en su hogar (19, 18 y 30 años) y se desempeñan como ingeniero industrial, profesor y vendedor. Encima un hombre de 39 años de edad que tienen 9 años de antigüedad laboral mayor que el tiempo viviendo en su hogar (6 años) que se desempeña como auditor.

Descripción de los trabajadores con mayor permanencia residencial y menor permanencia laboral que se desplazan a su lugar de trabajo descentralizado fuera de la ciudad.

Se hallaron 7 mujeres de 23, 27, 42, 43, 48, 50 y 54 años de edad que tienen mayor tiempo viviendo en su hogar, más de 10 años (15, 25, 10, 15, 30, 18 y 48 años), que el tiempo trabajando en un mismo lugar (2, 8, 9, 1, 1, 2 y 6 años) desempeñándose como policía, enfermera, asistente de oficina, profesoras, afanadora y empleadas. Además, dos trabajadoras de 34 y 40 años con 7 años viviendo en su hogar mayor que el tiempo trabajando (menor de 6 años), como empleada y asistente de oficina. En cuestión del género masculino se hallaron cuatro hombres de 18, 40, 47 y 48 años de edad que tienen mayor tiempo de residencia mayor de 10 años (10, 17, 18 y 24 años), que el tiempo trabajando fuera de la ciudad (menos de 3 años), como hojalatero, promotor, herrero y técnico en mantenimiento. Además 3 trabajadores de 44, 45 y 47 años de edad, con más de 7 años de edad viviendo en su hogar que el tiempo trabajando menor de 4 años, como maestro y gerentes.

Descripción de los trabajadores con menor permanencia residencial y laboral que se desplazan a su lugar de trabajo descentralizado fuera de la ciudad.

Dentro de este grupo se encuentran 2 mujeres de 37 y 38 años de edad que tienen menos de 5 años viviendo en su domicilio y trabajando en el mismo lugar fuera de la ciudad como empleada y supervisora.

Se encontraron 5 trabajadores de 28, 29 y 34 años de edad que tienen menos de 5 años de residencia en su hogar y trabajando fuera de la ciudad como profesor, oficial albañil, desarrollador de software, diseñador gráfico y vendedor