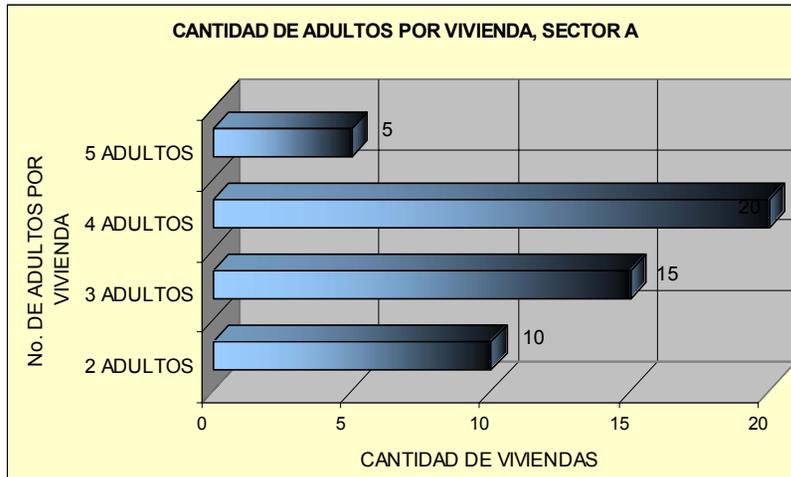




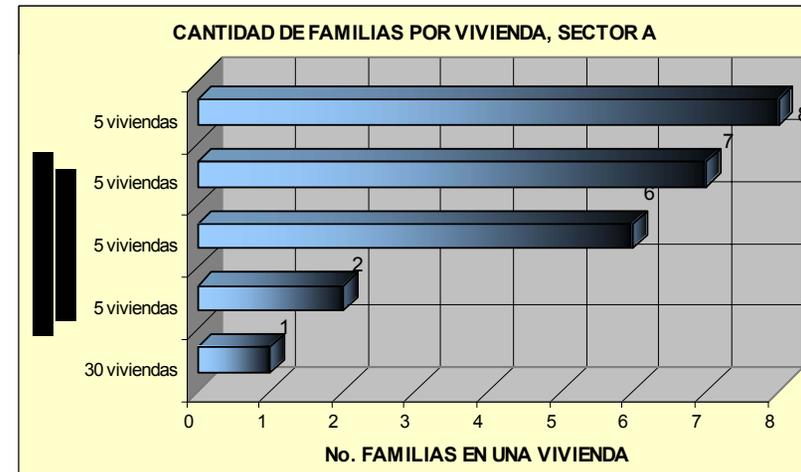
Grafica No. 4. Características de habitación.



Fuente elaboración propia

Se identifican mayor cantidad de adultos habitando en una casa; mostrando que en 20 viviendas, de las 50 estimadas, de las cuales viven 4 adultos por casa. Considerando que el dato más bajo será el de 5 adultos por vivienda, siendo 5 casas con estas características, de las 50 tomadas a muestra. Esto indicó que el incremento de adultos por vivienda seguirá dándose tomando en cuenta la cantidad de niños que habitan estos hogares y que pronto serán adultos. Para entonces el nivel de 2 adultos por vivienda subirá si se considera que en cada vivienda existen 2 niños, sumados a 4 adultos, y esto dará como resultado 6 adultos por vivienda estimando que suceda en 5 años.

Grafica No. 5. Características de habitación.



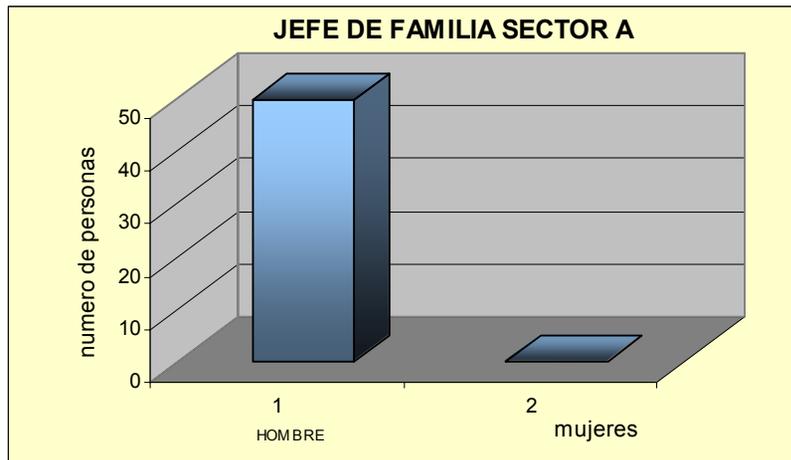
Fuente elaboración propia

Se muestra en la grafica No. 5, que se sobre habita una vivienda en este sector A, a pesar de la cantidad moderada de adultos y niños por vivienda, se observa que en una vivienda viven mas de 2 familias juntas, sin embargo este fenómeno se da en la minoría de casas encuestadas, siendo las áreas mas alejadas de lo que se considera el centro urbano de este sector A, caracterizando estas viviendas sobre pobladas, por tener dentro de su familia a personas de la tercera edad.

Las viviendas que tienen de 1 a 2 familias con ellos son el 70% de la población estimada en este sector, caracterizándose por ser familias de reciente integración, habitando cerca del casco urbano siendo también las viviendas en donde se observa desarrollo comunitario.



Grafica No. 6. Características poblacionales.



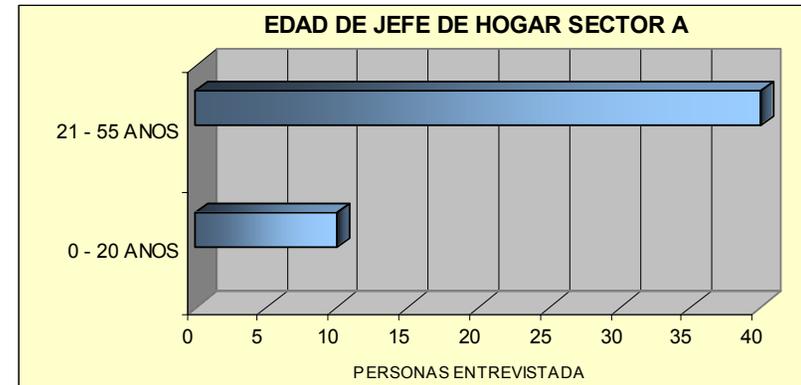
Fuente elaboración propia

Las características del jefe de familia en las viviendas entrevistadas, demuestran que en su totalidad, el hombre es quien posee la autoridad dentro de la familia.

La mujer dentro del hogar asume la responsabilidad de cuidar de su casa, velar por el preparado de los alimentos y por el cuidado de los niños. Existen hogares ubicados en las orillas de este sector A, que están siendo cultivados por sus habitantes y es una fuente de ingreso para este sector, por lo que se observa que el hombre sale a las tierras de cultivo mientras las mujeres atienden el hogar.

CARACTERÍSTICAS DEL JEFE DE HOGAR SECTOR A

Grafica No. 7. Características de jefe del hogar.



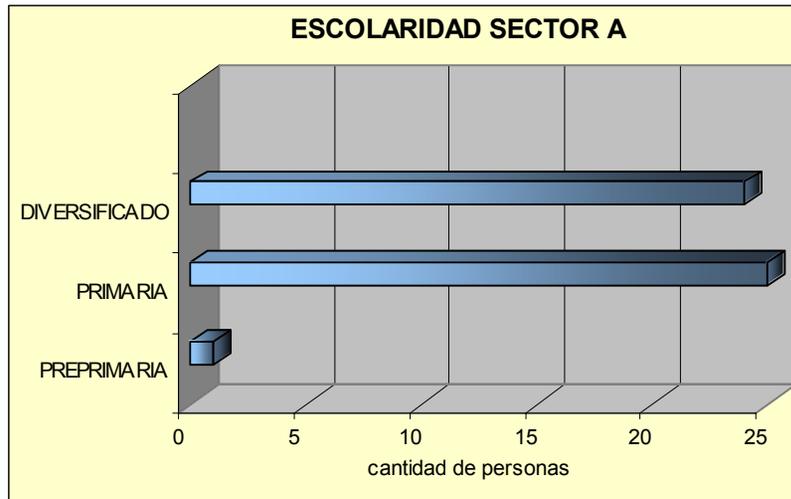
Fuente elaboración propia

El jefe de hogar en este sector de áreas encuestadas se caracteriza por ser un 100% hombres, los encargados de regir el hogar, mientras que las mujeres se dedican a los oficios del hogar. A esta estadística no se le suma ningún porcentaje de mujeres al frente del hogar.



NIVEL DE ESCOLARIDAD SECTOR A

Grafica No. 8. Características de escolaridad.



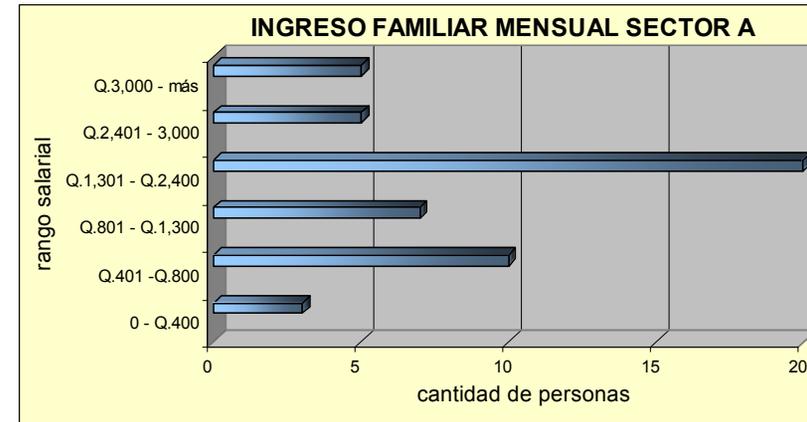
Fuente elaboración propia

La edad del jefe de hogar oscila en un 45% entre los 21 a 45 años, mientras el otro 5% será de personas de la tercera edad.

La escolaridad del jefe de hogar llega a constar de un 40% de nivel primario, un 30% de nivel diversificado y un 10% de nivel pre-primario.

INGRESO FAMILIAR, SECTOR A

Grafica No. 9. Características socioeconómicas.



Fuente elaboración propia

La mayor parte de los habitantes poseen ingresos regulares por el hecho de tener negocio propio o bienes en alquiler como lo son microbuses, locales, terrenos para el cultivo de maíz.

Otra parte de habitantes se encuentra generando recursos económicos en el extranjero, por lo que Olintepeque como muchos sectores del área de Quetzaltenango, se basan en una economía a base de remesas.



INDICADORES DE VULNERABILIDAD POBLACIONAL-DEMOGRÁFICO

Para fundamentar el dato generado por los indicadores de cada vivienda se agruparon por características similares, las cuales, la sumatoria de su edad, sexo y relación dentro de la familia dan como resultado el indicador poblacional, como se muestra en la siguiente ecuación:

$$\text{Indicador poblacional-habitacional} = \text{Peso componente* peso opción (sexo)} + \text{Peso componente* peso opción (edad)} + \text{Peso componente* peso opción (relación)}$$

Tabla No. 7. Indicadores poblacional-demográficos, sector A.

INDICADOR	No.VIVIENDAS	INDICADOR	No.VIVIENDAS
18	4	22	1
26	10	38	30
28	4	54	1

Fuente: Elaboración propia.

El indicador más vulnerable es el dato más bajo, lo cual indica que la cantidad de viviendas, entre los indicadores 18 y 26 serán los de mayor vulnerabilidad a nivel de organización social-familiar, mientras que los indicadores mayores de 30, se consideran en una escala mínima de riesgo, tomándose en cuenta que es necesaria la organización dentro de cada vivienda y con cada uno de los integrantes que la conforman.

Por el resultado de la muestra, se pueden establecer los rangos que determinarán la cantidad de viviendas en alto, mediano y bajo riesgo, considerando para ello que, el indicador más bajo es el número 18 y el más alto es el 54, aunque solo lleve una sola vivienda; con ello se define la siguiente tabla.

Tabla No. 8. Rango de vulnerabilidad poblacional-demográfico. Sector A.

RANGO	No. VIVIENDAS
BAJO 18-26	15
MEDIO 27-36	4
ALTO 37-54	31

Fuente: Elaboración propia

El resultado indica que un 62% de la población está en alto nivel de vulnerabilidad, por ser ocupado por una mayoría de niños por cada adulto en el hogar o por habitar una mayoría de personas de la tercera edad en relación a un adulto que ocupe la edad entre 20-40 años.

El nivel medio posee poco rango de vulnerabilidad ya que sus características habitacionales son manejables para cuando se pueda presentar un evento riesgoso.

El nivel bajo muestra un 30% de la población en vulnerabilidad por tener como característica principal a un jefe de hogar mejor de los 20 años. Sin embargo, no tienen una suma alta de niños a quienes se les pueda dificultar el traslado en etapa de evacuación del hogar, si se presentara una emergencia.



Los datos obtenidos en indicadores vulnerables físico-estructurales y los habitacionales-demográficos, han sido resultados cuantitativos, que han otorgado características específicas de vulnerabilidad al riesgo correspondiente a los diferentes factores de susceptibilidad que se manifiestan en la región de Olintepeque, específicamente en el casco urbano.

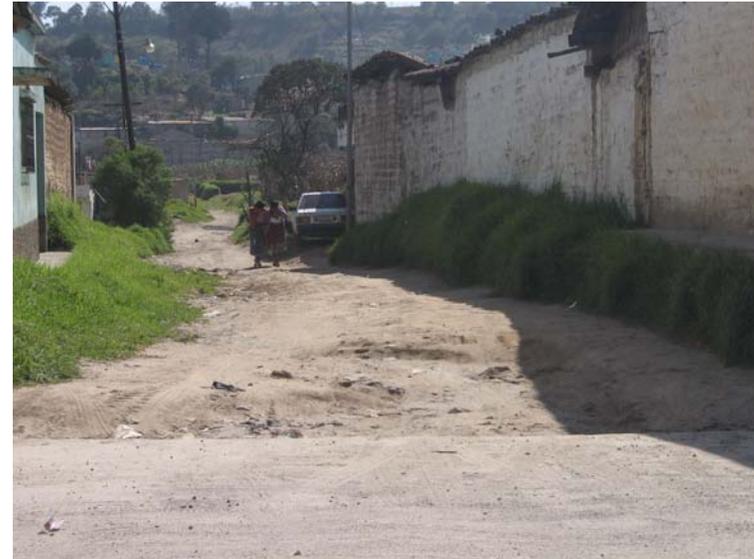
INDICADORES DE VULNERABILIDAD COMUNITARIOS

Se procede a la identificación de los datos cualitativos que muestra el sector A, para establecer las áreas vulnerables que generan riesgo en eventos de desastre como los son los siguientes datos:

VÍAS DE ACCESO

El municipio de Olintepeque se caracteriza por tener diversidad de infraestructura en calles, las cuales en cada sector se encuentran del tipo adoquín en un 20%, pavimento en 20%, terracería en 30% y piedra de 30%.

Foto No.32 condiciones de una calle en sector A



Fuente elaboración propia

Las condiciones de las calles son diversas en éste sector; las vías que son secundarias, en su mayoría son de terracería.

La fotografía no. 32, muestra que al inicio de la calle, ha terminado la pavimentación, la cual no se siguió porque los vecinos no alcanzaron a cubrir económicamente, lo que se necesitaba para pavimentar el tramo restante de la calle. Según datos obtenidos por la entrevista realizada al Coordinador de la OMP de Olintepeque.



El estado actual de las calles, como lo muestra la siguiente fotografía, contribuye al deterioro de las viviendas que todavía utilizan materiales, tales como el adobe y que su piso todavía es de tierra.

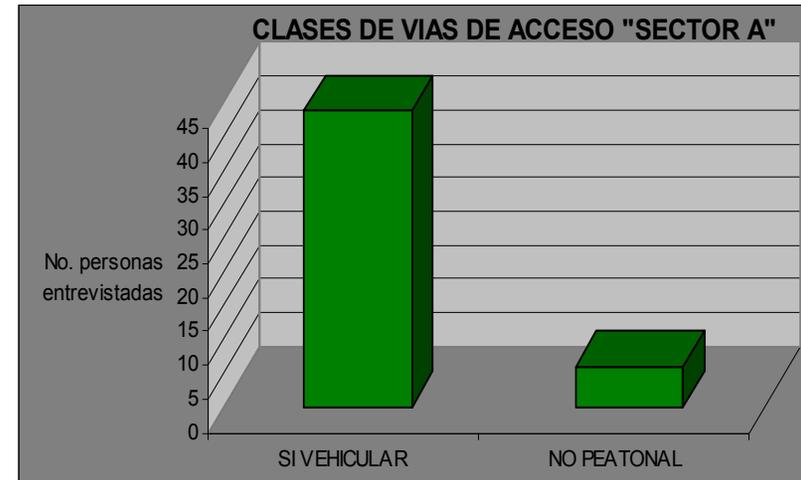
Las calles en este estado de terracería no paseen cajas de drenaje de aguas pluviales, por lo que estas calles sufren de inundación y estancamiento de aguas; el ésta fotografía, se observa que la calle posee una zanja que se formó por la corriente de agua que pasa por ella. Estas zanjas dificultan el paso vehicular como peatonal, sin embargo el mayor problema se genera en invierno, con la formación de lodo que vuelve intransitable el lugar.

Foto No.33 condiciones de una calle en sector A



Fuente elaboración propia

Grafica No.10. Clases de Vías de Acceso Sector A



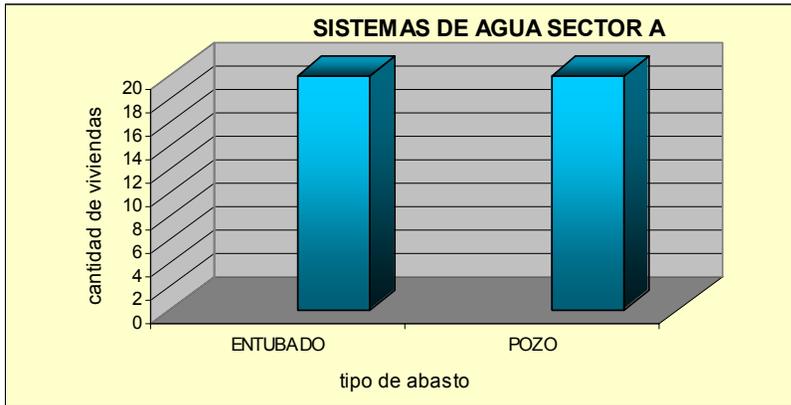
Fuente: Elaboración propia

Los factores generadores de vulnerabilidad para este tipo de indicadores, como se ha demostrado mediante las graficas, establecen que las vías de acceso a este sector A, provocan a los vecinos un alto grado de susceptibilidad al transito de personas como de vehículos, por ser vías de terracería que poseen redes de distribución de agua potable como sistemas de drenaje, sin embargo, no llevan en sus calles alcantarillado o cualquier sistema de recolección de aguas residuales y pluviales, con esto, se eleva el nivel de vulnerabilidad para las viviendas, las cuales son el contenedor de la corriente masiva de basura y lodo que se manifiesta en épocas lluviosas y con ello la evacuación de los vecinos cuando sea necesaria, se dificultará.



SERVICIOS BASICOS

Grafica No.11 sistemas de agua abasteciendo el sector A



Fuente elaboración propia

Para el sector A, por ser tan cercano al área central de la cabecera, no carece de servicios básicos a pesar de su pronunciada pendiente en áreas de ladera.

Sus viviendas se abastecen en su mayoría de agua de red municipal entubada y algunas viviendas en pozos mecánicos instalados con colaboración municipal y de vecinos.

Los medios de comunicación encontrados serán los básicos, con instalaciones de teléfono, radio y red inalámbrica de servicio de Internet.

El sistema de drenaje para este sector se basa en una red de drenaje municipal, por lo que esta área no sufre de evacuación de aguas residuales.

El sistema eléctrico se encuentra distribuido por postes de luz eléctrico, distribuidos por la empresa encargada de la electricidad para este municipio.

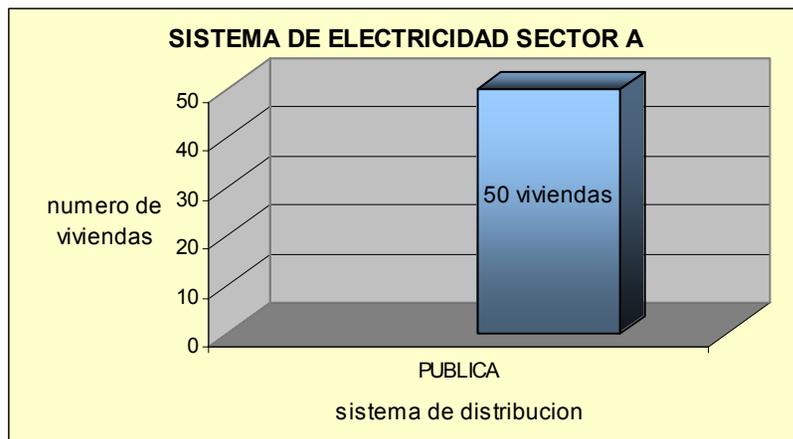
Grafica No. 12. Manejo de desechos de basura Sector A



Fuente elaboración propia



Grafica No. 13. Sistema de servicio eléctrico sector A

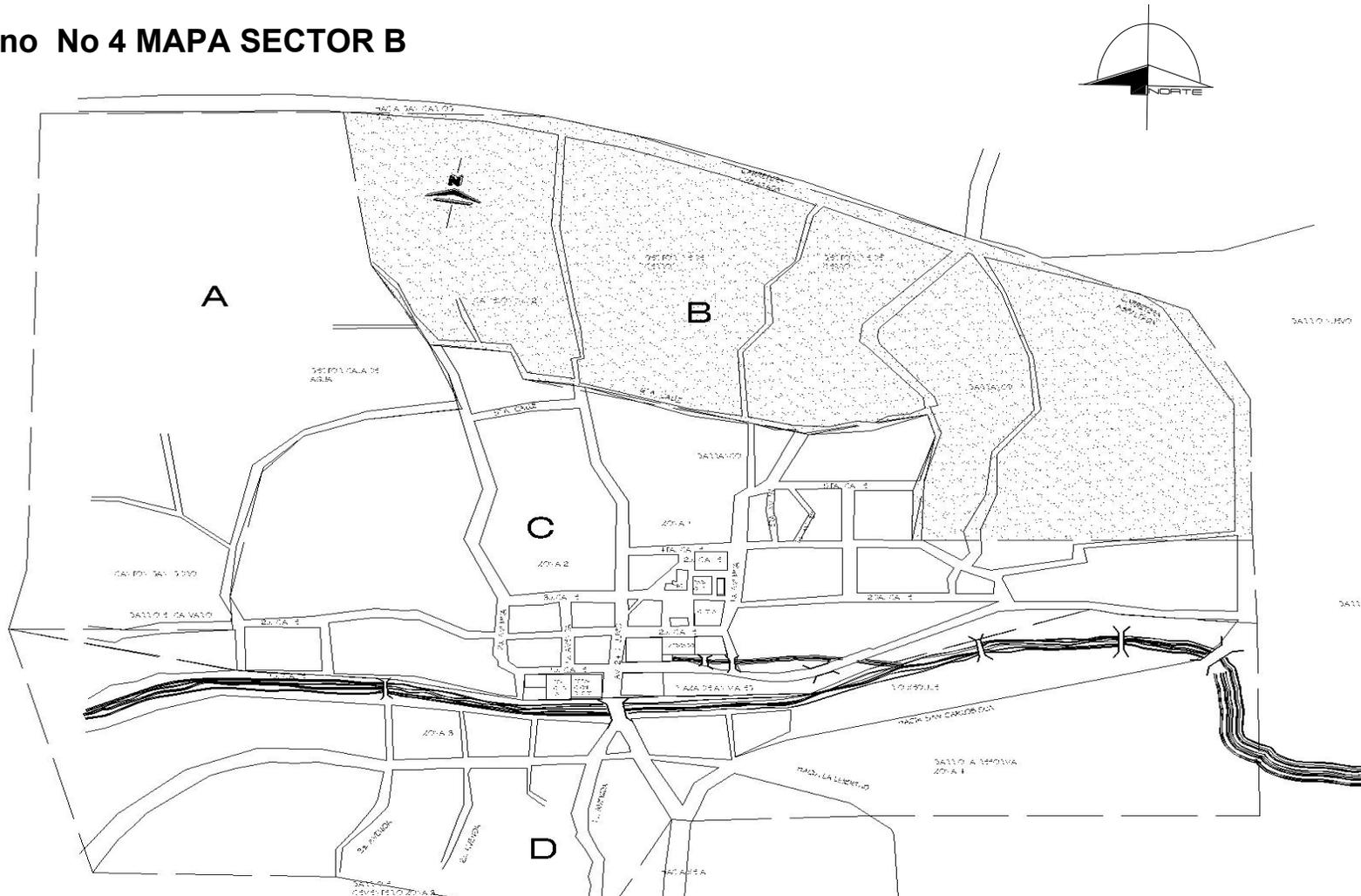


Fuente elaboración propia

30 viviendas del sector A, de las 50 que fueron entrevistadas, proceden a tomar el servicio municipal de recolección de basura, con la característica de que en el sitio en donde se ubican estas 30 viviendas, las calles de acceso a ellas, son transitadas por vehículos, ya que esta es accesible. Las 20 viviendas restantes se encuentran rodeadas de calles que estrechas o de suma pendiente topográfica, por lo que el personal del servicio municipal de recolección de basura no llega a estos lugares, provocando que estas personas que carecen de este servicio quemen su basura en patios posteriores de sus viviendas.



Plano No 4 MAPA SECTOR B



Mapa del casco urbano de Olintepeque.

Fuente: Oficina Municipal de Planificación. Municipalidad de Olintepeque



IDENTIFICACION DE VULNERABILIDADES SECTOR B

Localiza el sector B en un nivel más alto de todo el casco urbano de Olintepeque. Identificando en el sitio viviendas de tipología colonial tradicional; conservando los mismos, típicos del lugar como teja de barro, muros de adobe, pisos de tierra y armados de madera en cubierta.

Para estimar el rango a utilizar en esta tabla se establece que este sector B es considerado dentro del área censada, mas no presenta daños menores a la infraestructura de su área ni pérdidas humanas de sus vecinos, por lo que el rango para la vulnerabilidad de sus viviendas es define dentro de los límites del 50% como vulnerabilidad media y al 100% como vulnerabilidad baja.

Foto No. 34 vivienda típica del sector B.



Fuente elaboración propia

1. VULNERABILIDAD FISICO-ESTRUCTURAL

SUSCEPTIBILIDAD PARA SISMOS

Se tomaron como muestra 50 viviendas con las cuales se estima el rango siguiente:

$$\underline{V = 7 X \text{ peso pared} + 3 X \text{ peso techo}}$$

Tabla No.9: Numero de viviendas en grado de vulnerabilidad para sismos. Sector B.

RANGO		No. VIVIENDAS
Medio	50-74	18
Alto	75-100	25

Fuente: Elaboración Propia.

El rango antes presentado indica el grado de vulnerabilidad que presenta el sector B, con vulnerabilidad en deslizamiento, por la ubicación en ladera de la mayoría de viviendas de esta área en estudio, por lo que concluye en que el 60% de las viviendas se encuentran con alto grado de vulnerabilidad por deslizamiento.

Se establece mediante la metodología empleada para este estudio, la fórmula del cálculo de vulnerabilidad para los factores físico-estructurales, la cual se muestra a continuación: