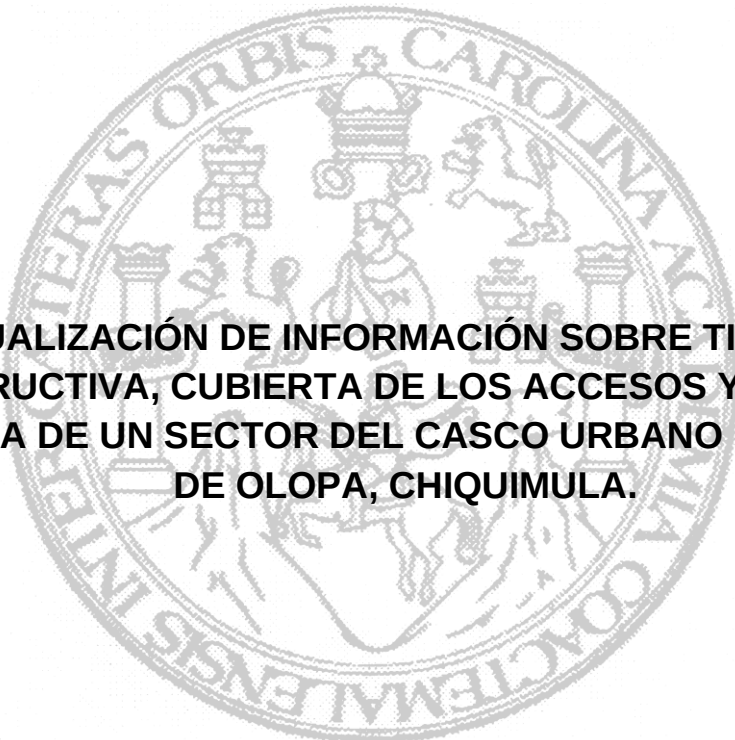


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE  
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN AGRIMENSURA**



**ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE TIPOLOGÍA  
CONSTRUCTIVA, CUBIERTA DE LOS ACCESOS Y ACTIVIDAD  
ECONÓMICA DE UN SECTOR DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO  
DE OLOPA, CHIQUIMULA.**

**POR**

**JENIFER DELMY VANESA PICÉN LÓPEZ.**

**CHIQUIMULA, NOVIEMBRE 2019**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE  
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN AGRIMENSURA

“ACTUALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TIPOLOGÍA  
CONSTRUCTIVA, CUBIERTA DE LOS ACCESOS Y ACTIVIDAD  
ECONÓMICA DEL MUNICIPIO DE OLOPA, CHIQUIMULA”

TRABAJO DE GRADUACIÓN

Sometido a consideración del Honorable Consejo Directivo

Por

JENIFER DELMY VANESA PICÉN LÓPEZ

Al conferírsele el título de

TÉCNICA UNIVERSITARIA EN AGRIMENSURA

En el grado académico de

TÉCNICO

CHIQUIMULA, GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2019

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE  
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN AGRIMENSURA**



**RECTOR**  
**M.Sc. Ing. MURPHY OLYMPO PAIZ RECINOS**

**CONSEJO DIRECTIVO**

|                               |                                          |
|-------------------------------|------------------------------------------|
| Presidente:                   | Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón     |
| Representante de Profesores:  | M.Sc. Mario Roberto Díaz Moscoso         |
| Representante de Profesores:  | M.Sc. Gildardo Guadalupe Arriola Mairén  |
| Representante de Graduados:   | Inga. Evelin Dee Dee Sumalé Arenas       |
| Representante de Estudiantes: | A.T. Estefany Rosibel Cerna Aceituno     |
| Representante de Estudiantes: | P.C. Elder Alberto Masters Cerritos      |
| Secretaria:                   | Licda. Marjorie Azucena González Cardona |

**AUTORIDADES ACADÉMICAS**

|                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Coordinador Académico:  | M. A. Edwin Rolando Rivera Roque  |
| Coordinador de Carrera: | M. Sc. Marlon Leonel Bueso Campos |

**ORGANISMO COORDINADOR DE PRÁCTICA**

|                          |                                    |
|--------------------------|------------------------------------|
| Coordinador de Carrera   | M. Sc. Marlon Leonel Bueso Campos  |
| Coordinadora de Práctica | M. Sc. Lorena Araceli Romero Payes |



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE  
CARRERA TÉCNICO EN AGRIMENSURA E  
INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS



Ref. PPSTUA-013-2019  
Chiquimula, 27 de septiembre de 2019

Maestro en Ciencias  
**Marlon Leonel Bueso Campos**  
Coordinador  
Carrera de Técnico Universitario en Agrimensura  
Centro Universitario de Oriente

Respetable Coordinador:

Para su conocimiento y efectos consiguientes, me permito informarle que la estudiante: **Jenifer Delmy Vanesa Picén López** con Registro Académico: **201546051** de la carrera de Técnico Universitario en Agrimensura realizó en el segundo semestre de 2017, el informe final de la Práctica Profesional Técnica Supervisada como trabajo de graduación titulado **"ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA, CUBIERTA DE LOS ACCESOS Y ACTIVIDAD ECONÓMICA DE UN SECTOR DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE OLOPA, CHIQUIMULA"**.

El informe se realizó con base en el método científico y con las correcciones correspondientes a efecto de cumplir los requisitos establecidos por esta casa de estudios y de la carrera de Técnico Universitario en Agrimensura; por lo que satisface los requisitos mínimos para el nivel Técnico de la carrera de Administración de Tierras.

**"Id y Enseñad a Todos"**

M.Sc. Lorena Araceli Romero Payes de Pérez  
Coordinadora

Práctica Profesional Técnica Supervisada  
Carrera Técnico Universitario en Agrimensura



cc. archivo  
LARP / Im



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE  
CARRERA TÉCNICO EN AGRIMENSURA E  
INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS



Ref. PPSTUA-021-2019  
Chiquimula, 30 de septiembre de 2019

Ingeniero Agrónomo  
**Edwin Filiberto Coy Córdón**  
Director y Presidente Consejo Directivo  
CUNORI

Respetable señor Director:

Por este medio me dirijo a usted para solicitar la autorización de impresión del informe final de la Práctica Profesional Técnica Supervisada de la carrera Técnico Universitario en Agrimensura denominada **"ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA, CUBIERTA DE LOS ACCESOS Y ACTIVIDAD ECONÓMICA DE UN SECTOR DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE OLOPA, CHIQUIMULA"** que para su graduación profesional presenta la estudiante: **Jenifer Delmy Vanesa Picén López** con Registro Académico: **201546051**.

Con la opinión favorable de esta coordinación, atentamente solicito a la Dirección de este Centro Universitario, para que se sirva autorizar la impresión del informe de mérito.

**"Id y Enseñad a Todos"**

M.Sc. Marlon Leonel Bueso Campos  
Coordinador  
Carrera de Técnico Universitario en Agrimensura e  
Ingeniería en Administración de Tierras



C.C. Archivo  
MLBC / Im

EL INFRASCRITO DIRECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, con base en las facultades que la Legislación Universitaria le otorga y contando con los dictámenes favorables del Asesor y Coordinación Académica, **AUTORIZA** la impresión del documento de Práctica Profesional Técnica Supervisada titulado **“ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA, CUBIERTA DE LOS ACCESOS Y ACTIVIDAD ECONÓMICA DE UN SECTOR DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE OLOPA, CHIQUIMULA”** presentado por la estudiante **JENIFER DELMY VANESA PICÉN LÓPEZ**, como requisito previo a obtener el título de **TÉCNICA EN AGRIMENSURA**.

Se extiende la presente en la ciudad de Chiquimula, el cuatro de noviembre de dos mil diecinueve.

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**



  
**Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Córdón**  
**DIRECTOR**  
**CUNORI - USAC**

*c.c. Archivo*

*EFCC/ars.*

## ÍNDICE GENERAL

| Contenido                                             | Pág. |
|-------------------------------------------------------|------|
| <b>I. INTRODUCCIÓN</b>                                | 1    |
| <b>II. OBJETIVOS</b>                                  | 2    |
| 2.1 General                                           | 2    |
| 2.2 Específicos                                       | 2    |
| <b>III. INFORME GENERAL</b>                           | 3    |
| 3.1 Diagnóstico de la unidad de práctica              | 3    |
| 3.1.1 Ubicación                                       | 3    |
| 3.1.2 Recursos                                        | 4    |
| 3.1.3 Organigrama                                     | 4    |
| 3.1.4 Aspectos financieros de la unidad de practica   | 5    |
| 3.1.5 Convenios contraídos de la unidad de practica   | 6    |
| 3.1.6 Identificación y jerarquización de necesidades  | 7    |
| <b>IV. PROPUESTA DE SERVICIOS</b>                     | 7    |
| 4.1 Actualización de tipología constructiva           | 7    |
| 4.2 Actualización de cubierta de los accesos          | 7    |
| 4.3 Actualización de actividad económica              | 7    |
| <b>V. METODOLOGÍA</b>                                 | 8    |
| 5.1 Actualización de Tipología constructiva           | 8    |
| 5.1.1 Herramientas para la recolección de información | 8    |
| 5.1.2 Resultados                                      | 8    |
| 5.1.3 Análisis de la información                      | 11   |
| 5.2 Actualización de cubierta de los accesos          | 11   |
| 5.2.1 Herramientas para la recolección de datos       | 11   |
| 5.2.2 Resultados                                      | 11   |
| 5.2.3 Análisis de la información                      | 14   |
| 5.3 Actualización de Actividad económica              | 14   |
| 5.3.1 Herramientas para la recolección de datos       | 14   |
| 5.3.2 Resultados                                      | 14   |
| 5.3.3 Análisis de la información                      | 15   |
| <b>VI. CONCLUSIONES</b>                               | 17   |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| <b>VII. RECOMENDACIONES</b>          | 18 |
| <b>VIII. BIBLIOGRAFÍA</b>            | 19 |
| <b>IX. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b> | 20 |
| <b>X. ANEXOS</b>                     | 21 |

## ÍNDICE DE TABLAS

| Tabla No. | Título                                                       | Pág. |
|-----------|--------------------------------------------------------------|------|
| <b>1.</b> | Presupuesto anual de la Dirección Municipal de Planificación | 5    |
| <b>2.</b> | Descripción de tipología constructiva                        | 9    |
| <b>3.</b> | Descripción de accesos y tipo de cubierta                    | 12   |
| <b>4.</b> | Descripción de actividad económica                           | 14   |

## ÍNDICE DE FIGURAS

| Figura No. | Título                                                       | Pág. |
|------------|--------------------------------------------------------------|------|
| <b>1.</b>  | Ubicación de la unidad de práctica                           | 3    |
| <b>2.</b>  | Organigrama de la Dirección Municipal de Planificación -DMP- | 4    |
| <b>3.</b>  | Mapa de actualización de Tipología constructiva              | 10   |
| <b>4.</b>  | Mapa de Cubierta de los accesos                              | 13   |
| <b>5.</b>  | Mapa de Actividad económica                                  | 15   |

## **I. INTRODUCCIÓN**

En la carrera de Ingeniería en Administración de Tierras, en el tercer año se realiza la Práctica Profesional Supervisada -PPS-, que consiste en realizar actividades de levantamiento y actualización de información que sea requerida en una municipalidad en un lapso de tiempo determinado de acuerdo a las necesidades identificadas, en esta oportunidad realizado en el municipio de Olopa, Chiquimula.

La oficina encargada de la planificación en el municipio de Olopa es la Dirección Municipal de Planificación -DMP- y en la cual se coordinaron todas las actividades a realizar. Los servicios levantados solo fueron actualizados siendo un total de 3 entre ellos los de tipología constructiva y actividad económica trabajados en un sector de 6 bloques en la zona 1 y cubierta de los accesos analizando todo el casco urbano, los servicios fueron elegidos por ser de mayor interés en el momento y los que más proporcionan información de vital importancia, para desarrollar proyectos en un futuro.

Todo con la finalidad de recabar información para desarrollar proyectos que contribuyan al Ordenamiento Territorial y que sean de beneficio para los pobladores del municipio de Olopa.

Se determinó que en el casco urbano en cuanto a su tipología constructiva en los 132 predios analizados 60 residencias son techo de losa, pared de block/ladrillo, y el piso de tipo granito.

Además, se debe destacar que existen 4 clases de material que recubren los accesos en el casco urbano, siendo predominante el de tipo adoquín, seguido de concreto, asfalto y solamente una extensión de 80.51 m en la 4ta. avenida que se encuentra desprovista de material de cubierta.

En cuanto a su actividad económica los pobladores en un 55 % se dedican al comercio como por ejemplo cuentan con comedores, farmacias, abarroterías, entre otros, un 8 % brinda servicios en oficinas jurídicas, instituciones públicas, laboratorios; y un 37 % de los predios son de uso habitacional.

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1 General**

Actualizar la información geográfica de la Dirección Municipal de Planificación para apoyar en la toma de decisiones en el municipio de Olopa, Chiquimula.

### **2.2 Específicos**

- Renovar la información de tipología constructiva de los predios del sector central para la implementación de nuevos proyectos.
- Proporcionar información sobre los tipos de cubierta en cada uno de los accesos actualmente, para su mejora y mantenimiento.
- Determinar las actividades económicas que se desarrollan en el sector central y mediante información actualizada conocer los predominantes en esa área.

### III. INFORME GENERAL

#### 3.1 Diagnóstico de la unidad de práctica

La municipalidad de Olopa se encarga de promover el Ordenamiento Territorial y gestionar proyectos que contribuyan al desarrollo del municipio a través de la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, que es la dependencia que coordina dichas actividades y para el beneficio de la población.

##### 3.1.1 Ubicación

La DMP se encuentra ubicada dentro de la municipalidad en la 3ra calle 6-16 Zona 1, del municipio de Olopa, departamento de Chiquimula, como se observa en la figura 1.

**Figura 1.** Mapa de ubicación de la unidad de práctica



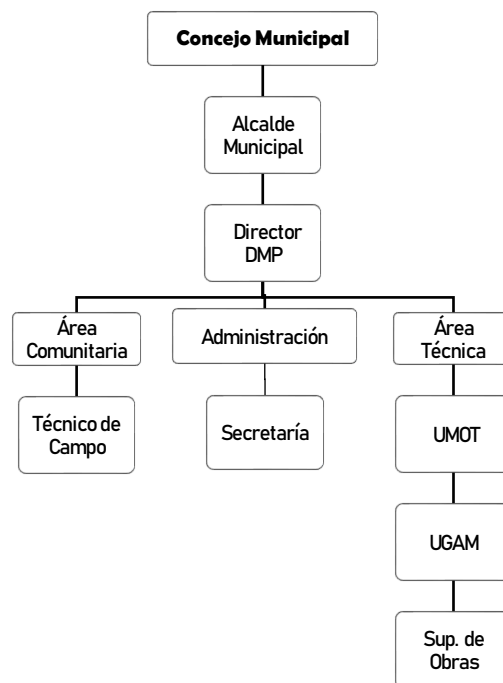
### 3.1.2 Recursos

a) Físicos: La DMP cuenta con seis computadoras, tres GPS navegador, una cinta métrica, una brújula, un clinómetro, mapa de caminos, mapa de servicio de agua, drenaje, mapa cartográfico del municipio, mapa de riesgo, planos de obras municipales, planos de alcantarillado, plano de obras privadas.

b) Humanos: El personal de la DMP está conformado por el director DMP, dentro del área Administrativa: Secretaría, en el Área Comunitaria: Técnico de Área Comunitaria y dentro del Área Técnica: Técnico de UGAM, Técnico de UMOT y Supervisor de Obras, para un total de 6 miembros.

### 3.1.3 Organigrama

En la figura 2 se puede apreciar la forma en la que está conformada la Dirección Municipal de Planificación.



**Figura 2.** Organigrama de la Dirección Municipal de Planificación.

### 3.1.4 Aspectos financieros de la unidad de practica

| Gasto                                     | Asignado<br>Q | Devengado<br>Q | Saldo disponible<br>Q |
|-------------------------------------------|---------------|----------------|-----------------------|
| Personal Permanente                       | 111600.00     | 64500.00       | 47100.00              |
| Complementos específicos al personal      | 3000.00       | 2000.00        | 1000.00               |
| Aporte patronal al IGSS                   | 11907.20      | 6882.15        | 5025.57               |
| Aporte para clases pasivas                | 11160.00      | 7147.96        | 4102.04               |
| Aguinaldo                                 | 9300.00       | 0              | 9300.00               |
| Bonificación anual                        | 9300.00       | 9003.29        | 0                     |
| Impuestos, derechos y tasas               | 200.00        | 55.00          | 45.00                 |
| Papel de escritorio                       | 4000.00       | 3966.00        | 680.60                |
| Papeles, comerciales, cartones y otros    | 1000.00       | 250.00         | 750.00                |
| Productos de papel o cartón               | 4000.00       | 1965.00        | 2035.00               |
| Productos de artes graficas               | 32000.00      | 1190.00        | 2010.00               |
| Tintes, pinturas y colorantes             | 10000.00      | 4480.00        | 5520.00               |
| Productos plásticos, nylon, vinil y P.V.C | 1000.00       | 100.00         | 900.00                |
| Útiles de oficina                         | 2000.00       | 1498.00        | 502.00                |
| Equipo de oficina                         | 800.00        | 0              | 800.00                |
| Equipo para comunicaciones                | 8000.00       | 0              | 8000.00               |
| Equipo de computo                         | 3300.00       | 3300.00        | 0                     |
| Otras maquinarias y equipos               | 1400.00       | 0              | 1400.00               |
| Total                                     | 103037.20     | 106337.40      | 89169.60              |

**Tabla 1.** Presupuesto anual de la Dirección Municipal de Planificación.

### **3.1.5 Convenios contraídos de la unidad de practica**

Consejos Departamentales de Desarrollo (CODEDE)

Convenio de cofinanciamiento para la ejecución de obra suscrito entre el consejo departamentales de desarrollo de la municipalidad de Olopa del departamento de Chiquimula.

Convenio No. 44-2016

Proyecto No. SNP: 172100z

Comunidad: Aldea El Roblarcito

Convenio de cofinanciamiento para la ejecución de obra suscrito entre el consejo departamentales de desarrollo de la municipalidad de Olopa del departamento de Chiquimula.

Convenio No. 38-2016

Proyecto No. SNIP: 172108

Comunidad: Aldea Carrizal

Convenio de cofinanciamiento para la ejecución de obra suscrito entre el consejo departamentales de desarrollo de la municipalidad de Olopa del departamento de Chiquimula.

Convenio No. 63-2016

Proyecto No. SNIP: 169533

Comunidad: Caserío Las Brisas, Aldea Laguna de Cayur.

### **3.1.6 Identificación y jerarquización de necesidades**

En base al diagnóstico realizado en la DMP se identificaron los servicios que necesitan actualizarse por razones de importancia para la implementación de nuevos proyectos de beneficio en el municipio.

Actualización de información sobre:

- ✓ Tipología constructiva
- ✓ Cubierta de los accesos
- ✓ Actividad económica

## **IV. PROPUESTA DE SERVICIOS**

### **4.1 Actualización de tipología constructiva**

Actualizar la información de las viviendas con respecto al tipo de pared, techo y piso, del sector central del municipio de Olopa.

### **4.2 Actualización de cubierta de los accesos**

Renovar la información existente relacionada al tipo de material del que se encuentran pavimentadas las calles del casco urbano e identificar la longitud de cada una de ellas.

### **4.3 Actualización de actividad económica**

Establecer los tipos de actividades económicas de mayor influencia en el sector central del casco urbano.

## **V. METODOLOGÍA**

### **5.1 Actualización de Tipología constructiva**

La municipalidad de Olopa cuenta con información de tipología constructiva, que se encuentra desactualizada, es por ello que se consideró importante renovarla en el año 2017 y por ser información que se necesita para realizar nuevos proyectos en el sector, como la implementación del cobro del Impuesto Único Sobre Inmuebles -IUSI-.

Durante la actualización se modificó una boleta de campo, anexo 1, proporcionada por la municipalidad y se procedió a la recolección de la información de los 6 bloques del sector central en la zona 1, que luego fue ingresada a una tabla de datos y vinculada a un shape (Propuesto por la empresa ESRI, es el formato más utilizado en la actualidad, convertido en un estándar de facto. No soporta tipología y se compone de diversos ficheros, cada uno de los cuales contiene distintos elementos del dato espacial (geometrías, atributos, índices espaciales, etc.)). (Olaya, 2014); por medio de un programa los datos fueron manipulados de una manera más precisa, en la figura 3 se detalla.

#### **5.1.1 Herramientas para la recolección de información**

- Boleta de campo de tipología constructiva, anexo 1.

#### **5.1.2 Resultados**

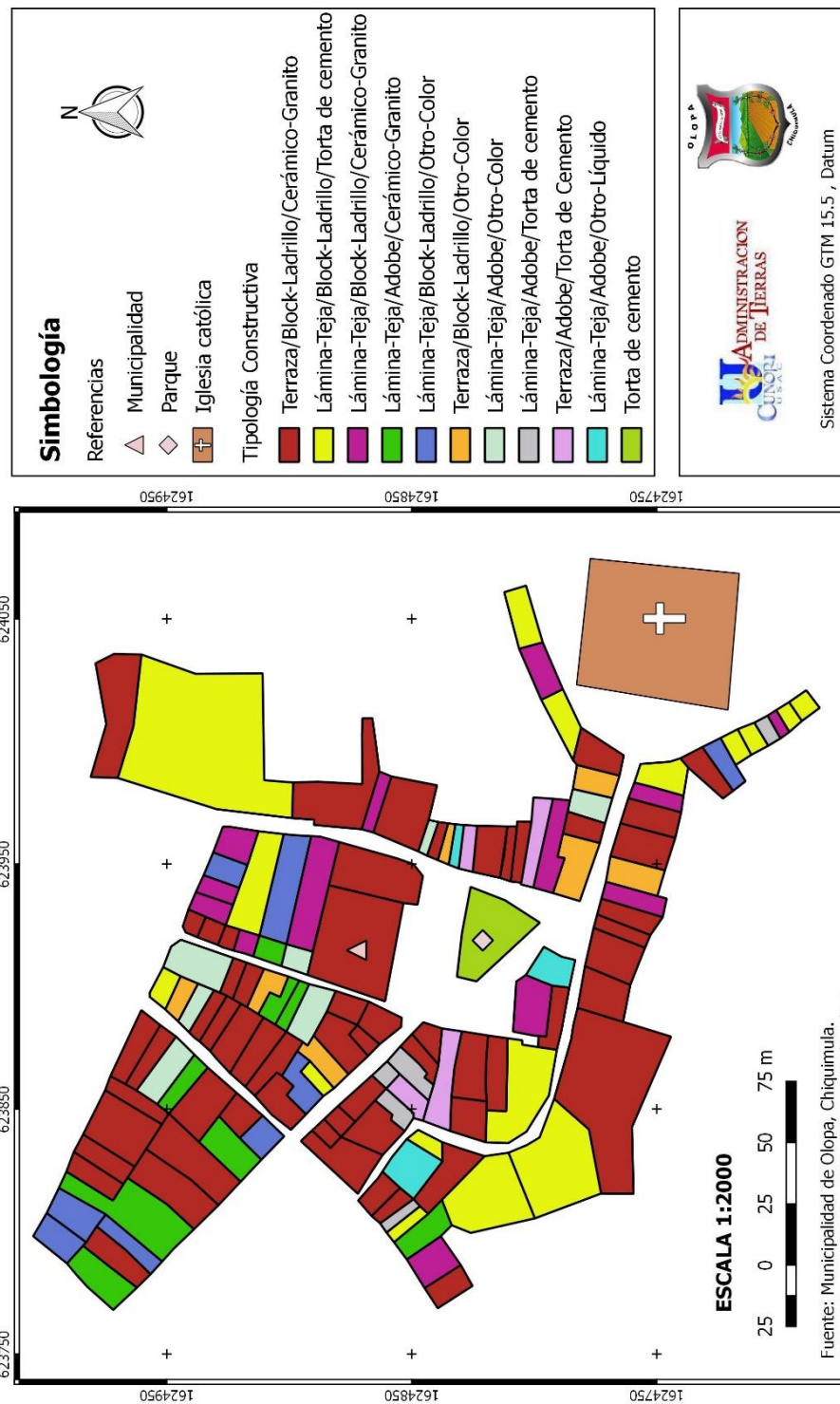
Recolectada la información de los 132 predios, se agruparon en base a las variaciones de tipología constructiva establecidas por los miembros de la DMP y se clasificaron para una mejor representación.

La cantidad y el tipo de tipología de predios predominantes se muestran en la tabla 2 y el mapa que visualiza la tipología constructiva de las 11 clasificaciones en el sector central, se encuentra en la figura 3.

| Tipología constructiva |                |                  |              |
|------------------------|----------------|------------------|--------------|
| Techo                  | Pared          | Piso             | Porcentaje % |
| Losa                   | Block-Ladrillo | Cerámico-Granito | 46           |
| Lámina-Teja            | Block-Ladrillo | Torta de cemento | 12           |
| Lámina-Teja            | Block-Ladrillo | Cerámico-Granito | 10           |
| Lámina-Teja            | Adobe          | Cerámico-Granito | 6            |
| Lámina-Teja            | Block-Ladrillo | Otro-Color       | 6            |
| Lámina-Teja            | Adobe          | Otro-Color       | 5            |
| Losa                   | Block-Ladrillo | Otro-Color       | 5            |
| Lámina-Teja            | Adobe          | Torta de cemento | 4            |
| Losa                   | Adobe          | Torta de cemento | 3            |
| Lámina-Teja            | Adobe          | Otro-Líquido     | 2            |
| Desprovisto            | Desprovisto    | Torta de cemento | 1            |

**Tabla 2.** Descripción de Tipología constructiva

# **TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA DE 6 BLOQUES EN EL SECTOR CENTRAL DEL MUNICIPIO DE OLOPA, CHIQUIMULA**



**Figura 3.** Mapa de actualización de tipología constructiva

### **5.1.3 Análisis de la información**

En la tipología constructiva, siendo analizados 132 predios del sector central, se determinó que la clase predominante pertenece al siguiente: techo de losa, pared de block-ladrillo y piso otro-color con una cantidad de 60 predios.

## **5.2 Actualización de cubierta de los accesos**

Para la municipalidad manejar información actualizada de la cubierta en los accesos dentro del casco urbano del municipio es de mucha importancia, para la implementación de mejoras, que los habitantes necesitan al momento de transitar por las calles.

Con la boleta de campo, anexo 2, se procedió a realizar un recorrido en todo el casco urbano del municipio de Olopa observando el material de cubierta de cada uno de los accesos y anotándolos en la boleta; así mismo se contó con una ortofoto impresa en la que se marcó el límite del tipo de material de cubierta por cada segmento de calle o avenida según fuera el caso.

En gabinete se tabuló la información correspondiente a cada acceso, donde se obtuvieron datos relacionados en cuanto a su cubierta, en el cuadro 3 se detalla la información, que posteriormente fue vinculada a una capa geoespacial, mostrado en la figura 4.

### **5.2.1 Herramientas para la recolección de datos**

- Boleta de campo, Anexo 2.
- Ortofoto impresa de todo el casco urbano.

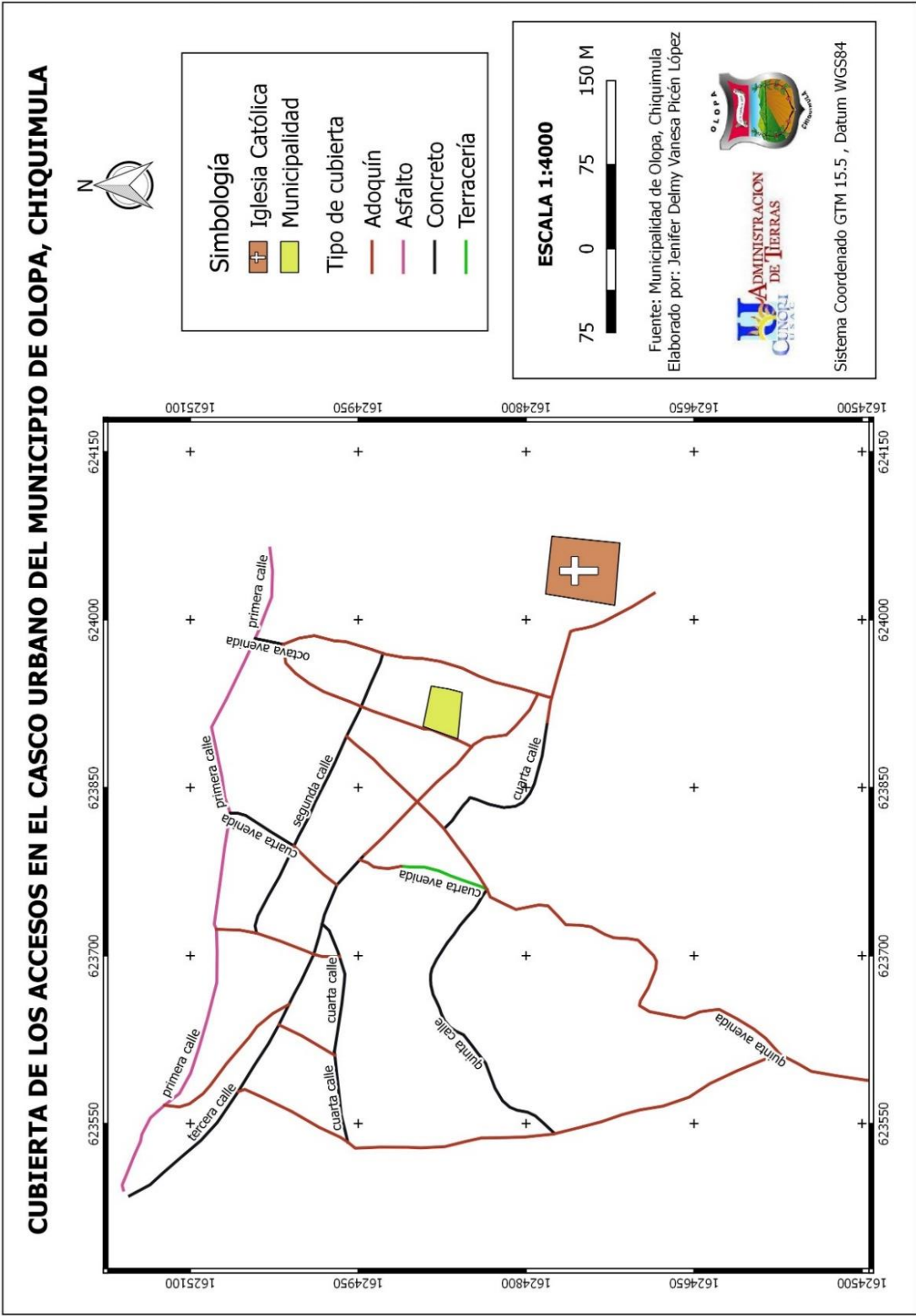
### **5.2.2 Resultados**

Los accesos en el casco urbano de Olopa se encuentran cubiertos de distintos materiales, los casos son variados en las distintas calles y avenidas, descritos en el cuadro identificando un total de 4, siendo los de

adoquín, asfalto, concreto y terracería; cada una se encuentra descrita en la tabla 3, con el nombre de la calle, tipo de cubierta y la longitud en metros.

| <b>Descripción</b> | <b>Tipo de cubierta</b> | <b>Longitud M</b> |
|--------------------|-------------------------|-------------------|
| 1ra. avenida       | Adoquín                 | 510.86            |
| 1ra. avenida "A"   | Adoquín                 | 56.98             |
| 1ra. calle "A"     | Adoquín                 | 149.93            |
| 3ra. avenida       | Adoquín                 | 113.83            |
| 4ta. avenida       | Adoquín                 | 81.84             |
| 5ta. avenida       | Adoquín                 | 729.74            |
| 6ta. avenida       | Adoquín                 | 201.16            |
| 7ma. avenida       | Adoquín                 | 249.2             |
| 3ra. calle         | Adoquín                 | 216.68            |
| 4ta. calle         | Adoquín                 | 166.24            |
| 1ra. calle         | Asfalto                 | 612.43            |
| 2da. calle         | Concreto                | 275.97            |
| 3ra. calle         | Concreto                | 378.08            |
| 4ta. calle         | Concreto                | 282.45            |
| 5ta. calle         | Concreto                | 282.19            |
| 4ta. avenida       | Terracería              | 80.51             |

**Tabla 3.** Descripción de los accesos y tipo de cubierta



### 5.2.3 Análisis de la información

La extensión lineal según el tipo de cubierta en los accesos del casco urbano del municipio de Olopa, se encuentra de la siguiente manera: adoquín 2476.46 m, asfalto 612.43 m, concreto 942.72 m y únicamente 80.51 m de longitud sobre la cuarta avenida son de terracería.

## 5.3 Actualización de Actividad económica

Para obtener la información relacionada con la actividad económica se partió de una boleta de campo proporcionada por la municipalidad y se realizó un recorrido por el área de estudio, anotando la información en la boleta correspondiente al Anexo 1 y posteriormente ingresando la información a la base de datos central de la DMP.

### 5.3.1 Herramientas para la recolección de datos

- Boleta de campo, Anexo 1
- Archivo tipo shape, conteniendo información sobre la actividad económica de años anteriores.

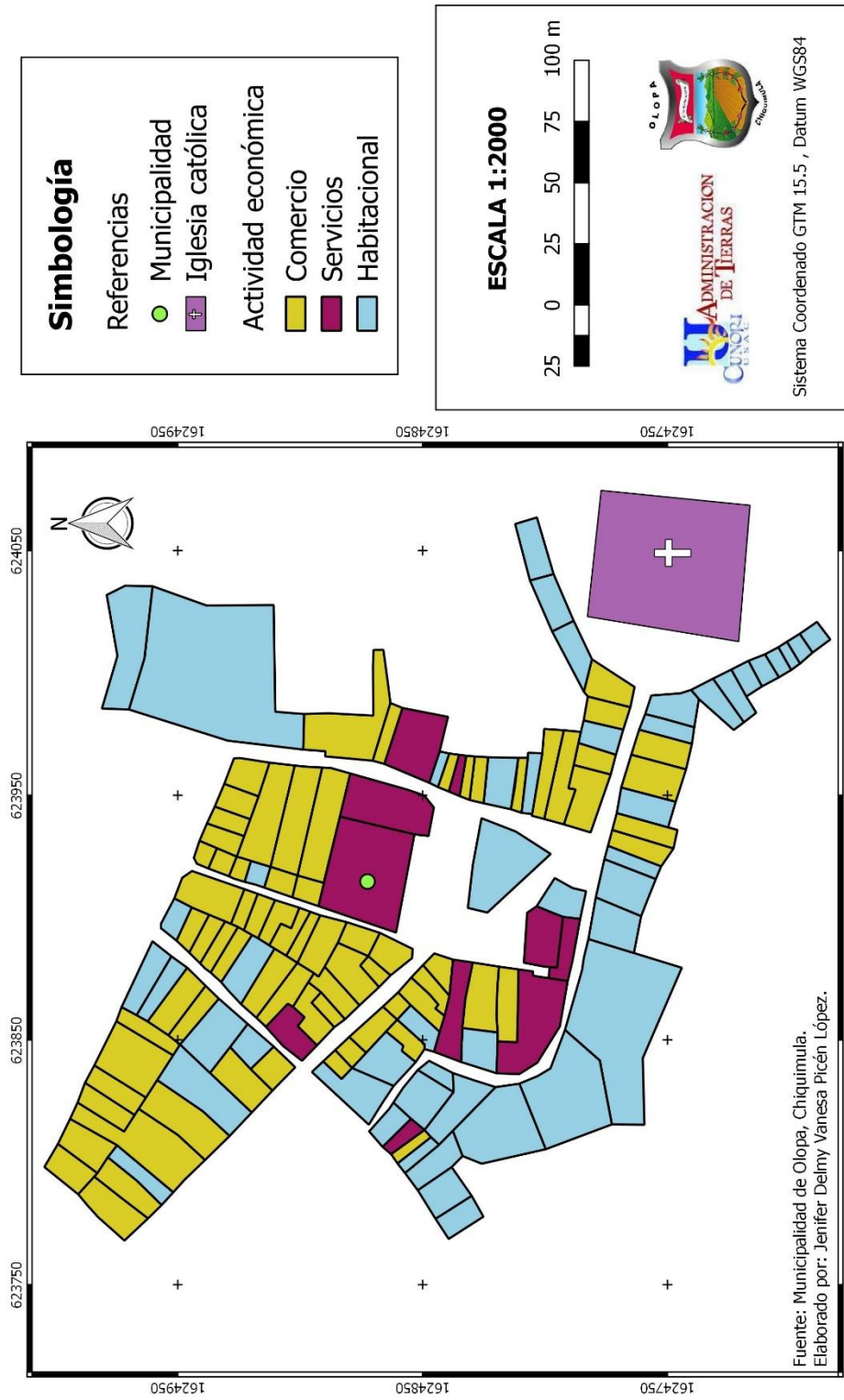
### 5.3.2 Resultados

Se elaboró un mapa donde se clasificaron los tipos de actividades económicas en el sector central del casco urbano del municipio de Olopa, como se muestra en la figura 5 y la cantidad de predios correspondiente a cada actividad económica en el sector central descritas en la tabla 4.

| Actividad Económica |       |
|---------------------|-------|
| Tipo                | Total |
| Comercio            | 73    |
| Servicios           | 10    |
| Habitacional        | 49    |

**Tabla 4.** Descripción de Actividad económica

# **ACTIVIDAD ECONÓMICA EN 6 BLOQUES DEL SECTOR CENTRAL DEL MUNICIPIO DE OLOPA, CHIQUIMULA**



**Figura 5. Mapa de actividad económica**

### **5.3.3 Análisis de la información**

Dentro del casco urbano y específicamente de 132 predios, agrupados en 6 bloques se analizaron y se clasificaron en tres grupos, entre ellas las actividades de comercio (abarroterías, farmacias, comedores, entre otros); servicios (oficinas jurídicas, instituciones públicas, laboratorios, entre otras) y las que no presentaban alguna actividad comercial como habitacionales.

Predominando las de tipo comercio con un 55%, seguido por las de servicios con un 8% y por último se incluyeron las de uso habitacional con un 37%.

## **VI. CONCLUSIONES**

En los datos actualizados sobre tipología constructiva se determinó que, de 132 predios analizados 60 están contruidos con techo de Losa, pared de Block-Ladrillo y piso de Cerámico-Granito; siendo el dato predominante en cuanto a los bloques analizados del sector central y el menos popular corresponde a techo de Lámina-Teja, pared de Adobe y piso de tipo Otro-Líquido con 3 predios.

En el casco urbano se determinó que existen 4 clasificaciones de cubierta en cada uno de los accesos; siendo predominante el de tipo adoquín, seguido de concreto, asfalto y solamente una extensión de 80.51 m en la 4ta. avenida se encuentra desprovista de material de cubierta.

La actividad económica que más se desarrolla en los 6 bloques del sector central es la de tipo comercio con un 55%, en su mayoría los pobladores cuentan con abarroterías, farmacias, comedores, entre otros y en un 8% se dedican a brindar servicios en oficinas jurídicas, instituciones públicas, laboratorios.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- Realizar un levantamiento de información completo sobre la tipología constructiva de los distintos predios de sectores del casco urbano de Olopa, que permita la realización de nuevos proyectos, ya que en esta oportunidad se llevó a cabo solo en 6 bloques del centro urbano.
- Evaluar de manera frecuente la cubierta de los accesos del casco urbano, para mejorar la calidad de las mismas, además de facilitar el tránsito peatonal y vehicular.
- Aprovechar el crecimiento de las actividades económicas para la recaudación de impuestos, que permitan ser utilizados en beneficio de la población del municipio de Olopa.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

Olaya, V. 2014. Sistemas de información geográfica (en línea) España, Creative Common Atribución. 854 p. Consultado 25 ago. 2019. Disponible en [https://www.icog.es/TyT/files/Libro\\_SIG.pdf](https://www.icog.es/TyT/files/Libro_SIG.pdf)



## IX. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

| No. | Actividades                                                                                                                       | Agosto |   |   |   | Septiembre |   |   |   | Octubre |   |   |   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|---|---|------------|---|---|---|---------|---|---|---|
|     |                                                                                                                                   | 1      | 2 | 3 | 4 | 1          | 2 | 3 | 4 | 1       | 2 | 3 | 4 |
| 1   | Visitar la unidad DMP en el municipio de Olopa, Chiquimula                                                                        |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |
| 2   | Diagnóstico de las necesidades del municipio                                                                                      |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |
| 3   | Recolección de la información de los servicios solicitados en la DMP y modificación de boletas de campo utilizadas anteriormente. |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |
| 3   | Actualización de la tipología constructiva de una parte del casco urbano                                                          |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |
| 4   | Actualización de la cubierta de los accesos                                                                                       |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |
| 5   | Análisis socioeconómico                                                                                                           |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |
| 6   | Tabulación de datos                                                                                                               |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |
| 7   | Análisis de la información recolectada                                                                                            |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |
| 8   | Elaboración de informe                                                                                                            |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |

## X. ANEXOS

**Anexo 1.** Boleta de campo para la recolección de información de los servicios de Tipología Constructiva y Actividad Económica.

### INFORMACIÓN URBANA

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>2017- Municipalidad de Olopa-CUNORI</i></p> <p>1. Nombre del Propietario del inmueble</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <p>2. Dirección del inmueble</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <p>3. No. Casa</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <p>4. Número de habitantes</p> <p>5. Servicio de agua</p> <p><input type="radio"/> 1. SI   <input type="radio"/> 2. NO</p> <p>6. Energía eléctrica</p> <p><input type="radio"/> 1. SI   <input type="radio"/> 2. NO</p> <p>7. Tipo de techo</p> <p><input type="radio"/> 1. Otros   <input type="radio"/> 2. Palma   <input type="radio"/> 3. Lamina/Teja   <input type="radio"/> 4. Terraza</p> <p>8. Drenaje</p> <p><input type="radio"/> 1. SI   <input type="radio"/> 2. NO</p> <p>9. Tipo de paredes</p> <p><input type="radio"/> 1. Otros   <input type="radio"/> 2. Madera   <input type="radio"/> 3. Adobe/Bajareque<br/> <input type="radio"/> 4. Block/Ladrillo</p> | <p>10. Tipo de piso</p> <p><input type="radio"/> 1. Otros   <input type="radio"/> 2. Tierra   <input type="radio"/> 3. Torta de Cemento<br/> <input type="radio"/> 4. Cerámico/Granito</p> <p>11. Recolección de basura</p> <p><input type="radio"/> 1. SI   <input type="radio"/> 2. NO</p> <p>12. Probabilidad de riesgo</p> <p><input type="radio"/> 1. SI   <input type="radio"/> 2. NO</p> <p>13. Uso del inmueble</p> <p><input type="radio"/> 1. Habitacional   <input type="radio"/> 2. Comercio   <input type="radio"/> 3. Institucional<br/> <input type="radio"/> 4. Mixto</p> <p>14. Clasificación Tipo de Comercio</p> <p><input type="radio"/> 1. A   <input type="radio"/> 2. B   <input type="radio"/> 3. C</p> <p>15. Actividad Económica</p> <p><input type="radio"/> 1. Comercio   <input type="radio"/> 2. Servicios   <input type="radio"/> 3. Mano de obra<br/> <input type="radio"/> 4. Industria</p> <p>16. Nombre del Comercio</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Anexo 2.** Boleta de campo sobre las vías y cobertura de los accesos del casco urbano de Olopa, Chiquimula.

| Estado de las vías y cobertura |           |        |          |           |
|--------------------------------|-----------|--------|----------|-----------|
| No.                            | Pavimento | Nombre | Tipo_vía | Direc_Vía |
| 1                              |           |        |          |           |
| 2                              |           |        |          |           |
| 3                              |           |        |          |           |
| 4                              |           |        |          |           |
| 5                              |           |        |          |           |
| 6                              |           |        |          |           |
| 7                              |           |        |          |           |
| 8                              |           |        |          |           |
| 9                              |           |        |          |           |
| 10                             |           |        |          |           |
| 11                             |           |        |          |           |
| 12                             |           |        |          |           |
| 13                             |           |        |          |           |
| 14                             |           |        |          |           |
| 15                             |           |        |          |           |
| 16                             |           |        |          |           |
| 17                             |           |        |          |           |
| 18                             |           |        |          |           |
| 19                             |           |        |          |           |
| 20                             |           |        |          |           |
| 21                             |           |        |          |           |
| 22                             |           |        |          |           |
| 23                             |           |        |          |           |
| 24                             |           |        |          |           |
| 25                             |           |        |          |           |

