



---

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN URBANISMO

**FACTORES DETERMINANTES DEL CRECIMIENTO Y DISPERSIÓN DE  
CORPORATIVOS EN MÉRIDA DURANTE EL PERIODO 2007-2017**

**TESIS**

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:  
MAESTRA EN URBANISMO

PRESENTA:  
**LI ANGÉLICA RODRÍGUEZ VALENZUELA**

TUTOR:  
**DRA. PAMELA I. CASTRO SUÁREZ**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR:  
Mtro. SERGIO ARMANDO FLORES PEÑA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM  
Mtro. JUAN FLORES RINCÓN  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM  
Dra. ESTHER MAYA PÉREZ  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM  
Dr. FERNANDO GREENE CASTILLO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM

CIUDAD DE MEXICO, JUNIO DE 2018



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# ÍNDICE

	Página
<b>Introducción</b> .....	<b>1</b>
<b>Capítulo I</b>	
<b>El papel del crecimiento de los corporativos en la tendencia de expansión urbana y su influencia en el cambio de las lógicas de localización.</b> .....	<b>10</b>
1.1 Teorías de localización y renta del suelo urbano .....	14
1.2 Crecimiento económico y bienestar en la población .....	24
1.3 Economías de escala y aglomeración.. .....	27
1.4 Los corporativos y su función en los circuitos económicos y en la acumulación del capital. ....	31
<b>Capítulo II</b>	
<b>¿Cómo estudiar el fenómeno?</b> .....	<b>33</b>
2.1 Variables de estudio .....	34
2.2 Metodología de trabajo .....	36
2.3 Casos de estudio utilizando regresiones lineales multivariadas .....	37
<b>Capítulo III</b>	
<b>Los factores importantes en el aumento de corporativos y su impacto en el desarrollo urbano de la ciudad</b> .....	<b>39</b>
3.1 Trayectoria económica de Mérida .....	40
3.2 Características de los corporativos .....	45
3.3 Localización y posibilidades ante la aglomeración / dispersión de corporativos en Mérida .....	51
3.4 Los factores de mayor incidencia en el crecimiento de corporativos .....	58
<b>Conclusiones</b> .....	<b>62</b>
<b>Bibliografía</b> .....	<b>68</b>

## INTRODUCCIÓN

Yucatán se posiciona dentro de los 10 estados más competitivos del país, sólo superado por entidades con mayor desarrollo económico en sectores industriales y de servicios o favorecidos por su posición geográfica al norte y centro del país, como la Ciudad de México, Aguascalientes, Nuevo León, Colima, Querétaro, Sonora, Coahuila, Jalisco y Sinaloa. Dentro de toda la región sur de la nación y específicamente en la Península de Yucatán, hay un predominio de la ciudad de Mérida como asentamiento de mayor jerarquía, por lo que Mérida es una muestra de los efectos del crecimiento y dispersión de corporativos sobre el territorio que pueden tener otras ciudades medias del país al no contar con las medidas para el ordenamiento territorial que regulen la ubicación de dichos centros concentradores de actividad económica.

Mérida dentro del contexto nacional es la tercera ciudad con mayor crecimiento inmobiliario en México, solo después de Querétaro y la Ciudad de México, de acuerdo con datos de la AMPI (Asociación Mexicana de Promotores Inmobiliarios, 2016). Por otro lado, el 2015 fue un año record en el estado en cuanto al valor de la construcción privada ejercida, con 6,911 millones de pesos, mientras que en promedio, del 2006 al 2011 fue de 4,358 millones, (INEGI, 2015). ¿Tales cifras justifican un crecimiento exponencial de los corporativos?

Los corporativos son un tipo de uso del mercado inmobiliario que producen efectos sobre el valor del suelo e influyen en actividades complementarias que buscan ubicarse cercanas a ellos, contibuyendo a transformaciones sobre el desarrollo urbano de las zonas donde se localizan. Como proponen Camagni, Capello y Caragliu (2015) hay una necesidad de hacer explícitos otros factores de desarrollo urbano más allá del tamaño urbano. Por lo que el estudio de los factores que influyen sobre el crecimiento de corporativos puede contribuir a mejoras en la calidad de los planes de desarrollo que se relacionen con una estrategia económica y las políticas públicas que dan guía al desarrollo urbano en Mérida, cuyo mercado de oficinas presenta cambios en los últimos años que son interesantes de estudio.

El desarrollo inmobiliario conforma las ciudades y dispone como será la relación entre los habitantes y su entorno. Estudiar este desarrollo en un uso determinado debe abarcarse de manera integral, además del estudio de los mercados y su comportamiento de oferta y demanda. Mérida es un caso interesante de estudio debido a su crecimiento y cambio morfológico en el sector de oficinas en los últimos años.

Tradicionalmente las oficinas se localizan en corredores que les permiten tener mayor influencia en el mercado de servicios y actividades complementarias a éstas, creando una economía de aglomeración al concentrarse en determinadas áreas en las ciudades.

Mérida está experimentando un aumento de corporativos y su dispersión sobre el territorio en zonas con índices de cobertura de transporte público bajos que se intuye influirán sobre su porcentaje y tiempo de ocupación, dejando espacios ociosos pero que ya tuvieron una influencia sobre el crecimiento del precio de los terrenos cercanos, afectando directamente a los habitantes al incrementar los precios de la vivienda, y demeritando la calidad de empleo ofrecido al incrementar los tiempos de traslado de los empleados.

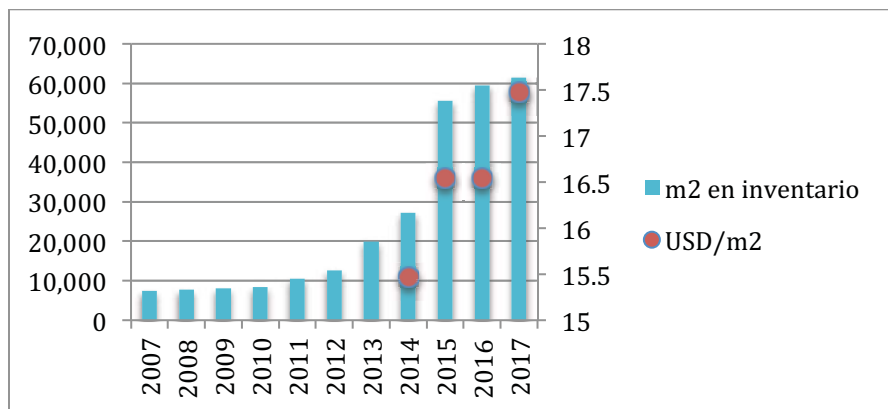
El desarrollo inmobiliario en una ciudad es una expresión sobre el territorio tanto del crecimiento como del desarrollo económico de la misma. De acuerdo con la Secretaria de Fomento Económico de Mérida (SEFOE) 2012-2018, Yucatán es el núcleo industrial más cercano y económico entre México y la costa este de los Estados Unidos y la puerta para la proveeduría de Cancún y la Riviera Maya, también ofrece infraestructura carretera y portuaria de primer nivel que hacen más competitivas a las empresas interesadas en la conquista de nuevos mercados. Para la Península de Yucatán representa la ciudad más importante en actividad económica diversificada y con una trayectoria histórica longeva a través de la cual se pueden estudiar sus etapas de crecimiento.

La diferencia de disponibilidad y accesibilidad de recursos, medidos en equipamiento y servicios, implican costos tanto cuantificables, un sobreprecio en los bienes y servicios de consumo sería un ejemplo; como algunos difíciles de cuantificar, observables en tensión nerviosa al sufrir grandes tiempos de traslado en transporte deficiente e incluso enfermedades mentales, como define David Harvey (1973), al hablar sobre los efectos de la heterogénea distribución de los recursos en la forma urbana. Estos costos no son para quienes deciden la localización de los proyectos en zonas periféricas, los absorbe el usuario final, a quien el centro de trabajo le queda lejano de equipamiento y servicios que puede ofrecer la ciudad consolidada.

Sería importante preguntarse que es lo que resulta atractivo para los desarrolladores de corporativos de ubicarse en la periferia de la ciudad, se puede intuir que el menor valor del suelo no urbanizado es uno de los puntos atractivos.

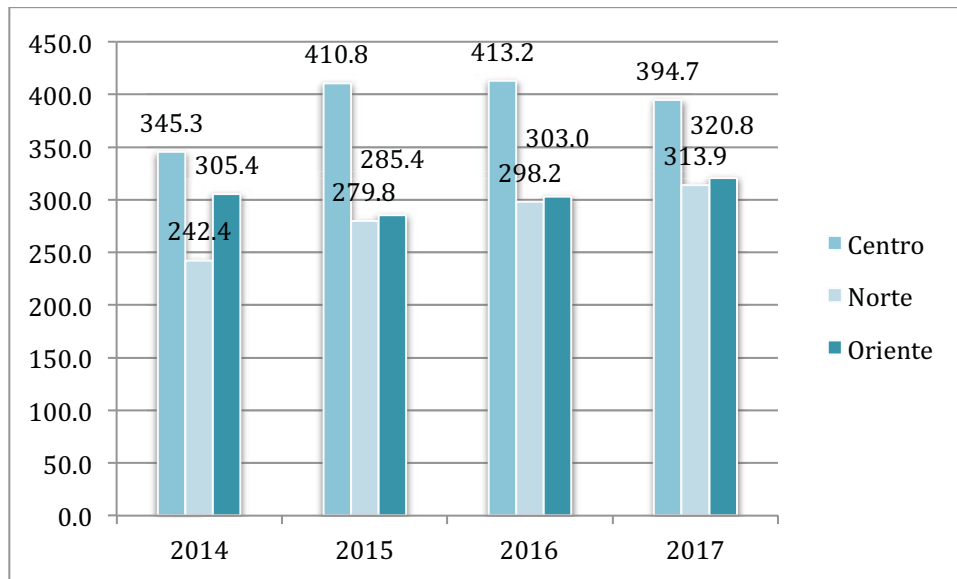
La presencia de edificios corporativos en la ciudad refleja el tipo de actividades económicas que ésta presenta y su vocación y capacidad de atraer inversiones que mejoren la calidad y oferta de empleo. Se busca medir las variables que incurran en el crecimiento de corporativos, para lo cual se analizan las de tipo económico, localización, laboral, seguridad e infraestructura, que ayuden a encontrar una relación entre ellas y el crecimiento y distribución territorial de los corporativos en la ciudad.

Figura 1. Evolución de m2 y precio de oficinas



Fuente: elaboración propia en base a información proporcionada para fines académicos por TINSA S.A.

Figura 2. Precio promedio por corredores, pesos/m2



Fuente: elaboración propia en base a información proporcionada para fines académicos por TINSA S.A.

El precio de renta por m2 en el sector de oficinas, se estudia en dólares regularmente, sin embargo, debido a la variación anual de la cotización peso/dólar en el periodo 2014-2017, se hizo el ajuste a pesos para tener una comparación objetiva.

Figura 3. Tasa de disponibilidad



Fuente: elaboración propia en base a información proporcionada para fines académicos por TINSA S.A.

Al verse disminuida la brecha entre el precio promedio del corredor norte con respecto al centro a través de los años, se identifica un posible cambio en la localización del área de mayor valor al interior de la ciudad, siendo esta zona la que contiene el mayor número de proyectos nuevos, la diferencia en precios con el centro de la ciudad se va estrechando al ofrecer proyectos de mayor valor.

Distintas entidades hablan de la prosperidad de Mérida como atractora de inversiones, para tener indicadores de dicha prosperidad, el ayuntamiento de la ciudad junto con el programa de las Naciones Unidas, ONU HABITAT, realizaron un trabajo conjunto para construir un Índice de las Ciudades Prósperas (CPI City Prosperity Index), cuyo propósito es ser una métrica urbana que facilita el diálogo político fundamentado en datos actualizados. El índice presenta una radiografía cuantitativa de la complejidad urbana de Mérida, se compone de seis dimensiones; productividad, infraestructura del desarrollo, calidad de vida, inclusión y cohesión social, sostenibilidad ambiental, gobernanza y legislación urbana.

Los resultados para rubros que interesan a la investigación, por ser variables similares de análisis posterior, son los siguientes:

Tabla 1. Resultados del Índice de Ciudades Prósperas

Crecimiento económico	33.57
Aglomeración económica	55.85
Empleo	76.70
Seguridad y protección	84.74

Fuente: elaboración propia en base a: Mérida, iniciativa de ciudades prósperas (2017), página 12.

De acuerdo con Ecopsa Desarrollos, Mérida ha visto cristalizadas diversas inversiones a lo largo del 2017 y 2018 que según estimaciones de la SEFOE provocarán una derrama de 17 mil millones de pesos, sin embargo algunas de esas inversiones no inciden directamente sobre la producción, aunque si son generadoras de empleos. Las inversiones mencionadas son: el centro internacional de congresos, torres de energía



eólica, la mega planta de envases universales de México, plaza comercial La Isla Cabo Norte y plaza comercial The Harbour Vía Montejo, éstas últimas son parte de dos de los proyectos de corporativos en análisis.

Es interesante que datos abiertos de la SEFOE, se documenten desde el año 2014, mismo año que se detecta como el de mayor crecimiento de corporativos en la ciudad. Como se observa en esta primera muestra de datos, las oficinas han visto cuadruplicados sus metros cuadrados para el 2016, por lo que la pregunta guía de esta investigación es:

- **¿Cuáles son los factores que tienen mayor relación con el crecimiento de oficinas corporativas en Mérida en los últimos 10 años y cuál es su patrón de aglomeración o dispersión?**

La delimitación del tema se centrará en estudiar que relación tienen los diferentes factores que promueven el crecimiento de oficinas corporativas con dicho aumento. Es importante el estudio de teorías económicas, en este caso economías de escala y aglomeración, que expliquen la distribución en el territorio de las oficinas debido a la dimensión que éstas alcanzan para reposicionarse cada vez más hacia el norte, al corredor Mérida-Progreso, estando antes localizadas en la región que se percibía de mayor valor, el centro de la ciudad. La temporalidad se enfocará en los últimos 10 años, el lapso de tiempo para el estudio fue determinado para tener de referencia algunos años antes del crecimiento disparado de metros cuadrados incorporados a la oferta y estudiar los años posteriores a ese crecimiento acelerado hasta la actualidad.

Dentro de los ciclos económicos, el de Juglar<sup>1</sup>, es un ciclo de inversiones fijas con una duración promedio de 10 años, que de acuerdo con Harvey (1985), puede ayudar en la construcción de un modelo de inversión sobre el entorno construido, dicho ritmo esta

---

<sup>1</sup> Identificado en 1862 por Clement Juglar.

<sup>2</sup> Mauricio Vila, presidente municipal de Mérida, periodo 2015-2018. Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Mérida, aprobado el 6 de abril de 2017.

<sup>3</sup> Art. 26 Constitucional: El Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la

parcialmente definido por los ritmos de acumulación del capital, importante porque en ocasiones las inversiones sobre el mercado inmobiliario tienen mayores móviles financieros que de valor de uso.

Como introducción al aspecto territorial del tema se muestra el siguiente esquema, donde se observa la mancha urbana de Mérida, con una explosión inmobiliaria acentuada en los últimos 15 años, cuando dejó de ser el límite el Anillo Periférico.

Figura 4. Crecimiento de la mancha urbana con corporativos



Fuente: adaptación en base a PIDEM, 2010.

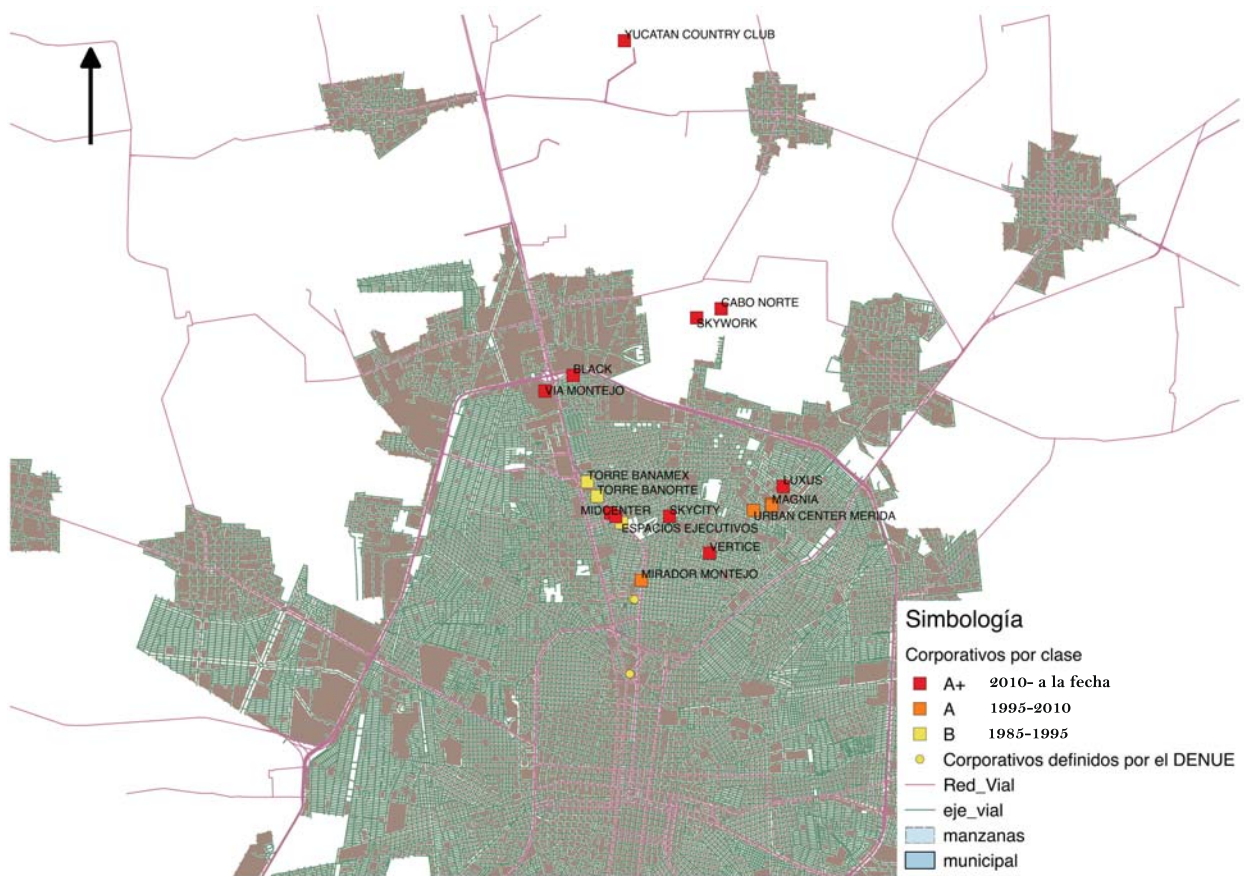
### Corporativos y normatividad

La ubicación de los corporativos tiene poca relación con la normatividad urbana, ya sea municipal o metropolitana, como identifica el Programa Municipal de Desarrollo Urbano 2015-2018, al identificar una serie de aspectos que no parecen considerar los desarrollos nuevos, sean uso habitacional o mixto, comercio y oficinas; desde que un desarrollo es autorizado hasta que en su caso, es municipalizado, siendo los más representativos:

1. El *transporte y la movilidad* en general, especialmente lo que no queda resuelto es el tema del transporte público al igual que la capacidad de la infraestructura vial instalada para desarrollos que atraerán una gran cantidad de personas.
2. La *calidad del espacio urbano*; los desarrollos inmobiliarios recientes no promueven la integración del espacio que sirve de ingreso con la ciudad que los rodea.

En el tema usos de suelo, se ha señalado que la gestión de usos de suelo actual, es limitativa a la acción de otorgar o negar permisos, una de las atribuciones de los Municipios con base a la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (1995, Artículo 6), sin embargo, poco se ha abordado en los últimos programas de desarrollo urbano, sobre el potencial papel que la gestión de usos de suelo, tiene como medio para alcanzar el modelo de ciudad que mejore la calidad de vida de sus habitantes. Si bien el eje principal del trabajo son los factores relacionados con el crecimiento de corporativos, como telón de fondo se estudia el tema de la normatividad y su papel en la expansión territorial de corporativos en la ciudad.

Figura 5. Distribución territorial de oficinas por clases



Fuente: elaboración propia en base a información de SCINCE, 2010 y levantamiento de campo.

\* Los corporativos definidos como tal por el DENU se asumen clase B por la edad de los inmuebles.

## **Hipótesis**

El análisis del crecimiento de corporativos en Mérida tiene dos dimensiones; la cantidad de los mismos por un lado y su ubicación por el otro. En cuanto a cantidad de espacios, existen ciertos factores económicos y territoriales que tienen mayor influencia en su crecimiento. Dichos factores se pueden identificar para justificar un crecimiento equilibrado de espacios; y posteriormente atender las nuevas necesidades de las áreas influidas por los desarrollos localizados en lugares de reciente consolidación urbana. Para estudiar la localización de los corporativos, es posible identificar patrones de aglomeración/dispersión y su relación con la ubicación de las actividades económicas que los sustentan.

## **Objetivo general**

Identificar los factores que se relacionan con el crecimiento de oficinas en Mérida. Determinar los efectos de la dispersión sobre el territorio de los corporativos.

## **Objetivos particulares**

- Establecer las variables de análisis de tipo económico, de seguridad, normativo, de localización y empleo y cauntificarlas para estudiar el problema.
- Determinar si el crecimiento de oficinas se ve reflejado como una mejora en la calidad de empleo de la población
- Identificar cual es la estrategia económica de la ciudad para atracción de inversiones.
- Determinar si la ciudad presenta sobre oferta de oficinas y el papel de la especulación en ésta.
- Identificar el papel de la seguridad en el crecimiento de corporativos.

## CAPÍTULO I

### **El papel del crecimiento de los corporativos en la tendencia de expansión urbana y su influencia en el cambio de las lógicas de localización.**

El objetivo del primer capítulo es entender como se ha dado el crecimiento de las unidades económicas de prestación de servicios, que provoca el cambio de la consolidación de corredores considerados como las áreas de mayor valor al interior de una ciudad anteriormente monocéntrica como lo era Mérida. Debido a la dispersión de complejos de uso mixto con una cantidad de oficinas contenidas que tiene la fuerza de atracción necesaria para demandar otros bienes y servicios complementarios.

Establecer una articulación entre espacio y economía urbanas es primordial para lograr el objetivo del presente capítulo, por una parte estudiar las teorías de localización y renta del suelo para entender la lógica de las ubicaciones de las actividades económicas en el espacio urbano; y por otra, las teorías de economías de escala y aglomeración para explicar la dispersión de corporativos sobre el territorio y lo que éstos pueden generar.

En los corporativos, se ejerce una influencia de diversos actores y factores que los operan, donde deben convergir los intereses particulares y la normatividad urbana existente para llevar a cabo un ciclo en dicho mercado inmobiliario.

Figura 6. Ciclo del mercado inmobiliario



Fuente: Elaboración propia

En condiciones ideales, los usos de suelo responden a lógicas de localización, sin embargo el funcionamiento del mercado inmobiliario en ocasiones se contrapone a dichas lógicas e impide que éstas determinen la ubicación más funcional y eficiente de los desarrollos.

De acuerdo con las teorías de localización, uno de los elementos sustanciales es el suelo, cuyo valor determina las actividades económicas que se asentarán sobre él o mejor dicho es el precio de los inmuebles el que va empujando el precio del suelo al ser este un valor residual (García, 1999). O dicho de otra manera, si las rentas absolutas o monopolísticas son las que predominan en la determinación del valor del suelo en emplazamientos céntricos, entonces es el valor del suelo el que determina el uso. Si son las rentas diferenciales las que predominan, entonces es el uso el que determina el valor del suelo (Harvey, 1977), los tipos de rentas del suelo serán definidos más adelante.

Un objetivo es estudiar la distribución espacial de los usos de suelo que ha sido considerada un fenómeno dependiente de las lógicas de localización que corresponden a cada tipo de actividad económica. Este enfoque proporciona una base teórica para explicar la racionalidad espacial de las tipologías de usos de suelo, para posteriormente enfocarnos en las oficinas.

Uno de los principios estructuradores más importantes de la economía urbana es el principio de accesibilidad o de competencia espacial, mediante el cual los agentes económicos compiten entre sí para asegurarse el acceso a las localizaciones que les son más ventajosas (Camagni, 2004). Estos agentes son determinantes en el crecimiento del mercado inmobiliario, porque tener las localizaciones más ventajosas se refleja en una mejoría en la utilidad proyectada de las empresas ocupantes de los corporativos.

Al estudiar la dimensión territorial de los corporativos, surgen preguntas adicionales sobre su relación con la estructura urbana:

- **¿Existe una estrategia económica en la ciudad que propicia el crecimiento de corporativos de forma ordenada?**
- **¿Cómo los grandes proyectos urbanos de oficinas podrían contribuir a políticas urbanas socialmente responsables?**
- **¿Cuál es el papel de la seguridad pública como atractora de inversiones a la ciudad que se reflejen en crecimiento de espacios del sector terciario de la economía?**

### **Competitividad y normatividad urbana**

La competitividad es un indicador que une aspectos económicos que más adelante pueden verse reflejados en inversiones y por ende en el mercado inmobiliario de una ciudad, por lo que variables que tienen que ver con la economía del estado yucateco serán estudiadas en el desarrollo de la investigación; tales como PIB per cápita, PIB por sectores; de servicios financieros y de seguros, servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles, servicios profesionales, científicos y tecnológicos y corporativos.

Otra definición de competitividad, urbana en este caso, es la capacidad de las ciudades de atraer inversiones productivas, que se definen como aquellas que contribuyen a la generación de empleos y aumento a la calidad de vida. Los factores que deben estar detrás de un comportamiento competitivo en una ciudad son; la infraestructura, el equipamiento, la mano de obra y las iniciativas públicas que promuevan el crecimiento económico de las ciudades (Sobrino, 2013).

De igual forma se contempla en el análisis variables relacionadas con la seguridad pública, dado que la entidad presenta la percepción de inseguridad pública más baja de las entidades federativas del país de acuerdo con datos del Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO), variable que la SEFOE de Yucatán atribuye como atractora de inversiones al estado.

Como apoyo, más no como variable, se analiza la normatividad, dado que los instrumentos reguladores del ordenamiento territorial dan la pauta para la ubicación de los usos de suelo y la densidad, aunque éstos instrumentos se desarrollen en respuesta al mercado y las interacciones de los grupos sociales en la ciudad. Dichos instrumentos que abarcan la temporalidad de la investigación son el Programa Director de Desarrollo Urbano de Mérida 2003-2010, 2012 y el Programa de Desarrollo Urbano Mérida visión 2040.

El estudio de los factores y su impacto en el crecimiento de corporativos, tiene como fundamentación teórica la renta del suelo urbano y economías de escala y aglomeración, ya que éstos tienen efectos sobre el mercado inmobiliario e incluso sobre el bienestar social.

Recientemente mencionó el alcalde la inclusión de la ciudad en la Nueva Agenda Urbana (NAU), durante la pasada reunión de Hábitat III<sup>2</sup>. La NAU busca promover ciudades más incluyentes, compactas y conectadas mediante la planificación y diseño urbano, gobernanza, legislación y economía urbana, tema último que atañe a esta investigación, la cual busca una explicación a la ubicación de corporativos que parecen contra ponerse a los objetivos para una mejor ciudad promovidos por ONU Habitat.

---

<sup>2</sup> Mauricio Vila, presidente municipal de Mérida, periodo 2015-2018. Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Mérida, aprobado el 6 de abril de 2017.



## 1.1 Teorías de localización y renta del suelo urbano

La comprensión de los tipos de renta del suelo urbano no sería posible sin recordar los autores y conceptos que dieron pie a esta teoría, en donde Von Thünen (1966) sienta las bases, para entender el efecto que tienen la distancia y el costo de transporte de las zonas productoras agrícolas al mercado de destino, constituido por una ciudad, localizada en una planicie autárquica. (Krugman, 2000) citado por (Sanen, 2010).

Esta teoría toma en cuenta el rendimiento del suelo por unidad de superficie y los costos de transporte para la ubicación de las actividades, explicando así que las actividades de mayor rendimiento puedan pagar más por una localización ventajosa, mientras que las actividades de menores rendimientos tienen que buscar lugares más lejanos para asentarse. El concepto de rendimiento en este contexto se refiere a la necesidad de tierra, superficie necesaria para producir un mismo valor por medio de distintos productos. Los de mayor rendimiento ocupan menos superficie y los costos de localización los equilibran con los ahorros en costos de transporte. Los productos de menores rendimientos requieren mayores superficies, por lo que buscan ubicarse en lugares con costos de suelo más baratos, pero afrontan los costos de transporte siempre crecientes. (von Thünen 1966, citado por Sanén, 2014).

El límite del área donde un producto puede ser producido está dado por la distancia donde los costos de transporte se incrementan más que el valor de mercado de la producción. Esta teoría dio origen al concepto de la *renta del suelo como un residual entre los costos de producción y el precio de venta en el mercado de la producción* de manera que:

$$PM - \Sigma C_p = R_s$$

$R_s$ = renta del suelo como residual

$PM$ = precio de renta en el mercado

$\Sigma C_p$ = sumatoria de los costos de producción

Así, la renta del suelo se convierte en la cantidad que se puede pagar por una localización, y entre mayor sea la diferencia, es decir, mayor sea el residual, es posible pagar una mejor localización. Para lograr incrementar ese residual, el agente económico debería poder reducir costos de producción o bien incrementar el valor de su producción, o ambos. Una localización ventajosa permitiría adoptar alguna de estas tres estrategias. Para efectos del modelo original de von Thünen, el beneficio obtenido o utilidad  $u$  es parte de los costos de producción. Sin embargo, en un contexto urbano es más apropiado separarlo en una componente del precio de mercado, por lo que la expresión anterior queda:

$$PM - (\Sigma C_p + u) = R_s$$

Lo que esto implica es que mientras más rentable sea la actividad de un agente económico tendrá más capacidad para competir por las localizaciones más ventajosas dentro de la ciudad. Explicación que da sustento a la localización de los corporativos en las zonas de mayor valor dentro de las ciudades. Conforme nos alejamos de esos centros de mayor valor, el rendimiento sobre la inversión se va reduciendo.

Teóricamente la generalización para la localización de las actividades económicas viene dada por la expresión:

$$R = E(PM - C_p) - Efk$$

Donde:

R=renta por unidad de área

E=rendimiento por unidad de área para el producto  $i$

PM=precio unitario de mercado para  $i$

$C_p$ =costo unitario de producción para  $i$

$f$ =costo de transporte

$k$ =distancia respecto al mercado del producto  $i$

De acuerdo con Polèse (2009), el suelo urbano no tiene demanda por si mismo, sino que depende de la demanda de la producción que se podría generar en esa localización. El suelo urbano es entonces un insumo para la producción de bienes y servicios. De esta manera, la renta del suelo se puede integrar al conjunto de costos de producción que son, en términos financieros, equivalentes al monto de la inversión I. Entonces, la utilidad  $u$  es equivalente al rendimiento  $R$  que ese agente económico obtiene de la inversión  $I$  que realiza tal que:

$$PM = I+R$$

$$R=PM-I$$

*La renta es igual al precio de mercado menos la inversión.* Estos mecanismos de mercado han dado como resultado una tendencia a expulsar a las actividades, incluyendo vivienda, menos rentables hacia las periferias o hacia las zonas menos aptas para la urbanización, pero es en esta afirmación donde Mérida encuentra su contradicción al presentar corporativos en las periferias y en zonas en proceso de consolidación urbana.

Siguiendo con el tema de renta de suelo urbano se retoma el último capítulo de la obra de *Topalov* (1979) que se dedica al llamado “problema del suelo en las ciudades capitalistas”, a partir del análisis de la formación de los precios de los terrenos para introducirnos al suelo urbano teniendo como base el concepto de la renta del suelo. Es importante lo que el autor menciona sobre el mercado de suelo, que no cumple con los diferentes criterios que definen el mercado de competencia pura y perfecta, como tampoco es transparente. De acuerdo con el autor, el precio del terreno es el precio de una mercancía sin valor, dado que no es una mercancía que se pueda someter al proceso de producción que demanda el mercado de oferta y demanda, el suelo es finito y esto le otorga otras características de competencia en el mercado, no existe una regulación por el precio de producción como tampoco es producto de trabajo humano y no se le puede otorgar este valor de trabajo.

Este hecho hace constatar que no existe una ley de la oferta que se aplique a los terrenos, si no existe nada por parte de la oferta que pueda explicar el precio, *todo esta necesariamente en el lado de la demanda*. Siendo el suelo materia prima de los desarrollos inmobiliarios, es importante para la investigación encontrar los factores que promueven el crecimiento de oficinas y si es cuantificable esa demanda del sector.

El llamado “Cálculo hacia atrás” del promotor inmobiliario de Topalov (1979), se refiere a la acción del desarrollador frente a un terreno que proyecta para construir, donde primero concibe el programa y luego se evalúa a partir de la observación del mercado, los precios que va a poder cobrar para cada producto inmobiliario, de donde el valor residual que queda es el valor máximo que le podrá conferir al suelo. El “cálculo hacia atrás”, no es una explicación teórica de los precios del suelo, es una explicación de los fenómenos (Topalov, 1979). Sin embargo, señala que no es la renta la que determina el precio, es el precio el que determina la renta, es decir, es la ganancia la que limita la renta y no vicerversa.

Una vez estudiados los dos primeros conceptos, la renta del suelo y la renta del suelo urbano, se continúa con los tipos de rentas del suelo urbano, tipos de agentes, movimientos en la renta del suelo urbano; y finalmente, especulación; en este último concepto es difícil de cuantificar su impacto en el crecimiento de oficinas pero de suma importancia en la formación de la demanda de espacios. De acuerdo con Jaramillo (2003), al comparar el entorno urbano con el rural, saltan a la vista algunas similitudes y diferencias entre ambos tipos de entornos que tienen implicaciones en el proceso de formación de las rentas del suelo.

La renta del suelo es un excedente diferencial entre los costos de producción más la utilidad y el precio de mercado, entonces significa que las rentas son ganancias extraordinarias más allá de la utilidad establecida originalmente en el proyecto de inversión. No obstante, estas ganancias extraordinarias pueden ser capturadas por el propietario del inmueble donde se desarrolla la actividad. Si el propietario es el mismo

agente productivo, entonces el se queda con la renta, pero si no es el propietario, entonces la renta pasa a manos del propietario original.

En este sentido, Jaramillo (2003) explica que existe entre el suelo y la actividad productiva una relación similar en forma pero diferente en implicaciones al de la producción agrícola, pues existe un suelo donde se produce, un producto y un inversionista que genera la producción. Sin embargo, en el caso urbano, la producción, que no es más que la construcción, queda unida al suelo, por lo que el tipo de rentas que se generan son diferentes, ese suelo solo es utilizado una vez.

Para empezar, la producción-construcción no es un fin en sí mismo sino que es un insumo necesario para la realización de las actividades urbanas. Ello lleva a que existan dos momentos de comercialización, uno cuando el suelo pasa del propietario original al productor-constructor y otra cuando el constructor vende al consumidor final. Así, se tienen las rentas diferenciales primarias, asociadas al proceso productivo, es decir, la construcción, y las rentas diferenciales secundarias, asociadas a las actividades finales para las que se utilizan las construcciones.

Dentro de las rentas diferenciales primarias están las del Tipo 1, que de manera análoga a como la tierra agrícola tiene características de fertilidad que la hacen productiva, el suelo urbano tiene características que facilitan o inhiben la construcción, sea la provisión de servicios, las características topográficas o la *normatividad vigente*. Las rentas diferenciales primarias Tipo 1 siguen el principio de a iguales montos de inversión, diferentes rentabilidades. Por su parte, las rentas diferenciales primarias Tipo 2 derivan de las diferencias en la capacidad productiva en función de aplicar mayores inversiones. La capacidad productiva es la intensidad de construcción, por lo que a mayores inversiones corresponden mayores intensidades, que se traducen en mayores alturas, de nuevo la normatividad otorga este potencial. Fenómeno que se observa recientemente en la ciudad de Mérida que pasó de tener edificios de oficinas de 5 niveles a complejos de uso mixto de hasta 20 niveles.

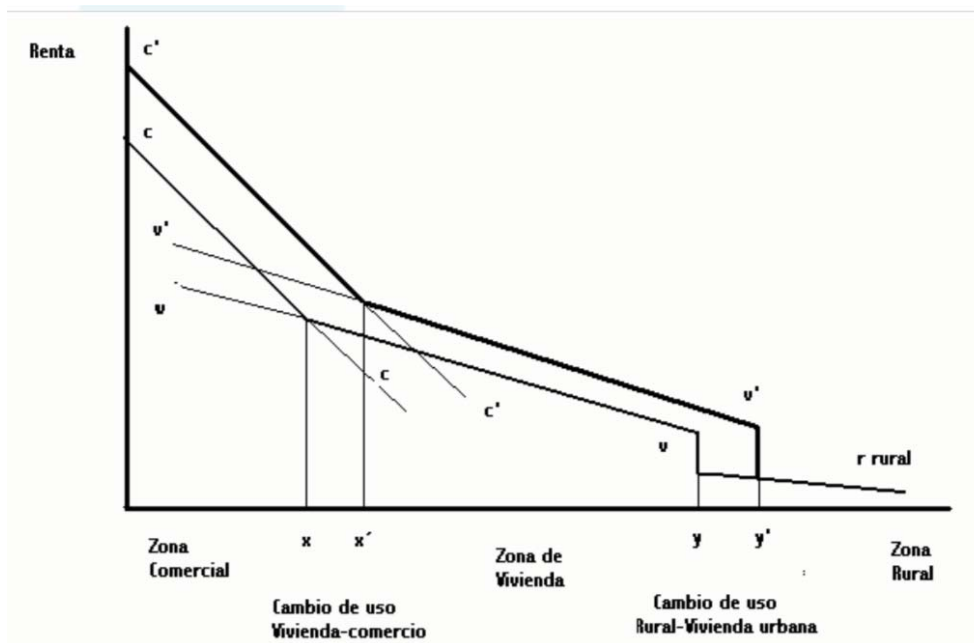
Las anteriores se llaman rentas diferenciales porque son diferentes entre distintas localizaciones. Sin embargo, existe una Renta Absoluta, que queda representada como el suelo susceptible de uso urbano en la peor condición, la renta absoluta es mayor al precio que tiene el uso rural más productivo en la periferia de la ciudad.

En cambio, las rentas diferenciales secundarias se derivan de la actividad para la que finalmente, se destine el suelo una vez construido. Recordando que una vez que el desarrollador ha construido sobre el suelo, ambos, suelo y construcción, se comercializan como un solo producto, entonces el uso que adopta el suelo es el que adopta la construcción. Debido a ello, y en función de la categorización de usos de suelo, este puede destinarse para comercio, vivienda o industria. Generalmente, dentro de los usos de suelo comerciales se incluyen los servicios, es decir, se refiere al sector terciario, donde se localizan los corporativos.

En las rentas secundarias, es donde el modelo de Von Thünen se encuentra representado pues estas rentas dependen del precio que alcanzan en el mercado cada uno de los usos de suelo, y sus diferentes segmentos, así como de su necesidad de encontrarse en ciertos puntos centrales. Para una ciudad monocéntrica, Alonso (1964) definió este punto central como Distrito Central de Negocios o CBD (Central Business District). Aquí entran en juego las lógicas de localización de los usos de suelo pues si, por ejemplo, un comercio especializado de alto valor requiere estar cerca de ese CBD, la pendiente de su recta será pronunciada, al tiempo que el valor máximo que pueda pagar será mayor.

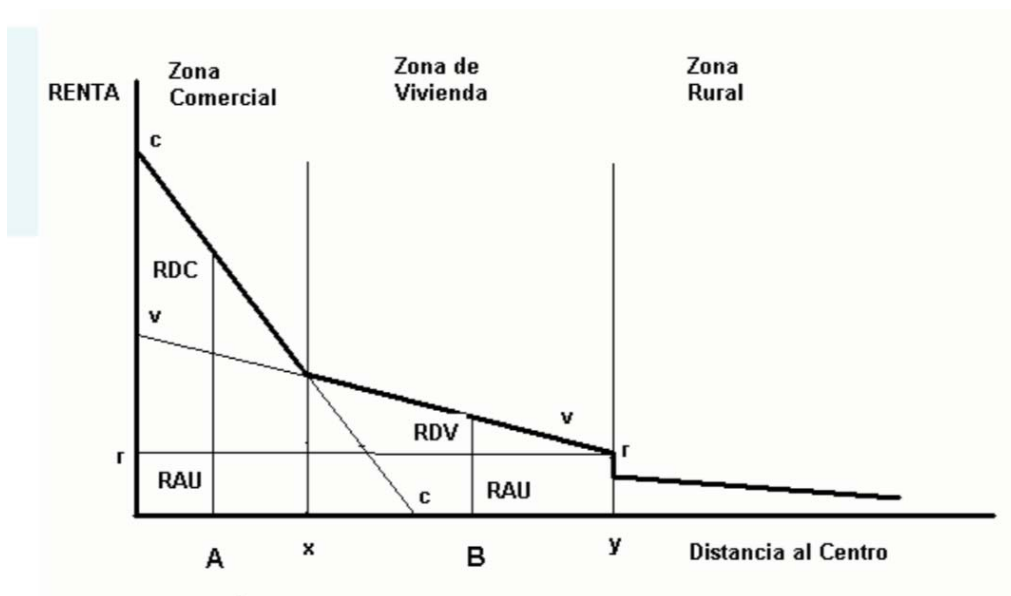
El resultado es que estos usos, al tener rentas secundarias mayores, tenderán a apropiarse o ganar esas localizaciones, mientras que usos como la vivienda, con una pendiente menos pronunciada, serán desplazados. Sin embargo, pasando cierta distancia, la recta del comercio se cruzaría con la pendiente de la vivienda y a partir de ese punto, las rentas secundarias del comercio serían menores que las de la vivienda, por lo que esta última tenderá a prevalecer.

Figura 7. Elevación de precios del suelo de terrenos que cambian de uso



Fuente: tomado de Jaramillo, 2003: 24.

Figura 8. Ejemplo simple de inbricación espacial de rentas urbanas



Fuente: Tomada de Jaramillo, 2003: 26.

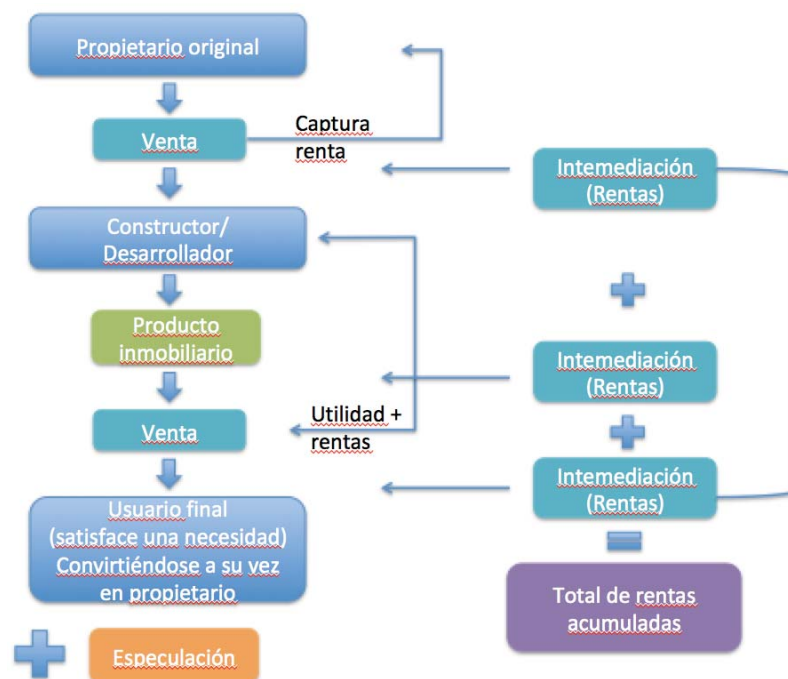
RDC= renta diferencial de comercio

RDV= renta diferencial de vivienda

RAU= renta absoluta urbana

El mecanismo del mercado inmobiliario tiene una particularidad interesante que Jaramillo (2003) explica, en el fondo se trata de quién es el propietario del suelo y en qué momento lo es. La diferencia entre los actores del mercado inmobiliario reside fundamentalmente en esto, en el momento en que cada uno de ellos es propietario del suelo. Así, tenemos al propietario original, que posee originariamente el suelo y que buscará, por medio de la aplicación de algún tipo de renta, primaria o secundaria, ganar lo más que se pueda por la venta de su predio. Después, tenemos al constructor-desarrollador, que compra el suelo y lo somete a un proceso de acondicionamiento constructivo mediante el cual genera un producto inmobiliario de donde obtendrá su utilidad. Como propietario, puede aplicar rentas, especialmente secundarias, para obtener ganancias extraordinarias al momento de la venta al usuario final. Este usuario lo que busca es un inmueble que atienda sus necesidades, que le brinde un cierto nivel de satisfacción en la realización de sus actividades. Este usuario termina pagando todas las rentas, agrupadas bajo el concepto de Renta Total y se convierte entonces a su vez en propietario.

Figura 9. Mecanismo del mercado inmobiliario



Fuente: elaboración propia con base en apuntes de Flores: 2018.



Sin embargo, existen elementos que agregan complejidad a este esquema, existen intermediarios, entre el propietario original y el constructor y entre el desarrollador y el usuario final. También está la situación en que el desarrollador y el usuario final son el mismo y casos en los que el propietario se asocia con el constructor; y también casos en los que el objetivo del desarrollador no es la venta sino el arrendamiento. Así como casos en los que quienes le compran al constructor son a su vez arrendadores que sirven de intermediarios entre el desarrollador y el usuario final. Por último, a esta conjunción de posibilidades se le suman la existencia de la especulación.

El precio del suelo en el territorio, según Jaramillo (2003), no varía, sino que se modula por medio de tres tipos de movimientos que se reflejan en el nivel de rentas que un inmueble adquiere. Los movimientos en los precios del suelo y la especulación juegan un papel importante en la generación de la oferta de espacios por lo que se resumen a continuación:

### **Tipos de movimientos de precios de suelo**

En primer lugar se identifican los movimientos estructurales generales, estos cambios son derivados de las tendencias económicas y sociales de largo plazo que modulan la demanda y por lo tanto la disponibilidad de suelo urbano. En segundo lugar los movimientos coyunturales, que son los derivados de acontecimientos transitorios que se relacionan con el mercado en si mismo. No se trata de tendencias a largo plazo como las demográficas, sino más bien de periodos cortos como las distintas etapas de los ciclos del mercado. Por último se pueden categorizar los movimientos estructurales particulares, que son aquellos cambios puntuales en determinados predios pero que cambian el funcionamiento de los mismos y pueden generar eventos de propagación que terminen por modificar la estructura urbana. Los cambios de uso de suelo son ejemplo de estos movimientos, porque la asignación de un nuevo uso de suelo viene con la asignación por parte del mercado de un nuevo valor y nuevos precios. Estos movimientos los puede generar un programa municipal de desarrollo urbano, como instrumento regulador del territorio, con la normatividad que establezca.

## **Tipos de especulación**

La especulación es la actividad que se aprovecha de la máxima comercial de comprar barato para vender caro. Sin embargo, no todos los actores del mercado inmobiliario ejercen la especulación de la misma manera, con la misma intensidad o frecuencia. Así, tenemos que Jaramillo (2003) identifica tres tipos:

Primero están los protoespeculadores, quienes generalmente son los usuarios finales, cuando tienen el doble propósito de adquirir un inmueble con fines utilitarios y también como inversión. En este caso, buscarían aquellos inmuebles, de entre los que satisfagan sus necesidades, que tengan mayor plusvalía. Seguidos de los especuladores pasivos, agentes que se especializan en buscar y encontrar inmuebles con potencial de incremento de valor, que los compran a un determinado bajo precio y luego, cuando el evento de incremento de precio llega, lo venden con una ganancia de por medio. Dado que no hacen realmente nada productivo por modificar el valor sino que simplemente se quedan esperando, a veces con los inmuebles ociosos, a que llegue el incremento, en muchos lados se ha cuestionado su actividad llegando incluso a tratar de inhibirla. Finalmente están los especuladores inductivos, que son aquellos que buscan predios con un determinado uso de suelo para desarrollar como productos de un uso de suelo con mayores rentas, para lo cual invierten en la transformación y comercialización del desarrollo.

La especulación requiere de información asimétrica, pues si la contraparte supiera del potencial incremento, vendería a ese nuevo precio. Por otro lado, la especulación es una actividad de muy alto riesgo, pero que potencialmente puede proporcionar grandes ganancias. Es por esto último que muchos agentes se dedican a ella.

## 1.2 Crecimiento económico y bienestar en la población

El crecimiento del PIB per cápita no necesariamente indica un crecimiento en todos los aspectos de la ciudad analizada, algunas variables crecen a velocidades diferentes, por ejemplo, el empleo; este crecimiento del PIB per cápita, puede no incrementar la medida de satisfacción de las necesidades básicas. Por un lado, porque es una medida agregada, no hace distinciones entre individuos; y por el otro, es que no se aumenta necesariamente la disponibilidad de los bienes públicos como educación y salud, Entonces la población no tiene disponibles estos bienes en la misma medida (OCDE, 2015). Pero el crecimiento económico si debiera ser un reflejo del crecimiento del sector inmobiliario, estando las variables de tipo económico (ver página 12) relacionadas con el crecimiento del sector inmobiliario de prestación de servicios.

Algunos autores (Morales, 2009 y Schettino, 2002) relacionan el crecimiento y desarrollo económico con el desarrollo sustentable, al haber un desarrollo económico sostenido, debe darse de la mano con propiciar un desarrollo sustentable en la región en estudio y el mercado inmobiliario influye en la manera en que se organizan las actividades y se da la división de espacios y usos en el territorio. Así que un tema importante es que la repartición de usos de suelo debiera ir acompañada de políticas que busquen dicho desarrollo sustentable que trata de encontrar el equilibrio entre lo económico, lo social y lo ambiental.

Figura 10. Relación entre crecimiento económico y desarrollo sustentable



Fuente: tomado de Morales, J.S. (2009), página 90.

El crecimiento económico es el incremento de las actividades económicas de un país, es un fenómeno cuantitativo que puede ser observable y medible. Cuyos indicadores pueden ser el PIB, la producción por sector (para efectos de la investigación se toma el de servicios), ingreso nacional, nivel de ahorro de la economía, ventas totales en el país (mercado íntegro), ventas externas (exportaciones) y productividad de la economía general. Por otro lado el desarrollo económico es el proceso mediante el cual los países pasan de un estado atrasado de su economía a un estado avanzado de la misma, este nivel alcanzado en el desarrollo representa mejores niveles de vida para la población en su conjunto y puede estudiarse a nivel de ciudades (Morales, 2009).

Este enfoque social de mejoras en la calidad de vida para las personas hace la diferencia entre el desarrollo y el crecimiento económico, porque el último puede solo representar un crecimiento en las variables macroeconómicas sin tomar en cuenta la dimensión social, que puede estudiarse al analizar datos que tengan que ver con la condición del empleo en México y con seguridad pública.

Los planes de desarrollo y sus políticas económicas<sup>3</sup>, son la base para los programas de desarrollo urbano, es decir, que la programación sobre lo que ocurre en el territorio viene después de lo que ocurre en los sectores económicos que impulsan el desarrollo de un país, pero de igual manera la normatividad es un reflejo de los intereses económicos sobre el territorio por lo que si bien es un tema de apoyo a la comprensión del fenómeno en estudio, no implica una variable de análisis al ejercicio.

Aunado a factores de tipo económico, normativo, de localización y empleo, la Secretaría de Fomento Económico de Yucatán, así como el Gobierno del Estado y sus

---

<sup>3</sup> Art. 26 Constitucional: El Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la Nación. La planeación será democrática. Mediante la participación de los diversos sectores sociales recogerá las aspiraciones y demandas de la sociedad para incorporarlas al plan y los programas de desarrollo.

Art. 2 Ley de Planeación: La planeación deberá llevarse a cabo como un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo integral y sustentable del país y deberá tender a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales y económicos contenidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

diferentes entidades, califican a Mérida como la ciudad más segura del país (SEFOE, 2017; IMCO, 2016), dado que Yucatán es el estado con los índices de inseguridad más bajos a nivel nacional, por lo que convendría incluir en el análisis una variable de este tipo, que indique si los niveles de seguridad mencionados algo tienen que ver con atracción de inversiones que más adelante se reflejen como crecimiento de empresas y corporativos.

En particular, para entender sobre crecimiento del sector de corporativos se analiza lo competente a economías de escala y aglomeración en las ciudades, cuyo origen está en la concentración de personas que encontraron más ventajoso compartir sus relaciones sociales y actividades económicas en un determinado espacio que les produjera mayores beneficios, dentro de los principios de economía urbana se analiza el de aglomeración o de la sinergia. Este elemento juega un papel fundamental en el desempeño de las ciudades.

### **1.3 Economías de escala y aglomeración**

El sistema de producción que estableció el capital fue fundado en base a una separación física entre los lugares de trabajo y los lugares de vivienda. El crecimiento del sistema de fábrica que creó esta separación, descansa en la organización de las actividades cooperativas, la división del trabajo y la aplicación de las economías de escala en proceso de trabajo y en la maquinaria. Este sistema también promovió e incrementó la división del trabajo, entre empresas y economías de escala colectivas, a través de la aglomeración de actividades económicas en grandes centros urbanos (Harvey, 1985).

Existen distintas teorías que estudian la estructura interna y el funcionamiento de las actividades en las ciudades, este apartado del marco teórico hace referencia a las economías de escala y aglomeración. Como establece Camagni (2005) el espacio económico, se convierte en un espacio de relaciones, funcionales y jerárquicas al mismo tiempo. Las relaciones económico-funcionales, dirigidas a la mejor asignación de los recursos, implican siempre un elemento de dominación y por otra parte, el control territorial no puede nunca fundamentarse sobre meras relaciones de poder, sino que debe apoyarse sobre una funcionalidad reconocida y aceptada.

La teoría de las economías de escala, se refiere a la necesidad de ciertos productos o servicios, ya sean individuales o colectivos, de alcanzar la dimensión o escala necesaria para utilizar otros procesos productivos que sean más eficientes; o en nuestro caso de estudio, sería la cantidad de oficinas necesaria que genere los recursos suficientes para alcanzar un mercado lejano o la posibilidad de que se financien grandes proyectos que anteriormente no eran posibles, con una dimensión menor del producto; esta modificación al producto se observa en el cambio a esquemas de venta de oficinas como producto inmobiliario.

Aunque esta teoría se utiliza comúnmente para productos de consumo, Harvey (1977), hace una referencia entre las economías de escala y los supermercados, que si bien

son un bien público, conllevan productos; podríamos situar a las oficinas como bienes que ofrecen servicios, cuyo producto es el espacio de trabajo que proveen como un insumo para la producción de otros bienes y servicios, esto en el caso de las oficinas en renta, en el caso de los espacios en venta, la relación con las economías de escala es más clara, de igual forma que se menciona que el suelo y las mejoras realizadas en él, son en la economía capitalista contemporánea, mercancías (Harvey, 1977, p. 163), esto en una opción de relación entre economías de escala y corporativos.

Otra aproximación como se podría entender una relación entre las economías de escala y los corporativos es por la cantidad de actividades económicas que requieren de los servicios susceptibles de alojarse en el tipo de productos inmobiliarios en estudio que son los corporativos (Flores, 2018). Ambas ideas hablan de un aumento de la cantidad que lleva a otros modos de producción.

En este fenómeno es importante destacar que alrededor de la empresa (corporativo de oficinas) en este caso de estudio, se forma una renta de posición por la demanda de otras empresas y personas por localizarse cerca al punto de trabajo, cuando esta renta haya crecido lo suficiente para equilibrar las ventajas de la aglomeración, como el ahorro de transporte, el desarrollo de esta concentración de actividad cesará (Camagni, 2005). Pero en Mérida, **¿se podría regular hasta dónde cesaría la expansión de corporativos, consecutiva urbanización y elevación de precios del suelo de áreas cercanas a éstos?**

Analizando este concepto, resulta clara la relación entre la renta urbana y las lógicas de localización de los desarrollos inmobiliarios como un indicador de la existencia de economías de escala y aglomeración. Los elementos de las economías de escala y aglomeración dejan de actuar en cierta dimensión urbana, es decir, pasan de economías a deseconomías. Un ejemplo es cuando el tráfico generado en una zona supera las ventajas de la aglomeración de servicios; es en este punto donde los

instrumentos reguladores de la ciudad deben actuar para hacer frente a los problemas que se generan con la aglomeración de unidades económicas en un punto.

### **Fuerzas que afectan la concentración y dispersión de corporativos**

Existe una variante de la geografía denominada la nueva geografía económica, cuyo representante importante es Paul Krugman, quien en una colaboración con Masahisa Fujita (2004), estudian las fuerzas que afectan la dispersión y concentración geográfica de unidades económicas, dicho estudio puede contribuir al análisis de los efectos en el territorio de la dispersión y ser un apoyo para la evaluación de los factores que influyen en el crecimiento de corporativos.

En los modelos urbanos no-monocéntricos, todas las firmas y economías domésticas (trabajadores = consumidores), se asume que son libres de elegir su localización en la ciudad, y cada trabajador ofrece trabajo a una empresa de su elección trasladándose desde su residencia. La totalidad de la estructura espacial de la ciudad (incluyendo el número y la localización de centros de negocios) se determina, por lo tanto, endógenamente, como resultado de las interacciones entre firmas y economías domésticas a través de los mercados competitivos de tierra y trabajo (Krugman y Fujita, 2004).

En los modelos urbanos no-monocéntricos, ¿Cuáles son las fuerzas centrípetas que mantienen la localización de empresas y economías juntas en una ciudad? Lo que es importante de resaltar del cuadro siguiente es la densidad de los mercados y los enlaces entre empresas como fuerzas que favorecen la aglomeración; y la renta del suelo como una fuerza que favorece la dispersión, los agentes económicos buscarán suelo más barato donde localizar nuevas entidades para proveerse de mayores ganancias y es donde la normatividad urbana debiera permitirlo o no.



Tabla 2. Fuerzas que afectan la concentración y dispersión geográfica

Fuerzas centrípetas	Fuerzas centrífugas
Enlaces	Inmovilidad de factores
Densidad de los mercados	Renta tierra/ desplazamientos
Difusión del conocimiento y otras externalidades económicas puras	Congestión y otras deseconomías puras

Fuente: elaboración propia en base a Krugman y Fujita (2004)

## **1.4 Los corporativos y su función en los circuitos económicos y en la acumulación del capital**

Como último subcapítulo se define lo concerniente a los circuitos del capital que en primer lugar define Marx, retomados por Harvey (1985), para entender lo que implica el proceso urbano bajo el capitalismo, que implica la creación de infraestructura física como material para la producción, circulación, intercambio y consumo.

Dentro del primer circuito del capital, se engloban las inversiones sobre los medios de producción, es decir, se habla de una inversión directa sobre los bienes o servicios, un ejemplo sería la inversión en maquinaria y equipo, para nuestro caso serían las oficinas en venta porque son un producto de rápida integración al mercado.

En el segundo circuito del capital, se implican las inversiones en el consumo, se hace un diferencia entre tipos de productos, algunos están encerrados en el proceso de consumo, como los electrodomésticos; otros actúan como un espacio físico para el consumo, como las casas y el espacio público; mientras que un tercer grupo funciona tanto para la producción como para el consumo, tal es el caso de las redes de transporte. Este segundo circuito engloba productos de consumo de largo plazo, especialmente se ponen énfasis en los que constituyen el espacio construido en las ciudades, como el transporte, la vivienda, el equipamiento y los lugares de trabajo. Una condición para que se de un flujo en el segundo circuito del capital es la existencia de un mercado de capital, incluso protegido por el estado, en este Segundo circuito entrarían las oficinas en renta.

Mientras que el tercer circuito se trata de las inversiones sobre las personas, en primer lugar en inversiones en ciencia y tecnología, y en segundo lugar en gastos sociales, ambos en la forma en que se relacionen principalmente con los procesos de reproducción de la fuerza de trabajo, el último puede implicar inversiones en educación y salud también. En este último circuito, el estado tiene un rol importante si decide encauzar las inversiones.

Los principales tipos de renta del suelo urbano que Jaramillo (2003) identifica son; las rentas primarias diferenciales tipo 1, referente a la constructibilidad de los terrenos, atributo que poseen por su topografía y dimensiones de los predios. La localización es decisiva para la formación de los precios de los terrenos en la ciudad, pero su importancia la adquiere con respecto a las actividades que se realizan sobre el espacio construido ya producido. La renta primaria diferencial tipo 2 está relacionada a la construcción en altura, atributo que otorga el uso de suelo a los predios, donde el origen de la variación de intensidades otorgadas mucho tiene que ver con la disposición de los compradores de pagar un sobreprecio por lo que consideran una mejor localización (Jaramillo, 2003). Por lo que se identifica como primer variable para el análisis la distancia de cada uno de los desarrollos al centro de mayor valor en la ciudad.

Para medir el crecimiento económico antes mencionado se utilizará el PIB per capita y el PIB desagregado por sectores para corroborar si los sectores que atienden los corporativos han tenido un incremento, por lo que se analiza PIB sector 52, servicios financieros y de seguros; PIB sector 53, servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles; PIB sector 54, servicios profesionales, científicos y técnicos; PIB sector 55, corporativos. Un elemento que constantemente se encuentra en el discurso de los motivos por los que Mérida es una ciudad atractora de inversiones, es el tema de la seguridad pública, por lo que la tasa de incidencia delictiva y la tasa de prevalecencia delictiva se consideran como variables de análisis.

De manera análoga a lo señalado por López y Gómez (2013) sobre el trabajo que documenta la base suelo del impuesto predial en Mexicali, esta investigación trata de ser un instrumento analítico para la toma de decisiones en el desarrollo del mercado de oficinas en Mérida. De igual manera, como en dicho estudio, se analizan variables referentes a dotación de infraestructura, dado que pueden dar una noción del grado de urbanización de la ciudad en los diferentes años, ya que se analiza la ubicación de los corporativos en zonas de reciente consolidación urbana.

## CAPÍTULO II

### **Diseño Metodológico, ¿cómo estudiar el fenómeno?**

Este capítulo busca establecer una metodología a seguir con la información documental y de campo recabada, mediante la cual se pueda consolidar un pronóstico del mercado inmobiliario en estudio. La metodología diseñada consiste en construir una base de datos con las variables que se consideran útiles para estudiar el fenómeno de crecimiento de metros cuadrados de oficinas en Mérida, para posteriormente realizar una regresión lineal multivariada que ayude a encontrar la correlación entre las variables analizadas y poder determinar cuáles son los factores que tienen una relación directa con dicho aumento de metros cuadrados, el cual es uno de los objetivos de la investigación.

Otro de los objetivos es determinar si hay un patrón de aglomeración o dispersión en la ciudad, además de conocer algunos efectos sobre el territorio de los corporativos, esto mediante la realización de mapas temáticos que incluyen herramientas de análisis territorial, entre las que se incluyen la interpolación de precios de terrenos y el análisis de concentración de puntos, además de la herramienta vecino próximo más cercano de un sistema de información geográfica.

Uno de los principales conceptos es el desarrollo económico, que de acuerdo con el Banco de México (2016), implica mejores niveles de vida para la población y no sólo un crecimiento del producto, las expresiones fundamentales son el aumento de la producción y productividad per-cápita en las diferentes ramas económicas, por lo que se considera el estudio del PIB per cápita en las variables relacionadas con la economía.

## 2.1 Variables de estudio

La variable dependiente es la cantidad de metros cuadrados construidos y las independientes agrupadas por rubro y tipo de dato analizado son:

1. Territoriales
  - Localización, distancia del desarrollo más lejano al centro de los corporativos definidos por el DENUE
2. Económicos
  - PIB per cápita
  - PIB Sector 52 Servicios financieros y de seguros
  - PIB Sector 53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles
  - PIB Sector 54 Servicios profesionales, científicos y técnicos
  - PIB Sector 55 Corporativos
3. Empleo
  - Personal ocupado por sector terciario
4. Infraestructura
  - Índice de suficiencia vial
5. Seguridad pública
  - Tasa de incidencia delictiva
  - Tasa de prevalecencia delictiva por unidades económicas

Se tienen un total de 10 variables de estudio, mayoritariamente se cuenta con datos directos, en el caso de no haber dato en alguno de los años de estudio se hizo una interpolación para obtener un dato cercano en ese año para finalmente tener la base de datos con la cual se trabaja.

Se sigue un modelo de regresión lineal multivariado usualmente utilizado en estudios de análisis de precios de vivienda (Ortiz, Arias, Cardozo, Da Silva, 2013; Santos, 1982; Figueroa y Lever, 1992), donde en un principio se tiene la siguiente función:

$$P_v = g(I, V, U, Z, 0)$$

$P_v$  = precio de vivienda

$I$  = variables inherentes al edificio de la vivienda como superficie del lote, superficie construida, número de habitaciones,

$V$  = vecindario, ingreso promedio del vecindario, densidad de la población

$U$  = ubicación de la vivienda dentro de la ciudad, distancia respecto al CBD (central business district)

$Z$  = zoning, ubicación de las viviendas respecto a las áreas reguladas de la ciudad.

Lo que se busca en esta investigación es explicar la cantidad de metros cuadrados de oficinas en inventario, por lo que es la variable dependiente, siendo las variables independientes las descritas anteriormente, quedando la expresión como:

$$C_c = g(L, E_c, E, I, S, 0)$$

$C_c$  = cantidad de corprativos en metros cuadrados

$L$  = Localización

$E_c$  = Economía, producto interno bruto por sector que sea un reflejo de la producción de bienes y servicios de demanda final

$E$  = Empleo

$I$  = Infraestructura

$S$  = Seguridad

Se determinó por utilizar la función de regresión lineal porque es un ejercicio sencillo que puede arrojar un resultado de fácil interpretación que de pie a responder la hipótesis planteada.

## **2.2 Metodología de trabajo**

La investigación es de tipo cuantitativa; en primer lugar, se cuenta con información oficial para trabajo de gabinete, siendo la fuente principal INEGI, de donde se utilizan datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) y datos del Banco de Información Económica (BIE) principalmente. También se utiliza el Censo de Población y Vivienda 2000 y 2010 para caracterizar a la población y su territorio.

A través de una metodología de levantamiento de información, denominada como el comprador misterioso, se obtuvieron datos sobre el mercado de oficinas en Mérida. Dado que en algunas variables no se cuenta con datos por cada año analizado, se utiliza el método de extrapolación para obtener datos en años faltantes teniendo como base los años donde sí hay datos verificados.

Se utiliza el Programa Municipal de Desarrollo Urbano, en sus distintas versiones de acuerdo al año de publicación, ya que sientan las bases de la normatividad de uso de suelo que permite el desarrollo de oficinas o centros de uso mixto en la ciudad y determina su ubicación. Se considera el Programa Director de Desarrollo Urbano de Mérida 2003-2010 porque abrió la posibilidad de fraccionar y construir en zonas externas al Anillo Periférico y en comisarías rurales, dicho instrumento, dio inicio a un nuevo proceso de expansión urbana que hasta entonces había estado restringido al Anillo Periférico como barrera al crecimiento urbano.

### 2.3 Casos de estudio utilizando regresiones lineales multivariadas

Numerosos trabajos han desarrollado esta metodología para encontrar correlación entre variables y poder así explicar un fenómeno observado, principalmente trabajando como variable dependiente el precio de la vivienda, y la formación de los precios del suelo, tal es el caso de los trabajos de:

Tabla 3. Casos análogos en metodología

Autor	Título	Año	Ciudad
Ortíz, Romina Gabriela Arias, Federico Carlos Cardozo, Osvaldo Daniel Da Silva, Cristian Javier	Análisis espacial del precio del suelo con modelos de regression lineal multiple y sistemas de información geográfica, Resistencia (Argentina)	2013	Resistencia, Argentina
Santos Preciado, José Miguel	El análisis de regresión multiple y su aplicación al estudio de las rentas diferenciales del suelo	1982	Madrid, España
Figueroa, Eugenio Lever, George	Determinantes del precio de la vivienda en Santiago: una estimación hedónica	1992	Santiago de Chile

Fuente: elaboración propia.

Sin embargo es poco frecuente encontrar trabajos que busquen explicar la oferta de metros cuadrados de un uso determinado en una ciudad, es decir que se dirijan a explicar el crecimiento en el mercado inmobiliario, el enfoque es más frecuente hacia la explicación de los precios.

La metodología antes mencionada es de utilidad para el estudio de los factores incidentes en el crecimiento de corporativos en la ciudad, busca dar una respuesta a la dimension cuantitativa del problema. Para estudiar la dimension territorial se utiliza un Sistema de Información Geográfica (SIG), con información de INEGI, especialmente del



Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), para analizar información sobre los siguientes temas:

- Localización de unidades económicas determinadas y su relación con los corporativos
- Densidad de la población por AGEB
- Equipamiento y servicios
- Interpolación de precios del suelo en un área entre los corporativos
- Concentración por mapa de calor de unidades económicas
- Análisis de aglomeración / dispersión de corporativos

El análisis de aglomeración/dispersión de puntos se realiza mediante la herramienta promedio de vecinos más cercanos, que mide la distancia entre cada centroide de entidad y la ubicación de su vecino más cercano. Después calcula el promedio de todas las distancias de vecinos más próximos y si esa distancia es menor que el promedio de una distribución hipotética aleatoria, entonces se considera que la distribución de las entidades que se analiza es agrupada. Si la distancia promedio es mayor que la distribución hipotética aleatoria, se considera que las entidades están dispersas (Arcgis, 2016).

Los análisis anteriores se muestran en forma de mapas temáticos, siempre con la variable de la ubicación de los corporativos en el contexto.

### **Capítulo III**

#### **Los factores importantes en el aumento de corporativos y su impacto en el desarrollo urbano de la ciudad**

El objetivo del último capítulo, por un lado, es ver aplicados los conceptos teóricos y metodológicos descritos en capítulos anteriores, y por otro, determinar si hay un patrón de aglomeración o dispersión de corporativos en la ciudad y sus posibilidades en cuanto a estrategias normativas y económicas. También se hace una descripción física del territorio y las actividades que en él se llevan a cabo, para entender la actividad económica de la ciudad, que es de ayuda para visualizar el tipo de mercado inmobiliario del que se compone, lo cual no sería posible sin tomar en cuenta el espacio sobre el que se desarrollan sus actividades económicas.

La distancia y accesibilidad condicionan el consumo de bienes o servicios en una economía, es por esto que se forman áreas de mercado que contienen una concentración de bienes o servicios para favorecer las relaciones entre éstos (Sanén, 2010), en el mercado de corporativos son los denominados corredores, que facilitan el ofrecer servicios a los consumidores mejorando precios al tener competencia cercana.

Esta misma accesibilidad es la que describe Harvey (1977) como una generadora de desigualdades en los ingresos, ya que los redistribuye en una población urbana como producto de un cambio en la localización de las oportunidades de empleo con relación a las de vivienda en una sociedad.

### **3.1 Trayectoria económica de Mérida**

#### **Mérida, tenencia de la tierra y proceso de urbanización**

El municipio de Mérida se encuentra ubicado en la región noroeste de la Península de Yucatán a 1,301 km de la Ciudad de México, a 310 km de la Ciudad de Cancún y a 319.5 km de la Ciudad de Campeche. En el conteo intercensal 2015 del INEGI, se estimó una población municipal de 892,363 habitantes, teniendo en el contexto metropolitano y estatal una fuerte representatividad poblacional, con un 84.28% y un 42.55% de la población total respectivamente.

De acuerdo con Ramírez (2010), uno de los acontecimientos histórico-sociales que ha transformado la relación hombre-naturaleza, y han generado una diversidad de paisajes que explican la situación actual y problemática de la biodiversidad y en particular de la urbanización y procesos de ocupación del suelo, es el desarrollo de la propiedad privada. De esta forma, los cambios en la tenencia de la tierra (comunal y ejidal, a privada) de las comunidades mayas y la privatización del espacio rural y urbano desde principios del siglo XIX (iniciada con la independencia de 1821), ha continuado, particularmente con el desarrollo de la actividad henequenera, que provocó la compra de extensas superficies de propiedades comunales, dejando sin tierra a dos terceras partes de la población maya ubicada en la zona de explotación de este recurso (1916-1976).

Es importante tener una perspectiva del crecimiento urbano de la ciudad, para entender la dimensión territorial del crecimiento de oficinas y su relación con el contexto económico de la misma. En el caso de la Zona Metropolitana de Mérida, Bolio (2006) destaca que son cuatro etapas principales en su crecimiento y expansión, siendo la última vinculada a las reformas neoliberales de los años noventa:

1. El ensanche de colonias y fraccionamientos sobre la pequeña propiedad (300 ha. Máximo) de las ex-haciendas henequeneras afectadas por la reforma agraria cardenista (1935-1940)

2. La expansión incontrolada y dispersa sobre terrenos ejidales expropiados por la Federación y el Ejecutivo Estatal (mercado informal del suelo urbano) (1960-1984).
3. La anarquía desordenada o el despilfarro de las reservas territoriales por parte del gobierno estatal, expropiadas por éste y administradas por la Comisión Ordenadora del Uso del Suelo de Yucatán (COUSEY) (1984 a 2001)
4. La expansión urbana neoliberal o globalizada mas allá de la vialidad Anillo Periférico, que hasta antes de 2003, estaba restringido a esta como barrera de crecimiento urbano (1993-actualidad). A partir de inicios de los noventa se ha promocionado en la ciudad una expansión a través de la incorporación del suelo ejidal periférico al mercado inmobiliario (Bolio, 2006, pp. 188-208).

Es sobre esta última etapa de expansión, que las oficinas han visto un crecimiento, en zonas cercanas al anillo periférico y fuera de éste. El proceso histórico de crecimiento de Mérida ha demostrado un patrón de crecimiento horizontal y expansivo a partir de la ciudad central, que caracteriza a una zona urbana que crece a lo largo de las principales vías de acceso al municipio, originando una metropoli difusa y fragmentada (PMDU, 2017).

En diversos documentos como los programas de desarrollo urbano y el programa integral de desarrollo metropolitano se menciona al papel que tiene el negocio inmobiliario como base para la expansión de la ciudad, donde la construcción de vivienda en serie se convirtió en una actividad emergente para mitigar la crisis de la industria henequenera y llego a constituirse como la principal fuente de empleo en la entidad. ¿Sería posible que de igual forma como se construye vivienda para impulsar la economía más allá de satisfacer la demanda, Mérida haya pasado a una etapa de construcción de oficinas en el mismo sentido?

La urbanización horizontal de Mérida es promovida por el aprovechamiento de suelos más baratos en la periferia que en ubicaciones centrales de la ciudad y por el aprovechamiento de actividades e intensidades que no caben en el área urbana

consolidada como los campos de golf, parques industriales y mega proyectos habitacionales. Igualmente los corporativos han aprovechado suelos más lejanos del centro de la ciudad.

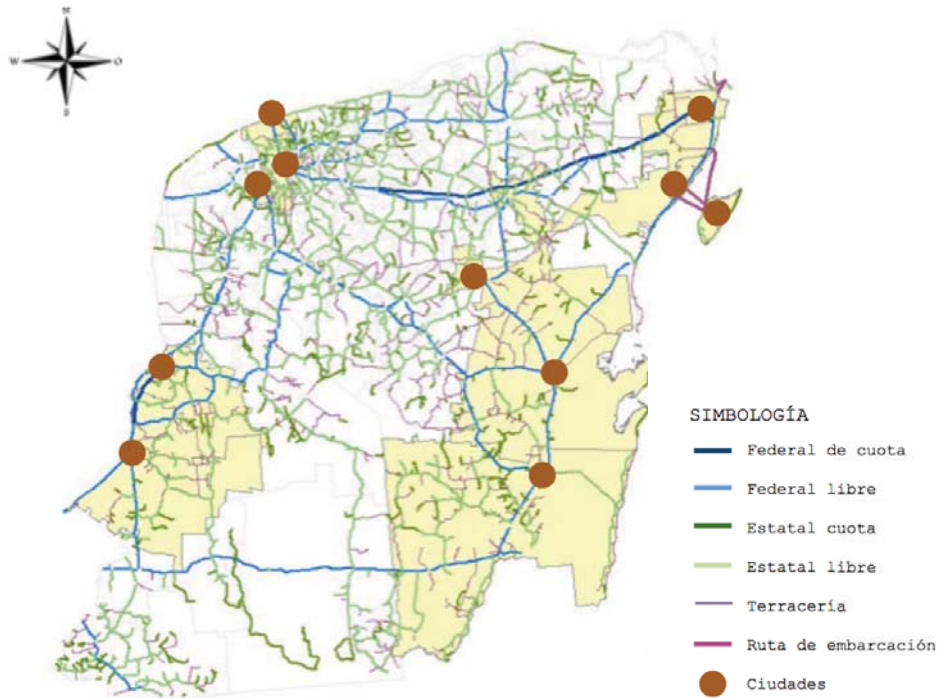
### **Perfil económico de la ciudad**

La actividad comercial, la industria manufacturera, los servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles y la industria de la construcción, son las actividades económicas con mayor aportación al PIB del estado (INEGI, 2016).

Con base a los datos obtenidos de INEGI, se afirma que la actividad comercial es la de mayor aportación a la economía con 42,157 millones de pesos generados en el año pasado, seguidamente se encuentran las cifras generadas por la industria manufacturera, la industria de la construcción y la de los servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.

El análisis de Mérida que se describe a continuación es de carácter regional para contextualizar la importancia de la ciudad en la Península de Yucatán y justificar el estudio del mercado inmobiliario de corporativos. La ciudad en estudio es el núcleo de población más grande de la región, sin contabilizar las estimaciones de población flotante, principalmente turistas que registran Cancún, además de ser la ciudad con mayor capacidad de atracción de población a residir en la misma. De igual manera es la zona metropolitana de la región con mayor conectividad carretera en vías federales y estatales libres, siendo el punto de conexión más frecuente entre el área de Cancún y Campeche.

Figura 11. Conectividad carretera



Fuente: Mondragón, M. y Rodríguez, L. Trabajo final para Fundamentos de Economía, UNAM, 2016.

Una vez establecida la importancia de la ZM de Mérida en la región se determina su vocación económica para tener una base más al contestar la pregunta de investigación sobre los factores que se relacionan con el crecimiento de corporativos. Para tal efecto se analizan las variables de: población, personal ocupado, valor agregado, producción bruta total y unidades económicas.

El análisis de especialización económica permite conocer cuales son las actividades predominantes en la ciudad y se determina un índice de especialización que como se menciona anteriormente, será de apoyo al sustentar una respuesta a la pregunta de investigación. Las interacciones económicas espaciales en un área económica funcional dependen directamente del tamaño de las localidades e inversamente de su distancia (Sanén, 2014). De tal manera que a mayor tamaño y menor distancia la interacción económica es mayor, nuevamente se refuerza la idea de la conveniencia de la concentración de oficinas en una ciudad.

La actividad que se muestra como especialidad económica para el municipio de Mérida es la manufactura, sin embargo servicios es el siguiente sector de importancia en la entidad, como se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 4. Índice de especialización económica

Ciudades	INDICE DE ESPECIALIZACION ECONOMICA, VALOR AGREGADO					
	11 AGRICULTURA	21-23 INDUSTRIA BÁSICA	31-33 MANUFACTURAS	43-46 COMERCIO	48-49 COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	51-81 SERVICIOS
Benito Juárez	0.09	0.54	0.19	1.20	0.75	1.15
Campeche	1.12	2.52	1.08	1.09	2.36	0.71
Champotón	26.80	0.00	1.51	0.91	5.58	0.36
Chikindzonot	0.00	0.00	1.15	2.65	0.00	0.00
Cozumel	0.10	0.21	0.20	1.20	0.91	1.17
Felipe carrillo puerto	0.28	0.30	0.33	1.96	0.33	0.64
Mérida	0.01	1.06	1.32	0.85	0.90	1.03
Othón p. blanco	0.33	1.36	0.85	1.62	1.35	0.58
Progreso	40.58	0.09	0.33	1.20	6.32	0.23
Solidaridad	0.00	0.26	0.16	0.86	0.15	1.46
Umán	0.00	0.09	5.35	0.84	0.04	0.07
Valladolid	0.00	9.53	0.67	1.05	1.61	0.30
Total general	1.00	1	1	1	1	1

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI

De acuerdo con el análisis puede establecerse que el cambio en actividades económicas que se da en Mérida tendrá una influencia en su especialización económica y por lo tanto influirá también sobre otros municipios no solo del estado de Yucatán, sino de la Península.

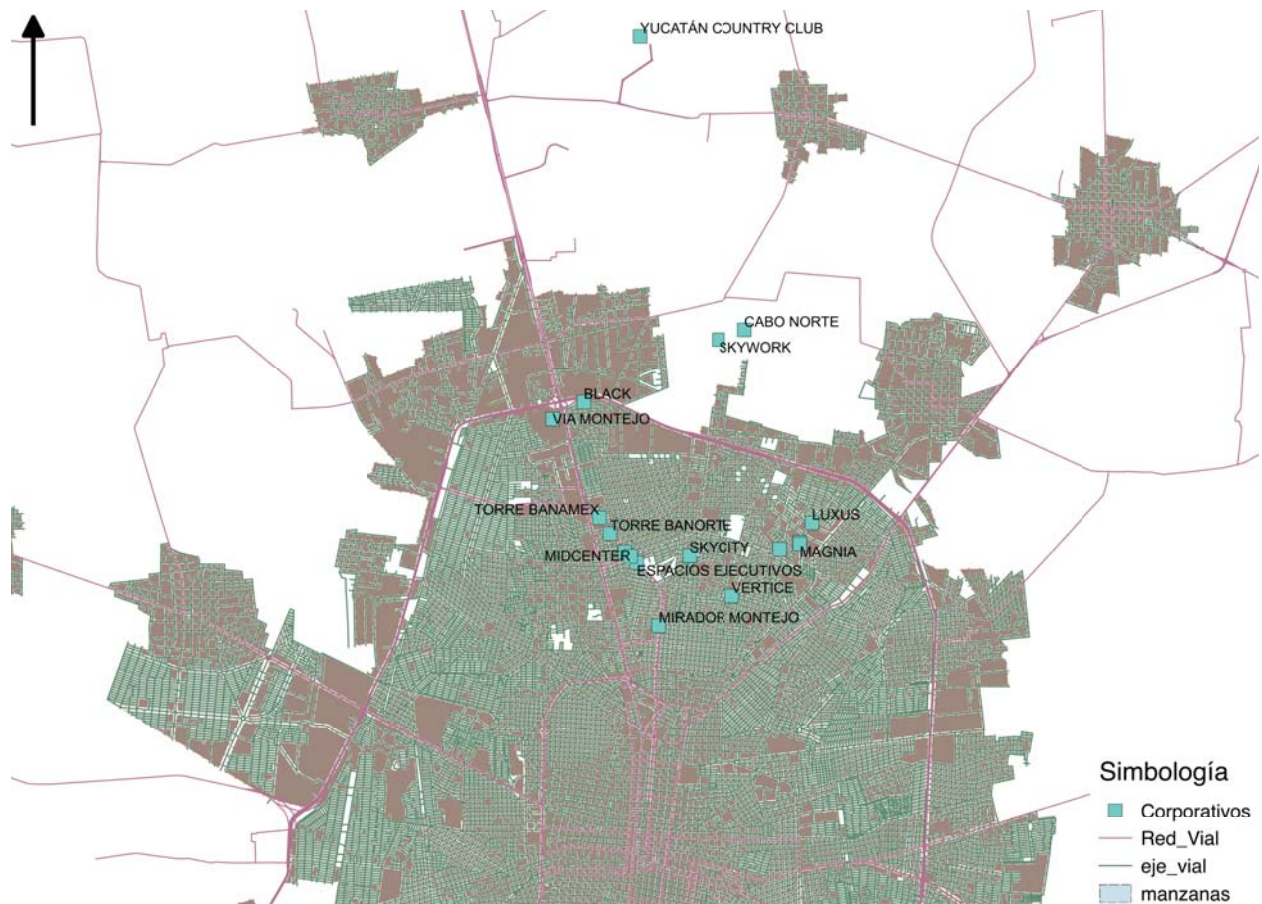
Las inversiones sobre el territorio se ven cuantificadas en el mercado inmobiliario y éste interactúa con variables de tipo económico como el empleo que se mide con la población ocupada o la cantidad de unidades económicas que deberían tener relación con la asignación de recursos que contribuyan al desarrollo urbano de una ciudad.



### 3.2 Características de los corporativos

Mérida muestra un cambio interesante en la tipología de oficinas que posee, antes con edificios tipo B, concentrados principalmente en el centro de la ciudad y con oficinas de baja densidad dentro del Anillo Periférico; donde desde el año 2007 se comienza a dar una expansión en el territorio abarcado por corporativos, donde posteriormente se integran al contexto urbano proyectos de uso mixto de alta densidad, los cuales tienen influencia sobre la zona donde se ubican, elevando los precios del suelo y demandando servicios complementarios. Esto como resultado de observación de campo durante la realización estudios de mercado en el sector inmobiliario de la ciudad en el año 2015.

Figura 12. Ubicaciones de los corporativos



Fuente: elaboración propia con información recabada en campo e INEGI.



Tabla 5. Corporativos en Operación

NO.	CORREDOR	PROYECTO	DESARROLLADOR	CLASE	M2 RENTABLES	USD/M2 PROMEDIO	TASA DE DISPONIBILIDAD
1	ORIENTE	VERTICE	CAPITEL DESARROLLOS	A+	4,800	\$19	9%
2	CENTRO	ESPACIOS EJECUTIVOS	MARCO ANTONIO CAMACHO	B	480	\$16	12%
3	NORTE	BLACK	ROYAL INMOBILIARIA	A+	4,280	\$19	45%
4	ORIENTE	MAGNIA	CAPITEL DESARROLLOS	A+	5,215	\$15	26%
5	ORIENTE	CÉNIT	CAPITEL DESARROLLOS	A+	4,498	\$16	9%
6	CENTRO	MIRADOR MONTEJO	PARTICULAR	A	1,200	\$20	5%
7	NORTE	TORRE BANORTE	AMERISA	A	1,860	\$12	0%
8	NORTE	TORRE BANAMEX	AUGUSTO QUIJANO	A	1,200	\$18	25%
9	NORTE	PENINSULA MONTEJO	PROESUR	A+	3,982	\$16	40%
10	ORIENTE	LUXUS	CAPITEL DESARROLLOS	A+	6,039	\$17	50%
11	CENTRO	SKYCITY	ARTHA CAPITAL DESARROLLOS	A+	4,889	\$18	60%

Fuente: elaboración propia con información recabada en campo.

Tabla 6. Corporativos en Construcción

NO.	CORREDOR	PROYECTO	DESARROLLADOR	CLASE	M2 RENTABLES	USD/M2 PROMEDIO
12	NORTE	URBAN CENTER MÉRIDA	CENTRAL DE ARQUITECTURA	A	2,483	\$17
13	NORTE	MIDCENTER	GIRA CAPITAL INMOBILIARIO	A+	6,300	\$18
14	NORTE	CABO NORTE	ARTHA CAPITAL DESARROLLOS	A+	15,000	ND

Fuente: Elaboración propia con información recabada en campo

Tabla 7. Corporativos en Proyecto

NO.	CORREDOR	PROYECTO	DESARROLLADOR	CLASE	M2 RENTABLES	USD/M2 PROMEDIO
15	NORTE	YUCATAN COUNTRY CLUB	INMOBILIA	A+	4,500	ND
16	NORTE	SKYWORK	SKY CAPITAL	A+	3,705	ND

Fuente: Elaboración propia con información recabada en campo

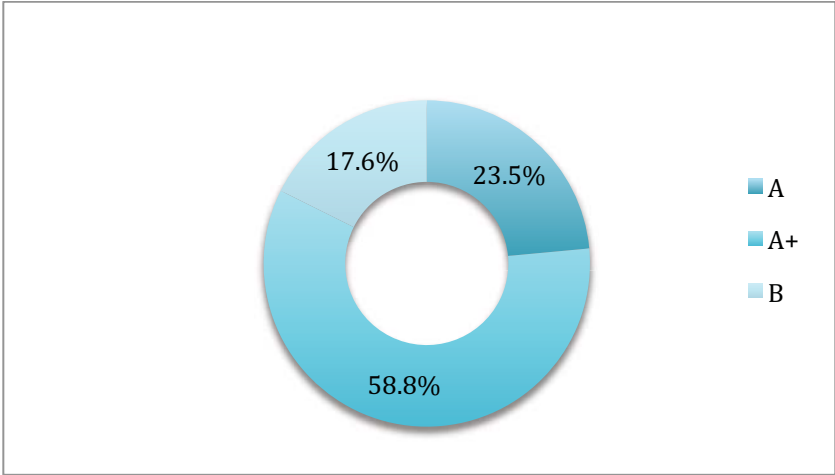
Tabla 8. Corporativo en Venta

NO.	CORREDOR	PROYECTO	DESARROLLADOR	CLASE	ESTADO	M2 RENTABLES	USD/M2 PROMEDIO	TASA DE DISPONIBILIDAD
17	NORTE	VIA MONTEJO	INMOBILIA	A+	EN CONSTRUCCIÓN	50,000	\$1,087	50%

Fuente: Elaboración propia con información recabada en campo

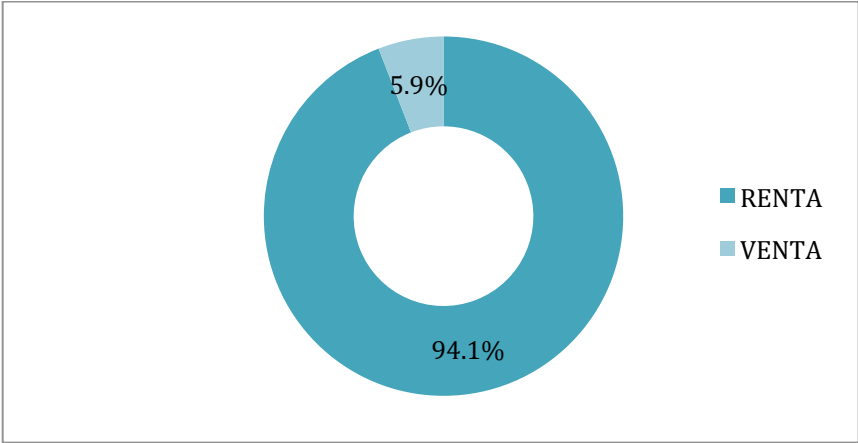
Destaca de las tablas anteriores el corporativo en venta porque es el de mayor dimensión y cuenta con una ubicación en el límite con el Anillo Periférico de la ciudad, es un proyecto que es la excepción a la tradicional renta de oficinas y muestra un modelo de negocio distinto que también puede ser indicador de otro tipo de inversiones en el mercado. El grueso de los espacios disponibles en el futuro próximo se ubica dentro de las oficinas clase A+, lo que también habla del tipo de empresas que se prevee llegarán a ocupar dichos espacios.

Figura 13. Distribución por clase



Fuente: Elaboración propia

Figura 14. Distribución por tipo de operación



Fuente: Elaboración propia

## Tipología de corporativos

Para ejemplificar la evolución en el tipo de corporativos de la ciudad se muestra uno de los más antiguos, de 1985 hasta uno de los proyectos más recientes y el de mayor dimensión que se inaugurará en 2020 con oficinas tipo A+ en un complejo de uso mixto que incluirá edificios habitacionales y un área comercial.

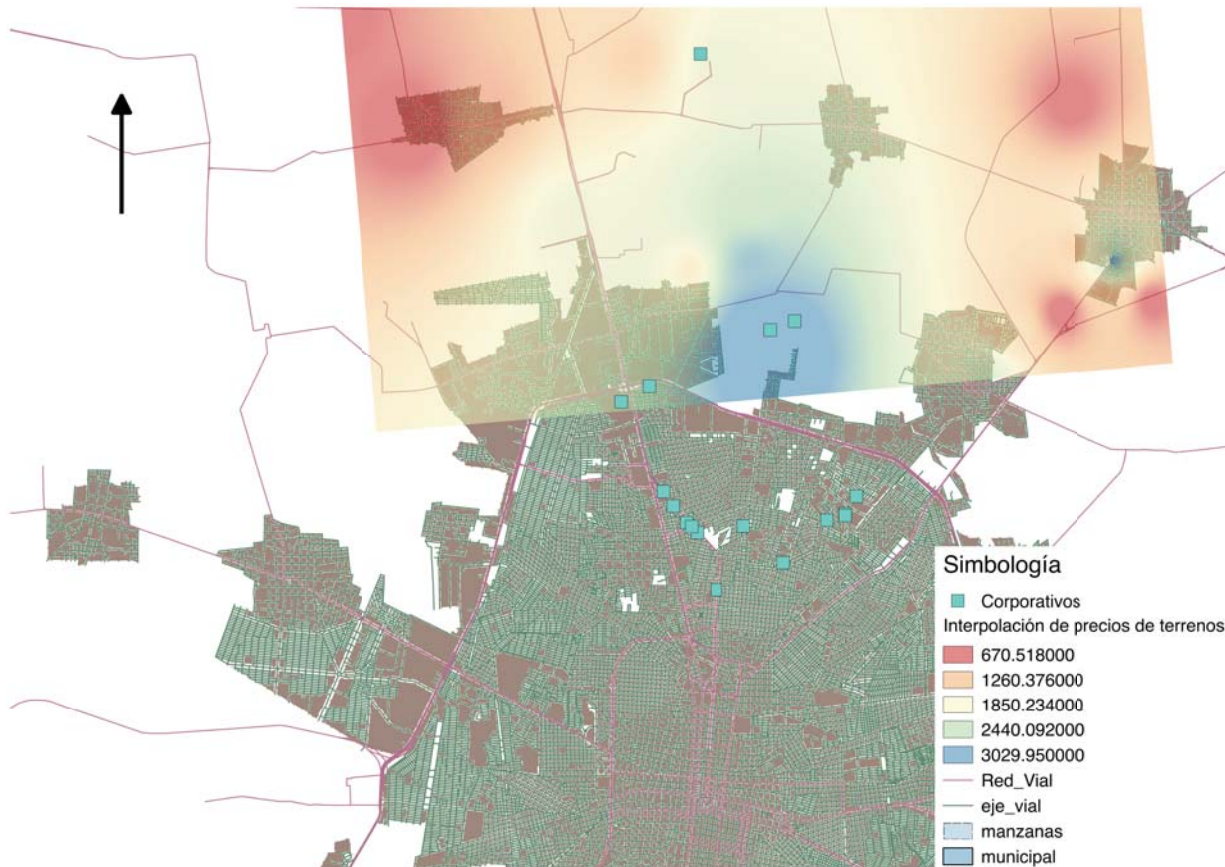
Figura 15. Evolución tipológica de los corporativos



Fuente: Elaboración propia, imágenes e información de campo.

El tipo de proyectos que se desarrollan en áreas de media consolidación urbana, influyen sobre los próximos desarrollos en esa zona, por lo que es interesante el estudio del valor del suelo en zonas próximas a corporativos, como un ejemplo de los cambios en los precios del suelo por ubicación de nuevas unidades económicas concentradoras de nuevos tipos de actividades (ver página 21, cambio en valor para predios que cambian de uso de suelo).

Figura 16. Interpolación de precios de venta de terrenos cercanos a corporativos

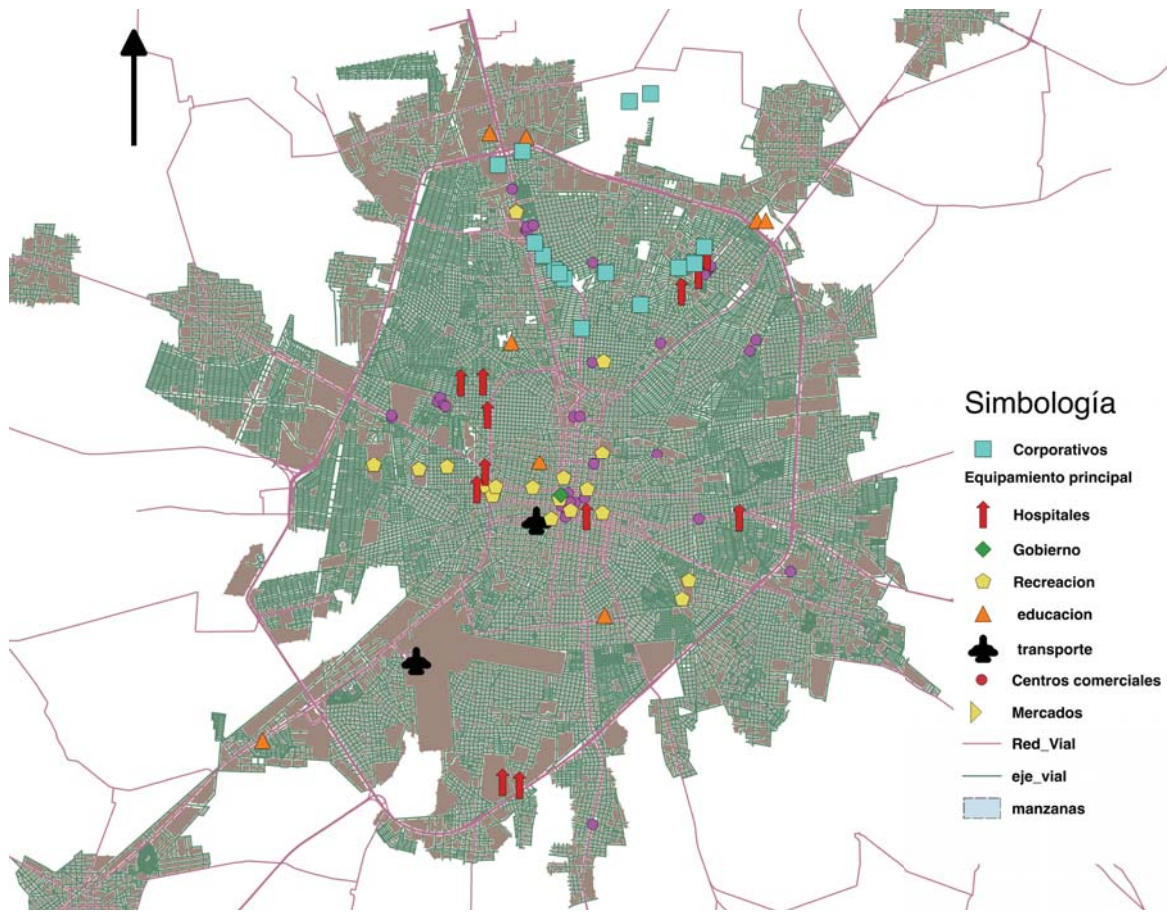


Fuente: elaboración propia en base a levantamiento de gabinete e información de INEGI.

En el mapa se pueden observar precios heterogéneos para proyectos de lotes residenciales, que van desde 350 pesos por metro cuadrado hasta 3,900 pesos. Los precios más bajos debieran ubicarse en las ubicaciones más lejanas de acuerdo a las teorías de localización tradicionales, sin embargo en ubicaciones lejanas se observan precios medios que están cercanos a proyectos de corporativos, lo que puede dar una muestra de los efectos sobre el territorio de este tipo de proyectos que son el mercado de estudio de la investigación.

Si bien la dimensión de las unidades económicas les permite crear su propia centralidad, estudiando la dotación de equipamiento en la ciudad se observa una desigualdad en el mismo, lo que se traduce como una dimensión de corporativos que no cuentan con las fuerzas centrípedas necesarias para concentrar mayor cantidad de equipamiento que proporcionen a la población una mejor dotación del mismo.

Figura 17. Equipamiento



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI.

### **3.3 Localización y posibilidades ante la aglomeración / dispersión de corporativos**

#### **Localización**

La zona metropolitana de Mérida se ha configurado de acuerdo a factores históricos, demográficos, económicos y urbanos. En términos generales la estructura territorial de las ciudades está en función de la determinación de lugares centrales y de la concentración de bienes y servicios, en ese caso, el equipamiento urbano juega un papel clave en su ubicación y en la definición de localidades complementarias que se abastecen de las primeras. Desde su época de tradición henequenera Mérida ha visto una expansión urbana constante hasta llegar a la época actual, con la llegada de nuevas industrias de manufactura a la ciudad y un fortalecimiento de su imagen como ciudad segura y hospitalaria para nuevas inversiones, tanto nacionales como extranjeras.

Si se compara la configuración de las unidades económicas de servicios con los tipos de renta del suelo que previamente se desarrollaron, se identifican las distintas áreas de valor dentro de la ciudad con base en las ubicaciones de los usos principales como identifica Jaramillo (2003). En primer lugar, se tienen los tipos de renta del suelo por valor, con base en el punto de mayor valor, este sería el centro de la ciudad, donde anteriormente se localizaban los corporativos, para este caso de estudio.

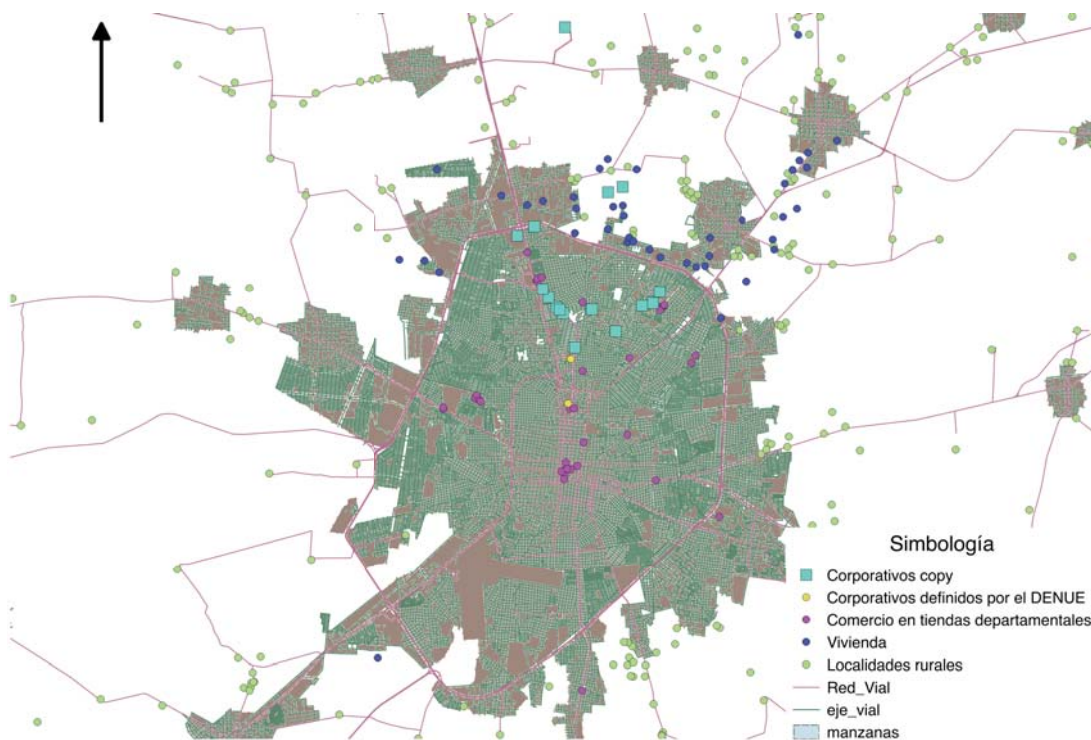
Con base en lo establecido por Jaramillo (ver página 21), se identifica que las zonas con usos comerciales, donde se catalogan los corporativos también son las más cercanas al punto de mayor valor, de donde le sigue la vivienda y finalmente las zonas rurales. Previo al periodo de investigación de la presente tesis, Mérida presentaba esta configuración, como se puede apreciar en el mapa el centro de la ciudad poseía el área comercial de mayor importancia, incluidos los corporativos catalogados por INEGI, de donde seguía un importante desarrollo habitacional circundando el Anillo Periférico y finalmente localidades rurales, todo identificado por INEGI.



Si se compara los tipos de renta del suelo urbano que describe Jaramillo (2003), con los usos en Mérida, se tiene una semejanza con lo propuesto por el autor en cuanto a la distancia de los usos al punto de mayor valor. La zona comercial que ocupa el centro de la ciudad contiene al comercio donde se incluyen los corporativos, seguidos de la zona de vivienda y finalmente las zonas rurales más alejadas, donde el cambio de uso de suelo a urbano le va confiriendo un valor aumentado. La transformación de suelo rural en urbano la ha visto Mérida desde 1960 como describe Bolio, donde se buscan mayores rentabilidades.

Ahora es predecible, estudiando a Jaramillo, lo que pasa en Mérida al cambiar de uso áreas anteriormente destinadas a vivienda, habrá un desplazamiento en los precios del suelo, si bien los precios no es el tema central de esta investigación, si lo es la dispersión y aumento de corporativos en áreas de nuevo uso comercial en la zona metropolitana. En el siguiente mapa se muestra las nuevas localizaciones de corporativos teniendo como referencia los usos antes descritos.

Figura 18. Tipos de uso del suelo urbano mediante inmuebles, con nuevos corporativos



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI.

Es esta funcionalidad la que se busca en Mérida que de sustento a la expansión sobre el territorio de los edificios corporativos, especialmente aquellos que sobrepasan el Anillo Periférico y poco a poco se van ubicando sobre localidades definidas como rurales por el INEGI.

Entonces, si se asume la presencia de economías de escala en un sector, siendo este sector el de oficinas, especialmente edificios corporativos en Mérida, que como nueva modalidad presenta oficinas en venta, es posible observar como se modifica el esquema de localizaciones así como la aparición de nodos y polos de aglomeración. La presencia de distintos nodos en la ciudad puede presentarse más ventajosa para el mercado de rentas, al poder abarcar una mayor extensión pero los trabajadores ya no encontrarían tan ventajoso tener que trasladarse más tiempo hacia dichos centros de trabajo y menos aún con un sistema de transporte deficiente como lo define el mismo Plan de Desarrollo Urbano de Mérida 2040 en sus antecedentes<sup>4</sup>; estos nodos atraerían hacia si los distintos servicios y productos que requieren los trabajadores. **¿Qué política como instrumento regulador podría limitar esta expansión previendo las deseconomías que origina y evitando así mayores costos a largo plazo en desplazamiento, tráfico y estrés?**

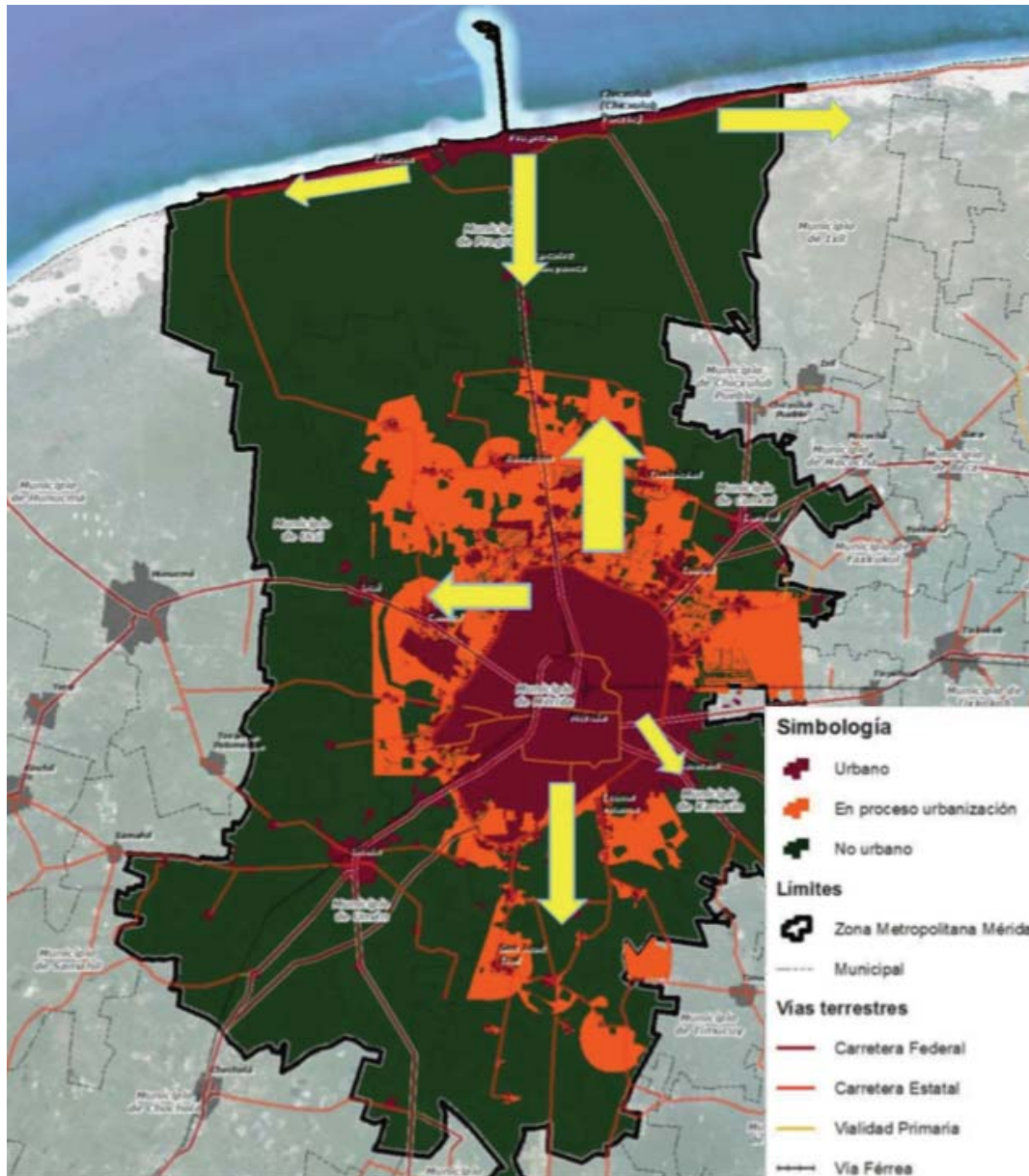
Mérida presenta una tendencia de expansión urbana con mayor fuerza hacia el norte, como identifica el Programa Integral de Desarrollo Metropolitano (PIDEM, 2010), aunque también se denota una expansión hacia las otras direcciones, con segunda fuerza hacia el sur. Como se muestra en el siguiente mapa, los corporativos más recientes se localizan en zonas en proceso de urbanización y queda aún territorio denominado como no urbano entre Mérida y Progreso.

---

<sup>4</sup> PMDU página 19: “La planeación de la ciudad se ha orientado a facilitar el tránsito de vehículos mas que a promover la movilidad de las personas. En consecuencia, existe una falta de balance en la atención y solución de las necesidades, de toda la diversidad de modos de traslado; ocasionando impactos urbanos negativos y, por ende, para la calidad de vida de los ciudadanos...”



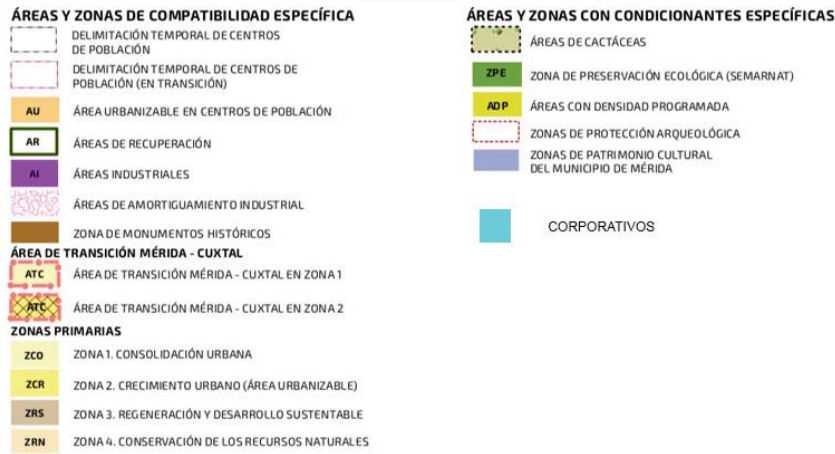
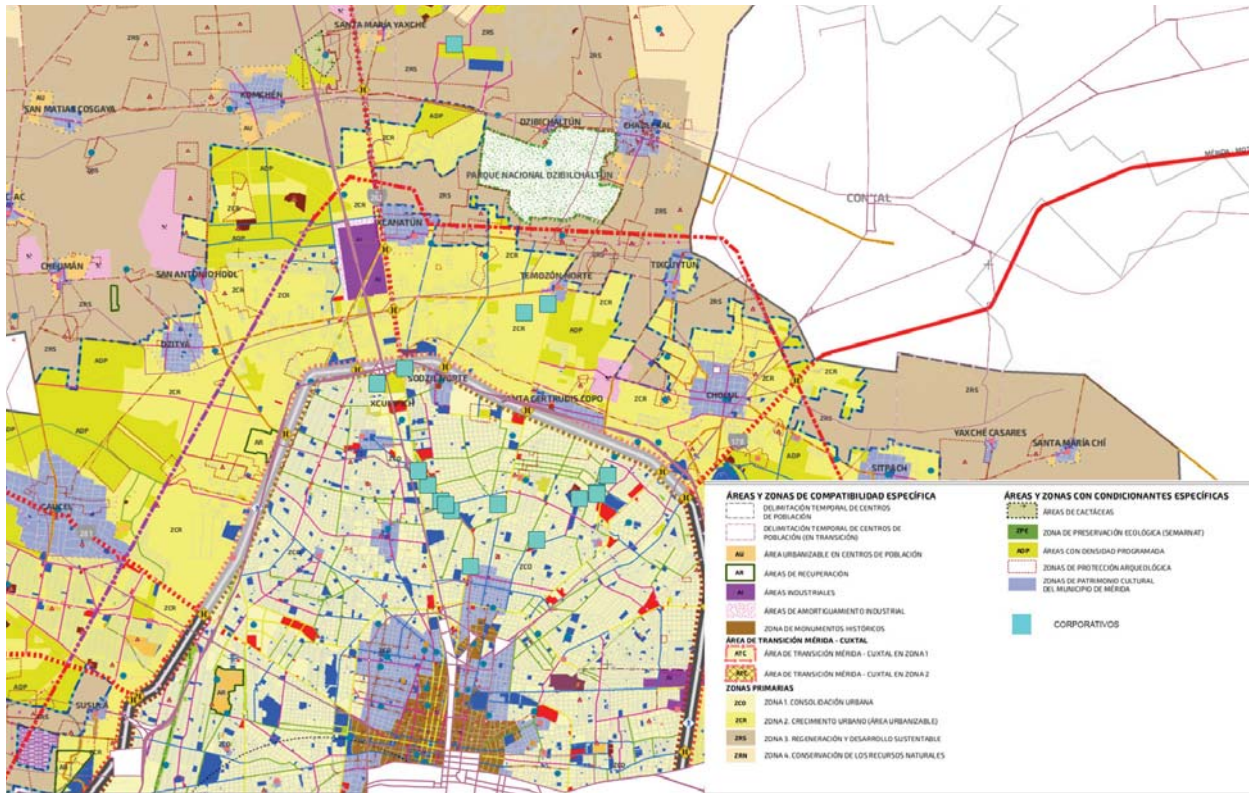
Figura 19. Tendencia de expansión



Fuente: adaptación en base a PIDEM 2010, página 13.

La ubicación de los corporativos en base al uso de suelo actual, determinado por el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Mérida, visión 2040; ubica a los dos más próximos fuera del Anillo Periférico, en zona 2, área de crecimiento urbano y al más lejano, en zona 3, área de regeneración sustentable, por lo que esta área pudiera no verse densificada y dotada de mayores servicios en un futuro próximo.

Figura 20. Uso de suelo del PMDU Mérida 2040 y ubicación de corporativos

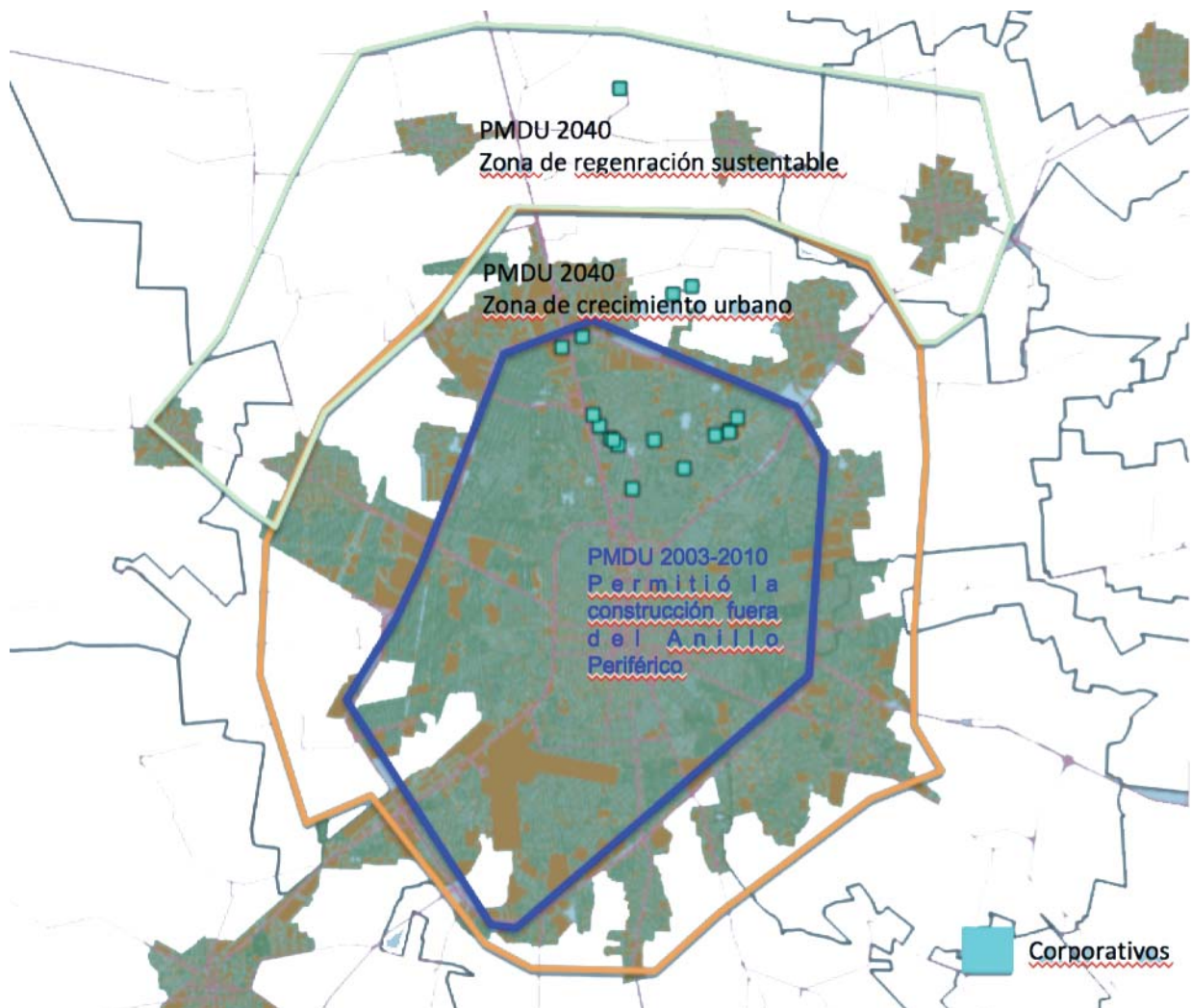


Fuente: adaptación en base al PMDU, anexo estratégico.

En base a la tendencia de expansión identificada por el PIDEM, los esfuerzos normativos del PMDU que propone una visión hacia el año 2040, deberían enfocarse a acciones más específicas en la zona norte de la ciudad, más allá de definir contornos en anillos, con similares acciones estratégicas en todas las direcciones, dado que la zona norte es la de mayor crecimiento y próxima consolidación urbana.



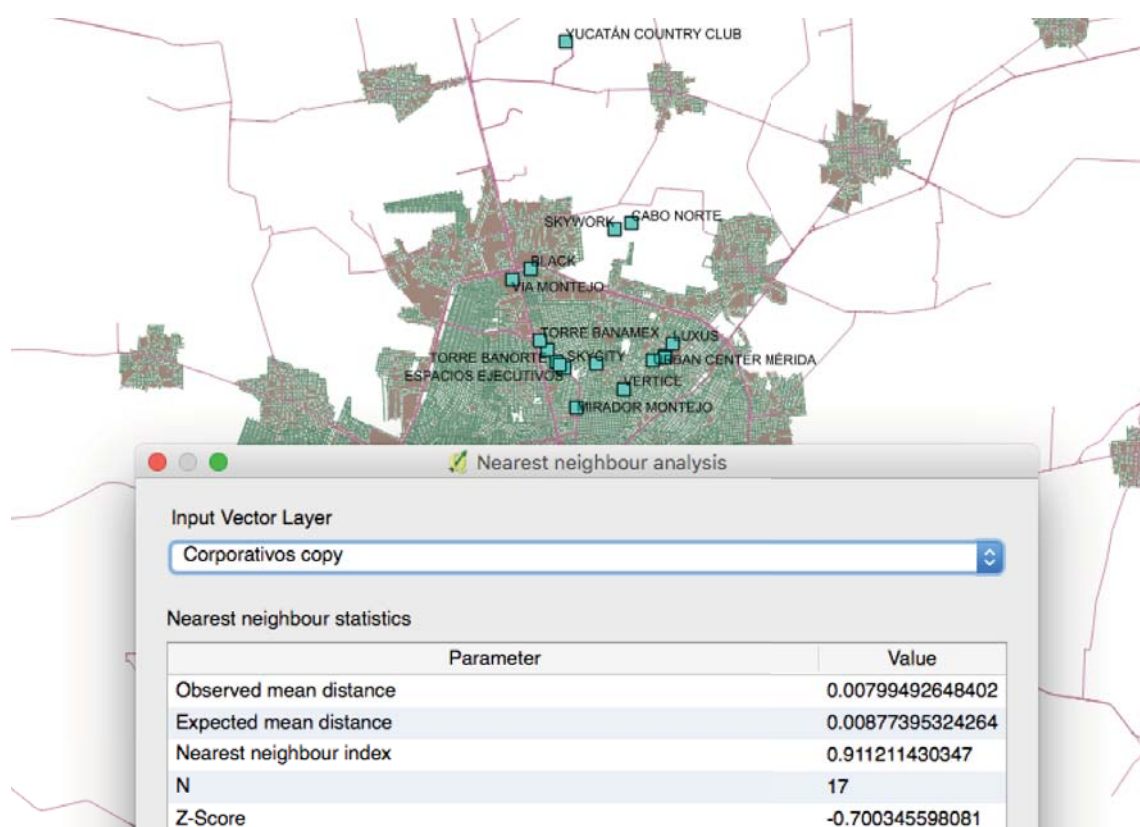
Figura 21. Principales aportaciones de los programas de desarrollo urbano



Fuente: elaboración propia con información de INEGI y PMDU 2003-2010 y 2017 visión 2040.

A continuación se presentan las principales aportaciones de los programas de desarrollo urbano que han incidido de manera importante en la expansión y configuración urbana de la ciudad, fomentando el crecimiento horizontal y determinando después como zonas de crecimiento urbano y regeneración sustentable donde se dió esta expansión.

Figura 22. Resultados del análisis de vecino próximo más cercano



Fuente: elaboración propia con herramienta vecino próximo más cercano de QGIS.

El siguiente análisis pretende determinar el patrón de aglomeración o dispersión que presentan los corporativos en Mérida, donde se obtiene que el índice de vecino próximo es menor que 1, lo que indica que hay un patrón de aglomeración, presumiblemente por la cantidad de proyectos que se localizan aún cercanos entre sí, dentro del Anillo Periférico. Sin embargo, el índice está muy cercano a 1, pasando este número, el patrón tendería hacia la dispersión. Al añadirse proyectos, la utilidad de esta herramienta es identificar los cambios que se producen con el paso del tiempo en el sector.

El resto de los valores son: la distancia media observada de 7.9 km, que es mayor que la esperada, la distancia media esperada de 6.7, la puntuación Z que indica que el nivel de confianza es de 90% al situarse entre  $< -1.65$  o  $> + 1.65$ , con  $-0.70$  y el número de observaciones que son 17.

### 3.4 Los factores de mayor incidencia en el crecimiento de corporativos en Mérida

Es importante destacar que para hacer una definición de las variables a utilizar se realizó un índice de correlación para encontrar los factores que podían tener más afinidad con el fenómeno en estudio. Quedando la Base de Datos de la siguiente forma:

Tabla 9. Factores Económicos

Año	M2 oficinas ofertados	PIB per cápita	PIB Sector 52. Servicios financieros y de seguros	PIB Sector 53. Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	PIB Sector 55. Corporativos	PIB Sector 54. Servicios profesionales, científicos y técnicos
2007	7380	88726	1.6%	12.9%	0.03%	1.26%
2008	7700	83366	1.9%	13.2%	0.02%	1.34%
2009	8020	82999	2.1%	13.7%	0.03%	1.42%
2010	8340	88750	2.2%	13.7%	0.03%	1.33%
2011	10480	89,887	2.1%	13.6%	0.03%	1.29%
2012	12620	92,521	2.4%	13.1%	0.03%	1.27%
2013	19900	92,044	2.7%	13.2%	0.03%	1.35%
2014	27179	93,571	2.8%	12.9%	0.03%	1.40%
2015	55537	97,215	3.1%	12.7%	0.03%	1.29%
2016	59462	126,440	3.3%	12.5%	0.03%	1.37%
2017	61437	164,451	3.5%*	12.4%*	0.03%*	1.35%*

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI. \* Cifras preliminares

Tabla 10. Factores relacionados con el empleo y la infraestructura

Año	M2 oficinas ofertados	EMPLEO	INFRAESTRUCTURA
		Personal ocupado por sector terciario	Índice de suficiencia vial
2007	7380	479514	1.42
2008	7700	499234	1.42
2009	8020	540627	1.41
2010	8340	554585	1.41
2011	10480	563887	1.40
2012	12620	575329	1.74
2013	19900	595458	1.73
2014	27179	595518	1.72
2015	55537	598703	1.71
2016	59462	621825	1.81
2017	61437	645840*	1.81

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI. \* Datos interpolados o estimados

Tabla 11. Factores relacionados con la seguridad y localización

Año	M2 oficinas ofertados	SEGURIDAD		LOCALIZACIÓN
		tasa de no incidencia delictiva	tasa de prevaencia delictiva por cada diez mil unidades económicas	distancia del desarrollo más reciente al punto de mayor valor
2007	7380	40826	67	1.368
2008	7700	44670	69	2.546
2009	8020	43061	70	3.342
2010	8340	62353	89	3.807
2011	10480	83401	89	2.944
2012	12620	77055	100	3.699
2013	19900	76272	100	4.591
2014	27179	77140	95	5.629
2015	55537	79509	95	7.306
2016	59462	80332	95	13.241
2017	61437	81122	94*	13.241

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI. \* Datos interpolados y estimados

Realizando la regresión lineal con las variables seleccionadas no se encuentra una correlación entre éstas y la cantidad de corporativos de oficinas, por lo que se realiza el ejercicio con grupos de variables intermitentes, de donde se obtiene que las variables referentes a localización, economía y empleo son las que construyen un índice de correlación alto, del 97%.

Tabla 12. Resumen de la regresión lineal al utilizar todas las variables

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	1
R <sup>2</sup> ajustado	65535
Error típico	0
Observaciones	11

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	14	5017427566	358387683.3	#NUM!	#NUM!
Residuos	0	0	65535		
Total	14	5017427566			

Fuente: elaboración propia.

R<sup>2</sup> ajustado= es una medida de la relación lineal entre las variables x, y; si esta es mayor a 1 indica una ausencia de relación directa entre las variables implicadas en el análisis, como fue el caso del primer resultado.

Si es cercana a 1 indica la existencia de una relación lineal entre las variables, más exacta conforme se acerca a 1, expresándose en porcentaje.

Tabla 13. Resumen de la regresión al utilizar las variables de localización, economía y empleo

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de cor	0.997471011
Coefficiente de det	0.994948418
R <sup>2</sup> ajustado	0.974742088
Error típico	3559.912167
Observaciones	11

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	8	4992081617	624010202.1	49.23944219	0.020053734
Residuos	2	25345949.28	12672974.64		
Total	10	5017427566			

Fuente: elaboración propia.

Se concluye que las variables de utilidad para estudiar el crecimiento de corporativos en Mérida son las relacionadas con la localización, distancia al punto de mayor valor en la ciudad; economía, PIB per cápita, PIB por sectores; empleo, personal ocupado por sector de actividad económica; e infraestructura, índice de suficiencia vial, por lo que 8 variables son de utilidad al estudio.

Los resultados obtenidos podrían ser de utilidad al predecir cambios en el sector inmobiliario como consecuencia de factores cuantificables. Otras variables relacionadas a infraestructura y seguridad no son representativas, es decir que no influyen en el modelo. Las primeras se corroboran al constatar que los nuevos corporativos no necesariamente se localizan en zonas de consolidación urbana, éstos pueden ubicarse en zonas en proceso de urbanización, donde los predios cercanos carecen de tomas de energía eléctrica y pavimentación. Las variables referentes a seguridad tampoco influyen en el modelo, se encuentran en el discurso público por parte de la Secretaría de Fomento Económico y funcionarios como el alcalde de la ciudad, como uno de los factores que atrae inversiones a Mérida, sin embargo no se encontró relación entre la seguridad y los corporativos instalados.



## **CONCLUSIONES**

En base a los resultados obtenidos, hay una serie de argumentos de los autores que podemos ver cumplidos en Mérida, y otros que no.

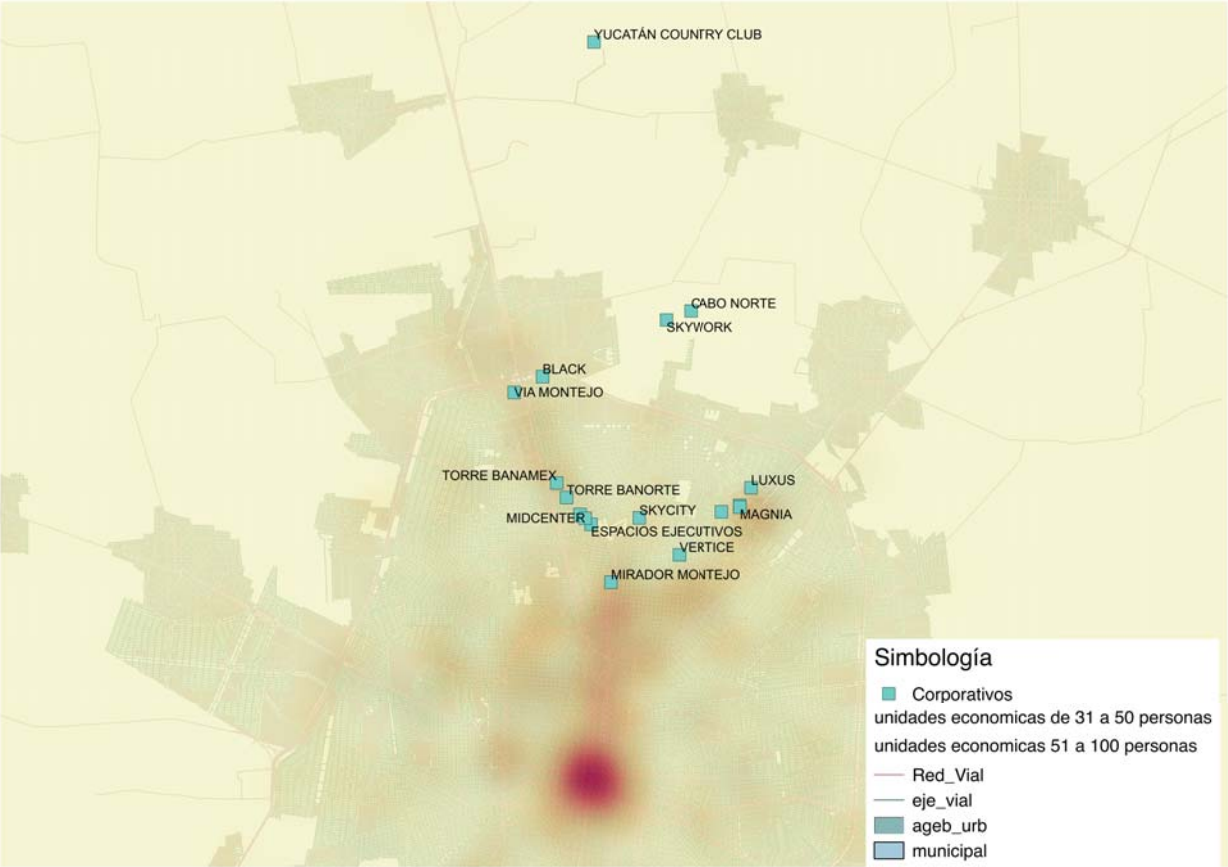
### **Comprobación de la hipótesis**

La hipótesis se confirma parcialmente al encontrar variables relacionadas directamente con el crecimiento de oficinas, sin embargo algunas de ellas no tienen relación, a pesar de que se encuentran en el discurso público como atractoras de inversión, como es el caso de las concernientes a la seguridad pública.

De acuerdo con Krugman, de los factores que favorecen la concentración de unidades económicas especializadas, corporativos en este caso, la densidad de los mercados y los enlaces la favorecen, mientras que la renta del suelo favorece la dispersión. Esto último queda confirmado al observar la interpolación de precios de los terrenos cercanos a corporativos, donde los precios más altos se ubican en zonas entre éstos, entonces las unidades ubicadas lejanas entre sí, tuvieron que haber aprovechado las rentas diferenciales por diferentes ubicaciones. En cuanto a la densidad de los mercados, y los enlaces no queda del todo comprobado, como se observa en el siguiente mapa la concentración de unidades económicas del sector terciario no se localiza donde está la concentración de corporativos y el índice de suficiencia vial en la ciudad si ha crecido conforme al crecimiento de corporativos, en forma casi constante, y aún así no se vió favorecida la concentración de éstos.

En cuanto a planteamientos de Camagni, la formación de una renta de posición alrededor del corporativo, se confirma, igualmente observando el mapa de interpolación de precios de los terrenos, donde se ve que los precios de los terrenos aumentan al localizarse en áreas intermedias entre corporativos y bajan conforme se alejan de éstos.

Figura 23. Concentración de unidades económicas por cantidad de empleados, sector terciario



Fuente: elaboración propia. QGis en INEGI.

Si se analiza la concentración de unidades económicas por sector, y se toma el sector terciario que es en teoría el que ocupan los corporativos, se observa una clara concentración en el centro de la ciudad, lo que podría dar una explicación a la tasa de disponibilidad del mercado.

Figura 24. Concentración de puntos sobre el territorio



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI, herramienta mapa de calor.

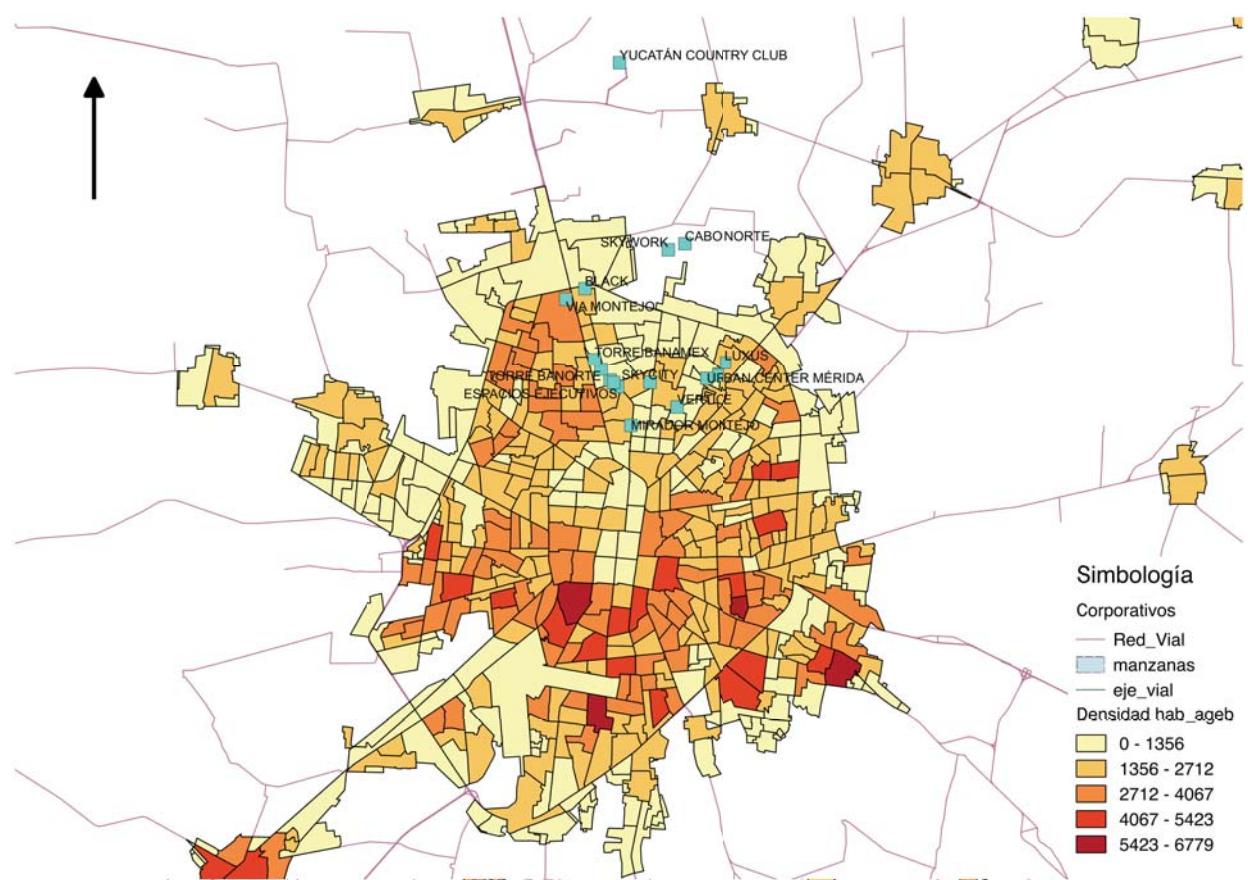
Un análisis de concentración de puntos mediante un mapa de calor, muestra dos concentraciones importantes, las zonas más cercanas al centro de la ciudad, donde idealmente deberían enfocarse los esfuerzos en la gestión del territorio para densificar y consolidar como corredores de oficinas dichas áreas, ya que los proyectos en construcción de mayor magnitud se encuentran fuera de éstas.

Las nuevas unidades de corporativos deberían tomar en cuenta una serie de aspectos para integrarse de mejor forma a la estructura urbana, tales como:

## Localización en zonas de mayor consolidación urbana

Dado que el patrón de concentración de los corporativos está en el umbral hacia la dispersión, es importante que en el desarrollo de nuevas unidades se contemple como un punto primordial, la localización de las mismas, en el mapa se puede observar que la concentración de oficinas se localiza en las zonas de densidad poblacional más bajas, lo que indica que la mayor parte de los trabajadores se desplazará de las zonas con mayor densidad de población, ubicadas al sur de la ciudad, y como menciona Harvey (1977), la localización de los servicios, vivienda y centros de trabajo, conlleva efectos distributivos sobre el ingreso real de los diferentes sectores de la población.

Figura 25. Densidad poblacional y corporativos



Fuente: elaboración propia con información de INEGI.

## **Concordancia con una estrategia económica en la ciudad mediante el establecimiento de áreas de mercado para corporativos**

En los procesos de desarrollo urbano debería ser natural la adopción de una lógica económica, y siendo más específicos y ambiciosos debería incluirse una estrategia económica en las ciudades relacionada directamente con el desarrollo urbano para que ambas ramas no tomen caminos distintos en la planeación. No es clara o al menos fácil de localizar una estrategia económica en la ciudad, en el plan de desarrollo municipal, que vaya de la mano con lo estipulado en el programa de desarrollo urbano respecto a las áreas de mercado para corporativos, o edificios de uso mixto que los contienen, donde se establezca un plan sobre las áreas de influencia de los proyectos o los requerimientos de éstos en dotación de transporte.

## **Consolidación y densificación de corredores de oficinas**

De acuerdo con las teorías de localización y la ubicación de usos de suelo a la que hace referencia Jaramillo (2003), si se encuentra una relación con los usos de suelo en Mérida. Es en las ventajas de la aglomeración de unidades económicas citada por Krugman (2014) donde no se encuentra una concordancia con lo encontrado en la investigación, al tener corporativos lejanos a las áreas de consolidación urbana.

El Programa de Desarrollo Urbano actual, que tiene una visión a 2040 no deja clara una estrategia en los usos de suelo donde se localizan los corporativos más alejados, el más lejano se encuentra en un área definida como Zona de Regeneración Sustentable, lo que sugiere no se promueva una densificación de la zona que dote de servicios suficientes a la población que se dirigirá a tal zona de trabajo. Por lo que sería adecuado que se tomaran en cuenta estas zonas para el redireccionamiento de la normatividad, poner atención en las inversiones que se hacen sobre el territorio para la construcción de mejores políticas públicas en los programas de desarrollo urbano.

Las elecciones de emplazamiento se llevan a cabo sucesivamente, y esto implica que los últimos que llegan al mercado tienen la ventaja de información adicional dado que pueden observar lo que ya se ha realizado (Davis y Whinston, 1964, citado por Harvey, 1977) pero ¿qué pasa cuando lo que se ha realizado en emplazamiento de oficinas no es lo mejor para la estructura urbana?

Finalmente podría la investigación contribuir a políticas públicas que se enfoquen en controlar el desarrollo inmobiliario de corporativos en áreas en proceso de consolidación, al haber determinaciones más específicas desde el uso de suelo donde ya se localizan corporativos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bolio Oses, J. (2006). Políticas públicas y privatización ejidal. Nuevas modalidades de expansión urbana en Mérida. In L. Ramírez Carrillo, *Perder el paraíso, globalización espacio urbano y empresariado en Mérida*. Yucatán, México: Porrúa.
- Camagni, R. (2005). *Economía Urbana*. Barcelona: Antoni Bosch.
- Camagni, R., Capello, R., & Caragliu, A. (2015). Static vs. dynamic agglomeration economies. Spatial context and structural evolution behind urban growth. *Conferencias Magistrales de Roberto Camagni* (p. 26). Milan: Papers in Regional Science.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. (2016). México: Porrúa.
- Coupland, A. (1996). *Reclaiming the city, mixed use development*. London, UK: Taylor & Francis.
- Flores P., S. (2018). *Observaciones al previo de tesis*. Ciudad de México.
- Fujita, M., & Krugman, P. (2004). La nueva geografía económica: pasado, presente y futuro. *Investigaciones Regionales*, 177-206.
- García Montalvo, J. (1999, 7 15). *El precio del suelo: la polémica interminable*. Retrieved 4 12, 2018, from Suelo Fin: <http://84.89.132.1/~montalvo/vivienda/suelofin.pdf>
- Godall, B. (1977). *La economía de las zonas urbanas*. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local.
- HABITAT, O. (2017). *Mérida, Iniciativa de las Ciudades Prósperas*. ONU. Mérida: ONU HABITAT.
- Harvey, D. (1985). *The urbanization of capital*. Oxford: Blackwell.
- Harvey, D. (1977). *Urbanismo y desigualdad social*. Madrid, España: Siglo XXI editores.
- Krugman, F. M. (2000). *The Spatial Economy*. Boston, USA: MIT.
- Mérida, A. d. (2015). *Programa Municipal de Desarrollo Urbano 2015-2018*. Mérida, Yucatán, México: Ayuntamiento de Mérida.
- Mérida, H. A. (2015, 02 01). *Gobierno de Mérida*. Retrieved 03 05, 2018, from Gobierno de Mérida: [www.merida.gob.mx](http://www.merida.gob.mx)
- Morales, J. S. (2009). *Fundamentos de Economía para la sociedad del conocimiento*. México: McGraw Hill Educación.



- OCDE. (2015, 1 15). *OCDE*. Retrieved 2 6, 2018, from Estudios económicos de la OCDE México: <http://www.oecd.org/economy/surveys/Mexico-Overview-2015%20Spanish.pdf>
- Oses, J. B. (2006). Políticas públicas y privatización ejidal. Nuevas modalidades de expansión urbana en Mérida". In L. A. Carrillo, *Perder el paraíso, globalización espacio urbano y empresariado en Mérida*. Mexico: Porrúa.
- Polese, M. (1994). *Economía urbana y regional: introducción a la relación entre territorio y desarrollo*. Paris: UCOL.
- Sampieri, R. H. (2003). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Sanen, N. E. (2010). *Guía para la elaboración de tesis de maestría*. Ciudad de México: Facultad de Economía de la UNAM.
- Sanén, N. E. (2014). *Teorías de la distribución espacial de las actividades económicas*. Mexico: Facultad de Economía, UNAM.
- Schettino, M. (2002). *Introducción a la Economía para no economistas*. Ciudad de México, México: Pearson Educación.
- Sobrino, J. (2013). *YouTube*. Consultado 5 10, 2018, de la serie Los Grandes Problemas de México: <https://www.youtube.com/watch?v=KvA0koufjVs>
- Thünen, J. v. (1966). *von Thünen isolated state an english edition*. London: Pergamon Press.
- Topalov, C. (1979). *La urbanización capitalista: algunos elementos para su análisis*. México: Edicol.
- Unión, C. d. *Ley de Planeación* . México.



## Índice de Figuras

- Figura 1. Evolución de m<sup>2</sup> y precio de oficinas
- Figura 2. Precio promedio por corredores, pesos/m<sup>2</sup>
- Figura 3. Tasa de disponibilidad
- Figura 4. Crecimiento de la mancha urbana con corporativos
- Figura 5. Distribución territorial de oficinas por clases y densidad
- Figura 6. Ciclo del mercado inmobiliario
- Figura 7. Elevación de precios del suelo de terrenos que cambian de uso
- Figura 8. Ejemplo simple de inbricación espacial de rentas urbanas
- Figura 9. Mecanismo del mercado inmobiliario
- Figura 10. Relación entre crecimiento económico y desarrollo sustentable
- Figura 11. Conectividad carretera
- Figura 12. Ubicaciones de los corporativos
- Figura 13. Distribución por clase
- Figura 14. Distribución por tipo de operación
- Figura 15. Evolución tipológica de los corporativos
- Figura 16. Interpolación de precios de venta de terrenos cercanos a los corporativos
- Figura 17. Equipamiento
- Figura 18. Tipos de uso del suelo urbano mediante inmuebles, con nuevos corporativos
- Figura 19. Tendencia de expansión
- Figura 20. Uso de suelo del PMDU Mérida 2040 y ubicación de corporativos
- Figura 21. Principales aportaciones de los programas de desarrollo urbano
- Figura 22. Resultados del análisis de vecino próximo más cercano
- Figura 23. Concentración de unidades económicas por cantidad de empleados
- Figura 24. Concentración de puntos sobre el territorio
- Figura 25. Densidad poblacional y corporativos

## Índice de tablas

Tabla 1. Resultados del Índice de Ciudades Prósperas

Tabla 2. Fuerzas que afectan la concentración y dispersión geográfica

Tabla 3. Casos análogos en metodología

Tabla 4. Índice de especialización económica

Tabla 5. Corporativos en Operación

Tabla 6. Corporativos en Construcción

Tabla 7. Corporativos en Proyecto

Tabla 8. Corporativo en Venta

Tabla 9. Factores económicos

Tabla 10. Factores relacionados con el empleo y la infraestructura

Tabla 11. Factores relacionados con la seguridad y localización

Tabla 12. Resumen de la regresión lineal al utilizar todas las variables

Tabla 13. Resumen de la regresión al utilizar las variables de localización, economía y empleo