



Universidad de Quintana Roo

# Maestría en Economía del Sector Público

Análisis de la contribución económica del municipio de Othón P. Blanco a la economía del Estado.

Alumnos:

Lic. Daniel Alberto Arceo Ek

Lic. Kathia Maribel Pinzón Caamal

Asesores:

Dr. José Luis Zapata Sánchez

Mtro. Rubén Sánchez Aldana

## Contenido

<b>Resumen</b> .....	3
<b>Planteamiento del problema</b> .....	3
<b>Justificación</b> .....	3
<b>Objetivo general</b> .....	3
<b>Introducción</b> .....	4
<b>Metodología para el cálculo del Producto Interno Bruto Municipal</b> .....	6
<b>Medición de la economía no observable en el municipio de Othón P. Blanco</b> .....	13
<b>Medición de la economía informal a partir de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)</b> .....	16
<b>Producto Interno Bruto Municipal de Quintana Roo, 2009-2020</b> .....	18
<b>Actividades primarias</b> .....	21
<b>Actividades secundarias</b> .....	22
<b>Actividades terciarias</b> .....	24
<b>Empleo formal en Othón P. Blanco</b> .....	25
<b>Medición de la economía informal a partir de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)</b> .....	27
<b>Informalidad</b> .....	27
<b>Población ocupada en el sector informal por posición en la ocupación</b> .....	31
<b>Conclusiones</b> .....	37
<b>Bibliografía</b> .....	39

## **Resumen**

Este texto describe la metodología para la estimación del Producto Interno Bruto desarrollado por Lozano y Cabrera (2011) y el Método italiano propuesto por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), ello con el fin de medir la contribución económica de Othón P. Blanco a la economía del Estado. También se realiza una redacción de la información disponible sobre el Producto Interno Bruto Municipal en el periodo 2009-2018 y los trabajadores por sector económico.

## **Planteamiento del problema**

El Instituto Municipal de la Economía Social (IMES) indica que “Los datos generados por los Censos Económico 2019, reflejan una parte de la economía, toman en cuenta unidades económicas fijas y semifijas, pero no consideran el ambulante, ni casas habitación donde se efectúa alguna actividad productiva para autoconsumo o donde se ofrecen servicios que se realizan en otro sitio”

Es por lo anterior que, como parte de la vinculación académica con el sector público, a través del programa de estancias académicas, el Instituto de Economía Social (IMES) solicita determinar:

- a) ¿A cuánto asciende la contribución económica de Othón P. Blanco al Estado?
- b) ¿Cómo medirlo?

## **Justificación**

Contar con información a nivel municipal es de especial interés para las instituciones públicas, dado que permite tomar decisiones con mayor sustento y veracidad.

## **Objetivo general**

Diseñar una metodología que permita captar el tamaño de la economía de OPB, que sirva de referencia para futuros contrastes (Diferenciada del DENU).

## Introducción

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) a través de proyectos como el Censo de Población y Vivienda y el Censo Económico, elaborados cada diez y cinco años, respectivamente, permiten obtener información a nivel municipal, sin embargo, por la temporalidad no permite conocer anualmente el comportamiento de las variables económicas y sociales a este nivel.

Dado lo anterior, el presente trabajo tiene como finalidad proponer una metodología que permita determinar el tamaño de la economía del municipio de Othón P. Blanco, por lo que se ha realizado una revisión de la literatura desde dos puntos de vista: medición de la economía observable o formal y medición de la economía no observable o informal.

En un primer apartado se presenta la metodología empleada por Lozano y Cabrera (2011) en la estimación del Producto Interno Bruto por sectores económicos para el periodo 1993-2018, así como, el método italiano propuesto por la Organización para la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) para la estimación de la economía no observable.

En relación con la economía formal de los municipios, se encontraron dos estimaciones, la primera de 2003 a 2008 elaborada por la Dra. René Lozano Cortes y el Dr. Luis Fernando Cabrera Castellanos en su libro “ Quintana Roo: Producto Interno Bruto Municipal (1993-2008) y matriz insumo producto” (Lozano, 2011), la segunda para el periodo 2009 a 2018 del Centro de Información Estadística y Geográfica del Estado de Quintana Roo (CIEGQROO) de la Secretaría de Finanzas y Planeación, siendo esta la más estimación más actual para los municipios del Estado, es importante mencionar que este centro trabaja en coordinación con las dependencias y municipios con la finalidad de proporcionar información agregada para la toma de decisiones, por lo que es una fuente confiable para el análisis de la contribución económica del municipio de Othón P. Blanco al Estado.

Dado lo anterior, en un segundo apartado se describe la estimación del Producto Interno Bruto Municipal para el periodo 2009-2018 del Centro de Información Estadística y Geográfica del Estado de Quintana Roo (CIEGQROO) de la Secretaría de Finanzas y Planeación. También, se describe información referente al empleo formal por sector económico de la base microdatos del Instituto Mexicano del Seguro Social para el año 2019.

En el caso de la economía informal dada la complejidad del método italiano se propone medir su tamaño empleando la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE).

## **Metodología para el cálculo del Producto Interno Bruto Municipal.**

En este apartado se describe la metodología usada por Lozano y Cabrera (2011) para calcular el Producto Interno Bruto por sectores económicos en el periodo - 2003-2008. Es importante mencionar que los autores señalan que la diferencia entre el Producto Interno Bruto a precios de mercado y el Valor Agregado Bruto a precios básicos son los impuestos directos a los productos netos de subsidios, por lo que el Valor Agregado Bruto a precios básicos es sinónimo del PIB.

Es importante mencionar que a partir del VAB por entidad federativa podemos distribuir con base en la población por municipio, partiendo del PIB per cápita y suponiendo que los municipios con mayor población tienen la economía más grande, obteniendo con ello una estimación más sencilla del VAB municipal.

### **Sector 11: Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal y pesca**

De acuerdo con Lozano y Cabrera (2011) se estimó el Valor Agregado Bruto a precios corrientes con el método de la producción:

$$VAB = VBP - CI$$

Donde:

VBP. Es el Valor Bruto de la Producción de cada producto considerado en este sector, que resulta de multiplicar el volumen de producción por precio medio, en cada caso.

CI. Es el Consumo Intermedio y que se obtuvo al aplicar VBP calculado, la relación insumo –producto que se presenta en cada subsector a nivel nacional.

VAB. Es el Valor Agregado Bruto Obtenido por diferencia.

La información para la estimación de este sector fue recabada de las siguientes fuentes de información:

- a) Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA).

- b) Cuadernos municipales publicados por el INEGI.
- c) Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural e Indígena (SEDARI)
- d) Anuarios Estadísticos de Quintana Roo, publicado por el INEGI.
- e) Comisión Nacional de Pesca (CONAPESCA).
- f) Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

## **Sector 21. Minería**

A los valores que se obtuvieron de aplicar la variación del índice de volumen físico al VAB del censo de 2004, con valores de 2003, correspondiente al sector, se le aplicó el índice de precios implícitos del PIB de Quintana Roo, de cada año para obtener valores corrientes. (Lozano y Cabrera 2011, pág.64)

Las fuentes de información utilizadas:

- a) El censo económico 2004, INEGI.
- b) Registros estadísticos de la Empresa Calizas Industriales del Carmen, CALICA de Quintana Roo.
- c) Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente.
- d) Anuarios Estadísticos de Quintana Roo, INEGI.

## **Sector 22: electricidad, gas, agua y productos al consumidor final**

En este sector Lozano y Cabrera (2011) realizan el cálculo por subsectores, en el caso de la electricidad, el Valor Agregado Bruto a precios corrientes lo calcularon de la siguiente manera:

$$VAB = VBP - CI$$

Donde:

VBP. Es el valor bruto de la producción de electricidad, que resulta de multiplicar el volumen de la producción por precio medio, de cada año.

CI. Es el consumo intermedio, obtenido de aplicar al VBP, la relación insumo producto que se presenta en cada subsector en el censo económico, por cada municipio.

VAB. Es el Valor Agregado Bruto Obtenido por diferencia.

### **Subsector suministro de agua**

Para el suministro de agua el VAB a precios corrientes se calculó empleando el método de la producción:

$$VAB = VBP - CI$$

Donde:

VBP. Es el valor bruto de la producción de la captación de potabilización y suministro de agua al consumidor final, que resulta de multiplicar el volumen de agua por precio medio de cada año.

CI. Es el consumo intermedio, obtenido de aplicar al VBP, la relación insumo producto que se presenta en cada subsector en el censo económico, por cada municipio.

VAB. Es el Valor Agregado Bruto Obtenido por diferencia.

Las fuentes de información que emplearon Lozano y Cabrera (2011):

- a) La Comisión Federal de Electricidad (CFE)
- b) Secretaría de Energía (SENER)
- c) Comisión Reguladora de Energía (CRE)
- d) Censo económico 2004, INEGI

### **Sector 23: Construcción**

Partiendo del VAB censal, al cual se le aplicó la variación de los indicadores adecuados, tales como el número de créditos otorgados para vivienda, número de viviendas construidas por cada municipio. También se considera la obra pública realiza en el municipio (Lozano y Cabrera, 2011, pág. 68).

Lozano y Cabrera (2011) emplean las siguientes fuentes de información:

- a) Censo económico, 2004
- b) Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI)



- c) Instituto Nacional de Fomento a la Vivienda (INFONAVIT)
- d) Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE).
- e) Cuadernos municipales, INEGI

### **Sector 31-33 Industrias manufactureras**

Lozano y Cabrera (2011) lo estiman aplicando al Valor Agregado Bruto censal, la variación de un indicador relacionado con las actividades ligadas a la industria. De acuerdo con Lozano y Cabrera (2011) en el caso del “subsector impresión e industrias conexas, el subsector referente a la fabricación de productos minerales no metálicos; en especial la fabricación de concreto y productos derivados y la industria alimentaria y de bebidas y tabaco, que fueron calculados utilizando la variación de la información proporcionada por el SIEM y el IMSS” (Pág. 71).

Las fuentes consultadas son las siguientes:

- a) Censo Económico 2004, INEGI
- b) Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM)
- c) Secretaría de Economía.
- d) Instituto Mexicano del Seguro Social.

### **Sector 43 y 46: comercio**

Con datos de la encuesta mensual del comercio, para el caso de algunos municipios como Benito Juárez. En este caso se calcularon los márgenes de comercio del sector para obtener el VBP. Al VBP se le aplicó la relación insumo- producto que este sector presenta en el censo económico 2004. En el resto de los municipios, se aplicó el VAB censal la variación de personas aseguradas ocupadas en este sector (Lozano y Cabrera,2011, pág. 73).

Fuentes de información:

- a) El censo económico 2004, INEGI
- b) Instituto Mexicano del Seguro Social.
- c) Encuesta Mensual del Comercio, INEGI.

## **Sector 48 y 49: transportes, correos y almacenamientos**

En este sector Lozano y Cabrera (2011) aplican al VAB censal, la variación de indicadores como el número de unidades en circulación, volúmenes de carga y pasajeros transportados, en cuanto a las fuentes de información:

- a) Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- b) Aeropuertos y Servicios Auxiliares.
- c) Administración Portuaria Integral de Quintana Roo.
- d) Secretaría de Turismo.
- e) Servicio Postal Mexicano.
- f) Censo económico 2004, INEGI

## **Sector 51: Información en Medios masivos**

Para este sector Lozano y Cabrera (2011) aplican la variación de los indicadores de comportamiento según subsector y se aplica al Valor Agregado Bruto censal, en la tabla siguiente se presentan las variables utilizadas en la estimación.

<b>Descripción</b>	<b>Variables utilizadas</b>
Telefonía tradicional	Líneas telefónicas por municipio
Telegrafía y otras telecomunicaciones alámbricas	Comportamiento general
Telefonía celular	Penetración de mercado en telefonía móvil
Distribución de programas de televisión, excepto a través de internet	Suscriptores
Otros servicios de telecomunicaciones	Comportamiento general

El Censo económico 2004, INEGI y la Comisión Federal de Telecomunicaciones (COFETEL) fueron las fuentes estimadas en el cálculo de este sector.

### **Sector 52 Servicios financieros y de seguros**

“Al VAB censal se le aplicó la variación de indicadores de captación bancaria en sus distintos instrumentos, disponible a nivel municipal” (Lozano y Cabrera, 2011, pág.79). Las fuentes de información empleadas para la estimación de este sector son las siguientes:

- a) Censo económico 2004, INEGI
- b) Comisión Nacional Bancaria y de Seguros.
- c) Anuario Estadístico de Quintana Roo, INEGI

### **Sector 53: Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles**

Para la estimación de este sector se usaron como fuentes de información el Censo económico 2004, INEGI y el Sistema de Información Empresarial de México (SIEM), con las cuales se obtuvo el número de empresas por sector. “Al VAB censal se le aplica la variación de empresas dedicadas a las actividades contempladas en el sector como alquiler de casas, automóviles, terrenos” (Lozano y Cabrera, 2011, pág. 80)

### **Sector 54. Servicios profesionales, científicos y técnicos**

De acuerdo con Lozano y Cabrera (2011) este sector se estimó aplicando la variación del número de empresas que se dedican a actividades con relación al nivel de estudios. Las fuentes de información empleadas:

- a) Censo económico 2004, INEGI
- b) Sistema de Información Empresarial de México.
- c) Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.

### **Sector 56. Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación**

“A partir del VAB censal 2003 se le aplicó la variación del número de empresas dedicadas a esta actividad” (Lozano y Cabrera, 2011, pág.82).

### **Sector 61. servicios educativos**

En este sector Lozano y Cabrera (2011) estimaron el VAB público y privado, en el caso del público emplearon el VAB de servicios educativos del INEGI y lo distribuyeron a los municipios. Para el sector privado parten del VAB 2003 y aplicaron la variación del número de alumnos inscritos en cada periodo escolar y por municipio. Las fuentes consultadas son las siguientes:

- a) Censo económico 2004, INEGI
- b) Secretaría de Servicios Educativos de Quintana Roo
- c) Secretaría de Educación Pública.
- d) Sistema de Cuentas Nacionales de México, Gobiernos Estatales y Gobiernos Locales, cuentas corrientes y de acumulación, Cuentas de Producción por Finalidad 2003-2007 año base 2003, INEGI.

### **Sector 62. servicios de salud y asistencia social**

Al igual que con el sector 61 se estimó un VAB público y uno privado. Para ello Lozano y Cabrera (2011) parten de los servicios médicos por finalidad estimado por el INEGI y para el caso del sector privado aplicaron la variación del número de unidades económicas dedicadas a prestar servicios médicos registrados en el SIEM al VAB 2003. Las fuentes que los autores utilizaron son las siguientes:

- a) Censo económico 2004, INEGI
- b) Sistema de Cuentas Nacionales de México, Gobiernos Estatales y Gobiernos Locales, cuentas corrientes y de acumulación, Cuentas de Producción por Finalidad 2003-2007 año base 2003, INEGI.
- c) Sistema de Información Empresarial de México (SIEM)

### **Sector 71. Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos**

Empleando datos del Censo económico 2004 y el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), Lozano y Cabrera (2011) estimaron el VAB aplicando la variación

de indicadores como el número de visitantes a monumentos históricos y zonas arqueológicas al VAB censal.

### **Sector 72. servicios de alojamiento temporal y preparación de alimentos y bebidas**

Lozano y Cabrera (2011) aplicaron al VAB censal la variación de indicadores como el número de cuartos ocupados por municipio, número de empresas dedicadas a la preparación de alimentos y bebidas por municipio. La información se obtuvo de:

- a) Censo económico 2004, INEGI
- b) Secretaría de Turismo.
- c) Anuario estadístico de Quintana Roo, INEGI
- d) Sistema de Información Empresarial del México

### **Sector 81. otros servicios excepto actividades de gobierno**

Para la estimación del este sector Lozano y Cabrera (2011) aplican la variación del número de personas que trabajan por cuenta propia en el sector terciario, salarios medios de personas que trabajan de forma independiente y los asegurados del IMSS al VAB censal. Las fuentes de información empleadas:

- a) Censo económico 2004, INEGI
- b) Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo
- c) Instituto Mexicano del Seguro Social
- d) Sistema de Administración Tributaria

### **Sector 93. actividades del gobierno**

“El VAB del año base se determinó mediante la clasificación económica de los registros administrativos de cada uno de los niveles de gobierno, para los años siguientes se empleó la variación del personal ocupado en cada uno de los niveles de gobierno” (Lozano y Cabrera, 2011, pág.88).

## **Medición de la economía no observable en el municipio de Othón P. Blanco**

El sector informal puede ser abordado desde diferentes puntos de vista, que van desde la concepción de la falta de registro de la unidad económica a contar con empleados que no se encuentren asegurados.

La Economía No Observable (ENO) se refiere a lo que no se puede medir por el Producto Interno Bruto y según la OCDE (2002) está clasificadas en 5 grupos: las subterráneas; las ilegales; las informales; las no observadas debido a vacíos en el dispositivo de captura de los datos básicos y las que realizan los hogares para su uso final propio.

- Las actividades subterráneas se definen como “conjunto de las actividades de producción legales voluntariamente disimuladas a las autoridades públicas con la finalidad de evitar: a) pagar impuestos a la renta, al valor agregado u otros impuestos; b) pagar contribuciones sociales; c) ajustarse a algunas normas jurídicas, tales como el salario mínimo, la cantidad máxima de horas de trabajo o las normas en cuanto a seguridad y salud etc.; d) ajustarse a algunos procedimientos administrativos, tales como responder a cuestionarios estadísticos o llenar formularios.” (OCDE, 2002: 155)
- Las actividades ilegales incluyen la producción y la distribución de bienes tales como estupefacientes o pornográficos ilegales; servicios como la prostitución (para aquellos territorios en la que es efectivamente ilegal); las actividades legales pero ejercidas por productores no autorizados –medicina ilegal, juegos de dinero o la producción de alcohol sin licencia-; las actividades furtivas, la producción y venta de productos falsificados, el contrabando al por mayor y al por menor, el encubrimiento de bienes robados; la corrupción y lavado de dinero, entre otras (OCDE, 2002)
- Las actividades informales son una respuesta de la producción frente al costo de la legalidad, refiriéndose a los obstáculos que presenta el complejo burocrático del Estado para operar dentro de la economía formal.

- La economía no capturada por las estadísticas oficiales es la porción de la producción que no es posible captar por las carencias de los dispositivos de captura de datos, cuestión relacionada con el concepto de exhaustividad.
- La producción de los hogares es la producción por cuenta propia de todos los bienes que sus productores destinan a su autoconsumo final o a la formación bruta de capital para su uso; la producción por cuenta propia de los servicios de las viviendas ocupadas por sus propietarios y de los servicios domésticos y personales producidos por personal de servicio doméstico remunerado”. Los servicios domésticos y personales desarrollados por los miembros del hogar y para su autoconsumo se excluyen de las mediciones de las cuentas nacionales, aun teniendo presente que gran cantidad de mano de obra se dedica en forma exclusiva a estas actividades y que las mismas generan bienestar económico. Se trata específicamente de la elaboración de comida, la limpieza del hogar, cuidado de hijos, entre otras. La exclusión, por un lado, obedece, a consideraciones referidas a que estas labores no pasan por el mercado, lo cual implica que su valorización resulte muy compleja. Pero, por otro lado, incluirlas generaría consecuencias en las mediciones de empleo, generando tensiones entre la distinción entre activos e inactivos económicamente (OCDE, 2002).

En general los trabajos que abordan la economía no observable cubren particularmente aquellas actividades correspondientes a la economía informal, la subterránea y a los vacíos en los relevamientos estadísticos. Las ilegales han sido excluidas explícitamente en este trabajo debido a su dificultad de medición y siguiendo argumentaciones similares consideradas a nivel nacional.

## **Medición de la economía informal a partir de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE).**

A partir de los datos para medir la ocupación en el sector informal y la ocupación informal del ENOE, se obtienen dos algoritmos para el cálculo de tasas tanto de ocupación que labora en el sector informal (TOSI) como de la ocupación laborando bajo condiciones de informalidad o tasas de informalidad laboral (TIL), donde se incluyen la ocupación en el Sector Informal, a todos los que laboran en la agricultura de subsistencia, así como a todos los trabajadores dependientes (remunerados y no remunerados) que aún y cuando operan para unidades económicas registradas o formales desempeñan su labor sin que de ello derive una protección básica de la seguridad social, es decir, el total del empleo u ocupación informal.

Primero se define la función de cada tasa, la Tasa de Informalidad Laboral 1 (TIL1), resultado del cociente de la ocupación informal total con respecto a la población ocupada total, da cuenta del porcentaje de ocupados que carecen de la protección de la seguridad social básica por parte de su trabajo, que es el acceso a los servicios de salud, o bien por laborar en unidades económicas no registradas, situación que los coloca en una situación de vulnerabilidad para hacer valer las garantías laborales elementales.

$$\text{Tasa de Informalidad Laboral 1 (TIL1) =} \\ (\text{Ocupación informal}) / (\text{Población ocupada}) \times 100$$

Por otra parte, La Tasa de Ocupación en el Sector Informal (TOSI), resultado del cociente de la ocupación en el sector informal con respecto a la población ocupada total, da cuenta del porcentaje de ocupados que laboran en unidades económicas no registradas. Dicha tasa ha sido calculada por el INEGI bajo la perspectiva de la unidad económica, desde la entrada en operación de la ENOE en 2005.

$$\text{Tasa de Ocupación en el Sector Informal 1 (TOSI1) =} \\ (\text{Ocupados en el sector informal}) / (\text{Población ocupada}) \times 100$$



Al considerar que la informalidad es un fenómeno urbano, se presentan las tasas con respecto al total de ocupados laborando en actividades distintas de las agropecuarias. Se presentan los algoritmos para el cálculo de la Tasa de Informalidad Laboral 2 (TIL2), resultado del cociente de la ocupación informal en actividades no agropecuarias con respecto a la población ocupada total en actividades no agropecuarias, la cual muestra el porcentaje de ocupados que carecen de la protección de la seguridad social básica por parte de su trabajo, que es el acceso a los servicios de salud, o que laboran en unidades económicas no registradas en el ámbito no agropecuario.

**Tasa de Informalidad Laboral 2 (TIL2) =**

$(\text{Ocupación informal no agropecuaria}) / (\text{Población ocupada no agropecuaria}) \times 100$

La Tasa de Ocupación en el Sector Informal 2 (TOSI2), resultado del cociente de la ocupación en el sector informal con respecto a la población ocupada total en actividades no agropecuarias, da cuenta del porcentaje de ocupados que laboran en unidades económicas no registradas del ámbito no agropecuario.

**Tasa de Ocupación en el Sector Informal 2 (TOSI2) =**

$(\text{Ocupados en el sector informal}) / (\text{Población ocupada no agropecuaria}) \times 100$

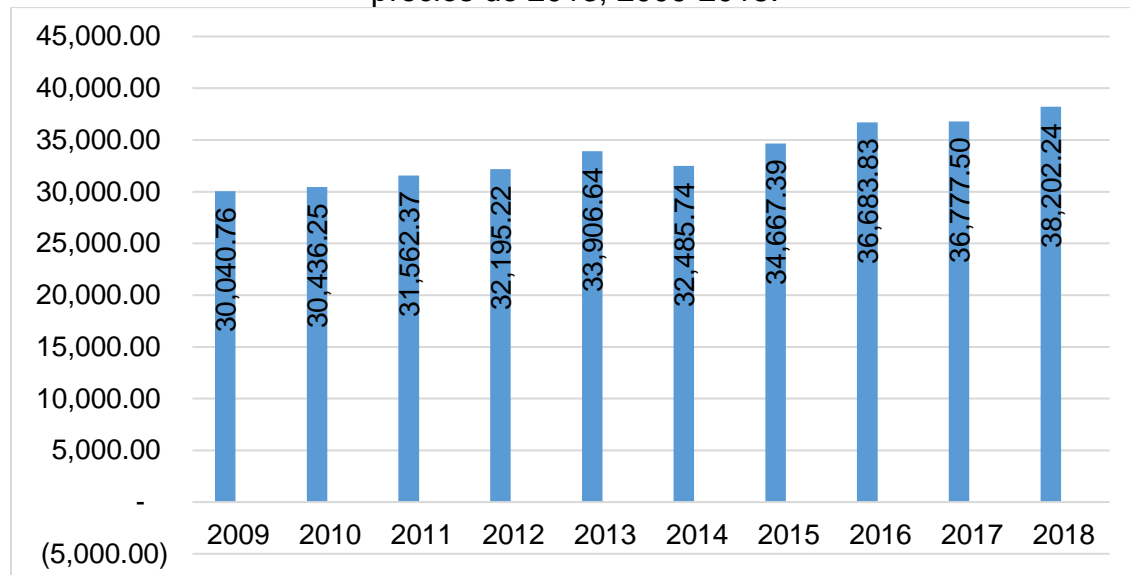
Estas tasas se pueden aplicar al municipio de Othón P. Blanco para tener un panorama del sector informal que presenta el municipio.

## Producto Interno Bruto Municipal de Quintana Roo, 2009-2020

En este apartado se realiza una descripción de la información disponible del Producto Interno Bruto Municipal para el Estado de Quintana Roo estimado por el Centro de Información Estadística y Geográfica del Estado de Quintana Roo. Se desglosa por actividad económica: primaria, secundaria, terciaria y presentada de manera municipal, de esta forma podemos observar en que proporción contribuye cada municipio al total estatal.

En un primer punto encontramos que el valor del Producto Interno Bruto de Othón P. Blanco es de 38,202.24 millones de pesos en 2018.

Gráfica 1. Producto Interno Bruto del Municipio de OPB, en millones de pesos a precios de 2013, 2009-2018.

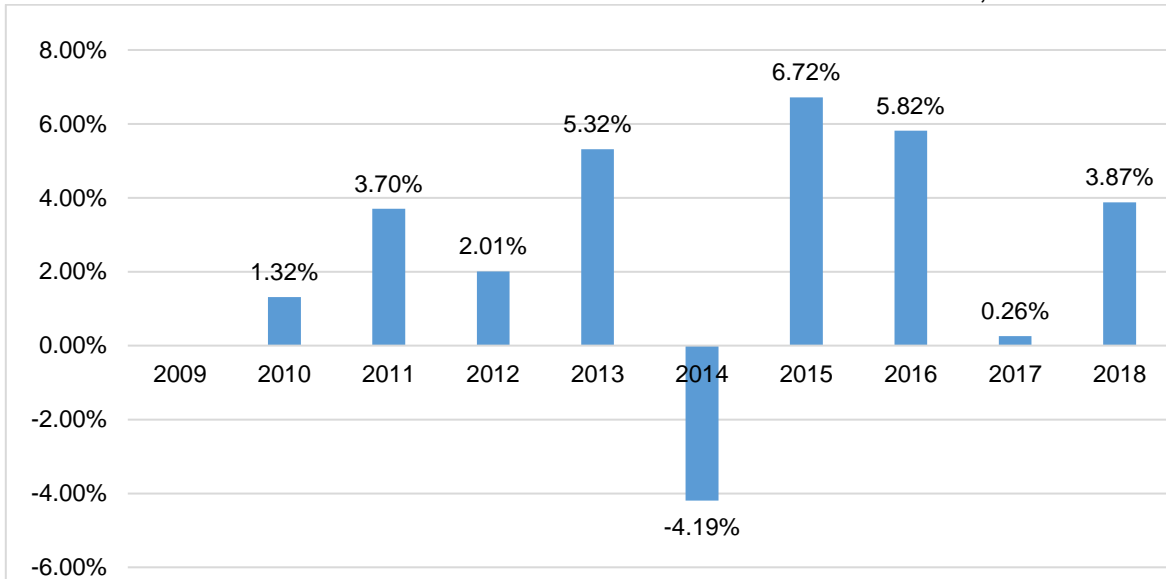


Fuente: Elaboración propia con información del Centro de Información Estadística y Geográfica (2020) de la Secretaría de Finanzas y Planeación.

En relación con la tasa de crecimiento real del Producto Interno Bruto (Gráfica 2) encontramos que la tasa de crecimiento más alta en el municipio fue en 2015 con un valor de 6.72 %, así mismo hay una caída de 4.19 % en 2014.

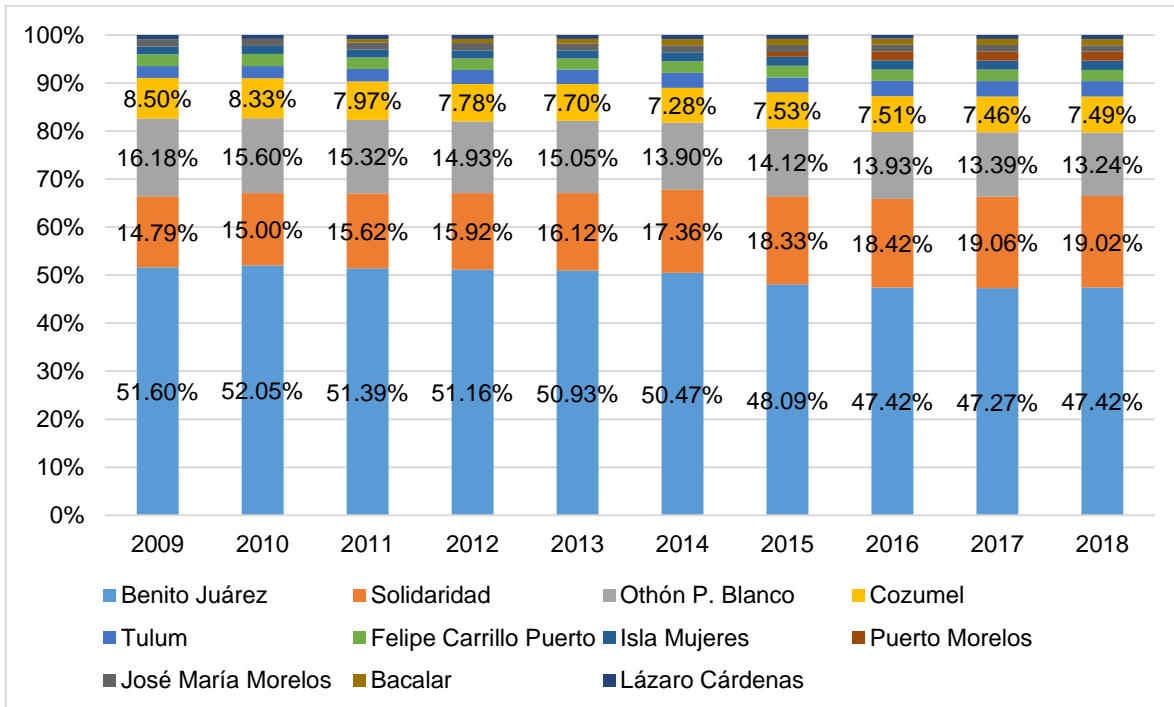
En cuanto a la participación del municipio en la economía estatal tenemos que se encuentra entre 13.24 % en 2018 y 16.18 % como nivel máximo en de 2009, en el transcurso del tiempo la participación del municipio en el estado se ha reducido.

Gráfica 2. Tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto de OPB, 2010-2018



Fuente: Elaboración propia con información del Centro de Información Estadística y Geográfica (2020) de la Secretaría de Finanzas y Planeación

Gráfica 3. Participación económica del municipio de OPB al PIB estatal, 2009-2018



Fuente: Elaboración propia con información del Centro de Información Estadística y Geográfica (2020) de la Secretaría de Finanzas y Planeación.

## Estimación del PIB 2019-2020 para el municipio de OPB

A partir del Producto Interno Bruto Estatal 2019 publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y considerando la participación porcentual de cada uno de los municipios en el producto total 2018 podemos obtener una estimación del PIB 2019 del municipio de Othón P. Blanco. Cuyo resultado se encuentra en la Tabla 1.

Tabla 1 Estimación del Producto Interno Bruto Municipal, 2019

<b>Municipio</b>	<b>2019e</b>
Bacalar	\$ 3,683
Benito Juárez	\$ 137,683
Cozumel	\$ 21,757
Felipe Carrillo Puerto	\$ 6,861
Isla Mujeres	\$ 5,549
José María Morelos	\$ 3,895
Lázaro Cárdenas	\$ 2,487
Othón P. Blanco	\$ 38,436
Puerto Morelos	\$ 5,496
Solidaridad	\$ 55,214
Tulum	\$ 9,279
<b>Quintana Roo</b>	<b>290,340.69</b>

Fuente: Estimación propia.

Para el caso del 2020, la estimación se realiza considerando la variación del Indicador Trimestral de la Actividad Económica Estatal (ITAEE) equivalente al -23 % con base en el acumulado al segundo trimestre de 2019 y 2020, el Producto Interno Bruto Estatal 2019 con valor de \$290,370.7 millones de pesos y la participación porcentual de cada uno de los municipios de 2018. Si bien es una forma de tener un aproximado del comportamiento, debemos tener en cuenta que son estimaciones.

Tabla 2 Estimación de PIB municipal, 2020

<b>Municipio</b>	<b>2020e</b>
Bacalar	2,835.62
Benito Juárez	106,011.84
Cozumel	16,751.94
Felipe Carrillo Puerto	5,282.76
Isla Mujeres	4,272.67
José María Morelos	2,999.23
Lázaro Cárdenas	1,914.64
Othón P. Blanco	29,594.84
Puerto Morelos	4,232.12
Solidaridad	42,513.14
Tulum	7,144.37
<b>Quintana Roo</b>	<b>223,553.18</b>

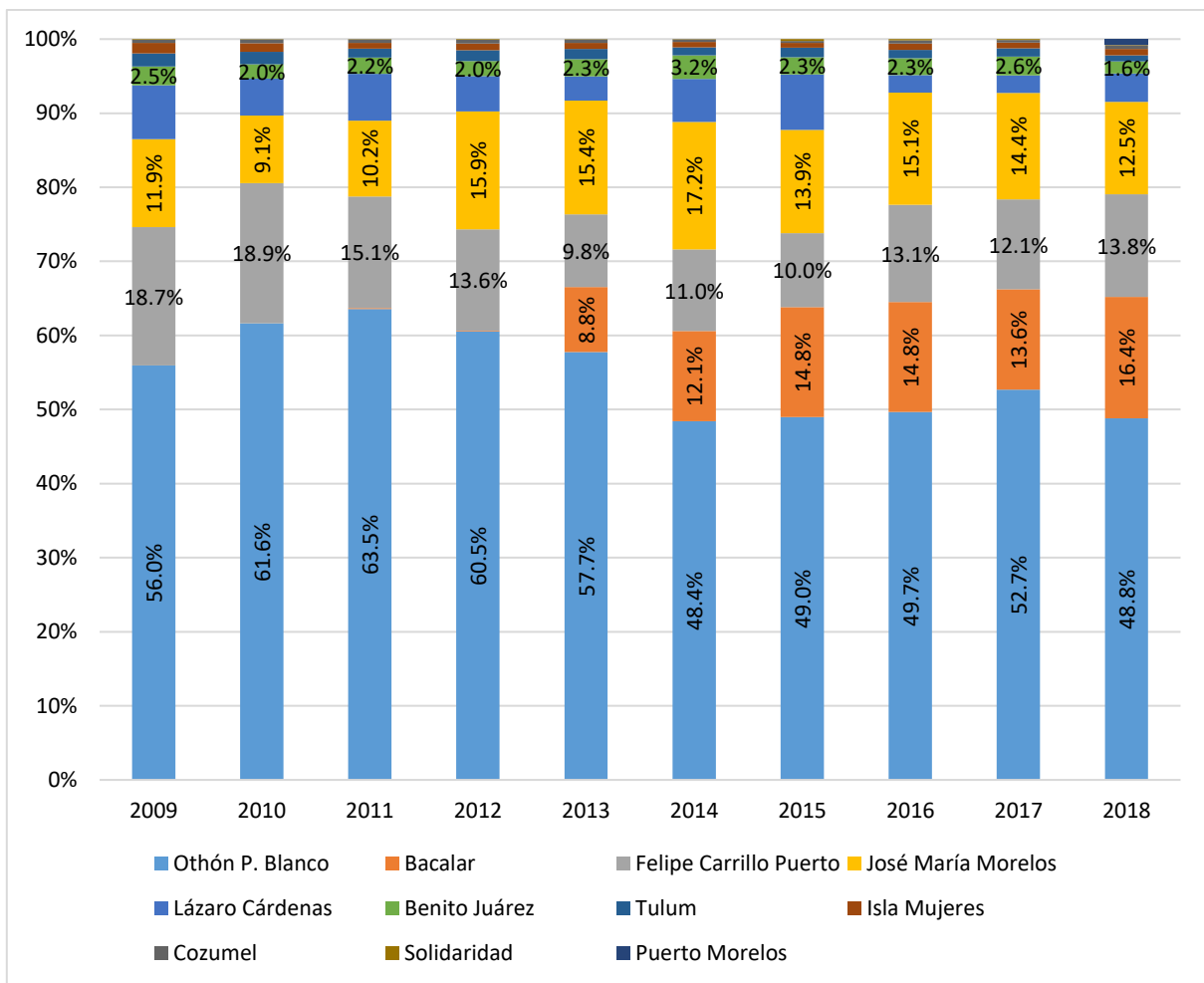
Fuente: Estimación propia.

## **Actividades primarias**

En la

Gráfica 4, se puede observar la contribución de cada municipio en el sector primario que se refiere a las actividades de Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza, los municipios de Othón P. Blanco (OPB), Felipe Carrillo Puerto y José María Morelos y Bacalar desde el 2013 son los 4 municipios que aportan más, representando más del 90% en todos los años del total Estatal. El municipio de OPB ha aportado a lo largo del tiempo la mayoría al Estado, con una mínima de 48.44% (2014) y una máxima de 63.55% (2011), de ahí la importancia de analizar de manera más profunda el municipio de OPB y su papel protagónico en la economía Estatal.

Gráfica 4. Contribución porcentual municipal a las actividades primarias en Quintana Roo, 2009-2018



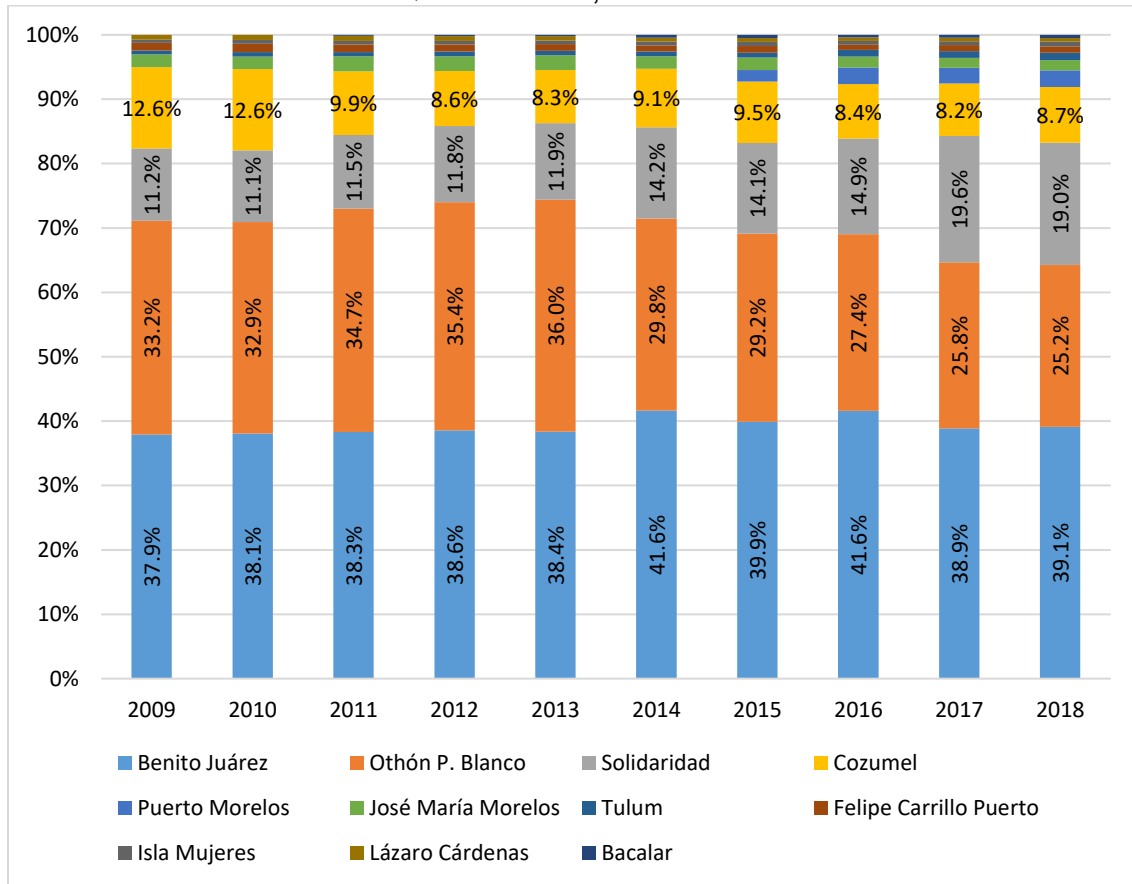
Fuente: Elaboración propia con información del Centro de Información Estadística y Geográfica (2020) de la Secretaría de Finanzas y Planeación.

### Actividades secundarias

Las actividades secundarias se integran por el sector 21. Minería, Sector 22. Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final, y el sector 23. Construcción.

En la Gráfica 5, se presenta a las actividades secundarias de los municipios y su contribución al Estado, destacan los municipios de Benito Juárez, OPB y Solidaridad como los tres municipios que mayor contribución tienen, en conjunto dichos municipios aportan aproximadamente poco más del 80% en las actividades secundarias. De igual forma enfocándonos en el municipio de interés de OPB, es claro la necesidad de un análisis más minucioso de las aportaciones del municipio a la economía Estatal.

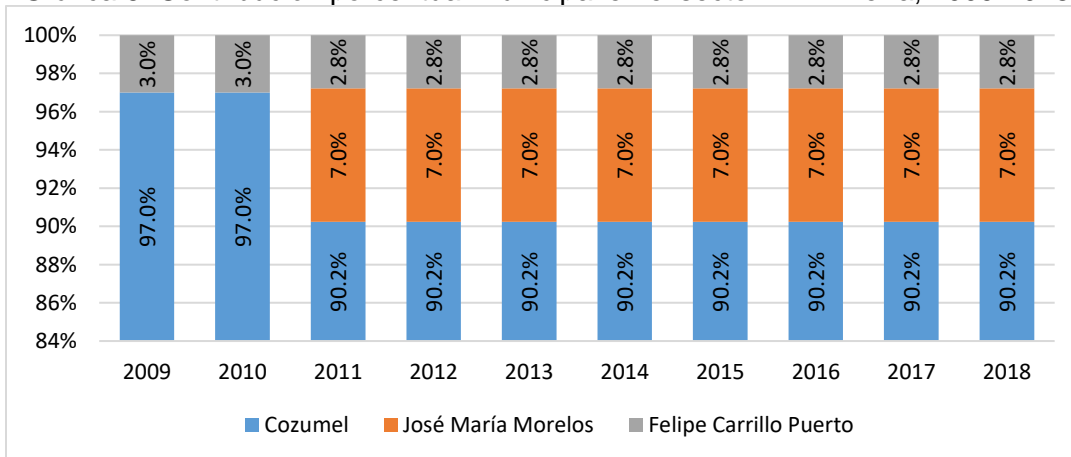
Gráfica 5. Contribución porcentual municipal a las actividades primarias en Quintana Roo, 2009-2018



Fuente: Elaboración propia con información del Centro de Información Estadística y Geográfica (2020) de la Secretaría de Finanzas y Planeación.

De manera particular en el sector 21. Minería, Cozumel, José María Morelos y Felipe Carrillo Puerto son los que más contribuyen a este sector.

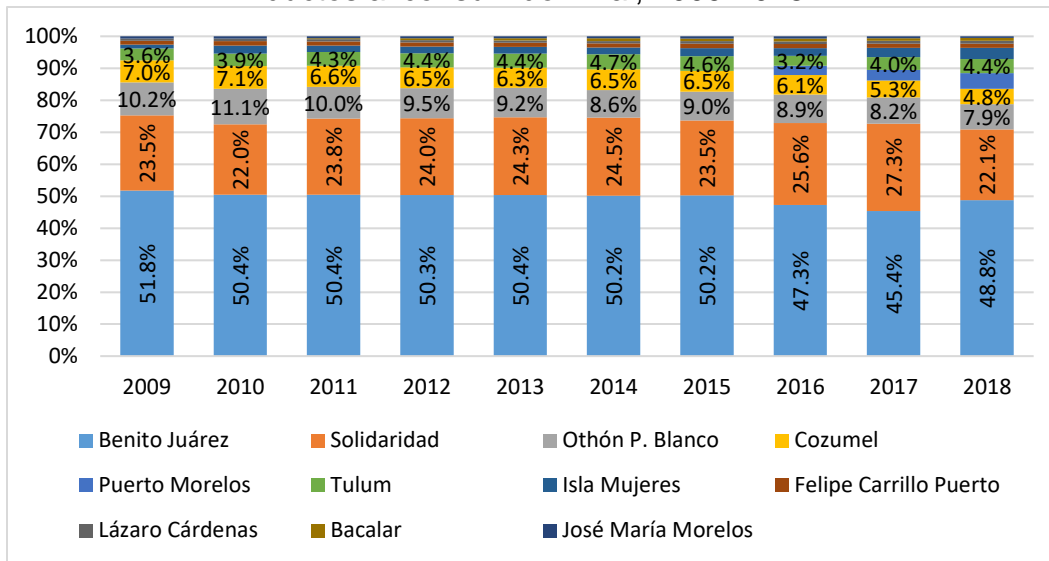
Gráfica 6. Contribución porcentual municipal en el sector 21. Minería, 2009-2018



Fuente: Elaboración propia con información del Centro de Información Estadística y Geográfica (2020) de la Secretaría de Finanzas y Planeación.

En el sector 22 - Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final, los municipios con mayor participación son Benito Juárez, Solidaridad y Othón P. Blanco.

Gráfica 7. Contribución porcentual municipal en el sector 22 - Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final, 2009-2018

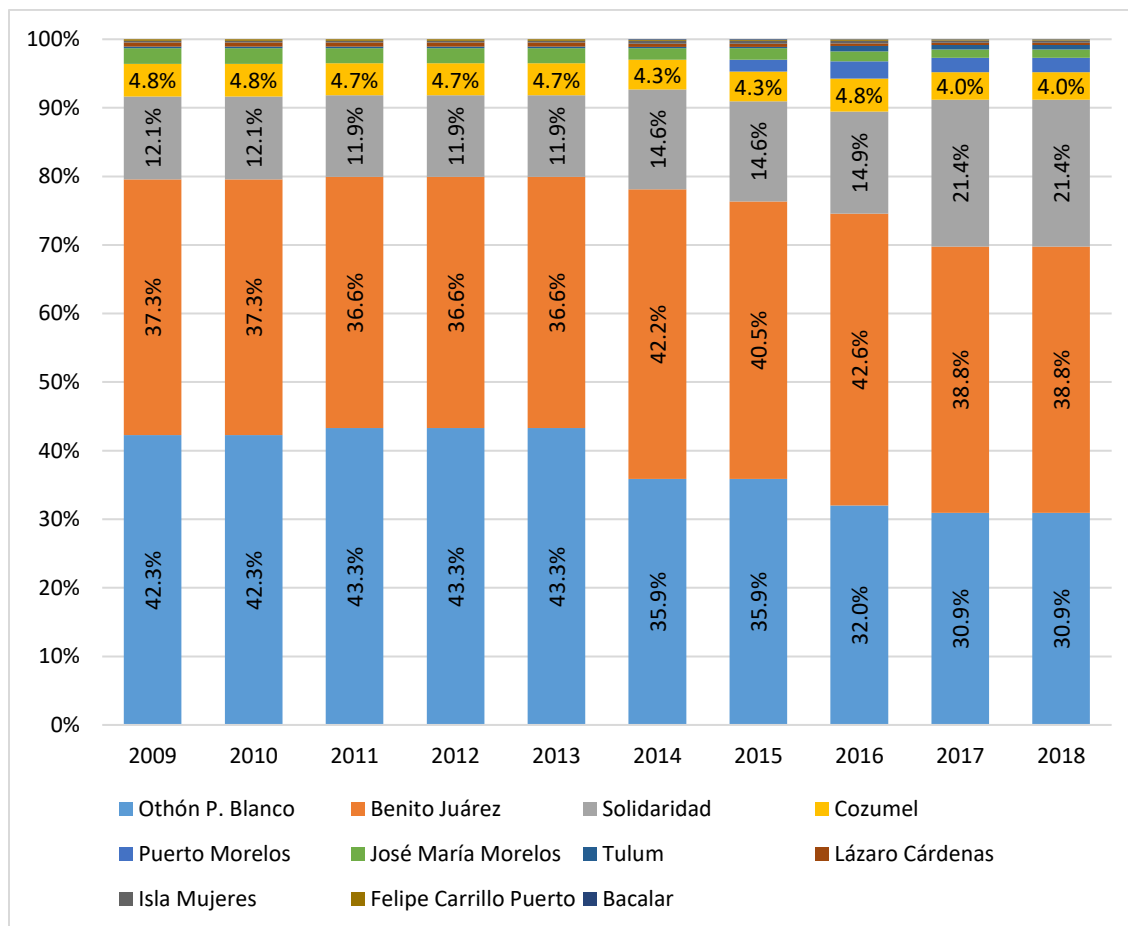


Fuente: Elaboración propia con información del Centro de Información Estadística y Geográfica (2020) de la Secretaría de Finanzas y Planeación.

En el sector 23. Construcción, el municipio de OPB es el que más contribuye, teniendo mayor participación en el periodo de 2009-2013 y disminuyendo a partir de 2014, seguido se encuentra Benito Juárez quien muestra un comportamiento similar al de OPB y finalmente Solidaridad, cuya contribución tuvo un incremento importante de 2016 a 2017.

Gráfica 8. Contribución porcentual municipal en el sector 23-Construcción, 2009-2018



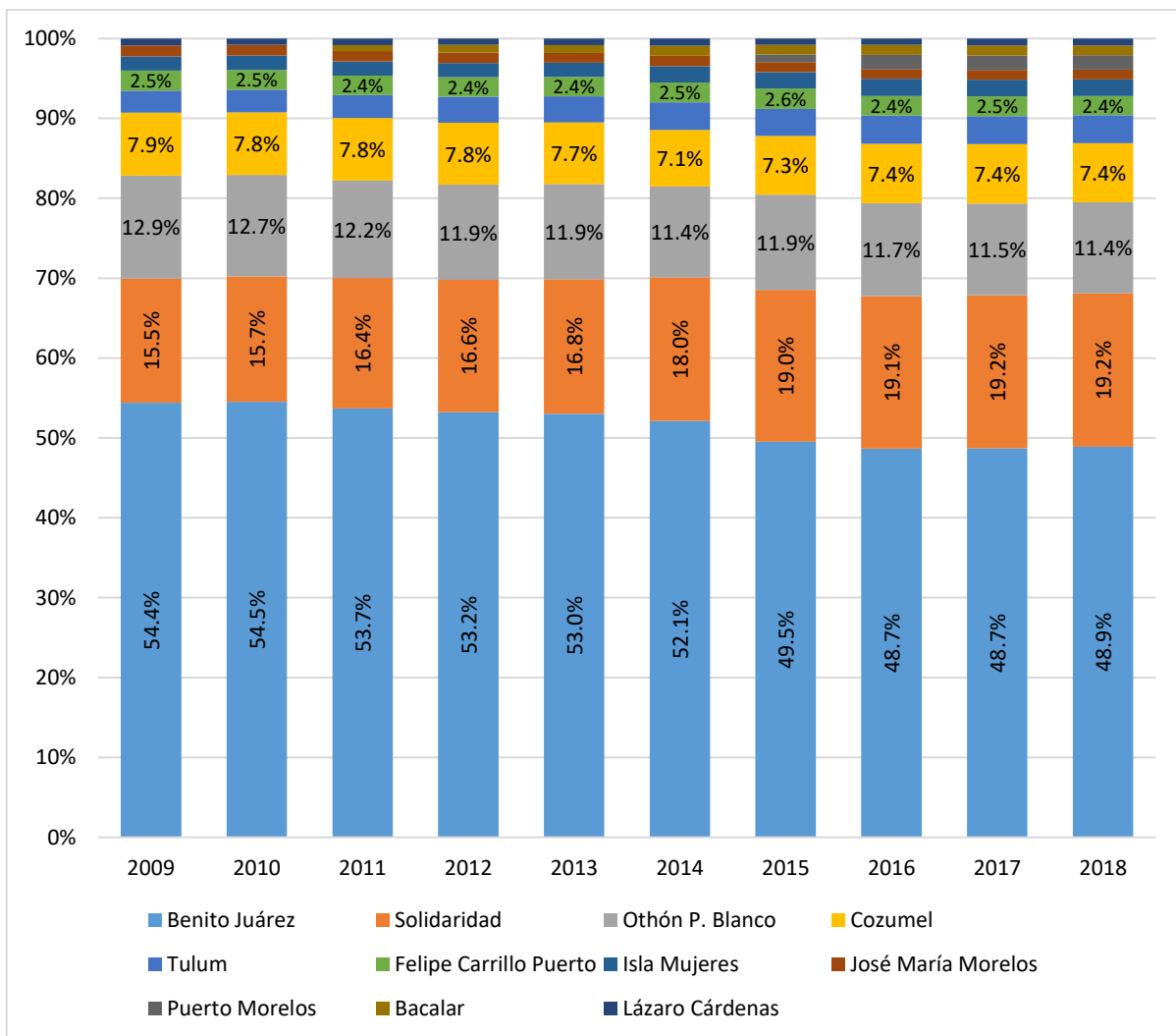


Fuente: Elaboración propia con información del Centro de Información Estadística y Geográfica (2020) de la Secretaría de Finanzas y Planeación.

### Actividades terciarias

En relación con las actividades terciarias (Gráfica 9) Benito Juárez, Solidaridad y Othón P. Blanco son los municipios con mayor contribución económica al Estado, en el caso particular de OPB su contribución ha venido disminuyendo a partir de 2010.

Gráfica 9. Contribución porcentual municipal a las actividades terciarias en Quintana Roo, 2009-2018



Fuente: Elaboración propia con información del Centro de Información Estadística y Geográfica (2020) de la Secretaría de Finanzas y Planeación.

## Empleo formal en Othón P. Blanco

Una manera de medir el empleo formal es a través del número de asegurador al Instituto Mexicano del Seguro Social, pero hay que tener en cuenta que se mide solo el sector privado. En este apartado se hace un análisis del empleo formal en OPB para marzo de 2020, en la Tabla 3 se hace un desglose del número de asegurados a nivel municipal y encontramos que en Benito Juárez, Solidaridad y Othón P. Blanco se concentran la mayoría de ellos.

Tabla 3. Asegurados al IMSS por municipio, marzo 2020

<b>Municipio</b>	<b>Trabajadores IMSS</b>	<b>%</b>
<b>Benito Juárez</b>	275,803	65.01%
<b>Solidaridad</b>	88,624	20.89%
<b>Othón P. Blanco</b>	24,304	5.73%
<b>Cozumel</b>	16,735	3.94%
<b>Tulum</b>	9,690	2.28%
<b>Isla Mujeres</b>	5,155	1.22%
<b>Felipe Carrillo Puerto</b>	1,161	0.27%
<b>Puerto Morelos</b>	1,091	0.26%
<b>Bacalar</b>	782	0.18%
<b>Lázaro Cárdenas</b>	683	0.16%
<b>José María Morelos</b>	210	0.05%
<b>Total</b>	<b>424,238</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Elaboración propia con información del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) (2020).

En el municipio de OPB (Tabla 4) la mayoría de los asegurados se encuentran laborando las actividades relacionadas con el comercio, servicios para empresas, personas y el hogar y servicios sociales y comunales.

Tabla 4. Asegurados al IMSS en OPB por sector, marzo 2020

<b>Sector</b>	<b>Trabajadores IMSS</b>	<b>%</b>
<b>Agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y caza</b>	2,671	10.99%
<b>Comercio</b>	7,222	29.72%
<b>Industria de la construcción</b>	2,666	10.97%
<b>Industria eléctrica, y captación y suministro de agua potable</b>	674	2.77%
<b>Industrias de transformación</b>	1,495	6.15%
<b>Industrias extractivas</b>	12	0.05%
<b>No aplica</b>	-	0.00%
<b>Servicios para empresas, personas y el hogar</b>	5,304	21.82%
<b>Servicios sociales y comunales</b>	3,750	15.43%
<b>Transportes y comunicaciones</b>	510	2.10%
<b>Total</b>	<b>24,304</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración propia con información del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) (2020).

## Medición de la economía informal a partir de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE).

Para analizar la economía informal se debe contextualizar sobre la estructura productiva el municipio, para ellos se analizan las unidades económicas (UE).

Las UE son establecimientos desde una pequeña tienda a una gran fábrica asentada de permanente donde se realiza la producción o comercialización de bienes y/o servicios. Un análisis sobre las UE en el municipio de Othón P. Blanco (OPB) puede ayudar a tener un panorama más amplio de la situación del municipio en sí. De manera general Othón P. Blanco ocupa el tercer puesto a nivel estatal en cuanto a su cantidad de UE después de los municipios de Benito Juárez y Solidaridad, para noviembre de 2019 contaba con 9818 UE, en abril de 2020 con 9937 UE y para noviembre de 2020 con 10112 UE, se observa una tendencia a incrementar incluso con la pandemia que se afrontó en 2020.

**Tabla 3** Unidades económicas en Othón P Blanco, 2019-2020

Rango personal ocupado/ Periodo	0 a 5 personas	101 a 250 personas	11 a 30 personas	251 y más personas	31 a 50 personas	51 a 100 personas	6 a 10 personas	Total
nov-19	7,977	63	592	33	107	101	945	9,818
abr-20	8,028	59	624	37	112	99	978	9,937
nov-20	8,206	63	625	28	113	99	978	10,112

Fuente: elaboración propia con datos del Directorio de Unidades Económicas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020).

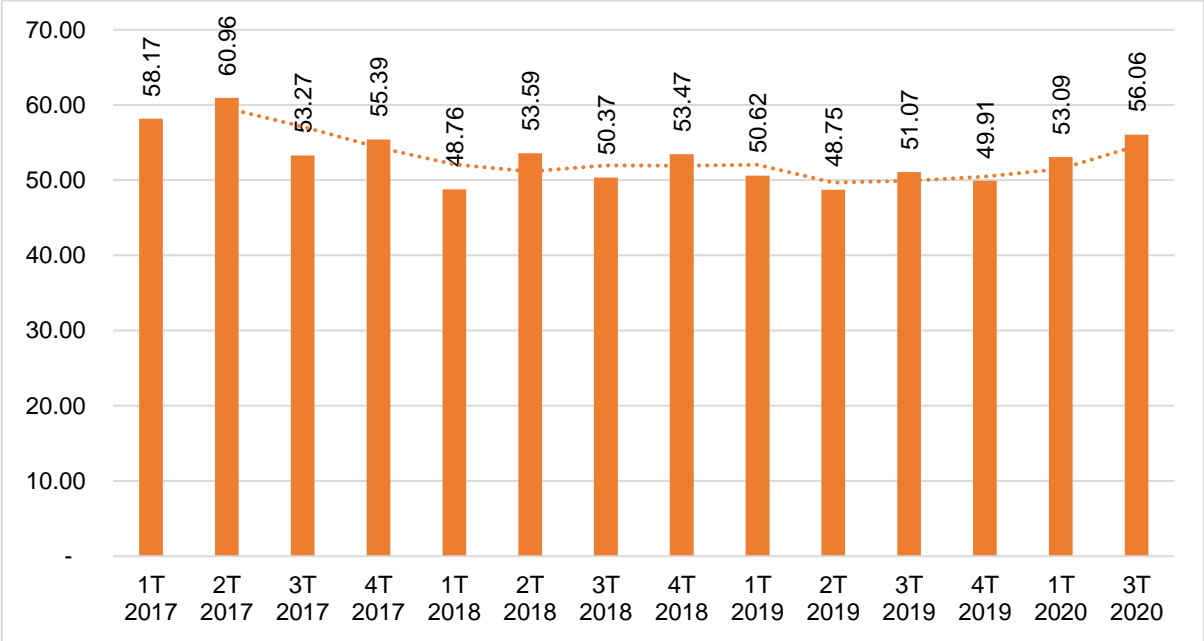
### Informalidad

Al aplicar las tasas tanto de ocupación que labora en el sector informal (TOSI) como de la ocupación laborando bajo condiciones de informalidad o tasas de informalidad laboral (TIL) para el municipio se obtienen los siguientes resultados.

Con respecto al Tasa de Informalidad Laboral 1 (TIL1) (Gráfica 10), que es el porcentaje de ocupados que carecen de la protección de la seguridad social básica por parte de su trabajo o que se encuentran en unidades económicas no registradas, en Othón P. Blanco queda claro que en el periodo de análisis y presentándose de manera trimestral los datos, la tasa de informalidad es en su mayoría superior al 50%. Los picos más altos se registran en el 2T de 2017 con un 60.96%, seguido de

un 58.17% en el 1T de 2017 y 56.06% para el 3T de 2020. La región sur de la Entidad se ha caracterizado por altas tasas de desempleo, y salarios bajos, esto se ve relacionado con el TIL1.

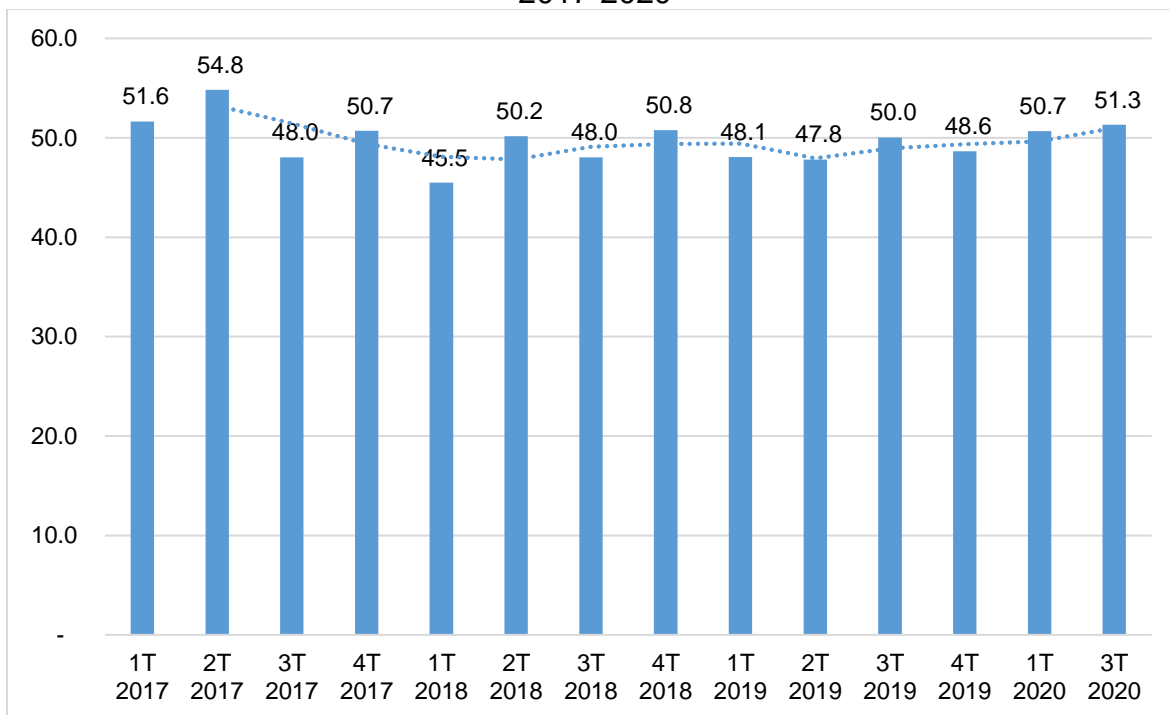
Gráfica 10. Tasa de Informalidad Laboral (TIL1) en el municipio de Othón P Blanco, 2017-2020



Fuente: elaboración propia con datos del Centro de Información Estadística y Geográfica de la Secretaría de Finanzas y Planeación (2020).

En cuanto a la Tasa de Informalidad Laboral 2 (TIL2) (Gráfica 11), que presenta datos de la población ocupada en actividades no agropecuarias, las tasas más altas se presentan en el 2T de 2017 con 54.5%, seguido del 1T de 2017 con 51.6% y el 3T de 2020 con 51.3%. De manera general la TIL2 es alta al rondar el cincuenta por ciento en los diferentes periodos para Othón. P. Blanco, esto puede ser una alarma para las autoridades ya que representa los ocupados que carecen de protección de la seguridad social básica o que se encuentran en unidades económicas no registradas y bajo el supuesto de que es urbano se concentran en las urbes del municipio.

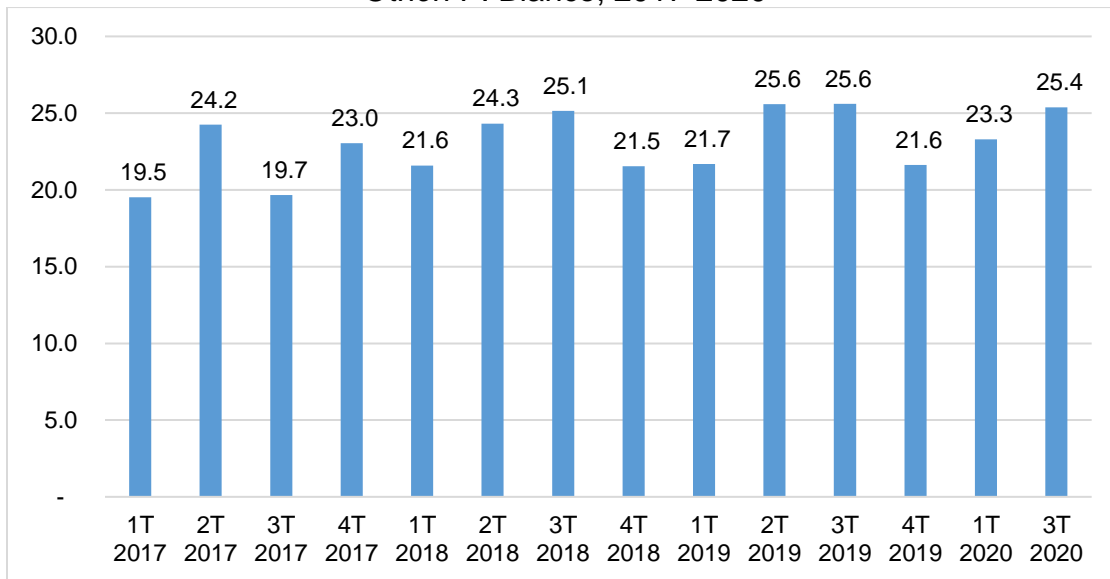
Gráfica 11 Tasa Informalidad Laboral 2 (TIL 2) en el municipio de Othón P. Blanco, 2017-2020



Fuente: elaboración propia con datos del Centro de Información Estadística y Geográfica de la Secretaría de Finanzas y Planeación (2020).

En cuanto a la Tasa de Ocupación en el Sector Informal 1 (TOSI 1) (Gráfica 12) que presenta el porcentaje de ocupados que laboran en unidades económicas no registradas en Othón P. Blanco se encuentra en un rango de 19.5% para el 1T de 2017 como el menor porcentaje y 25.6% para el 3T de 2019 como máximo porcentaje alcanzado. Para el 3T de 2020 tenemos un valor de 25.4% lo cual demuestra la gran cantidad de personas ocupado y unidades económicas no registradas en el municipio.

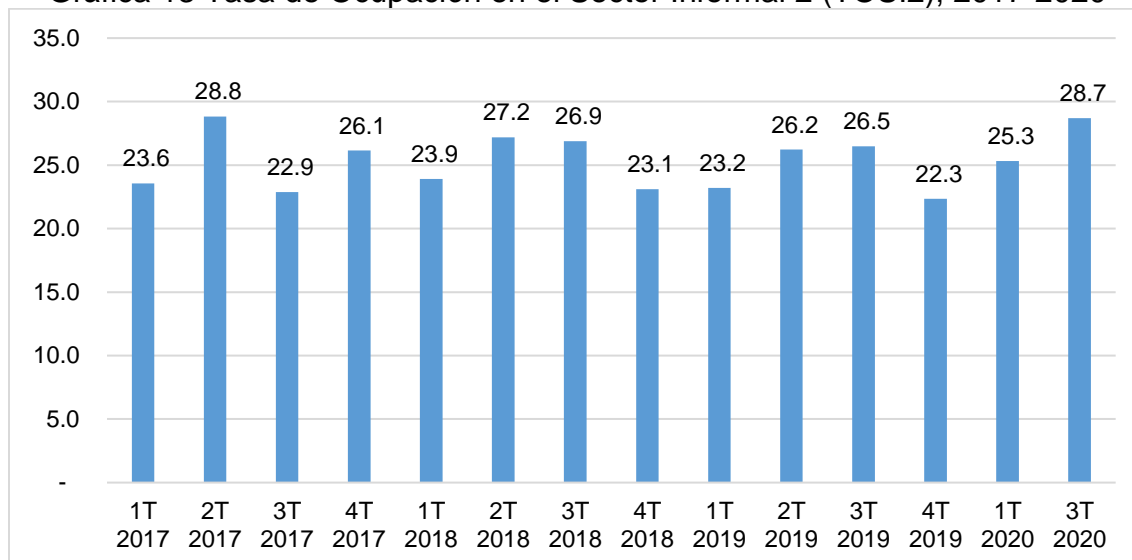
Gráfica 12 Tasa de Ocupación en el Sector Informal (TOSI 1) en el municipio de Othón P. Blanco, 2017-2020



Fuente: elaboración propia con datos del Centro de Información Estadística y Geográfica de la Secretaría de Finanzas y Planeación (2020).

Por último, la Tasa de Ocupación en el Sector Informal 2 (TOSI2) (Gráfica 13) aplicado al municipio da cuenta del porcentaje de ocupados que laboran en unidades económicas no registradas del ámbito no agropecuario, bajo el supuesto de que son urbanas. Para el caso del municipio el menor porcentaje registrado se encuentra en el 4T de 2019 y el porcentaje más alto en el 2T de 2017 con 28.8% seguido de 28.7% para el 3T de 2020. Queda claro que en las urbes del municipio la tasa de ocupación en el sector informal es elevada. Con estas tasas se pueden tomar medidas para beneficio de la sociedad para reducir las dichas tasas y que él personas goce de seguridad social básica de manera general y en la zona urbana.

Gráfica 13 Tasa de Ocupación en el Sector Informal 2 (TOSI2), 2017-2020



Fuente: elaboración propia con datos del Centro de Información Estadística y Geográfica de la Secretaría de Finanzas y Planeación (2020).

### **Población ocupada en el sector informal por posición en la ocupación.**

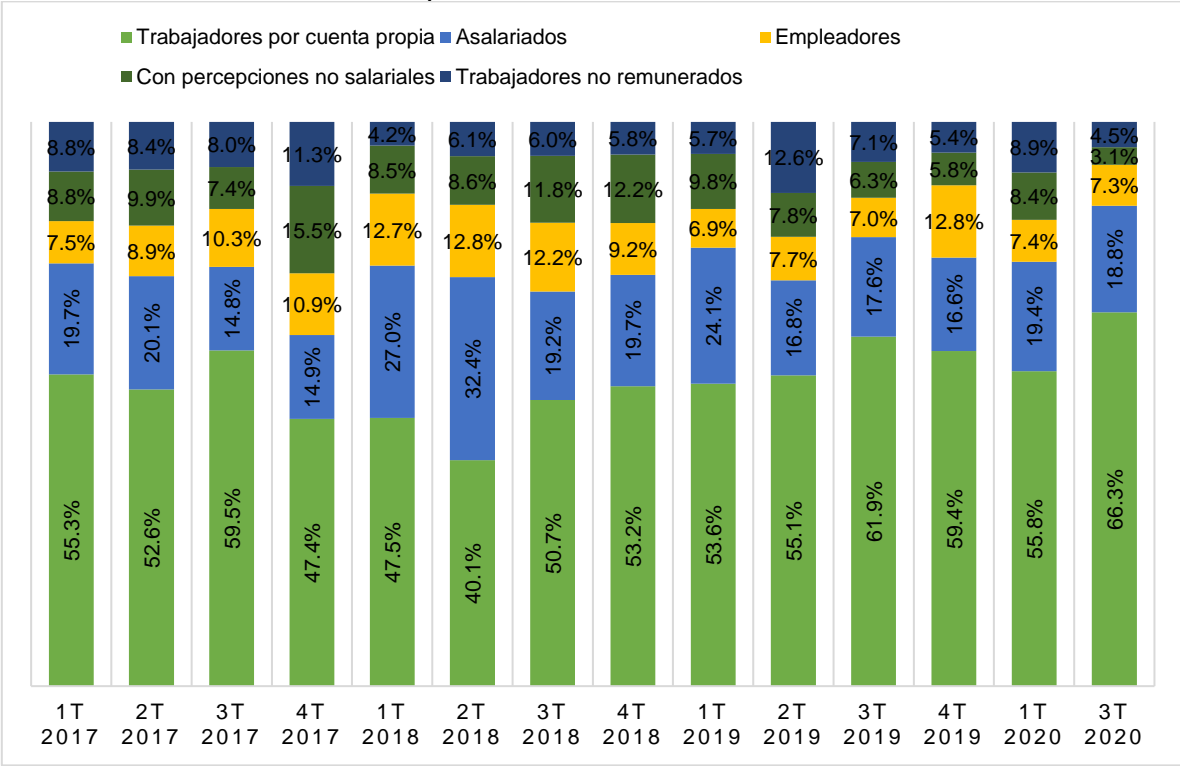
A partir de la Matriz Hussmans podemos obtener la población ocupada que se encuentra en unidades económicas no registradas y por lo tanto se encuentran en el sector informal. A continuación, de acuerdo con el Marco conceptual y metodológico de la Informalidad Laboral (2014) se hace una descripción de cada uno de los términos a describir:

- a) Asalariados: Trabajadores asalariados que trabajan en una unidad económica clasificada en el sector informal.
- b) Con percepciones no salariales: Trabajadores subordinados que únicamente reciben percepciones no salariales y pertenecen a una unidad económica del sector informal.
- c) Empleadores: Si la unidad económica opera en el sector informal, el estatus del dueño o empleador como responsable de ésta, también es informal.
- d) Trabajadores por cuenta propia: Si el negocio o trabajador por cuenta propia pertenece al sector informal.
- e) Trabajadores no remunerados: Laboran en el sector informal y no reciben ningún tipo de remuneración.



Durante el tercer trimestre de 2020 en el municipio de Othón P. Blanco la distribución según su posición en la ocupación indica que los trabajadores por cuenta propia concentran el 66.3% del total de la población ocupada y los asalariados representan el 18.8% en el mismo periodo (Gráfica 14). Estos son los dos grupos ocupacionales con más relevancia en cuanto a estructura para el municipio. Los empleadores representan el 7.3%, con percepciones no salariales el 3.1% y los trabajadores no remunerados el 4.5%. En un análisis histórico desde el primer trimestre de 2017 al tercer trimestre de 2020 se mantiene la tendencia a que los trabajadores por cuenta propia concentren la mayoría de la población ocupada, seguido por la categoría de asalariados, son las dos posiciones que concentran en el transcurso del tiempo la mayoría. Lo anterior se puede tomar como argumento para diseñar políticas que apoyen y den certidumbre a los trabajadores por cuenta propia en el municipio.

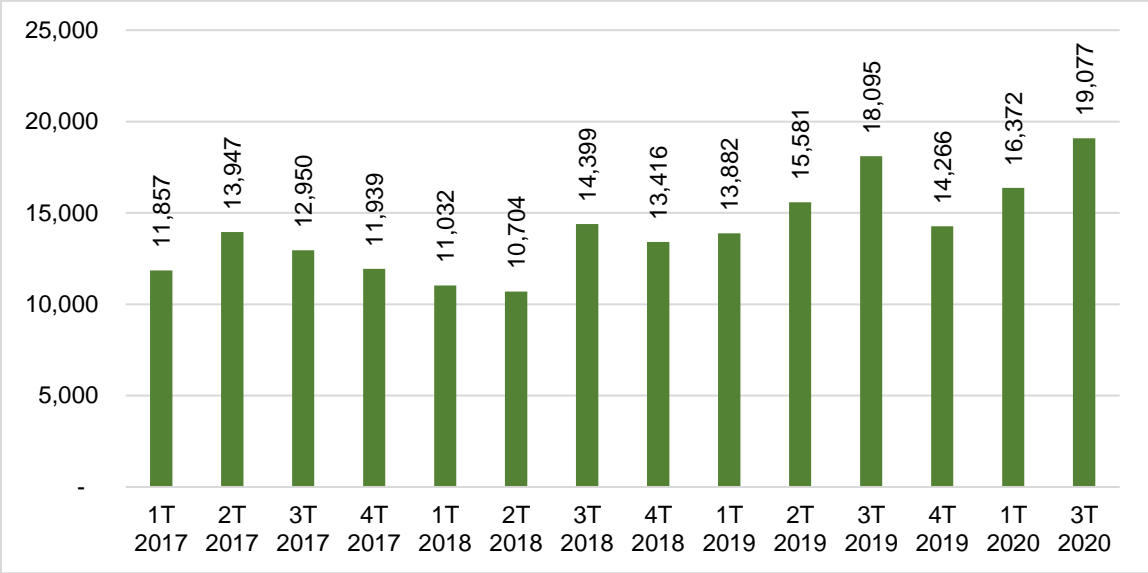
Gráfica 14. Población ocupada en el sector informal por posición en la ocupación en el municipio de Othón P. Blanco, 2017-2020



Fuente: elaboración propia con datos del Centro de Información Estadística y Geográfica de la Secretaría de Finanzas y Planeación (2020).

Los trabajadores por cuenta propia (Gráfica 15) del municipio de Othón P. Blanco para el tercer trimestre de 2020 siendo el nivel más alto alcanzado fue de 19,077, y para el segundo trimestre de 2018 el nivel de trabajadores por cuenta propia fue el más bajo con 10,704. Se observa una tendencia a incrementar en el segundo o tercer trimestre de cada año y reducir en el cuarto trimestre.

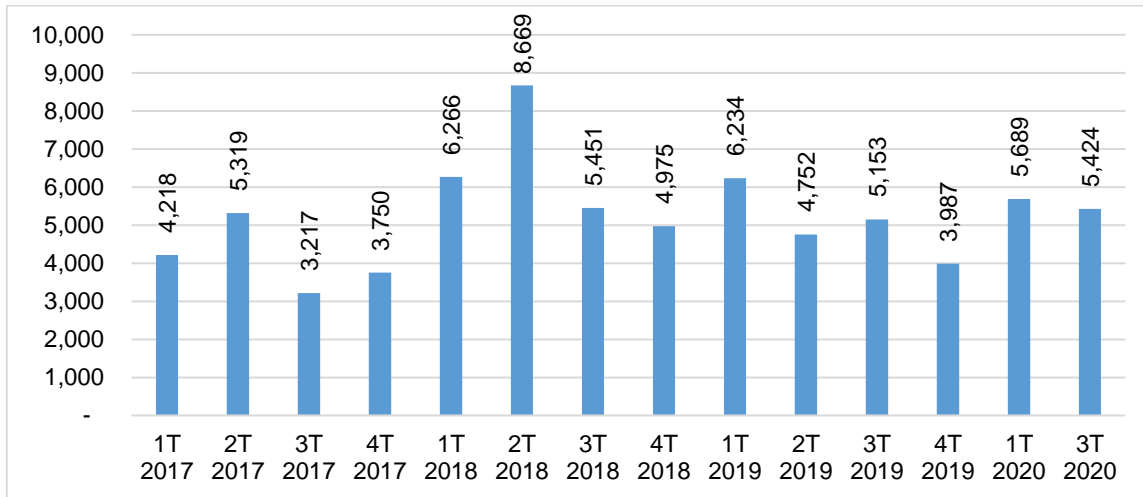
Gráfica 15 Trabajadores por cuenta propia en el sector informal en el municipio de Othón P. Blanco, 2017-2020



Fuente: elaboración propia con datos del Centro de Información Estadística y Geográfica de la Secretaría de Finanzas y Planeación (2020).

Los trabajadores asalariados presentan una gran variación en el transcurso del tiempo y no presenta tendencia o patrón alguno. En el segundo trimestre de 2018 presento el nivel más alto con 8,669 y para el tercer trimestre de 2017 el nivel más bajo con 3,217 (Gráfica 16).

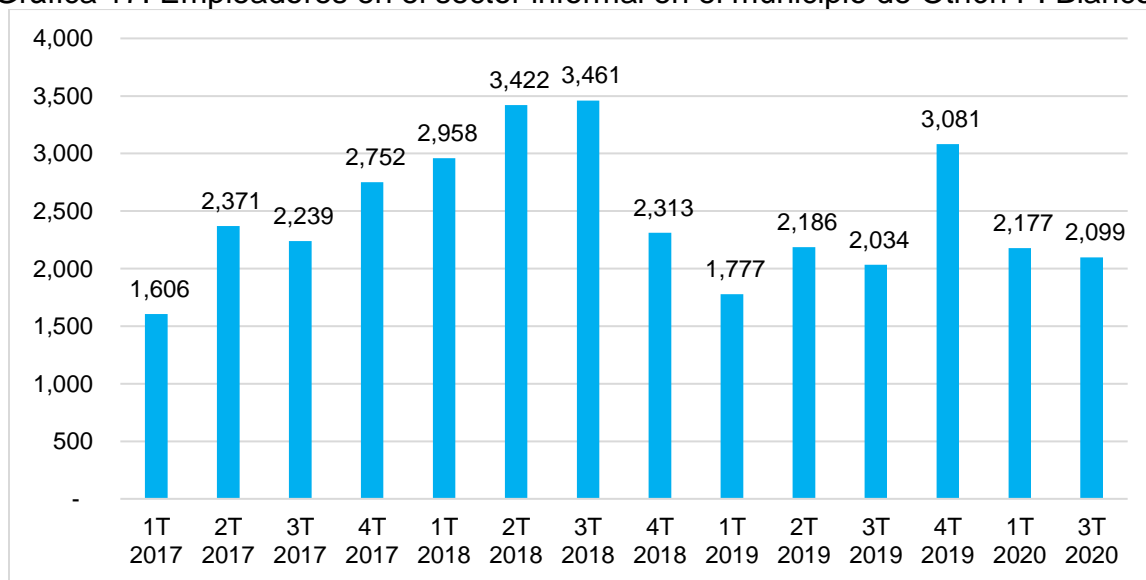
Gráfica 16 Asalariados en el sector informal en el municipio de Othón P. Blanco, 2017-2020



Fuente: elaboración propia con datos del Centro de Información Estadística y Geográfica de la Secretaría de Finanzas y Planeación (2020).

La posición de empleadores presenta un incremento continuo desde el primer trimestre del 2017 al tercer trimestre de 2018, en los trimestres que abarcan el 2019 y 2020 presentan cambios más notables con caídas y picos en los niveles de empleadores (Gráfica 17) lo que puede indicar mayor regulación en el registro de unidades económicas.

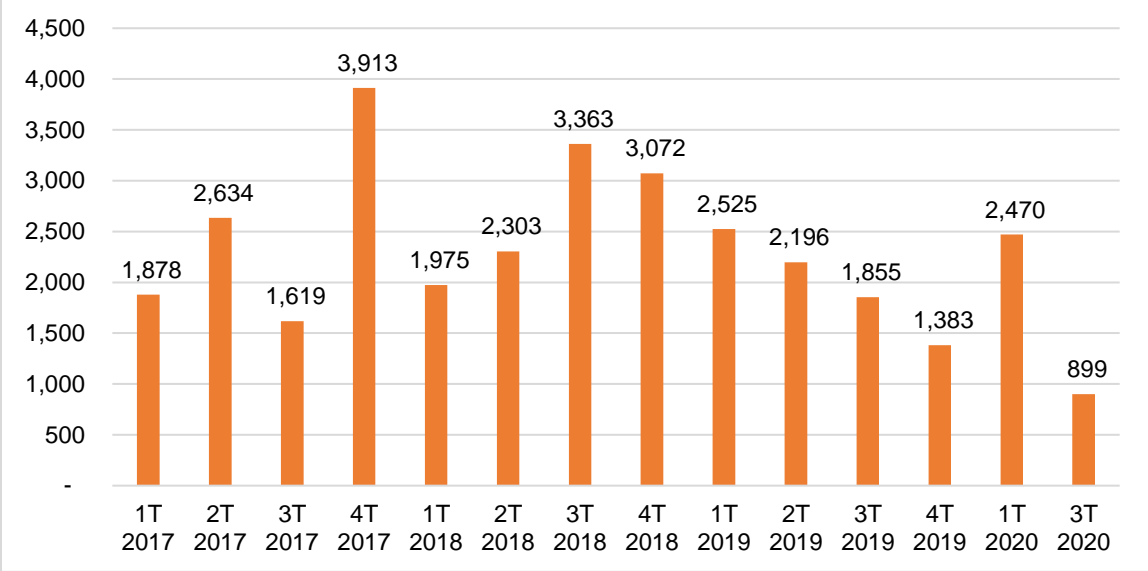
Gráfica 17. Empleadores en el sector informal en el municipio de Othón P. Blanco



Fuente: elaboración propia con datos del Centro de Información Estadística y Geográfica de la Secretaría de Finanzas y Planeación (2020).

El personal con percepciones no salariales ha ido disminuyendo en los últimos años, pasando de un nivel máximo de 3,913 para el cuarto trimestre de 2017 al nivel más bajo en el tercer trimestre del 2020 con 899 (Gráfica 18).

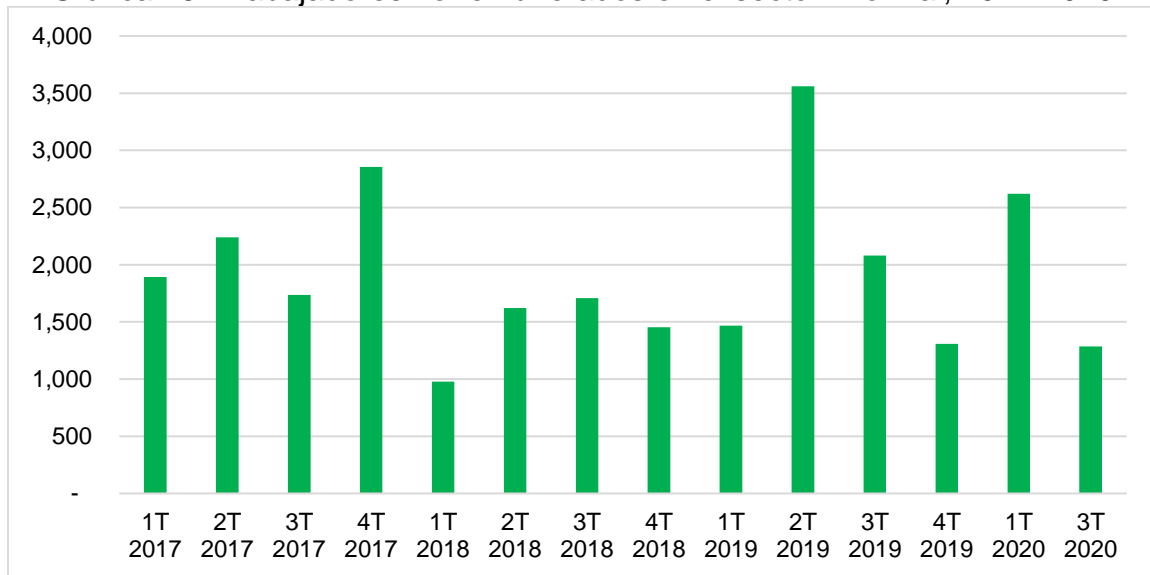
Gráfica 18 Población ocupada con percepciones no salariales en el municipio de Othón P Blanco, 2017-2020



Fuente: elaboración propia con datos del Centro de Información Estadística y Geográfica de la Secretaría de Finanzas y Planeación (2020).

Por último, los trabajadores que trabajan más de la tercera parte de la jornada laboral en la unidad económica sin estar en nómina, por lo que no perciben un salario por su trabajo son los que representan la minoría de las personas ocupado. En el segundo trimestre de 2019 la máxima cantidad fue de 3,562 mientras que en el primer trimestre de 2018 solo contaba con 978 en esta categoría (Gráfica 19).

Gráfica 19. Trabajadores no remunerados en el sector informal, 2017-2020



Fuente: elaboración propia con datos del Centro de Información Estadística y Geográfica de la Secretaría de Finanzas y Planeación (2020).

## Conclusiones

Con el objetivo de diseñar una metodología que permita captar el tamaño de la economía de Othón P. Blanco a la economía del Estado se encontró que una de las formas de medirla es a través de la estimación del Producto Interno Bruto por el lado de la economía formal y con el método italiano la economía informal.

También se encontró una estimación reciente del Producto Interno Bruto Municipal para el periodo 2009-2018, por lo que se realizó una descripción de la información disponible encontrando lo siguiente:

- En las actividades primarias, el municipio contribuyó con el 48.5 % en 2018, siendo el que tiene mayor participación en este sector.
- En las actividades secundarias, en 2018 el municipio de OPB contribuye con 25.2 %, teniendo mayor participación en el sector de la construcción.
- En el sector terciario, OPB contribuyó con 11.4 % en 2018, ocupando el tercer lugar, después de Benito Juárez y Solidaridad.

En relación con el empleo, la población ocupada en el sector formal en el municipio se dedica a actividades relacionadas con el comercio, servicios para empresas y personas del hogar y servicios sociales y comunales.

El sector informal en el municipio de Othón P. Blanco según los algoritmos del TIL y TOSI dejan en claro que el porcentaje de ocupados que carecen protección de la seguridad social básica ronda el 50% a lo largo del tiempo según el TIL y el porcentaje de ocupados en el sector informal para el tercer trimestre del 2020 que laboran en unidades económicas no registradas es de 25.4%.

## Bibliografía

CEPAL, 2010. "Elementos para una Metodología de Medición del Sector Informal en las Cuentas Nacionales. Documento de Trabajo". Serie Estudios Estadísticos y Prospectivos División de Estadística y Proyecciones Económicas. Santiago de Chile. [En línea] <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/3/46353/LCL3462e.pdf>

Centro de Información Estadística y Geográfica de la Secretaría de Finanzas y Planeación (2020) <https://qroo.gob.mx/sefiplan2/ciegeqroo/>

OCDE (2002) "Manual sobre la medición de la economía no observada". Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Proyecto de Cooperación UE-CAN Estadísticas ANDESTAD [En línea] <http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/download/guidelines/defempl.pdf>

La informalidad laboral: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo : marco conceptual y metodológico / Instituto Nacional de Estadística y Geografía.-- México : INEGI, c2014.

Lozano Cortés, R., & Cabrera, L. F. (2011). Quintana Roo: Producto interno bruto municipal (1993-2008) y matriz insumo-producto.

Producto Interno Bruto Municipal, 2009-2018 disponible en: <http://www.sefiplan.qroo.gob.mx/CIEGEQROO/estadisticas.php>

Trabajadores asegurados al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) (2020).

Wierny, M ; Atucha, A.J.; Errazti, E.; López, M.T.; Volpato, G.; Governatori, V.; Labruné, M.E. (2012). Producto Bruto Geográfico del Partido de General Pueyrredon. Año base 2004. Estimaciones y metodología. Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata. [En línea] [http://eco.mdp.edu.ar/pbg/pbg\\_estimaciones\\_2004.pdf](http://eco.mdp.edu.ar/pbg/pbg_estimaciones_2004.pdf)