

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONOMICAS**



Universidad de El Salvador

**“LA VULNERABILIDAD SOCIOECONOMICA EN LA PARTE MEDIA DE LA
SUBCUENCA DEL RIO ACAHUAPA, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE, AÑO 2013”**

AUTORES

GRISELDA EMPERATRIZ OSORIO MARTINEZ

CARLOS ANTONIO CASTILLO MARTINEZ

CARLOS MIGUEL ROSALES ORTIZ

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

INGENIERO AGRÓNOMO

SAN VICENTE, SEPTIEMBRE DE 2013

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR:

Ing. Mario Roberto Nieto Lovo.

SECRETARIA GENERAL:

Dra. Ana Leticia Zavaleta de Amaya.

FACULTADA MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL

DECANO:

Ing. MSc. José Isidro Vargas Cañas.

SECRETARIO:

Lic, MSc. José Martín Montoya Polío

JEFE DE DEPARTAMENTO:

Ing. MSc. René Francisco Vásquez.

Trabajo de graduación aprobado por:

Docente director:

Ing. MSc. José Fredy Cruz Centeno.

Docente Especialista:

Ing. MSc. René Francisco Vásquez

RESUMEN

La investigación pretende generar información sobre la vulnerabilidad socioeconómica de las comunidades que habitan en la zona media de la subcuenca del río Acahuapa

La vulnerabilidad es una situación que aumenta el nivel de riesgo de las comunidades, sin embargo no se ha estudiado lo suficiente, es por eso que en esta investigación, el objetivo principal es identificar las comunidades más vulnerables, para ello se utilizaron diferentes instrumentos de recolección de información: entrevistas, encuestas, guías y fichas de observación. Para el análisis de la vulnerabilidad se utilizaron indicadores: educativos, de salud, sociales, económicos y demográficos, estos permitieron definir el tipo de vulnerabilidad que tienen las comunidades. Se identificaron 16 comunidades en peligro, con las que se realizó el estudio

Con la información procesada se realizaron los análisis para cada indicador y también se crearon mapas donde se ubican las poblaciones en estudio, obteniendo así los tipos de vulnerabilidades para cada comunidad.

Los resultados más importantes: todas las comunidades en estudio presentan dos o más tipos de vulnerabilidad socioeconómica, entre los indicadores que se encontraron están: bajos ingresos económicos, viviendas construidas con materiales no adecuados (laminas, cartones, etc.), viviendas ubicadas en zonas de peligro (cerca de ríos, quebradas y laderas), falta de conocimientos referido a los riesgos, falta de coordinación entre instituciones y comunidades, falta de organización en las comunidades ya que la mayoría no cuenta con líderes que las representen, alto número de personas por hogar, personas de la tercera edad con discapacidades físicas viviendo solos en el hogar, etc.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AGRADECIMIENTOS

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR, FACULTAD MULTISCIPLINARIA PARACENTRAL

Por abrirnos las puertas y darnos la oportunidad de prepararnos para ser profesionales.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRONÓMICAS

Por brindarnos los conocimientos adquiridos, para desarrollarnos como ingenieros agrónomos y ser productivos para El Salvador.

DOCENTES DIRECTORES DE LA INVESTIGACIÓN

Ing. MSc. José Fredy Cruz Centeno e Ing. MSc. René Francisco Vásquez

Por su apoyo y consejos durante el desarrollo de la investigación, y ayudarnos a culminar nuestro proyecto final de graduación, brindando sus conocimientos para poder cumplir con los requisitos y culminar con éxito nuestro proyecto.

COLABORADORES

Gracias a todas las personas que nos ayudaron con información para el desarrollo del proyecto, especialmente al Tec. Néstor Adonay Hernández por la colaboración, como también a las instituciones que brindaron su apoyo durante la investigación.

AMIGOS Y COMPAÑEROS

Gracias a todos por brindarnos su ayuda y apoyo durante el transcurso de la carrera.

Griselda Emperatriz Osorio Martínez

Carlos Antonio Castillo Martínez

Carlos Miguel Rosales Ortiz

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Por guiarme en este camino ya que con su ayuda fue posible realizar este triunfo.

A MIS QUERIDOS PADRES

María Teresa Martínez de Osorio y Jorge Alberto Osorio Mendoza. Por estar siempre dándome su amor y luchando fuertemente para que pudiera lograr mis metas, por brindarme sus consejos, su confianza y darme ánimos durante el transcurso de la carrera y por ayudarme a lograr mí triunfo ya que fue posible por su lucha incasable de sacarme adelante y ser una profesional.

A MIS HERMANOS

Julio Alberto Osorio Martínez y Jorge Luis Osorio Martínez. Por estar siempre pendientes de mí y brindarme su apoyo y ánimos para seguir adelante.

A MIS ABUELOS, TÍOS Y PRIMOS

Gracias por estar dándome sus buenos deseos y sus oraciones durante todo el periodo de la carrera

A MI NOVIO

Carlos Antonio Castillo Martínez. Por su paciencia, por darme ánimos en momentos difíciles y por estar siempre con migo durante esta etapa de mi vida

A MIS COMPAÑEROS

Carlos Antonio Castillo Martínez y Carlos Miguel Rosales Ortiz. Por formar una buena relación durante el proceso de este proyecto, por su aporte en la investigación, ya que si ellos no hubiera sido posible la culminación de este proyecto final.

Griselda Emperatriz Osorio Martínez

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Por guiarme en este proceso de formación y derramar bendiciones sobre mí y mi familia.

A MIS PADRES

Por darme la vida, y en especial a mi madre **Blanca Lidia Martínez** quien me brindo todo su apoyo y estar conmigo en las buenas y en las malas.

MIS HERMANOS

Elsi Martínez, Estenia Martínez, Wilver Martínez, Y especialmente mi hermana **Maritza Idulia Martínez** por su apoyo y sus consejos, por creer en mí y brindar todo su apoyo durante toda la carrera sin su apoyo esto no hubiese sido posible.

Este logro se lo dedico a toda mi familia en especial a sobrinos y hermanos.

MI NOVIA

Por comprenderme y estar conmigo en todo momento, fue un complemento importante durante estos últimos años de carrera.

MIS COMPAÑEROS DE TESIS

Griselda Emperatriz Osorio Martínez, Carlos Miguel Rosales Ortiz, por su aporte y apoyo a la investigación ya que sin ellos no se hubiera logrado.

Carlos Antonio Castillo Martínez

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Le agradezco en primer lugar a Dios todopoderoso por haberme acompañado, guiado, dado la sabiduría necesaria a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad, también por haberme dado la oportunidad de tener una vida llena de aprendizaje, experiencia y sobre todo felicidad.

A MIS PADRES

Le doy Gracias a mis padres **José Ricardo Rosales** y **Aura Dilcia Ortiz** de Rosales por apoyarme en todo momento tanto espiritual, económico, emocional y psicológico. Por los valores que me han inculcado, por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Sobre todo por ser un excelente ejemplo de vida a seguir.

A MIS HERMANOS

José Ricardo Rosales y **Rosa María Rosales**, por ser parte importante de mi vida y representar la unidad familiar que nos caracteriza, por ser un ejemplo de desarrollo profesional a seguir, por llenar mi vida de apoyo y amor incondicional cuando más lo necesité

A MI ESPOSA E HIJO

Aida Guadalupe Gonzales y a mi hijo **Carlos Samuel Rosales**, por ser parte muy importante de mi vida, brindándome siempre el apoyo incondicional que necesite en las buenas y malas y sobre todo su paciencia, amor puro y sincero.

A MIS COMPAÑEROS DE TESIS

Compañeros de tesis y a la vez amigos **Carlos Castillo** y **Griselda Osorio**, por haberme tenido la paciencia necesaria y por motivarme a seguir adelante en los momentos de desesperación y de convivencia con ellos mucho tiempo tanto bueno como malo

Para todos ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga hoy y siempre.

Carlos Miguel Rosales Ortiz

ÍNDICE

Contenido

Introducción	12
I. Marco teórico.....	13
1.1. Conceptualización de la gestión de riesgos.....	13
1.1.1. Riesgo	13
1.1.2. Amenaza.....	13
1.1.2.1. Tipos de amenazas.....	14
1.1.3. Vulnerabilidad.....	14
1.1.3.1. Tipos de Vulnerabilidad:	14
1.1.4. Desastre.....	18
1.1.5. Catástrofe	18
1.2. Conceptualización cuenca hidrográfica	18
1.2.1. Cuenca	18
1.2.2. Cuenca hidrológica:.....	18
1.2.3. Cuenca Hidrográfica:	19
1.2.4. Clasificación de las cuencas.....	19
1.2.4.1. Clasificación según su área.....	19
1.2.4.2. Por el sistema de drenaje y su conducción final	19
1.2.5. División de una cuenca.	20
1.2.6. Otras divisiones	21
1.2.7. Gestión con el enfoque de cuencas	21
1.2.8. Manejo de cuencas hidrográficas para el manejo de desastres.....	21
1.2.9. Que es el plan de manejo de cuencas.....	22
1.2.10. Principales problemas de las cuencas hidrográficas	22
1.2.11. Vocación de la cuenca.....	23
1.3. Vulnerabilidad en El Salvador	24
1.3.1. Apreciación cualitativa de la vulnerabilidad en el municipio de San Vicente, zona urbana.....	24
1.3.2. Apreciación cualitativa de la vulnerabilidad en el municipio de San Vicente, zona rural.....	25

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

1.3.3. Identificación de las amenazas –apreciación de vulnerabilidad municipio de Apastepeque	25
1.3.4. Enfermedades más frecuentes y causas de mortalidad en el municipio de San Vicente.....	26
1.3.5. Principales Causas de Morbilidad y Mortalidad en el municipio de Apastepeque	27
1.3.6. Actividades económicas en el municipio de San Vicente	27
1.3.7. Actividades económicas en el municipio de Apastepeque	28
1.3.8. Estudio de impacto ambiental de la comunidad Santa Rita Apastepeque.....	29
1.4. Antecedentes históricos de eventos ocurridos en la Subcuenca Acahuapa.	31
II. Materiales y métodos.....	32
2.1. Ubicación	32
2.2. Materiales	36
Metodología.....	37
III. Resultados y análisis	39
3.1. Entrevistas a representantes de las instituciones	40
3.2. Entrevistas a líderes de las comunidades	43
3.2.1. Graficas de resultados de las entrevistas a los líderes de las comunidades.....	54
3.3. Resultados de la encuesta	61
3.3.1. Indicadores sociodemográficos.....	61
3.3.1.1. Análisis del indicador sociodemográfico	65
3.3.2. Indicadores de Educación.....	66
3.3.2.1. Análisis de indicador Educación.....	69
3.3.3. Indicador de la vivienda	70
3.3.3.1. Análisis de indicador vivienda	78
3.3.4. Indicadores Sociales	80
3.3.4.1. Análisis de indicadores sociales.....	85
3.3.5. Indicadores de salud	86
3.3.5.1. Análisis de Indicadores de salud.....	89
3.3.6. Indicadores económicos.....	91
3.3.6.1. Análisis del indicador económico	94
3.3.7. Vulnerabilidades identificadas por comunidades	95
IV. Conclusiones.	97
V. Recomendaciones	99

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

VI. Bibliografía	100
VII. Anexos	104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Número de personas en el hogar	105
Tabla 2: Número de niños en el hogar	106
Tabla 3: Número de personas de la tercera edad	107
Tabla 4: Jefe del hogar.	108
Tabla 5: Personas que saben leer y escribir en el hogar.....	109
Tabla 6: Personas que asisten actualmente a un centro de educación.....	110
Tabla 7: Tiempo viaja para ir al centro de educación	111
Tabla 8: Cuál es la forma de tenencia de la vivienda	112
Tabla 9: Características de la vivienda. Paredes	113
Tabla 10: Características de la vivienda. Material de techo	114
Tabla 11: Características de la vivienda. Material de Piso	115
Tabla 12: Servicio de agua potable por tubería.....	116
Tabla 13: Servicio de electricidad	117
Tabla 14: Estado de la vivienda	118
Tabla 15: viviendas en una zona de riesgo o peligro	119
Tabla 16: Capacitación sobre la prevención de desastres	120
Tabla 17: Sabe qué hacer ante una situación de riesgo.....	121
Tabla 18: Existe organización dentro de la comunidad para la prevención de emergencias o desastres	122
Tabla 19: Recibe su comunidad ayuda de la alcaldía u otra institución para prevenir desastres	123
Tabla 20: Hay coordinación permanente con la alcaldía o protección civil.	124
Tabla 21: Hay coordinación permanente con la alcaldía o protección civil.....	125
Tabla 22: Cuánto tiempo tarda en llegar a un centro de salud	126
Tabla 23: Hay personas en su familia que tengan algún tipo de discapacidad física	127
Tabla 24: Considera que existen focos de infección cerca de su hogar	128
Tabla 25: Conoce que tipo de enfermedad es la que afecta en su comunidad	129

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Tabla 26: Conoce los métodos de prevención de esta enfermedad.....	130
Tabla 27: Trabaja actualmente	131
Tabla 28: Cuál es su trabajo principal	132
Tabla 29: Salario mensual.	133

ÍNDICE DE IMÁGENES

Accesos a comunidades en estudios	134
Fuentes de contaminación.....	136
Viviendas de las comunidades encuestadas.....	137
Viviendas que se encuentran cercas de ríos y quebradas	138
Fuentes de agua.....	140
Niños de las comunidades encuestadas	141
Personas de la tercera edad	142
Equipo y materiales de evacuación	143
Plan comunal de gestión de riesgo y mapas de comunidades	144
Mapa de ubicación.....	145
Mapa de vulnerabilidad física de las comunidades en estudio	146
Mapa de fallas geológicas, zona urbana de San Vicente.....	147

INTRODUCCIÓN

El Salvador es uno de los países que históricamente es atacado por fenómenos naturales, esto acompañado de otros factores como: la degradación del suelo, la falta de obras de conservación, deforestación, malas prácticas agrícolas, falta de ordenamiento territorial, entre otros, provocan una serie de acontecimientos catastróficos que perjudican a la población.

La mayoría de las comunidades poseen ciertas características en común: altos niveles de pobreza, bajos conocimientos para la prevención del impacto de fenómenos naturales, bajos niveles de educación, entre otros.

La Mesa Permanente para la Gestión de Riesgos, 2009. Citado por el Programa de fortalecimiento de capacidades en gestión de riesgos, señala que en los últimos 20 años, El Salvador ha registrado 12 desastres de gran magnitud, que han significado más de 4,332 fallecidos, 2,760,659 damnificados y \$3,953.00 millones de dólares en pérdidas.

Es por ello que en la presente investigación se estudió la vulnerabilidad socioeconómica en las poblaciones pertenecientes a la parte media de la subcuenca del río Acahuapa, con ello se elaboró un mapa de las zonas más afectadas.

La investigación tiene como objetivo, determinar las zonas de vulnerabilidad socioeconómica en la parte media de la subcuenca del río Acahuapa. Y con ella brindar información para la toma de decisiones de las instituciones que trabajan en la prevención del riesgo en la región.

I. MARCO TEÓRICO

Los conceptos que se presentan a continuación tienen mucha relación con la metodología a implementar para determinar la vulnerabilidad socioeconómica. Estos conceptos forman parte de muchas disciplinas las cuales serán aplicadas dentro del marco teórico para la consolidación de este.

1.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS

PROCOMES (2011) sostiene que la Gestión de riesgos es: Planificar el desarrollo de las comunidades tomando en cuenta las amenazas que las hacen vulnerables.

Los desastres no son más que la materialización de condiciones de riesgos existentes, los cuales dependen no solo de la probabilidad de que se presenten eventos o fenómenos intensos, sino también de que existan condiciones de vulnerabilidad, que son los agentes que favorecen o facilitan la manifestación de un desastre ante la presencia de estos fenómenos (Cruz roja Ecuatoriana, 2008)

1.1.1. Riesgo

Es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre. La vulnerabilidad o las amenazas, por separado, no representan un peligro. Pero si se juntan, se convierten en un riesgo, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre, normalmente el riesgo también se representa por la siguiente expresión:

$$\text{Riesgo} = \text{Amenaza} \times \text{Vulnerabilidad}$$

1.1.2. Amenaza

Una amenaza se refiere a la posibilidad que un fenómeno físico potencialmente destructor pueda concretarse y causar algún tipo de daño a una comunidad o territorio. Se clasifican generalmente por su origen, que puede ser natural, socio natural y antrópico como: huracanes, sismos, incendios, explosiones, deslizamientos, guerras, y otros (Francisco Antonio Mendoza Velásquez. 2011)

1.1.2.1. Tipos de amenazas.

Existen diferentes tipos de amenaza.

- a) **Naturales:** Son aquellas originadas por los cambios que sufre la tierra por su constante movimiento según su origen pueden clasificarse en:
 - Geológicas: Como los sismos, erupciones volcánicas, maremotos, derrumbes, hundimientos, etc.
 - Hidrometeorológicas: Como huracanes, tormentas tropicales, tormentas eléctricas, sequias, fenómeno de “El niño”, inundaciones, etc. (Morales Monzón, C. 2006.)

- b) **Socionaturales:** Se manifiestan a través de fenómenos naturales pero en su ocurrencia interviene el ser humano. Por ejemplo: las inundaciones (por invasión de rondas) o deslizamientos (por urbanizar en zonas poco estables) (Equinoxio, 2008)

- c) **Humanas o antrópicas:** Son los eventos generados enteramente por la acción humana, Provocando desastres cuando entran en complicidad con factores de vulnerabilidad. (SINAPRED. Sf.)

1.1.3. Vulnerabilidad

La vulnerabilidad es un factor de riesgo interno de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca a ser afectado o de ser susceptible a sufrir un daño. (Zúñiga B. Sandra y Díaz Melvin. 2003)

1.1.3.1. Tipos de Vulnerabilidad:

- a) **Vulnerabilidad natural:** los seres humanos necesitan ciertas condiciones ambientales y sociales para poder desarrollarse. La vulnerabilidad natural de los ecosistemas de los distintos países se incrementó diferencialmente, provocando la resistencia de la población a condiciones ambientales severas y a veces haciéndola más vulnerable frente a ellas (Wilches – Chaux, 1989)

- b) Vulnerabilidad física:** se refiere a la localización de la población en zona de riesgo físico, condición provocada por la pobreza y la falta de oportunidades para una ubicación de menor riesgo (condiciones ambientales y de los ecosistemas, localización de asentamientos humanos en zonas de riesgo). (Wilches – Chaux, 1989)

Por lo tanto, la vulnerabilidad física se refiere a las características del elemento expuesto, mientras que la susceptibilidad a las condiciones del terreno sobre el cual están ubicados estos elementos expuestos.

La vulnerabilidad física analiza por ejemplo: la capacidad sismo-resistente de las edificaciones, el nivel de exposición de viviendas y su capacidad para soportar inundaciones, etc. (DGAR. 2010)

- c) Vulnerabilidad económica:** Se observa una relación indirecta entre los ingresos en los niveles nacional, regional, local o poblacional y el impacto de los fenómenos físicos extremos. Es decir, la pobreza aumenta el riesgo de desastre (vulnerabilidad de los sectores más deprimidos, desempleo, insuficiencia de ingresos, explotación, inestabilidad laboral, dificultad de acceso a los servicios de educación, salud, ocio). (Wilches – Chaux, 1989)
- d) Vulnerabilidad social:** se produce un grado deficiente de organización y cohesión interna de la sociedad bajo riesgo, que limita su capacidad de prevenir, mitigar o responder a situaciones de desastres (tipo de acceso al saneamiento ambiental, nutrición infantil, servicios básicos, que permitan la recuperación de los daños ocurridos) (Wilches – Chaux, 1989)
- e) Vulnerabilidad política:** concentración de la toma de decisiones, centralismo en la organización gubernamental y la debilidad en la autonomía de los ámbitos regionales, locales y comunitarios, lo que impide afrontar los problemas. (autonomía en el poder de decisión y de solucionar problemas). (Wilches – Chaux, 1989)

- f) **Vulnerabilidad técnica:** se refiere a las inadecuadas técnicas de construcción de edificios e infraestructura básica utilizadas en áreas de riesgo (incapacidad de control y manejo de las tecnologías frente a los riesgos). (Wilches – Chaux, 1989)

- g) **Vulnerabilidad ideológica:** alude a la forma y concepción del mundo y el medio ambiente donde se habita y con el cual se relaciona y la posibilidad de enfrentar los problemas. La pasividad, fatalismo, presencia de mitos, aumentan la vulnerabilidad de la población. (Wilches – Chaux, 1989)

- h) **Vulnerabilidad educativa:** falta de programas educativos que proporcionen información sobre el medio ambiente, sobre el entorno, los desequilibrios y las formas adecuadas de comportamiento individual o colectivo en caso de amenaza o de situación de desastre (conocimiento de las realidades locales y regionales para hacer frente a los problemas) (Wilches – Chaux, 1989)

- i) **Vulnerabilidad cultural:** refiere a la forma en que los individuos y la sociedad conforman el conjunto nacional y el papel que juegan los medios de comunicación en la consolidación de estereotipos o en la transmisión de información relacionada con el medio ambiente y los potenciales o reales desastres (influencia de la personalidad de los habitantes que se identifican con un modelo de sociedad, influencias de los medios masivos de comunicación frente a los riesgos) (Wilches – Chaux, 1989)

- j) **Vulnerabilidad ecológica:** relacionada a la convivencia con el medio ambiente, sin la dominación por destrucción (vulnerabilidad de los ecosistemas frente a los efectos directos o indirectos de la acción humana, y por otra, altos riesgos para las comunidades que los explotan o habitan. (Wilches – Chaux, 1989)

- k) **Vulnerabilidad institucional:** obsolescencia y la rigidez de las instituciones, en las cuales la burocracia, la prevalencia de la decisión política, el dominio de criterios personalistas, impiden respuestas adecuadas y ágiles a la realidad existente y demoran el tratamiento de los riesgos o sus efectos. (Wilches – Chaux, 1989)

Francisco Antonio Mendoza Velásquez (2011), menciona que: El reconocimiento de que la vulnerabilidad es un elemento clave en la generación del riesgo se ha visto acompañado de un interés creciente por vincular las capacidades y conocimientos de las personas para hacer frente a los efectos de eventos físicos destructores. Esto permite formarse una idea de que las capacidades pueden reducir el alcance de las amenazas y el grado de vulnerabilidad.

La condición de vulnerabilidad de un grupo humano puede dar lugar a nuevos riesgos, los cuales, a su vez, generan nuevas vulnerabilidades y, en consecuencia, nuevas posibilidades de desastre. Esta relación de construcción del riesgo de desastres se evidencia claramente en las ciudades latinoamericanas. Un ejemplo son las ciudades capitales, donde los gobiernos centrales y municipales han hecho inversiones para reducir el riesgo existente en asentamientos humanos ubicados en sitios de multi-amenazas. El problema radica precisamente en cómo se orientan las acciones de reducción, sin articular condiciones de articulación social, pobreza, salud, servicios urbanos, degradación ambiental, ordenanzas municipales, reubicación y reordenamiento del territorio afectado (Francisco Antonio Mendoza Velásquez. 2011)

La vulnerabilidad es un fenómeno más social que natural, aun cuando su origen último puede tener carácter natural. Es resultado de procesos que transforman el medio ambiente y el medio social de una forma tal que dejan a la sociedad, a la comunidad, a la familia y a las personas expuestas a sufrir daños y perjuicios.

La población con mayor dificultad para satisfacer sus necesidades básicas de alimentación, salud, vivienda y educación es la que presenta los índices de vulnerabilidad más elevados y, por lo tanto, la que se encuentra más expuesta al riesgo de los desastres. Una de las razones de la vulnerabilidad de El Salvador es la debilidad de sus instituciones estatales.

La reducción de riesgo es posible cuando las comunidades participan en la planificación, ejecución y administración de proyectos creados para este propósito. (UCA. 2000)

1.1.4. Desastre

“Grave perturbación del funcionamiento de la sociedad, que causa amplias pérdidas humanas, materiales o medioambientales, que exceden la capacidad de la sociedad afectada para afrontarla utilizando sólo sus propios recursos”. Esta perturbación suele estar concentrada en el tiempo y el espacio. (Karlos Pérez de Armiño. 2005)

Es importante comenzar diferenciando el concepto desastre del de catástrofe. La catástrofe es un evento natural

1.1.5. Catástrofe

Es un evento natural (sequía, inundación, huracán) o humano (conflicto armado, accidente nuclear) que actúa como detonante de una crisis. Por su parte, el desastre consiste en el impacto de esa crisis, en sus perniciosas consecuencias humanas, sociales y económicas, tales como: el hundimiento de los sistemas de sustento, las hambrunas, las epidemias, el incremento de la mortalidad, las migraciones forzosas (con el consiguiente abandono de las casas y las actividades económicas, y con la fragmentación de comunidades y familias), la desestructuración de la sociedad, la alteración de sus normas éticas y sociales, etc. (Karlos Pérez de Armiño. 2005)

1.2. CONCEPTUALIZACION CUENCA HIDROGRÁFICA

1.2.1. Cuenca

Llanura sedimentaria, depresión o concavidad), accidente geográfico, superficie rodeada de alturas, o cuenca fluvial, territorio drenado por un sistema de drenaje natural (Wikipedia, 2011)

1.2.2. Cuenca hidrológica:

Según David Maidmet (2007) es la zona de la superficie terrestre en la cual, todas las gotas de agua procedentes de una precipitación que caen sobre ella se van a dirigir hacia el mismo punto de salida (punto que generalmente es el de menor cota de la cuenca). La cuenca hidrológica está delimitada por una línea que se denomina divisoria.

1.2.3. Cuenca Hidrográfica:

Según Carmen González Toro (2007). Una cuenca hidrográfica es un área de terreno donde cae el agua de lluvia y posteriormente se recoge en los ríos y lagos. Según va cayendo el agua de lluvia sobre la tierra, va arrastrando partículas de tierra y otros materiales hacia las quebradas, ríos, lagos, humedales y agua subterránea.

1.2.4. CLASIFICACIÓN DE LAS CUENCAS

1.2.4.1. Clasificación según su área

Clasificación propuesta por Dr. Juan Saiz Hernández (2010)

Tamaño de las cuenca (Km ²)	Descripción
< 25	Muy pequeña
25 a 250	Pequeña
250 a 500	Intermedia-pequeña
500 a 2,500	Intermedia-grande
2,500 a 5,000	Grande
> 5,000	Muy grande

Es difícil distinguir entre una cuenca pequeña y una grande, basándose únicamente en su tamaño, pues frecuentemente dos cuencas del mismo tamaño pueden comportarse de manera muy diferente desde el punto de vista de su respuesta hidrológica. (UJCV. 2010)

1.2.4.2. Por el sistema de drenaje y su conducción final

Por el sistema de drenaje y su conducción final, las cuencas hidrográficas pueden ser:

- a) **ARRÉICAS:** Son arréicas cuando no logran drenar a un río, mar o lago, sus aguas se pierden por evaporación o infiltración sin llegar a formar escurrimiento subterráneo. (Jorge Faustino, 2003)

- b) CRIPTORRÉICAS:** Son criptorréicas cuando sus redes de drenaje superficial no tienen un sistema organizado o aparente y corren como ríos subterráneo (Jorge Faustino, 2003)
- c) ENDORRÉICAS:** Son endorréicas cuando sus aguas drenan a un embalse o lago sin llegar al mar. En El Salvador existen varias cuencas endorréicas, que generalmente están ligadas a un lago, laguna o laguneta; siendo la de mayor área la del lago de Coatepeque. (Jorge Faustino, 2003)
- d) EXORRÉICAS:** Son exorréicas cuando las vertientes conducen las aguas a un sistema mayor de drenaje como un gran río o mar. El Salvador posee 58 cuencas exorréicas las cuales desempeñan el papel de recogimiento superficial del agua caída en forma de lluvia. (Jorge Faustino, 2003)

1.2.5. División de una cuenca.

Una cuenca hidrográfica puede dividirse de diferentes maneras, atendiendo al grado de concentración de la red de drenaje, define unidades menores como subcuencas y microcuencas.

- **SUBCUENCA:** es toda área que desarrolla su drenaje directamente al curso principal de la cuenca. Varias subcuencas puede conformar una cuenca.
- **MICROCUENCA:** es toda área que desarrolla su drenaje directamente al curso principal de una subcuenca. Varias microcuencas pueden conformar una subcuenca. (Alvarado y Hernández. 2,000).

Unidad	Área (km ²)
Microcuenca	10 - 500
Subcuenca	500 - 2000
Cuenca	Más de 2000

1.2.6. Otras divisiones

Según CATIE (1996).

Otra manera de dividir la cuenca es diferenciado las pendientes del terreno, definiendo las áreas planas y las inclinadas, dando origen a zonas de

- “Laderas” (montañas, colinas, tierras inclinadas, con pendientes mayores a 20%).
- “Valles” (tierras planas de suave pendientes o ligeramente onduladas, con pendientes de 0 a 20%).
- “Cauce” (curso principal y secundarios con sus márgenes de protección).

La cuenca también se puede dividir en parte alta, media y baja.

Esto generalmente se realiza en función a características de relieve, altura y aspectos climáticos. Permite relacionar como las partes altas de la cuenca inciden en las partes bajas.

1.2.7. Gestión con el enfoque de cuencas

Según Sánchez (2003). Citado por CATIE. Menciona que la gestión para el desarrollo del hombre con base en el enfoque de cuencas parte de considerar el potencial y las necesidades de manejo de los recursos naturales en una forma ambientalmente sustentable, siendo el agua el recurso primordialmente considerado como eje de articulación para coordinar las acciones de crecimiento económico y equidad. El margen de acción lo forman los límites naturales de las cuencas hidrográficas. Es un enfoque que se basa en sostener que el desarrollo del hombre será sustentable sólo en la medida que actúe en forma armónica con el entorno. Es decir que se parte por determinar el potencial de los recursos naturales para utilizarlos con los conocimientos, tecnologías y organización disponible, para fijar luego metas sociales y económicas en función de dicho potencial (Díaz Gonzales, AO. 2004)

1.2.8. Manejo de cuencas hidrográficas para el manejo de desastres

Jiménez (2003), citado por CATIE. establece que es de gran importancia tomar en consideración las cuencas hidrográficas en la planificación para la mitigación de los

efectos de los desastres naturales y el desarrollo sostenible; es necesario examinar los principales obstáculos a la ejecución de dichas acciones e identificar acciones prioritarias para fomentar el manejo racional de las cuencas hidrográficas como elemento integrante de la prevención y mitigación de riesgos por desastres, así como en los planes de reconstrucción (Díaz Gonzales, AO. 2004)

1.2.9. Que es el plan de manejo de cuencas.

Es un instrumento que permite ordenar el territorio para contribuir a la protección de los recursos naturales y a reducir los riesgos en las comunidades; prioriza la problemática para posteriormente, plantear las alternativas de solución a los problemas principales. (PREVDA. 2010).

El manejo de cuencas en El Salvador, se plantea como una respuesta a la necesidad de reducir el riesgo a los desastres causados por fenómenos naturales, así como la reducción de pérdidas por la acumulación de sedimentos en el fondo de los embalses de las represas hidroeléctricas del país. . (PREVDA. 2010).

1.2.10. Principales problemas de las cuencas hidrográficas

Los principales problemas de las cuencas varían de un país a otro pero la lista que se presenta a continuación indica alguno de los más comunes de los países en desarrollo. La mayor parte de estos problemas están interrelacionados y no pueden separarse fácilmente para hacer un diagnóstico. Sin embargo se pueden agrupar de la siguiente forma.

- **Socioeconómicos:** pobreza rural en las tierras altas, lo que motiva la emigración a centros urbanos súper poblados y/o destrucción de los recursos de las cuencas.

Uso inapropiado de las tierras (tierra de ladera, cultivos, agricultura migratoria, sin un barbecho apropiado, sobrepastoreo, etc.) que se traduce en la degradación de la tierra y otros recursos de la cuenca.

Desforestación, con el consiguiente incremento de los riesgos de inundaciones y/o la sequía (T.C. Sheng, 1992)

- **Técnicos e institucionales:** actividades de desarrollo mal planificadas y ejecutadas (camino, viviendas, minerales, recreación, etc.) que dañan los cursos de agua y contaminación del ambiente natural.
- **Naturales:** desastres naturales (tormentas intensas, deslizamientos de tierra, incendios naturales, etc.) que perjudiquen las condiciones de la cuenca

Erosión del suelo, natural y acelerado, que ocasiona grandes depósitos de sedimentos en los embalses, canales de riego y otras instalaciones públicas (T.C. Sheng, 1992)

1.2.11. Vocación de la cuenca

Según Jorge Faustino, 2000

- a) **Vocación hídrica:** por el comportamiento climático generando importante cantidades de lluvia y excelentes condiciones para almacenar y retener agua. La capacidad para producir agua, puede conducir a usos diferentes y múltiples, así se pueden distinguir cuencas con vocación hídrica para la producción hidroeléctrica, abastecimiento de agua potable o riego.
- b) **Vocación agrícola:** Por las condiciones agroecológicas, potenciales del suelo, pendiente, precipitación o disponibilidad de agua para riego. En estos casos es muy importante la calidad del suelo (función de características y cualidades). Ejemplo: cuencas hortícolas, cafetaleras, cañeras.
- c) **Vocación pecuaria:** Por las condiciones agroecológicas, potencial del suelo para pastos y forraje, pendiente y clima. Ejemplo: Cuenca lechera.
- d) **Vocación recreativa:** Por las condiciones naturales de valor escénico, sitios históricos, accesibilidad y ambiente seguro. Ejemplo: Cuenca para canotaje.
- e) **Vocación ecológica:** por las condiciones naturales de valor biológico (biodiversidad, control ambiental).

1.3. Vulnerabilidad en El Salvador

La vulnerabilidad de El Salvador es amplia y se manifiesta en todos los ámbitos: existe vulnerabilidad ambiental, social, económica, etc. Los terremotos de enero y febrero de 2001, reactivaron la discusión sobre la necesidad de reducir la vulnerabilidad, en especial, la de los sectores más empobrecidos. Año tras año se presentan casos de comunidades que sufren las consecuencias de la vulnerabilidad: desbordes de ríos, deslaves de laderas y otros acontecimientos desastrosos similares, se han convertido en una preocupación constante para los diferentes entes involucrados en el tema. Una comunidad que vive en un barranco está en una situación de vulnerabilidad, porque está expuesta a perder la vida si hay una inundación o un derrumbe. Hay muchas situaciones de vulnerabilidad. Las principales son la vulnerabilidad física, económica, ecológica y social. (UNES, 2012)

1.3.1. Apreciación cualitativa de la vulnerabilidad en el municipio de San Vicente, zona urbana

Fuente: Unidad comunitaria de salud familiar periférica de San Vicente (2012)

Comunidades del municipio de San Vicente

No.	Comunidad	Población	Amenazas principales	Apreciación cualitativa de la vulnerabilidad
1	Agua Caliente	870	Delincuencia	Vulnerabilidad alta
2	Barrio Concepción	1278	Desbordamiento de río Acahuapa, Delincuencia	Vulnerabilidad alta
3	Dos Puentes	1279	Desbordamiento de río Acahuapa, Delincuencia	Vulnerabilidad alta
4	Barrio El Santuario	1630	Desbordamiento de río Acahuapa, Delincuencia	Vulnerabilidad alta
5	Col. Navarra	1399	Delincuencia	Vulnerabilidad alta
6	Col. San Antonio	699	Delincuencia	Vulnerabilidad alta
7	Calle antigua a Amapulapa	540	Delincuencia, desbordamiento de río	Vulnerabilidad alta

1.3.2. Apreciación cualitativa de la vulnerabilidad en el municipio de San Vicente, zona rural

Fuente: Unidad comunitaria de salud familiar periférica de San Vicente (2012).

Comunidades del municipio de San Vicente

Nº	comunidad	población	Amenazas principales	Apreciación cualitativa de la vulnerabilidad
1	San Diego	1801	Deslizamiento de volcán, accidentes de tránsito, contaminación por ingenio Jiboa.	Vulnerabilidad alta
2	Jiboa	1278	Deslizamiento de volcán, accidentes de tránsito, contaminación por ingenio Jiboa.	Vulnerabilidad alta
3	San Antonio Caminos	1279	Deslizamiento de volcán, accidentes de tránsito, contaminación por ingenio Jiboa.	Vulnerabilidad alta
4	Achichilco	1630	Delincuencia,	Vulnerabilidad alta
5	Dos quebradas	1399	Delincuencia, desbordamiento de quebrada, accidentes de tránsito.	Vulnerabilidad alta

1.3.3. Identificación de las amenazas –apreciación de vulnerabilidad municipio de Apastepeque

Datos obtenidos de UCSF Apastepeque (2013)

No.	Comunidad	Población	Amenazas principales	Apreciación cualitativa de la vulnerabilidad
1	Área Urbana	3541	Terremoto, Incendio.	Población carece del servicio regular de agua
2	Caserío Valle Verde Cantón Las Minas	250	Desborde del río Acahuapa	Población que vive en las riberas del río Acahuapa
3	Cantón San Pedro	1500	Delincuencia	Población del Cantón
6	Lot. Brisas de Santa Rita	213	Deslizamiento de tierra	Población de la Lot. Brisas de Santa Rita
5	Cantón Calderas	277	Erupción volcánica	Población que vive alrededor de la Laguna de Apastepeque.

SITUACION DE RIESGO MUNICIPIO DE APASTEPEQUE

Datos obtenidos de UCSF Apastepeque (2013)

No.	Amenazas	Vulnerabilidad	Riesgo
1	Deslizamientos de tierra	La zona más vulnerable es la comunidad Brisas de Santa Rita ya que está ubicada en el Cerro Santa Rita, del cantón las Minas	Pérdidas de vidas humanas.
2	Desbordamiento de Nacimiento de La Poza Azul	Contaminación de la fuente de abastecimiento de agua para área rural, destrucción de la caja de captación.	Daños a la salud de la población por aumento de enfermedades gastrointestinales y parasitarias
3	Sequías	Difícil acceso de las fuentes de agua de algunos caseríos: San Faustino, San José los Almendros, Los Merinitos	Aumento de enfermedades infecciosas y parasitarias
4	Delincuencia	Bajo nivel socioeconómico	Perdidas económicas y materiales, inseguridad social, daños a la integridad física, homicidios, trastornos psicológicos
5	Terremotos	Aproximadamente el 75% de construcción en el área rural es adobe y Bahareque	Daños humanos y materiales
6	Asentamientos	En el área urbana es común que existan este tipo de problemas por la migración de personas del área rural a la urbana.	

1.3.4. Enfermedades más frecuentes y causas de mortalidad en el municipio de San Vicente

Según la Unidad comunitaria de salud familiar periférica de San Vicente, 2012, las enfermedades que más afectan a las comunidades que atienden son las siguientes:

- **Antecedentes Epidémicos:**

Cólera

Dengue

Conjuntivitis

Neumonía

Intoxicación con Metanol

Escabiosis

- **Principales Causas de Mortalidad:**

Neumonía

Neoplasias diversas partes

Hipertensión arterial

Insuficiencia Renal Crónica

Herida por arma de fuego o blanca

1.3.5. Principales Causas de Morbilidad y Mortalidad en el municipio de Apastepeque según UCSF Apastepeque 2013

Diez principales causas de Morbilidad:

1. Infección Aguda de Vías Respiratorias
2. Influenza, Gripe y Neumonías
3. Diarrea, Enteritis y Gastroenteritis
4. Conjuntivitis Bacteriana Aguda
5. Hipertensión Arterial
6. Amibiasis
7. Trastornos de Ansiedad
8. Giardiasis
9. Diabetes Mellitus
10. Candidiasis de Vulva y Vagina.

1.3.6. Actividades económicas en el municipio de San Vicente

Según la Unidad comunitaria de salud familiar periférica de San Vicente, 2012, estas son las principales actividades de las comunidades que se atienden:

Actividades Económicas Primarias:

- a. Agricultura: Granos básicos, caña de azúcar, maíz, frijol, plátano, hortalizas.
- b. Ganadería: Crianza de ganado vacuno, porcino.
- c. Industria: Ingenio INJIBOA

Actividades Económicas Secundarias:

- a. Elaboración de productos lácteos, productos de cuero, tubos y bloques de cemento, ladrillos y tejas de barro elaboración artesanal de

Actividades Económicas Terciarias:

- a. En el municipio mucha de la población se dedica a actividades de comercio y de servicio. Entre las actividades comerciales podemos mencionar: tiendas, bazares, almacenes, supermercados, panaderías, restaurantes, comedores, etc.
Entre las actividades de servicio están: agencias bancarias, cooperativas, funerarias, universidades, colegios, hoteles, moteles, hospitales privados, clínicas médicas y odontológicas, laboratorios, transporte colectivo y otros.

Tasa de Desempleo: 6,8% (Ministerio de Trabajo 2010)

Tasa de Pobreza: Clasificado como municipio de pobreza baja

1.3.7. Actividades económicas en el municipio de Apastepeque

Según UCSF Apastepeque 2013

ASPECTOS ECONOMICOS

◆ Actividades Económicas Primarias:

Agricultura: Maíz, caña de azúcar y frijol.

◆ Actividades Económicas Secundarias:

Elaboración de Carrozas, elaboración de dulce de panela y turismo en laguna de Apastepeque

◆ Actividades Económicas Terciarias:

Farmacias (2), comedores (3), Bazares (1), Sorbetería (2), Panadería (2), Gasolinera (4).

◆ Tasa de Desempleo: 40%

1.3.8. Estudio de impacto ambiental de la comunidad Santa Rita Apastepeque

Los impactos previstos durante y después de la ejecución del proyecto de Lotificación en esta comunidad son los derrumbes y es considerada como la causa de más riesgo en la comunidad por el desprendimiento de bloques pétreos con diámetros que en algunos casos pueden superar los 2m (Arcadia de Apastepeque, 2005). Otros aspectos que se serian afectados según el estudio de impacto ambiental son los siguientes:

Aspectos físicos:

Atmosfera

- Ruido,
- Polvo

Suelo

- Impermeabilidad del suelo.
- Compactación.
- Inestabilidad.

Aqua Subterránea

- Afectación en las áreas de recarga de acuíferos.
- Incremento en la extracción del recuso.

Aqua Superficial.

- Afectación al drenaje superficial.
- Afectación a caudales de escorrentías.
- Incremento en el riesgo de contaminación.

Aspectos Biológicos

- Generación de efecto barrera para la fauna silvestre.
- Cambio en las unidades ecosistematicas.

Aspectos socioeconómicos:

- Calidad de vida.
- Saneamiento ambiental (manejo de desechos y residuos).
- Vulnerabilidad a deslave a cerro vecino

**Matriz de cálculo categorización en niveles de significancia, del proyecto
parcelación de Cerro Santa Rita**

NIVEL DE SIGNIFICANCIA	IMPACTO PREVISTO	SIGNIFICANCIA
Nivel I	Vulnerabilidad de la población por exposición a derrumbes o deslaves	100%
Nivel II	Riesgo de contaminación del agua superficial	70.27%
	Cambio en unidades ecosistematicas	69.63%
	Impermeabilización del suelo	65.29%
	Incremento a la explotación del agua	61.80%
	Compactación del suelo	56.60%
Nivel III	Polvo	28.86%

1.4. Antecedentes históricos de eventos ocurridos en la Subcuenca Acahuapa. Según CEPRODE (2012).

Evento	Fecha	Daños
Terremoto	19 de diciembre del 1936	Afecta a la iglesia el calvario, el cuartel, edificios públicos y la destrucción del 80% de las viviendas en San Vicente.
Huracán Fifi	1975	Inunda zonas bajas del municipio de San Vicente y afecta cultivos.
Huracán Mitch	Noviembre del 1998	Inundación de las zonas baja del municipio de San Vicente, daños a cultivos cultivos y red vial y tendido eléctrico
Enjambre sísmico	01 de enero de 1999 al 06 de abril de 1999	Daña viviendas (adobe y bahareque) y edificios públicos del municipio de San Vicente y Tepetitan.
Terremoto	13 de enero de 2001 13 de febrero del 2001	El cual dejo el 95% de daños en viviendas, pérdidas de vidas humanas, carreteras y edificios públicos en toda la microrregión valle de Jiboa y San Vicente.
Tormenta tropical STAN	Octubre del 2005	Inundación en zonas bajas de los municipios Jerusalén, San Vicente daña cultivos de maíz y frijol principalmente
Sistema de baja presión y la tormenta tropical IDA	Noviembre del 2009	Provoca el desbordamiento del rio Acahuapa, en el departamento de San Vicente, fue uno de los que causo mayor perdida en vidas humanas. Arraso con viviendas y residentes de la comunidad Dos Puentes y la Caridad. Además de la formación de cárcavas en el municipio de Tepetitan. El exceso de lluvia genero diversos flujos de escombros que afectaron las ciudades de Verapaz y Guadalupe
Tormenta tropical 12E	Octubre 2011	Inundación de las zonas baja del municipio de San Vicente, Jerusalén, Mercedes la Ceiba y Tepetitan, afecta cultivos y destrucción de la vías de comunicación.

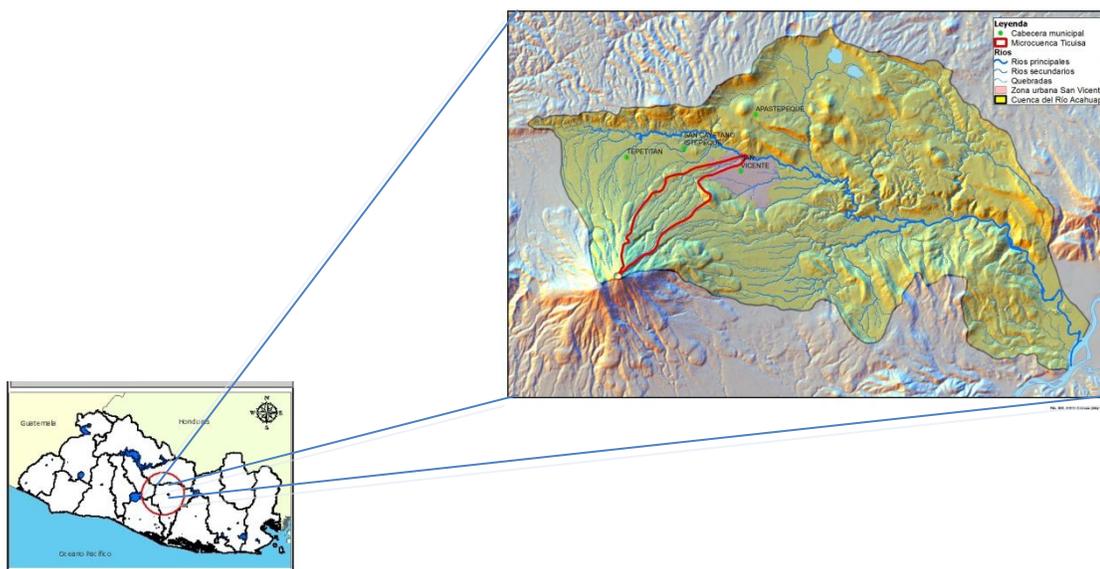
II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Ubicación

La Subcuenca del Río Acahuapa está ubicada en la zona Paracentral de la República de El Salvador, específicamente en el Departamento de San Vicente, y localizada entre las siguientes coordenadas geográficas; 13° 33.37', 13° 41.98' latitud Norte y 88° 38.42', 88° 50.25' longitud Oeste; con una extensión superficial de 239.26 KM² equivalentes a 23,925.55 Ha.

El Río Acahuapa, aforado en San Vicente tiene un caudal estimado de descarga mínima de 0.4 metros cúbicos por segundo y su caudal específico estimado es de 8 a 10 litros por segundo por kilómetro cuadrado; su cauce tiene una longitud de 36 Km.

La Subcuenca tiene una elevación promedio de 1,110.87 msnm., con una cota máxima de 2,181.74 y 40 la mínima, con un 50% de promedio de pendiente en la parte más alta; que comprende los Municipios de Guadalupe, Verapaz, Tepetitán y San Cayetano Istepeque. La inclinación más baja en promedio es de 15% en donde se encuentran ubicados los Municipios de San Vicente, Apastepeque, San Esteban Catarina y Santa Clara que es la parte baja o de descarga.



Por la forma que presenta la Subcuenca, esta se clasifica como: Irregular. Para poder tener puntos de referencia específicos, la Subcuenca se ha dividido en tres zonas conocidas como: Zona Baja, Media y Alta.

- ❖ La Zona Baja; esta inicia desde la desembocadura del Río Acahuapa al Río Lempa; la cual tiene una elevación desde 40 msnm. y llega hasta los 100 msnm.
- ❖ La Zona Media; comienza desde los 100 msnm. y termina hasta los 500 msnm.
- ❖ La Zona Alta; empieza de los 500 msnm. y finaliza hasta los 2,181.74 msnm.

Geomorfología

El área de estudio se encuentra ubicada en la unidad geomorfológica conocida como valle Central o graben. Dicho graben consiste de una depresión alargada o bloque hundido de la corteza terrestre, lugar donde se encuentra situado el valle de Jiboa y la cabecera municipal. El volcán Chichontepec, es la cabecera de la cuenca del río Acahuapa y es el accidente orográfico predominante de la zona, con una altura de 2,181msnm. La cuenca del Acahuapa se encuentra dividida de la siguiente manera.

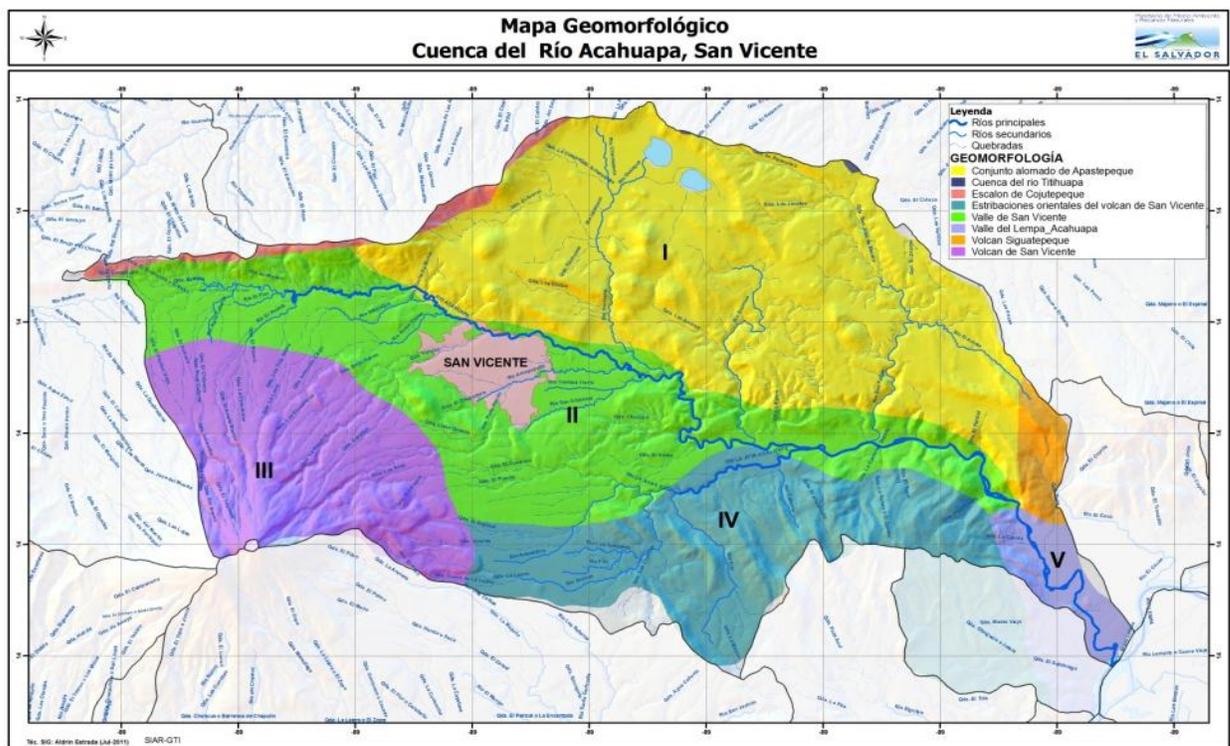
La vertiente izquierda **(I)** de norte a sur del río Acahuapa. Esta zona está ocupada en su mayor extensión por el municipio de Apastepeque, seguido de Santa Clara y en mucha menor proporción San Esteban Catarina por lo cual se encuentran en la gran depresión central denominada: Conjunto Alomado de Apastepeque; consiste de valles y cuencas adosadas formando pequeños valles de fondo plano con redes hidrográficas bien desarrolladas.

La parte central **(II)**, consiste de la vertiente derecha del río; ahí se encuentra el municipio de San Vicente en la gran depresión central y estribaciones orientales del volcán, denominada valle de San Vicente y cadena volcánica joven respectivamente, encontrándose pequeños valles y microcuencas que drenan al cauce principal del río Acahuapa.

En la cabecera de la cuenca, en el flanco norte del volcán Chichontepec **(III)** se ubican los municipios de Guadalupe, Tepetitan, Verapaz y una pequeña extensión de San Vicente. Se encuentra la cadena volcánica joven denominado Volcán de San Vicente, formado por dos cúspides y una serie de domos, conos y cráteres de explosión y unidades de estribaciones orientales y orla meridional del volcán Chichontepec.

En la parte baja vertiente derecha (IV) e izquierda (V) en la embocadura con el río Lempa se tiene la depresión central denominada valle Lempa-Acahuapa y Volcán Siguatepeque respectivamente, sus mayores pendientes se encuentran hacia el este enmarcando el curso del río Lempa las pendientes más suaves buzan hacia la planicie de la depresión central producto de la intensa erosión lo cual se encuentran disectadas.

Los afluentes del Acahuapa son: Agua caliente, Istepeque, Antón Flores, La Joya o Caliente, San Felipe y Sisimico la longitud total del río Acahuapa es de aproximadamente de 36 Km.



Fuente Dirección General del Observatorio Ambiental 2010

MUNICIPIO DE SAN VICENTE

El municipio, posee una extensión territorial de 269.25 km² y para su administración se divide en 26 cantones y 129 caseríos, además de un área urbana muy extensa con barrios, colonias y lotificaciones en zonas periurbanas.

DEMOGRAFÍA.

Su densidad poblacional es de 173 habitantes por km.2, por debajo de la densidad poblacional nacional (273 hab./km.2). El número total de habitantes es de 46,248 divididos en 22,085 hombres (47.75%) y 24,621 mujeres (52.25%).

POBLACIÓN.

En este apartado se muestran algunos datos demográficos, y sobre la dinámica de la población del municipio de San Vicente. Estos datos, y sobre todo la relación del comportamiento demográfico con el tema de las estrategias familiares de producción y consumo, son de gran importancia, en los cuadros que se presentan a continuación obtenidos de la base de datos del MINSAL correspondientes al año 2011, se presentan la población por área urbana y rural, así como los grupos etéreos.

MUNICIPIO DE APASTEPEQUE

Según UCSF Apastepeque, 2013

ASPECTOS GEOGRAFICOS

◆ **Superficie territorial:**

0.25 Km. cuadrados Area Urbana.

120.31 Km. cuadrado. Area Rural.

◆ **Densidad poblacional :**

193 habitantes por Km. Cuadrado

◆ **Altitud sobre el nivel del mar:**

590 mts. Sobre el nivel del mar

- ◆ **Límites:** Está limitado por los siguientes municipios; al Norte por Santa Clara y San Esteban Catarina; al Este por San Ildefonso; al Sur por San Vicente y al Oeste por San Esteban Catarina y San Cayetano Istepeque.

2.2. Materiales

- Papelería (impresione y copias)
- Computadoras Laptops y de escritorio para el procesamiento de la información.
- Internet.
- GPS.
- Cámara digital.
- Software estadístico SPSS.
- Software Arc Gis 9.3 (Arc Map).
- Discos compactos (CD).
- USB.
- Lápiz.
- Lapiceros.
- Borrador.
- Folders

- Páginas de papel bond

- Grabadora.

- Cuadrantes Topográficos.

Metodología

La realización de la presente investigación se determinó por medio de cuatro fases las cuales son:

1. Revisión de investigaciones anteriores realizadas en la subcuenca del río Acahuapa y relacionadas a esta investigación.

En esta fase se revisaron temas relacionados con la investigación y estudios ya realizados en la zona de la subcuenca del río Acahuapa que estén relacionadas con la vulnerabilidad como: tesis **“LA VULNERABILIDAD SOCIOECONOMICA EN LA SUBCUENCA DEL RIO ACAHUAPA, DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE, AÑO 2011”**

2. **Definición de las técnicas e instrumentos para la recolección de datos.**

En esta etapa se realizó la selección de instrumentos, los cuales son un aporte importante para el seguimiento de la investigación. Los instrumentos utilizados para esta investigación fueron:

Entrevistas: estas se realizaron a los líderes de las comunidades o responsables de Organizaciones no gubernamentales que se encuentren en el territorio.

Encuestas: estas fueron dirigidas a la población en general, por medio de preguntas abiertas que sirvieron para obtener el tipo de vulnerabilidad socioeconómicas a la que está expuesta la población o las familias hoy en día.

Para ello se recurrió a la siguiente fórmula estadística para poblaciones finitas, puesto que se conocerá previamente el valor de N:

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{(N-1)E^2 + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

En donde

Z = nivel de confianza

E = Error muestral

P = Probabilidad de éxito

Q = Probabilidad de fracaso

N = población en estudio

Guías de observación: estas fueron desarrollada en cada comunidad visitada, donde se observaron: áreas de erosión, tipos de cultivos de la zona, fuentes de agua, etc.

Otros instrumentos: se utilizó también el software ArGis 10.1, y spss para el análisis estadístico.

3. Identificación de los actores en el proceso de investigación.

En este paso se identificaron a las instituciones que trabajan en gestión de riesgos, ellos brindaron información con la cual se identificaron las comunidades en estudio. Luego se identificaron a los líderes de las comunidades quienes brindaron su apoyo aportando información.

4. Procesamiento y análisis de la información.

Después que se recolectaron los datos se procesaron, se realizó una base de dato en el programa SPSS con el que posteriormente se realizaron graficas de cada elemento analizado.

III. RESULTADOS Y ANÁLISIS

A continuación se muestran los resultados obtenidos con los diferentes instrumentos utilizados para la recolección de datos, los cuales son la base de dicha investigación.

a. Resultados de las entrevistas:

Estos se presentan en cuadros resúmenes, donde se detallan las preguntas y respuestas de los líderes de cada comunidad, como también las entrevistas realizadas a las instituciones que brindaron información importante para la investigación.

b. Resultados de las encuestas:

Se presentaran a través de gráficas y cuadros de análisis, para una mejor comprensión de la información obtenida.

3.1. Entrevistas a representantes de las instituciones

Preguntas	Respuestas de los representantes de las instituciones
<p>1. ¿Qué comunidades dentro del municipio de San Vicente consideran que se encuentran con mayor vulnerabilidad ante un fenómeno natural?</p>	<p>Caritas: calle antigua a Apastepeque y de San Vicente son todas las que están a la orilla de Acahuapa, La Caridad.</p> <p>Protección Civil San Vicente: Colonia San Fernando, colonia Divina Providencia, Calle Vieja, la calle antigua Amapulapa, caserío San Diego la Mascota, La Pilona Amapulapa, Los Jobos, Quesera, comunidad Cristo, La Galera, la Quebrada Baila Huevos</p> <p>Protección civil Apastepeque: Valle Verde, Calle antigua Apastepeque siempre de cantón Las Minas, Cutumayo abajo</p>
<p>2. ¿conoce que tipos de vulnerabilidad es la que más afecta a esta comunidades?</p>	<p>Caritas: vulnerabilidad física, vulnerabilidad social, vulnerabilidad organizacional, vulnerabilidad política.</p> <p>Protección Civil San Vicente: vulnerabilidad económica, vulnerabilidad organizacional, vulnerabilidad física, vulnerabilidad educacional, vulnerabilidad.</p> <p>Protección Civil Apastepeque: vulnerabilidad física. Porque el cerro El Teconal que también es una zona de peligro, porque esta lo que es a la orilla de la carretera principal que se conduce del desvio de San Vicente.</p>
<p>3. ¿Sabe cuál es el número de familias en riesgos por cada</p>	<p>Caritas: no cuenta con los datos.</p> <p>Protección civil San Vicente: no está ese dato.</p>

<p>comunidad?</p>	<p>Protección Civil Apastepeque: Si se tienen, cada técnico tiene lo que es el censo de todas aquellas familias que están ubicadas en lugares de mayor riesgo, en estos momentos por motivos de tiempo. Pero con mucho gusto se los daré.</p>
<p>4. Existe organizaciones en las comunidades para la mitigación de riesgo</p>	<p>Caritas: si de hecho con un enfoque de protección civil están la mayoría a lo mejor no con un enfoque de gestión de riesgo que es lo que lleva la parte de mitigación si no más con un enfoque de protección civil de apegados a la ley y la parte de prepararse para enfrentar un evento</p> <p>Protección civil San Vicente: Si existen hay 23 comités comunales de protección civil organizadas y de esas 23 hay 7 comisiones con equipos de primera respuesta, no hay capacitación, no hay equipamiento, no hay seguimiento, es bien difícil que se logren los objetivos Con la gente.. Algunas con mejor nivel de organización, Tal vez se siga así en unos 10 años probablemente ya estén un poco mejor, Porque por lo menos aquí en la alcaldía ha tomado ya la iniciativa de crear la unidad de riesgo.</p> <p>Protección civil Apastepeque: Están lo que son las comisiones comunales de protección civil, por el momento las instituciones que están apoyando, no gubernamental que es: Caritas diócesis de San Vicente que esta apoyando en el municipio de Apastepeque, en el área de gestión de riesgo. Están trabajando en lo que son tres comunidades, calle antigua, calle antigua Apastepeque, lo que es Valle verde y Brisas de Santa Rita.</p>
<p>5. ¿Quiénes son los líderes y lideresas de las comunidades?</p>	<p>Caritas: no conoce los de la zona.</p> <p>Protección civil San Vicente: Si los presidentes de las Adescos.</p>

	<p>Protección civil Apastepeque: si se los podemos proporcionar lo que son los nombres, lo único que tendría que buscarlos, para darles el dato completo.</p>
<p>6. Existen convenios entre la alcaldía y ustedes para orientar a las comunidades ante situaciones de riesgos.</p>	<p>Caritas: Lo manejamos a través de las comisiones municipales hay un sistema nacional de protección civil entonces todo el accionar sin haber convenio hay un compromiso que deben de activarse en momento de emergencia o desastre. en la municipalidad hay un espacio para la comisión municipal donde están presentes todas las organizaciones del municipio entonces en un momento de emergencia o desastre son llamados al decretar las alertas a ser parte del esfuerzo entonces no se necesita como un convenio si no es como de ley estar ahí como las ONGS caritas de la iglesia católica que apoyan.</p> <p>Protección civil San Vicente: Si estamos en coordinación de la mano con ella.</p> <p>Protección civil Apastepeque: El convenio nada más que se tiene con Caritas. Trabajando en la parte de riesgo y protección civil.</p>
<p>7. Ustedes como institución estarían interesados sobre la presente investigación y dispuestos a colaborar de alguna manera al presente estudio.</p>	<p>Caritas: si estamos dispuestos.</p> <p>Protección civil San Vicente: claro a nosotros nos fortalece este tipo de trabajo que ustedes van hacer, tenemos toda la disponibilidad de apoyar en lo que esté a nuestro alcance.</p> <p>Protección civil Apastepeque: En lo que pueda ayudarles con mucho gusto para eso estamos a la orden para servirles.</p>

3.2. Entrevistas a líderes de las comunidades

Preguntas de la entrevista	Respuesta de los representantes de las comunidades
<p>1. Ha recibido algún tipo de capacitación de instituciones locales para la prevención de desastres.</p>	<p>Nueva Jerusalén: por ahora no, no hemos recibido ningún tipo de capacitaciones</p> <p>El Milagro: Si. Hemos recibido. ¿Cómo que tipo? Visión mundial y protección civil, de primeros auxilios ¿solo primeros auxilios? Si quienes lo han recibido? Somos 7 los que la hemos recibido. ¿La directiva? Si</p> <p>La Mascota: Si nosotros hemos recibido capacitaciones con CEPRODE, con el Ministerio de Medio Ambiente, Protección Civil, Alcaldía Municipal y Gobernación. ¿Qué tipo de capacitaciones? Hemos estado recibiendo capacitaciones de primeros auxilio, de evacuación, de alerta temprana y de los comités. de los cuatro comités que tenemos</p> <p>San Fernando: Hemos recibido de las dos organizaciones de Caritas y Visión mundial, también hemos recibido capacitaciones de riesgos, de primeros auxilios, sobre desastre ya sea cómo temblores, como también pueden haber lluvias, tormentas.</p> <p>La Pilona: Personalmente solo he recibido más que solo una capacitación de foto mapeo en la cual hemos identificado los puntos de riesgo a nivel del mapa con el software de google y nos ayuda a identificar las viviendas. Existen comités dentro de la comunidad los cuales si han recibido cursos de primero auxilios estos han recibido charlas continuamente, miembros de la comunidad van y reciben esas</p>

	<p>charlas prácticamente esas charlas están organizadas por caritas de el salvador ellos nos están ayudando bastante en lo que es el desarrollo de las actividades.</p> <p>Brisas de Santa Rita: Si. ¿Qué tipo de capacitaciones? Hemos estado en capacitaciones con Protección Civil. Para el asunto de comunicación y para informaciones, para primeros auxilios, para evacuaciones, para mover escombros y también con capacitaciones para reforestar el cerro porque esa es la idea de nosotros reforestarlo. ¿Con que instituciones? Protección Civil y Caritas.</p>
<p>2. Replican la información que reciben en las capacitaciones con la comunidad</p>	<p>El Milagro: Si Nos hemos reunidos con la comunidades y les hemos planteado lo que hemos visto en las charlas que nos van dando las instituciones que han trabajado en la vulnerabilidad de riesgo ¿cuáles son? Protección Civil y más, Visión Mundial, ellos nos han apoyado a nosotros en darnos esas capacitaciones pues nosotros tenemos un mapa y también lo tienen ellos.</p> <p>La Mascota: Bueno hay reuniones con la comunidad, se hace cada quince día o mes, se les explica sobre lo que se nos da a nosotros; las personas que si están bien capacitados son los que conforman el comité de la comisión.</p> <p>San Fernando: Prácticamente toda la comunidad esta empapada, porque tenemos de todos los sectores una persona que se encarga de monitorear y decirle a los demás. El comité de primeros auxilios se reúnen una vez al mes y damos la información.</p> <p>La Pilona: Si, en la casa se hacen reuniones cada mes o cada dos meses, en los cuales se habla y</p>

	<p>se discuten varios temas</p> <p>Brisas de Santa Rita: Si hacemos reunión aquí y les decimos que hemos captado de las instituciones.</p> <p>Lotificación Valle Verde: A través de las diferentes capacitaciones realizadas por Protección Civil se ha capacitado a la población sobre cómo debe de actuar ante un desastre o emergencia. (Lucila Eufemia Hernández,2011)</p>
<p>3. ¿Con qué instituciones tiene trabajo de coordinación?</p>	<p>Nueva Jerusalén: Estamos con lo que es la ADESCO, lo que es la Universidad de El Salvador y Visión Mundial.</p> <p>El Milagro: Protección Civil y Visión Mundial.</p> <p>La Mascota: Estamos coordinando con Protección Civil y Alcaldía Municipal y la Departamental.</p> <p>San Fernando: Con visión mundial.</p> <p>La Piona: Actualmente tenemos coordinación con Caritas de El Salvador, Protección Civil y la Alcaldía Municipal de San Vicente</p> <p>Brisas de Santa Rita: Con Caritas y a través de ellos con una organización de Estados Unidos</p>

	<p>Lotificación Valle Verde: Solo Protección Civil les está brindando ayuda, ni la Alcaldía ni otra Institución les ayude en este tema. (Lucila Eufemia Hernández,2011)</p>
<p>4. ¿Con quién se coordinan ante una situación de riesgo?</p>	<p>Nueva Jerusalén: De riesgo, bueno actualmente, no estamos coordinados con ninguna institución de riesgo.</p> <p>El Milagro: Visión mundial y Protección Civil</p> <p>La Mascota: Con la Alcaldía, hace poco nos han donado un radio para tener más contacto con Protección Civil.</p> <p>San Fernando: Las dos instituciones que nos han apoyado aquí a la comunidad son Caritas y Visión Mundial.</p> <p>La Pilona: Con Protección Civil.</p> <p>Brisas de Santa Rita: Principalmente con la Alcaldía y con Protección Civil.</p>
<p>5. Cada cuanto se reúne con la comunidad y directiva?</p>	<p>Nueva Jerusalén: La comunidad: de acuerdo con los estatutos nos reunimos, lo que es una reunión ordinaria y una reunión extraordinaria, entonces la hacemos cada 15 días asamblea.</p> <p>La directiva: con la directiva cada mes estamos.</p>

El Milagro: Se reúnen a veces una vez al mes o cada quince días,. ¿Cada cuánto se reúne con la comunidad? hoy nos hemos quedado porque estamos viendo lo del proyecto de la energía eléctrica. ¿Y con las instituciones? En veces una vez al mes en veces a los dos meses ósea que según nos llamen, porque a nosotros nos llaman cuando hay reuniones cuando hay capacitaciones o cuando hay algo nos llaman.

La Mascota: Bueno nosotros cuando es de emergencia que hay algún proyecto cada quince días pero lo que establece los estatutos es cada mes ¿y con la directiva? bueno con la directiva en veces así cada quince días porque la gente trabaja.

La comunidad: Una vez al mes.

La directiva: Todos prácticamente aemos una asamblea general y ahí, vene la directiva, vienen los comités de primeros auxilio, de comité de salud, porqué solo eso hay aquí.

La Pilona:

La comunidad: periódicamente cada mes podría decir al igual que con la directiva

Brisas de Santa Rita: La comunidad: cada dos meses

La directiva: hacemos cada tres meses, cuando tenemos ya algo concreto, así no reunimos a la gente de por gusto.

<p>6. Cada cuanto se reúne con las instituciones</p>	<p>Nueva Jerusalén: Con las instituciones, según los estatutos nos reunimos cada fin de mes, a veces con la alcaldía municipal y los de gobernación y los de promoción social.</p> <p>El Milagro: una vez al mes.</p> <p>La Mascota: Bueno, la alcaldía nos convoca cuando hay algún cabildo, normalmente, cada mes.</p> <p>San Fernando: Estamos con Caritas y estamos yendo tres o cuatro veces por mes.</p> <p>La Piona: Ellos ponen las reuniones ellos lo hacen cada tres meses cada dos meses, depende lo que se va a discutir</p> <p>Brisas de Santa Rita: Cada mes</p>
<p>7. ¿Con qué tipo de comités cuenta si se da una situación de emergencia en la comunidad?</p>	<p>Nueva Jerusalén: Bueno por ahora no tenemos un equipo de emergencia, lo que es nada</p> <p>El Milagro: No, nada nada de eso</p> <p>La Mascota: alerta temprana, evacuación, primeros auxilios y albergue.</p> <p>San Fernando: El de primeros auxilios, el de salud y la directiva nada más.</p>

	<p>La Pilona: Con equipo de monitoreo y alarma, brigada de evacuaciones, primeros auxilios, coordinación de la directiva, albergues temporales. Brigada de seguridad.</p> <p>Brisas de Santa Rita: Primeros auxilios de rescate, monitoreo y evacuaciones.</p> <p>Lotificación Valle Verde: Solo se está capacitando a la población en el tema de gestión de riesgo, además se tiene coordinación y comunicación con la encargada de Protección Civil para saber cómo actuar en caso de alguna emergencia (Lucila Eufemia Hernández,2011)</p>
<p>8. ¿Cuentan con botiquín y equipo de primeros auxilios?</p>	<p>Nueva Jerusalén: No, ninguna cosa de esas.</p> <p>El Milagro: No, nada de eso.</p> <p>La Mascota: Tenemos botiquín que nos donó cruz roja de Finlandia con la cruz roja salvadoreña tenemos un botiquín; Equipo de primero auxilios tiene? Tenemos camilla, tenemos todo lo que se utiliza pues en esos.</p> <p>San Fernando: Si contamos con equipo de primeros auxilios, Tenemos pitos para cuando vemos que las lluvias y el nivel del rio sube, alertamos con los pitos, tenemos lazos y megáfonos y también hay radios pero no funcionan porque no tienen señal, le dijimos a la gente de carita que los activaran pero no han venido.</p> <p>La Pilona: si contamos con uno, pero todavía está en gestión uno más adecuado, porque el que</p>

	<p>esta, hasta el momento limitado.</p> <p>Brisas de Santa Rita: No, eso ha quedado de entregarlo el otro año, el alcalde, el botiquín y todo el equipaje de primeros auxilio porque hace poco estuvimos reunidos con la alcaldía y él dijo que nos iba a entregar eso.</p>
<p>9. Usted cree que la comunidad está en riesgo</p>	<p>Nueva Jerusalén: a veces, por temporales, por ahora no ha sucedido ninguna cosa, ya tenemos cuatro años de estar acá.</p> <p>El Milagro: Yo digo que sí, porque hemos sufrido varios, y gracias al señor no nos hemos desmayado, hemos estado atentos a los consejos.</p> <p>La Mascota: Si correcto, si necesitamos que nos apoyaran respecto a la situación que estamos, ahí vea que estamos en zona de riesgo y si se necesita ayuda que nos apoyen en ese aspecto.</p> <p>San Fernando: Si, los más afectados somos los pasajes, entonces cuando estamos así que esta llover y llover, prácticamente aquí hay bastantes niños y señores ancianos y prácticamente los afectados seríamos todos y estar con los ancianos y los niños no es bueno, yo digo que sí.</p> <p>La Pilona: Por La ubicación y una quebrada aledaña a la comunidad, si, porque nosotros en cada invierno sufrimos de desbordamiento de la quebrada.</p> <p>Brisas de Santa Rita: No. Aquí no hay mucho peligro aquí</p>

<p>10. ¿Usted cree que la comunidad está preparada para enfrentar una situación de emergencia?</p>	<p>Nueva Jerusalén: bueno por ahorita no le podría decir si están capacitadas o no, porque, aquí hay de varios tipos de personas, algunas, se afligen, algunos piensan irse y algunos hacerle frente a, estar aquí en la comunidad, porque no tenemos para donde irnos</p> <p>El Milagro: si</p> <p>La Mascota: Mire yo quisiera que las instituciones nos apoyaran en esos aspectos porque para las comunidades sería bueno que se prepararan más, pues porque hay veces que la gente se lleva preparada y todavía no verdad no está bien preparada la gente y si necesita más preparación para un caso de emergencia.</p> <p>San Fernando: Yo creo que ahora sí, porque las capacitaciones nos ayuda, no solo a tener los conocimientos guardados como un disco duro, también nos sirve para actuar en el momento</p> <p>La Pilona: Actualmente si nos hemos estado preparando, incluso para el otro mes se tiene preparado un simulacro de evacuación.</p> <p>Brisas de Santa Rita: Si estamos preparados para eso, porque casi toda la mayoría de gente de nosotros se les ha explicado cómo se va a trabajar en esa forma.</p> <p>Lotificación Valle Verde: Todavía no se tiene creado un plan propio de la comunidad, si existe a</p>
---	--

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

	nivel municipal, se tiene conocimiento pero no participación. (Lucila Eufemia Hernández,2011)
<p>11. ¿Considera que necesita más ayuda de las instituciones que trabajan en atención de desastres?</p>	<p>Nueva Jerusalén: Correctamente, que si necesitamos.</p> <p>El Milagro: Bueno yo digo pues que capacitando más, otros tipos de ayuda para la comunidad. ¿Cómo qué tipo de ayuda consideraría? Pues como usted sabe un deslave para pasarnos un rio, cosas para un incendio,</p> <p>San Fernando: Si porque para un evento de esos cuando estamos en riesgo prácticamente solo nosotros como la comunidad reaccionamos, prácticamente como nosotros ya estamos capacitados que podemos hacer ante un caso de esos, nosotros ponemos el pluviómetro para medir cuanto a caído de agua en una hora, yo lo tengo y estamos viendo qué nivel, vamos y tenemos también los que andan verificando la zona a cómo va la quebrada que nivel va ya, para evacuar, nosotros ya estamos preparados y ya damos la alerta que nos vamos a salir</p> <p>La Pilona: Con la cuestión de materiales y el apoyo de los recursos necesarios para tener.</p> <p>Brisas de Santa Rita: Si, nosotros decimos que siempre necesitamos ayuda de otras comunidades en esos asuntos.</p> <p>Valle Verde: Las necesidades que surgen en la comunidad no son solventadas de ninguna manera por parte de la alcaldía(Lucila Eufemia Hernández,2011)</p>
<p>12. ¿Qué tipo de ayuda necesitaría de las instituciones que trabajan con la</p>	<p>Nueva Jerusalén: El botiquín, si muchas cosas de medicinas, las que necesitamos para cosas de emergencia, porque estamos a media hora de aquí a la clínica, es lo que necesitamos nosotros</p> <p>La Mascota: Implementos agrícolas.</p>

comunidad?

San Fernando: Fíjese que prácticamente aquí cuando ya estamos en el invierno se acercan las instituciones, vienen a sacar censos pero de qué sirve que saquen censos y a la hora de una evacuación no, o en un evento de esos no están presentes, nosotros no tenemos saldo y si tuviéramos no vienen, hablamos a protección civil ellos vienen, andan viendo verificando la zona pero no se bajan, solo vienen y se van y eso no es así; ellos tienen que verificar bien la zona, estar en el evento que va a ocasionar algo o que, a qué nivel va y ellos pudieran asesorar a los demás. Porque enveses los señores no le quieren hacer caso a uno, porque aquí eso es lo que tenemos que los señores de la tercera edad no quieren hacernos caso y son los más vulnerables

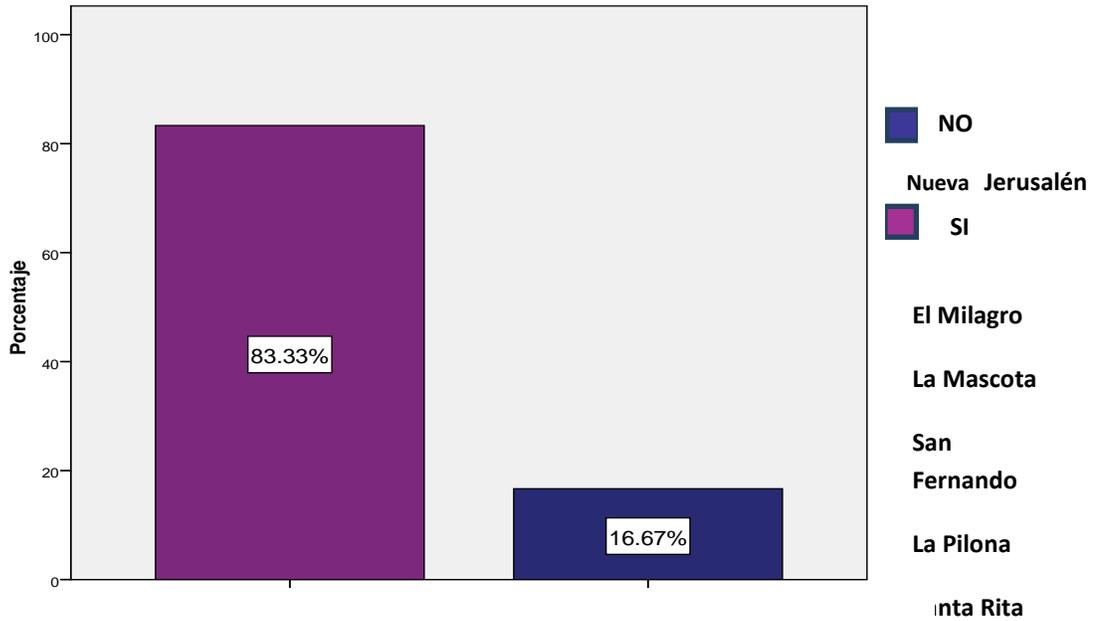
La Pilona: En caso de desastre, prácticamente víveres y cosas así, permanentemente con los equipos necesarios como para los equipos de monitoreo y alarma los equipos de primeros auxilios, radios y equipo de seguridad para ellos.

Brisas de Santa Rita: Por ejemplo ahí sería, en un desastre que puedan venir de primeros auxilios también a evacuar, todo eso.

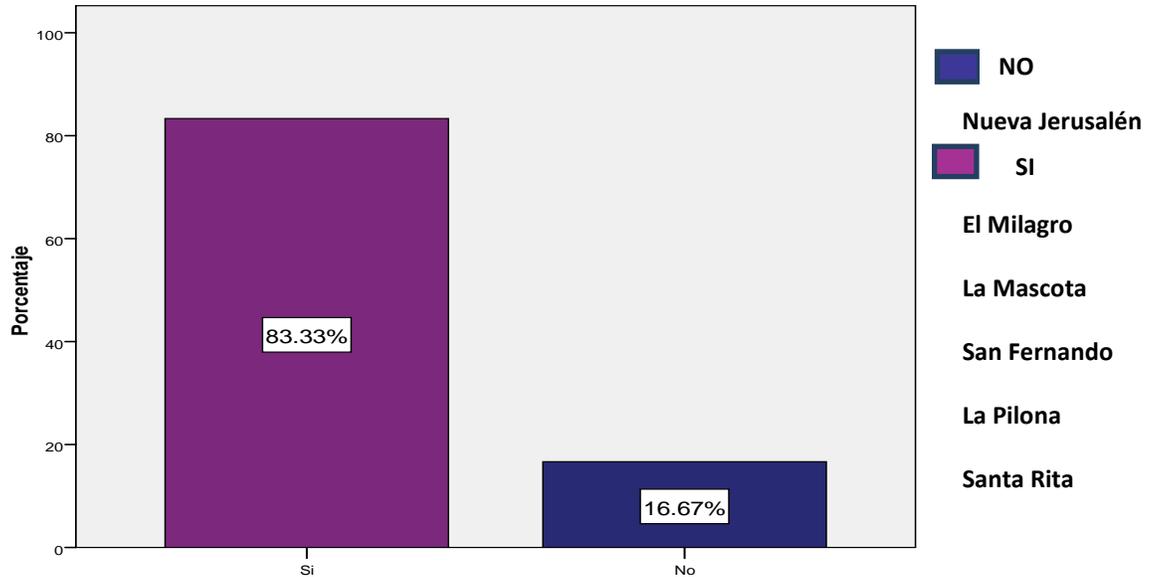
3.2.1. Graficas de resultados de las entrevistas a los líderes de las comunidades

A continuación se presentan las gráficas de los resultados anteriores para tener una mejor apreciación de los mismos.

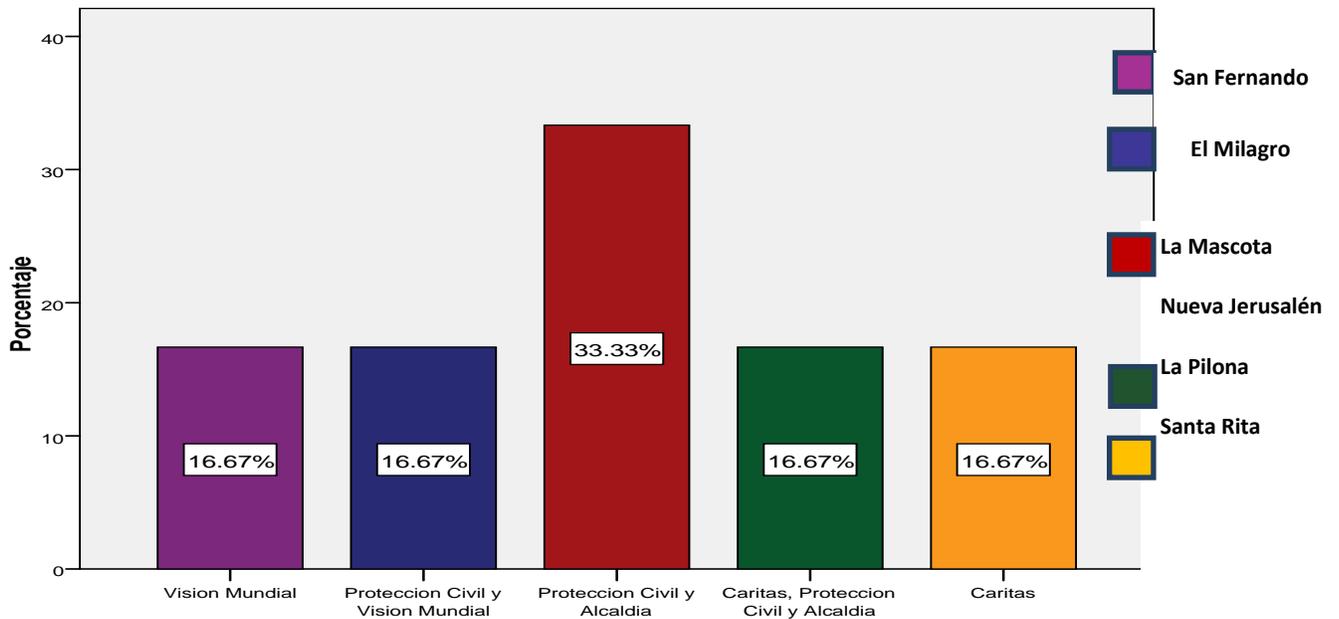
¿ A recibido capacitacion de instituciones locales ?



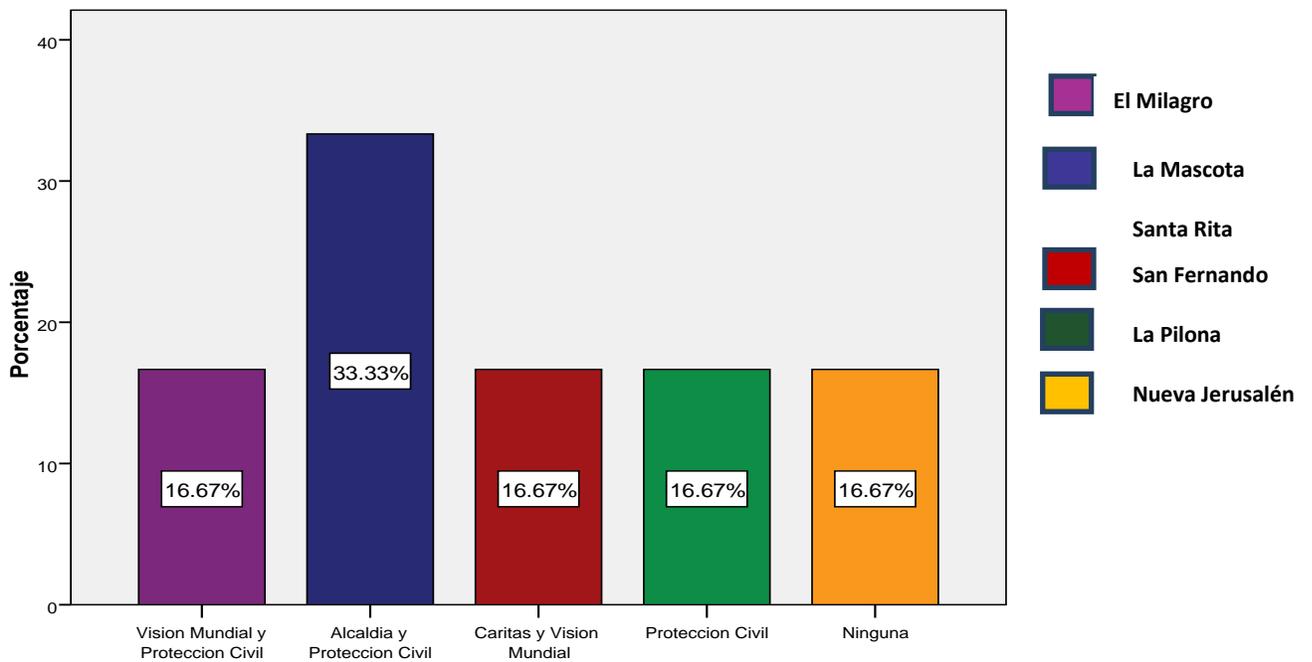
¿ Replican la informacion que reciben ?



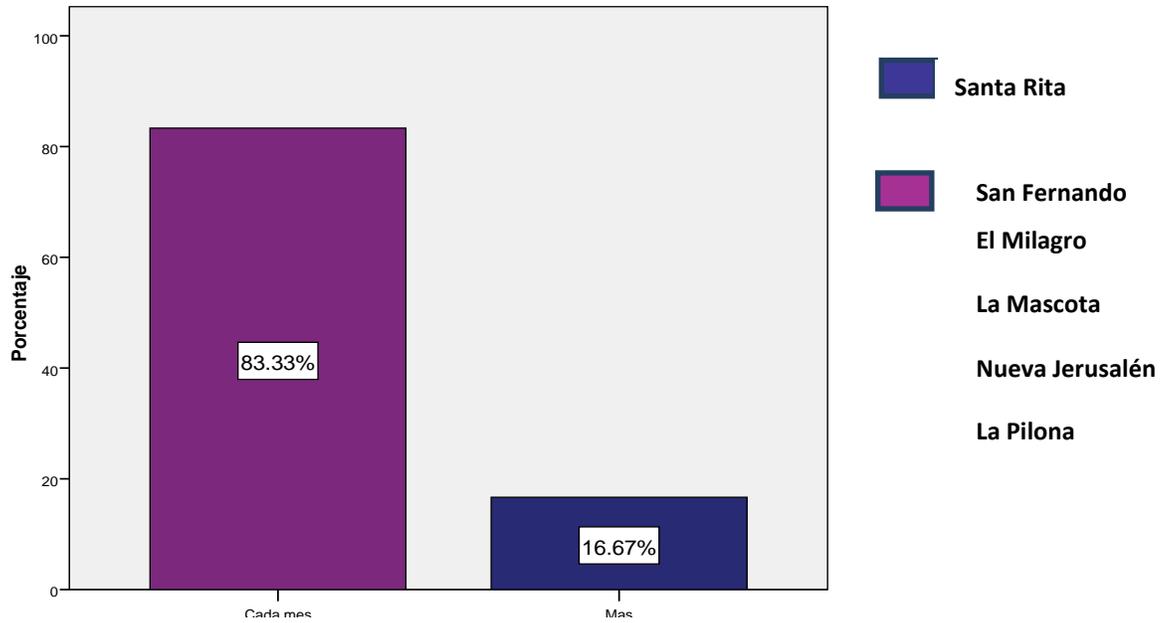
¿ Con que instituciones tienen coordinacion?



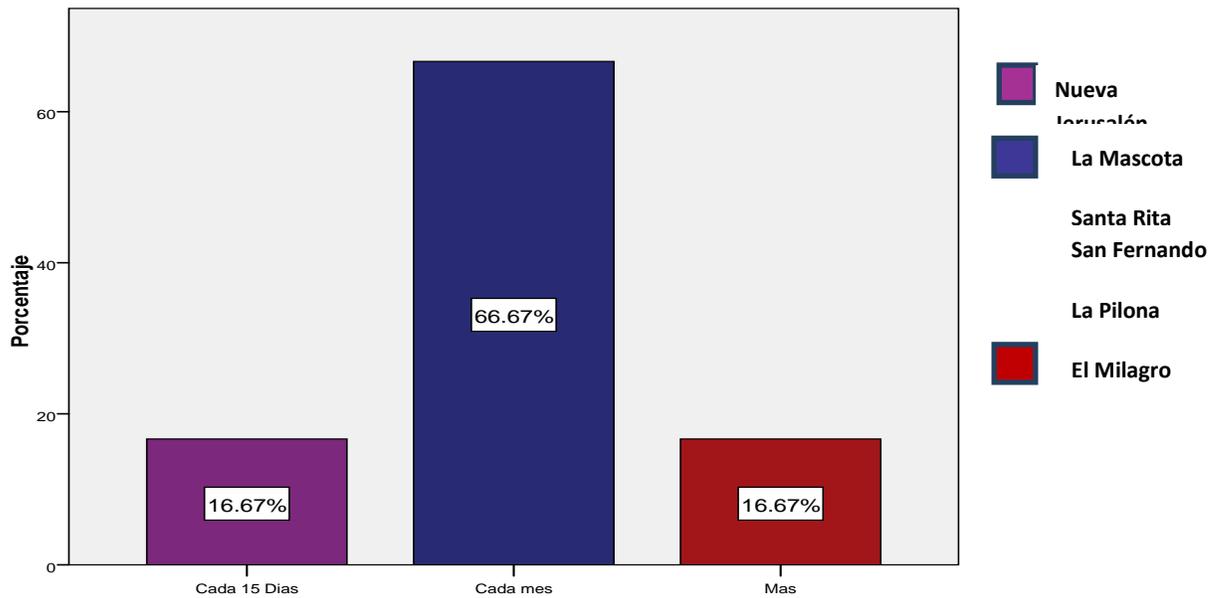
¿Con quienes coordinan ante una situación de riesgo?



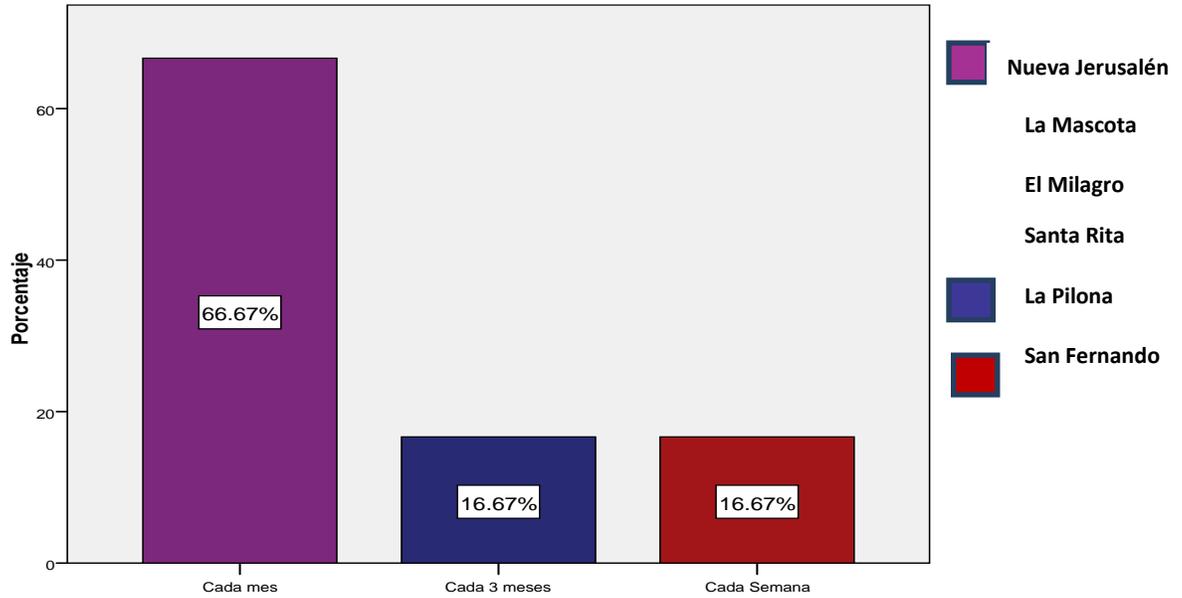
¿ Cada cuanto tiempo se reunen como directiva?



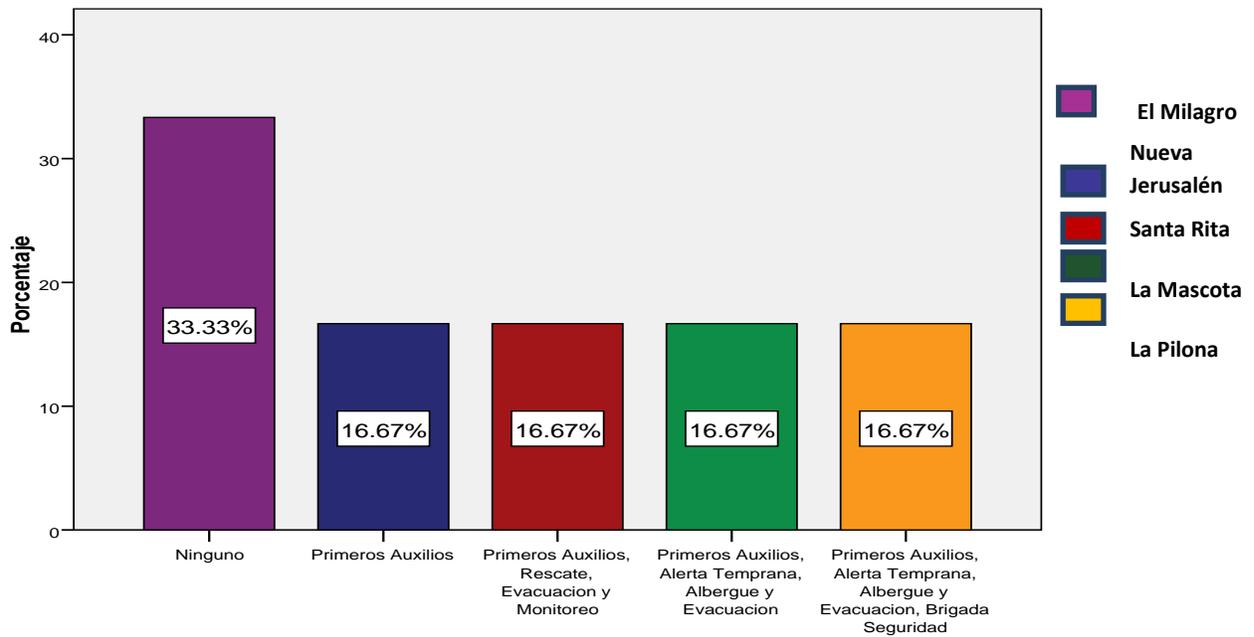
¿ Cada cuanto tiempo se reunen con la comunidad?



¿ Cada cuanto tiempo se reunen con las instituciones?



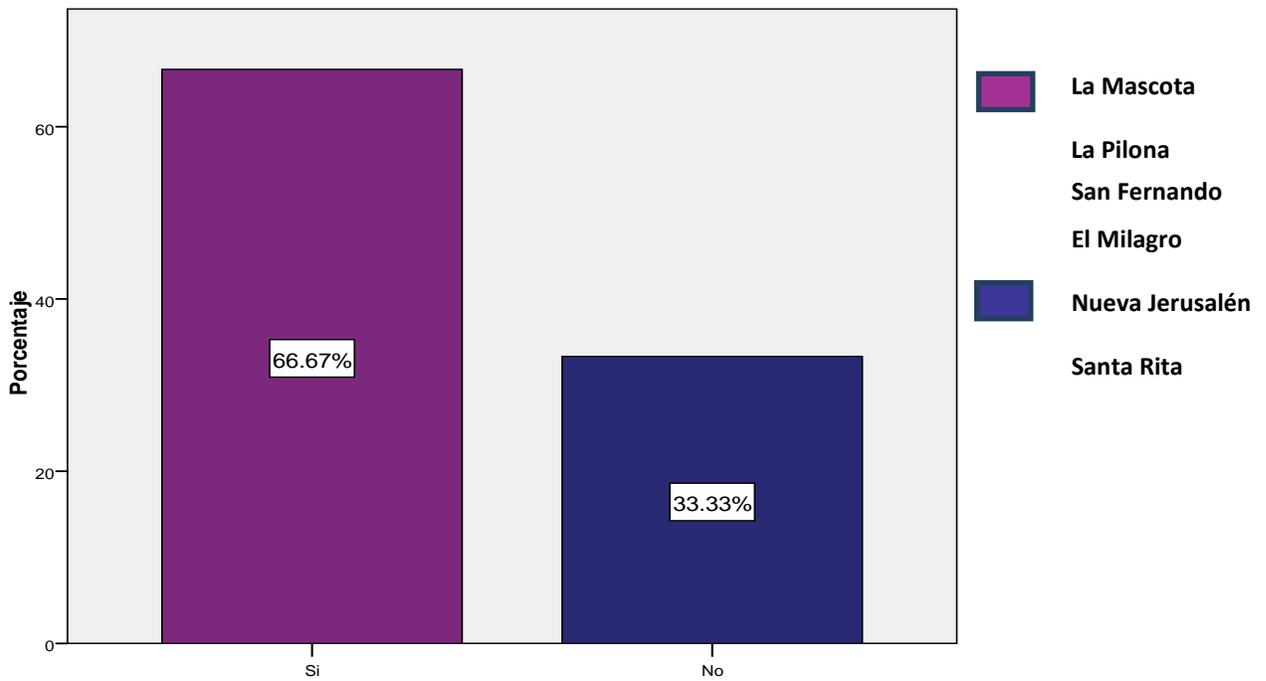
Tipo de comites que cuentan las comunidades ante una emergencia



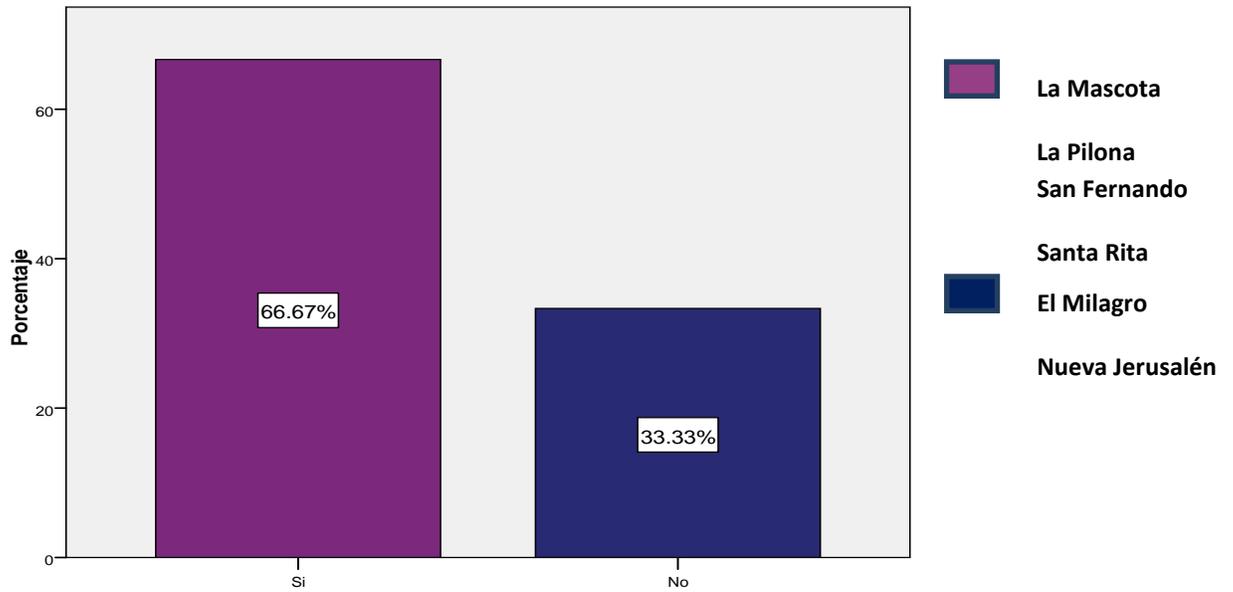
¿Cuentan con botiquín y equipo de primeros ?



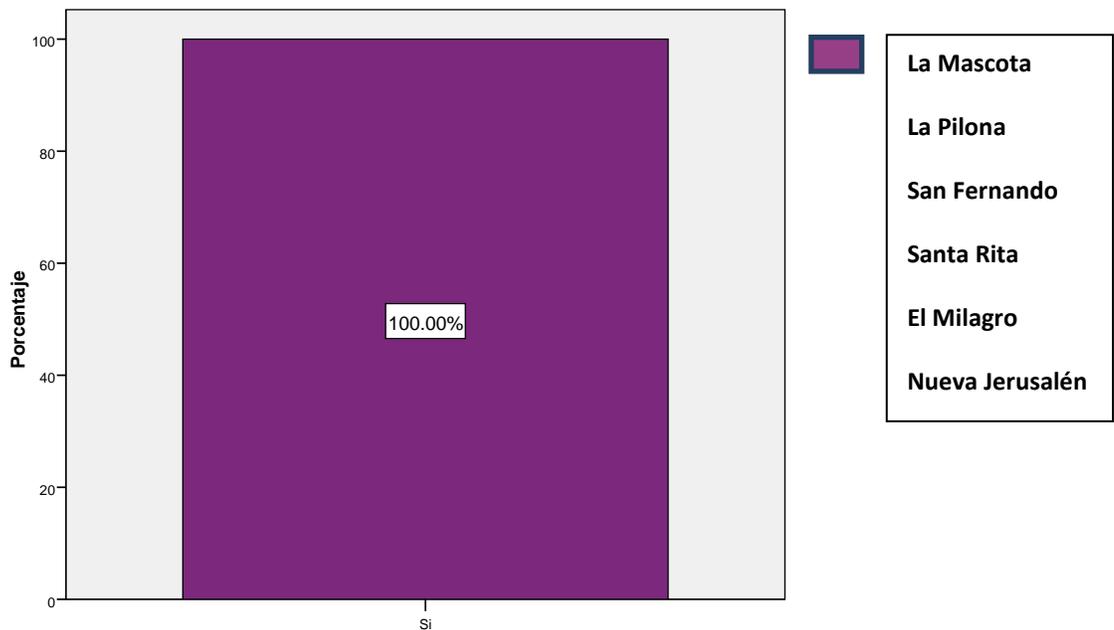
¿Cree que la comunidad esta en riesgo?



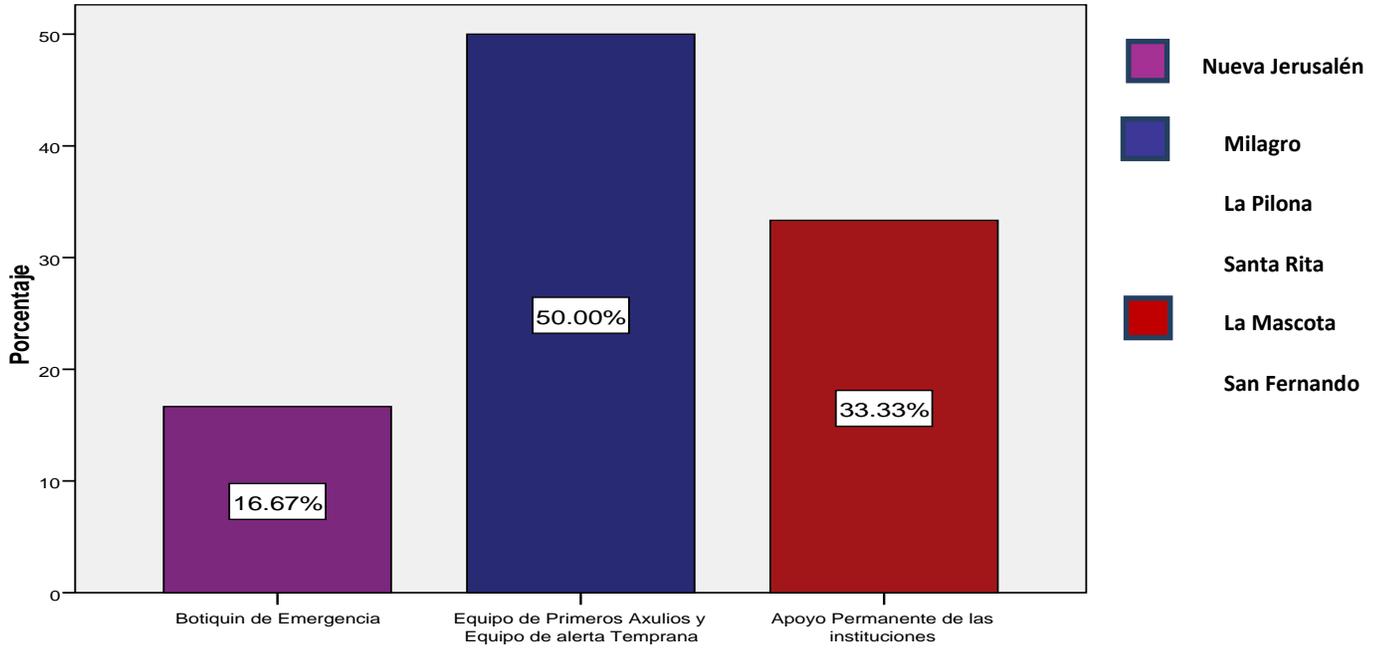
¿ Cree que esta preparada la comunidad ante una situación de emergencia?



Necesita ayuda de las instituciones que trabajan en atencion a desastres



¿Qué tipo de ayuda necesita de las instituciones?

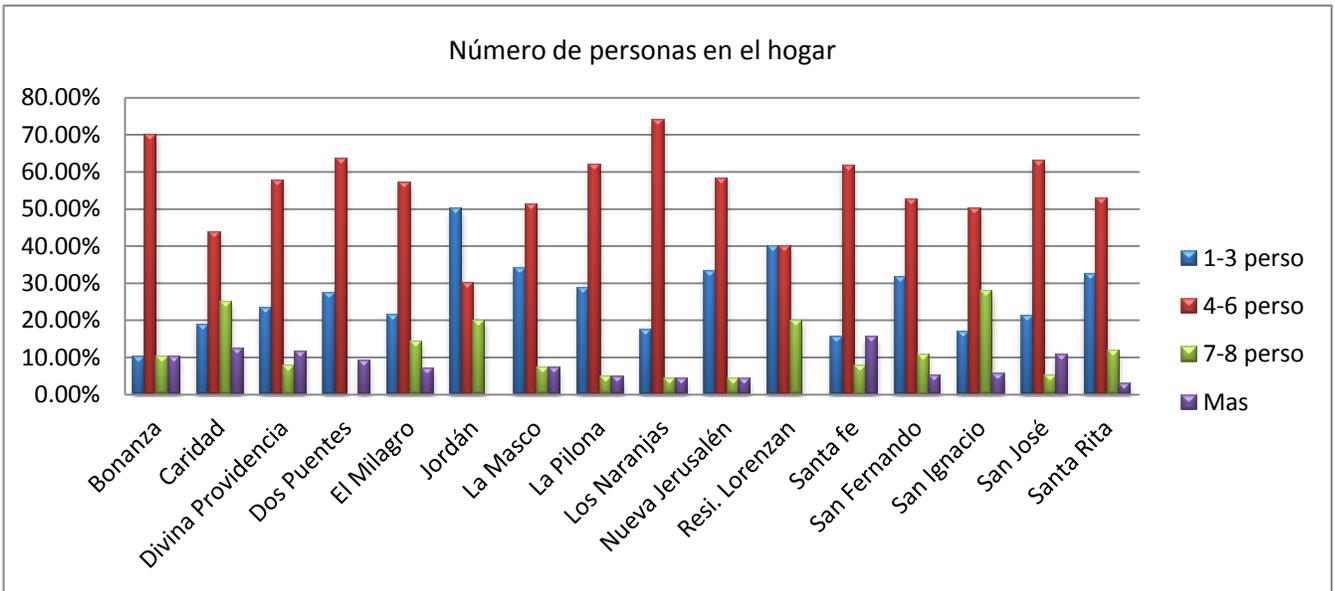


3.3. RESULTADOS DE LA ENCUESTA

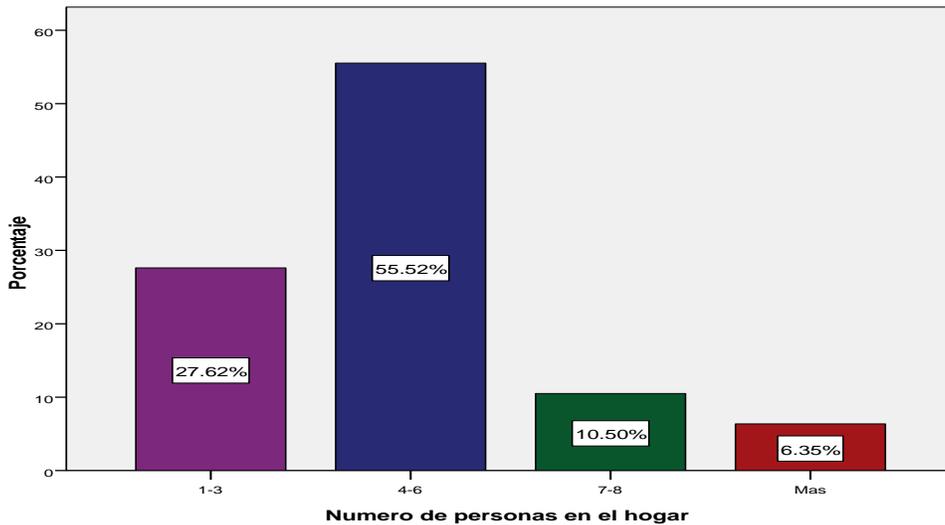
A continuación se presentan las figuras de los resultados de las encuestas que se pasaron a cada una de los comunidades, solo se presentan los gráficos, aunque en anexos se encuentran los cuadros respectivos.

3.3.1. Indicadores sociodemográficos.

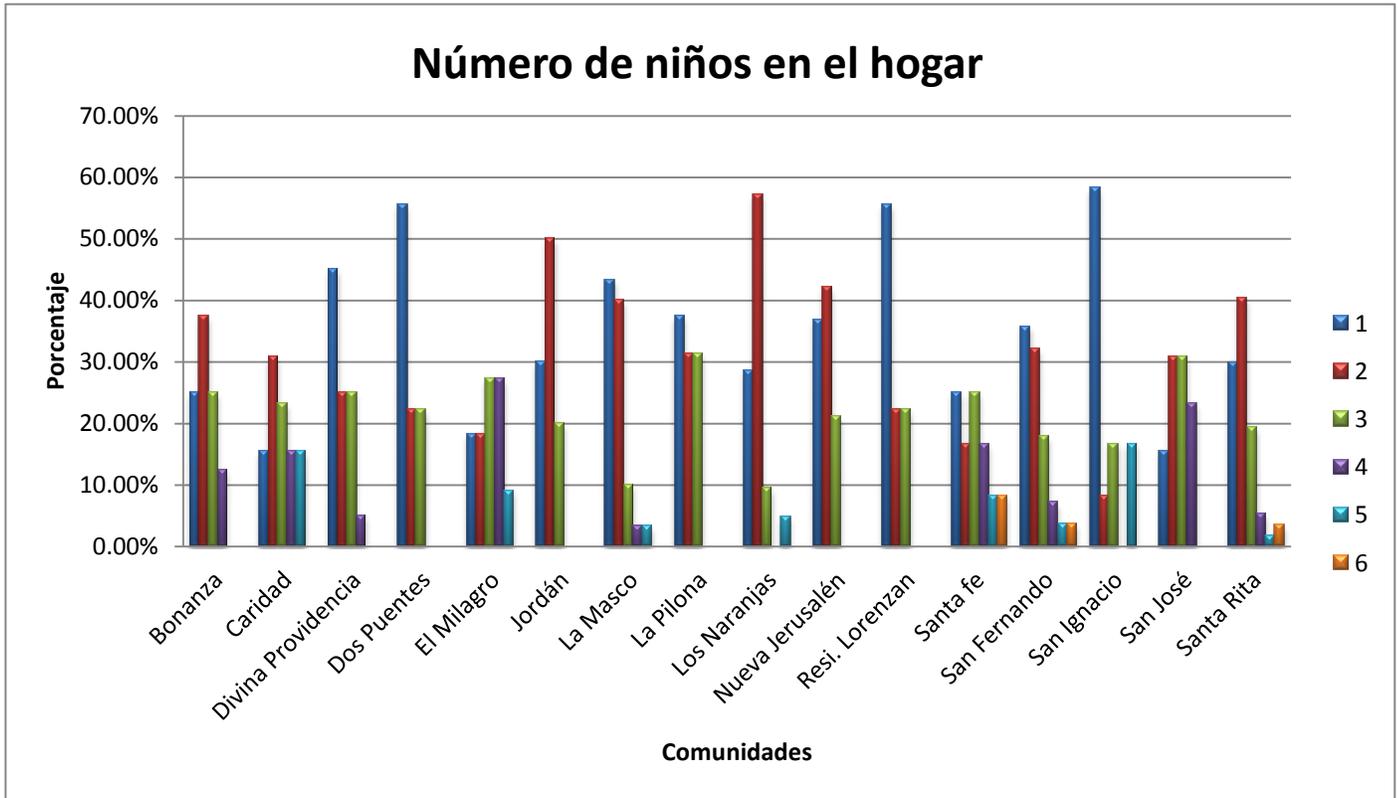
Número de personas que viven en el hogar. (Tabla 1, Anexos 1)



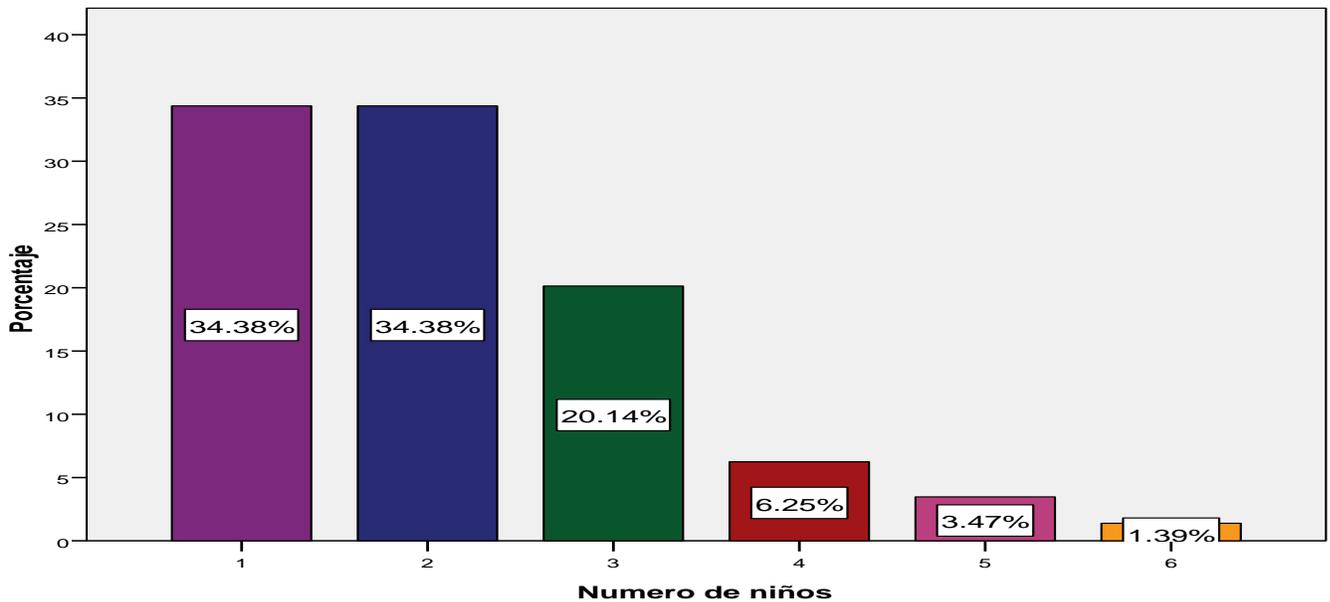
Porcentaje de número de personas en el hogar



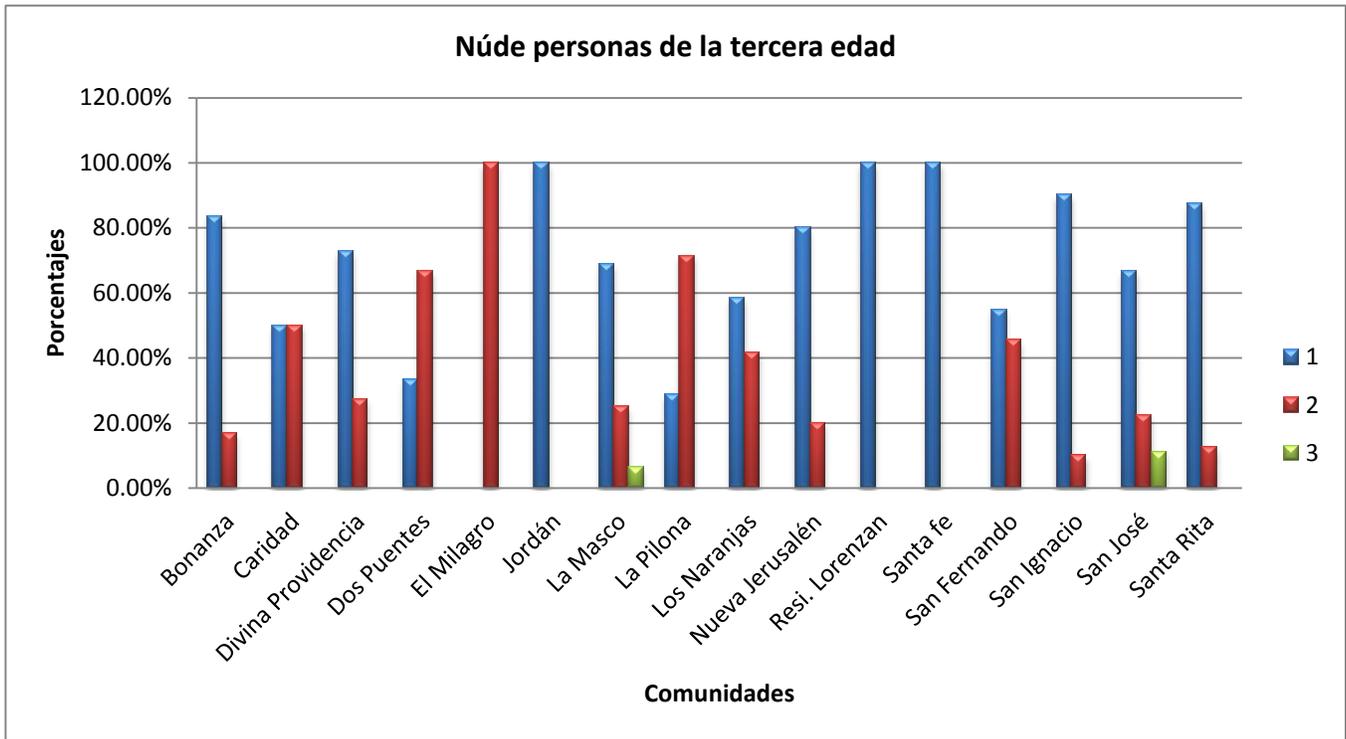
Número de niños en el hogar. (tabla 2, Anexo 1)



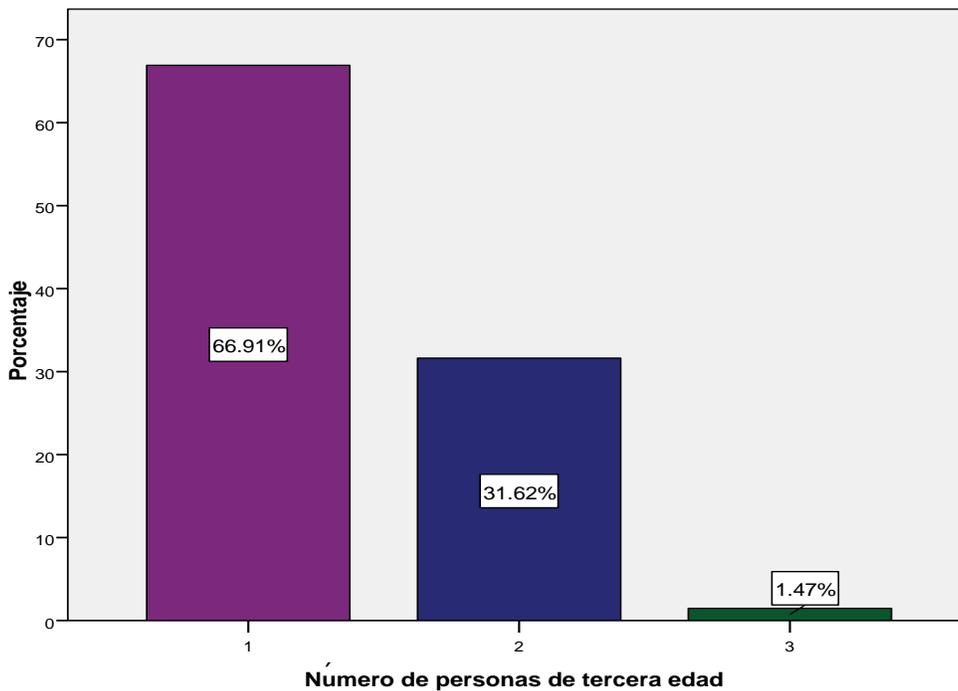
Porcentaje de número de niños en los hogares, en las comunidades encuestadas



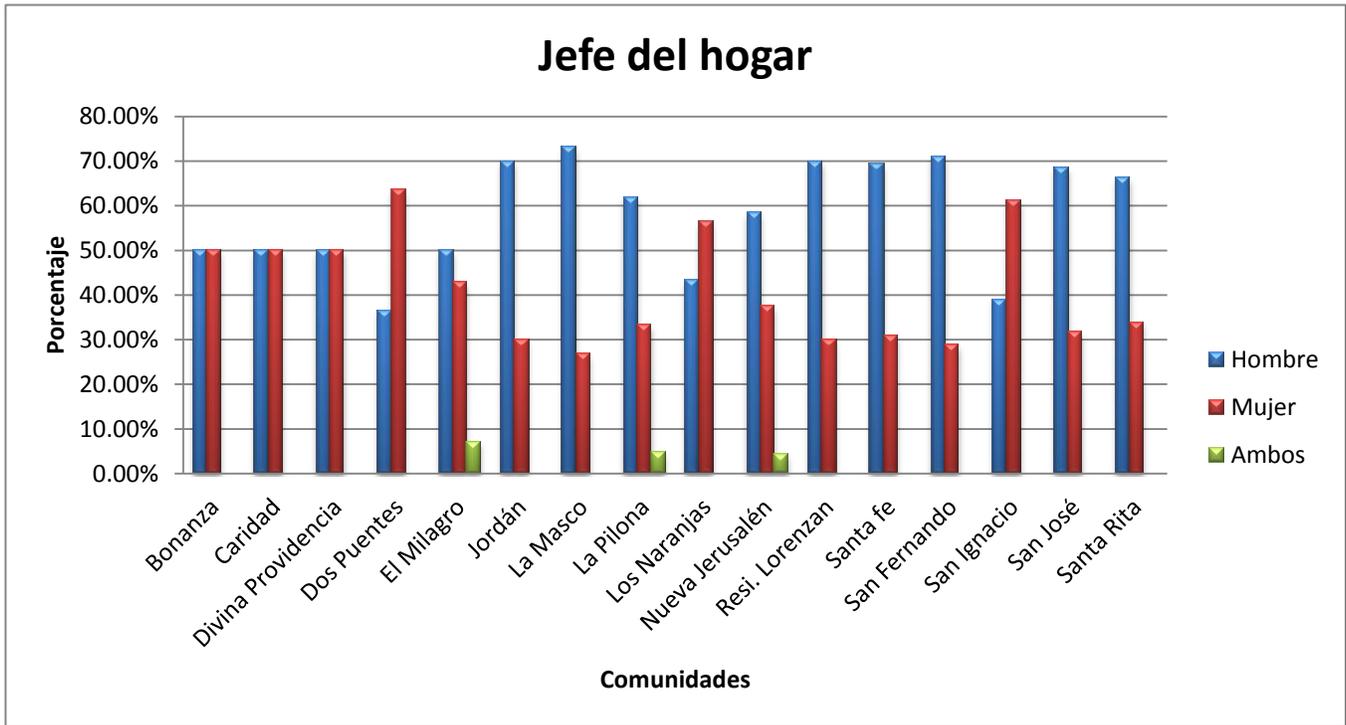
Personas de la tercera edad (tabla 3, Anexo 1)



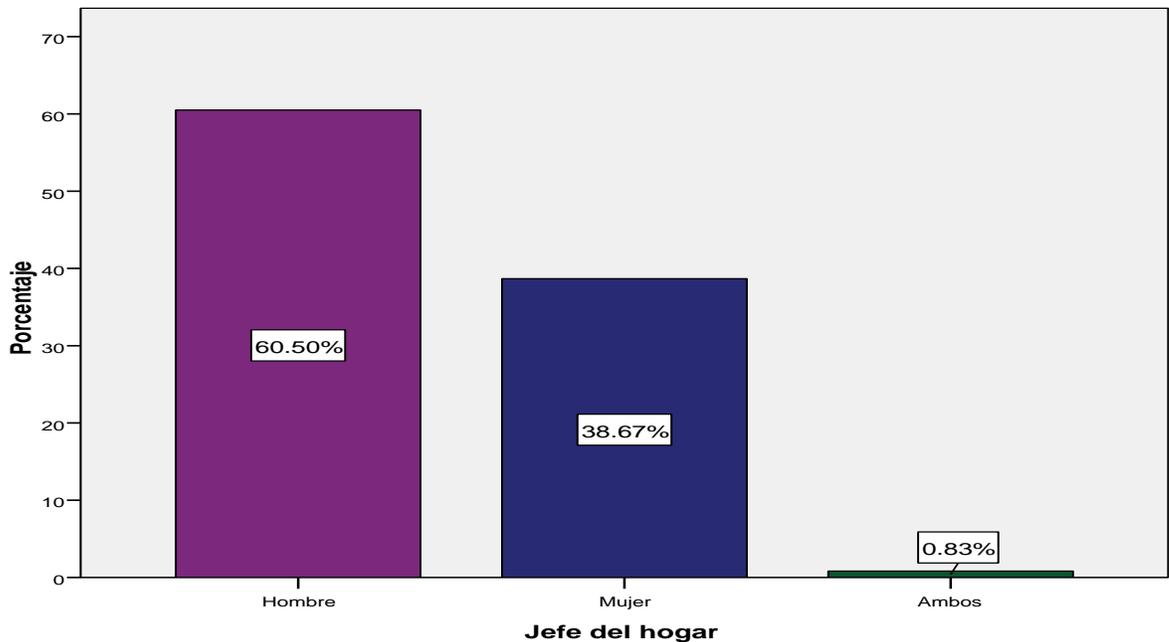
Porcentaje de personas de tercera edad, en las comunidades encuestadas



¿Quién representa el jefe del hogar? (tabla 4, Anexo 1)



Porcentaje de jefe de hogar, en comunidades encuestadas



3.3.1.1. Análisis del indicador sociodemográfico

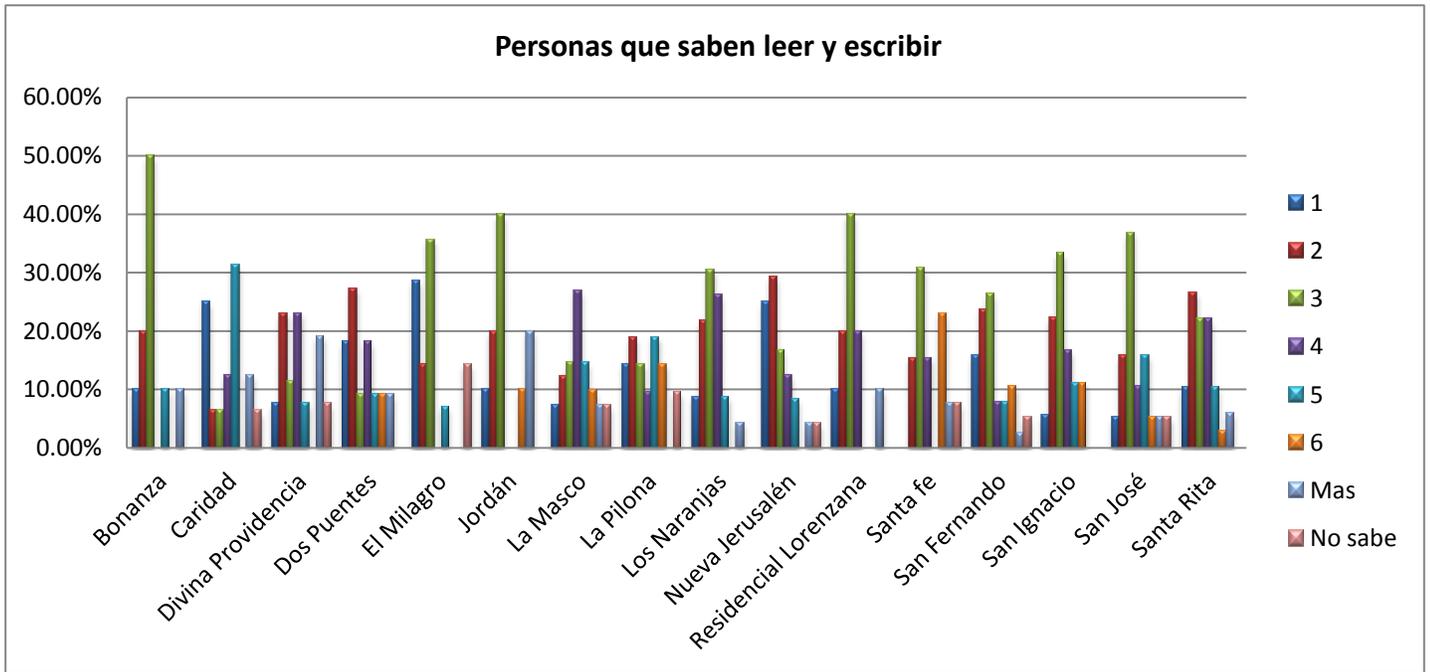
En las comunidades encuestadas el número de personas que habita por hogar es de 4-6 miembros representados en un porcentaje de 55.52, comparados con los datos del censo población y vivienda 2007 este rango se mantiene, con un porcentaje global entre ambos municipios de 44.05, pero como se muestra en el tabla 1 (anexo 1), en todas comunidades hay hogares que sobrepasan este rango (4-5 miembros), y muchas de estas familias, al momento de ser encuestadas se les hacía difícil saber con exactitud cuántas personas conforman el hogar como por ejemplo: la comunidad Santa Rita en Apastepeque, San Fernando en San Vicente y La Mascota en San Vicente que son la de mayor representación como se muestra en el gráfico (número de personas en el hogar), siendo la mayoría de los miembros, niños, ya que en el 80% de los hogares hay niños, los cuales son muy vulnerables sobre todo en los hogares donde habitan más de tres niños (11.11%) ver figura 35, anexo 2, como también lo son las personas de la tercera edad, quienes algunos se encuentran viviendo solos en el hogar y en algunos casos viven hasta tres adultos mayores por hogar (1.47%, ver tabla 3, anexo1) y no tiene la capacidad de reaccionar ante el peligro, ya que muchos han perdido capacidades físicas como: la vista, el poder escuchar y caminar (figuras 39- 43, Anexo 2). Lo que dificulta al momento de realizar alguna evacuación por emergencias, ya que son personas que necesitan de ayuda para desplazarse. De la población en estudio el 37.29% de los hogares habitan personas de la tercera edad. Otras de las circunstancias que los hacen vulnerables, es que no hay señalización para las rutas de evacuación en la mayoría de las comunidades, como también la geografía y topografía del terreno donde se encuentran ya que están cerca de quebradas, ríos y laderas, lo cual dificulta las salidas de emergencias para que los niños y las personas de la tercera edad lleguen a una zona segura.

Otro aspecto a tomar en cuenta es que en algunas comunidades el jefe del hogar es representado por una mujer (38.67%, grafica de porcentaje del jefe de hogar), lo que hace más vulnerable a la familia que representa, este porcentaje demuestra la desintegración familiar, ya que es ella quien debe buscar el sustento para su hogar, dejando a los hijos solos y susceptibles a cualquier situación de riesgos que se pueda presentar. En la mayoría de los casos hay niños de tres a cinco años siendo cuidados por sus hermanitos que también son menores de edad o por personas de la

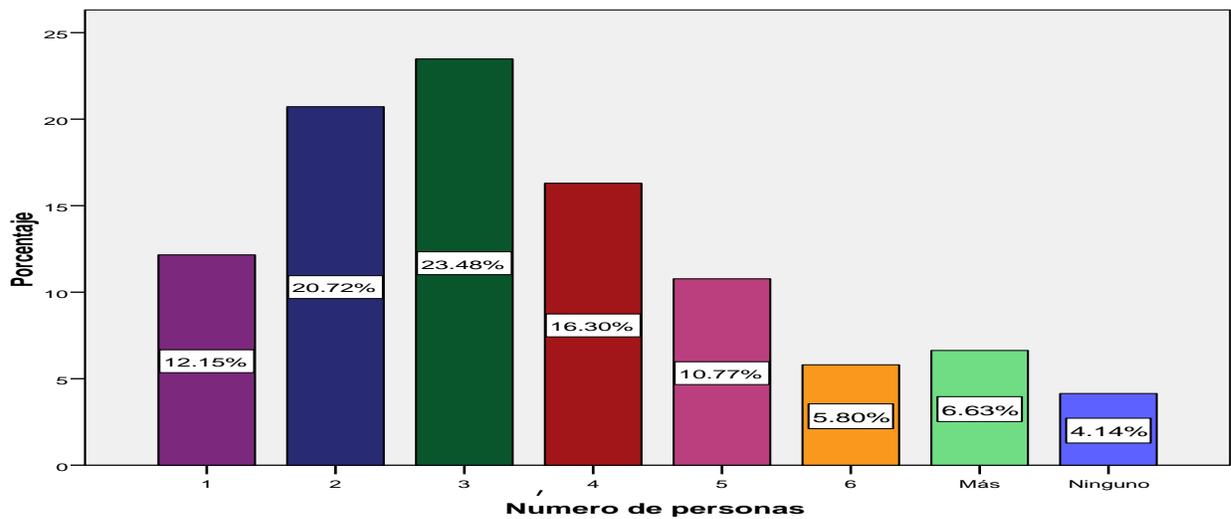
tercera edad quienes como se menciona anteriormente padecen de algún tipo de discapacidad física.

3.3.2. Indicadores de Educación

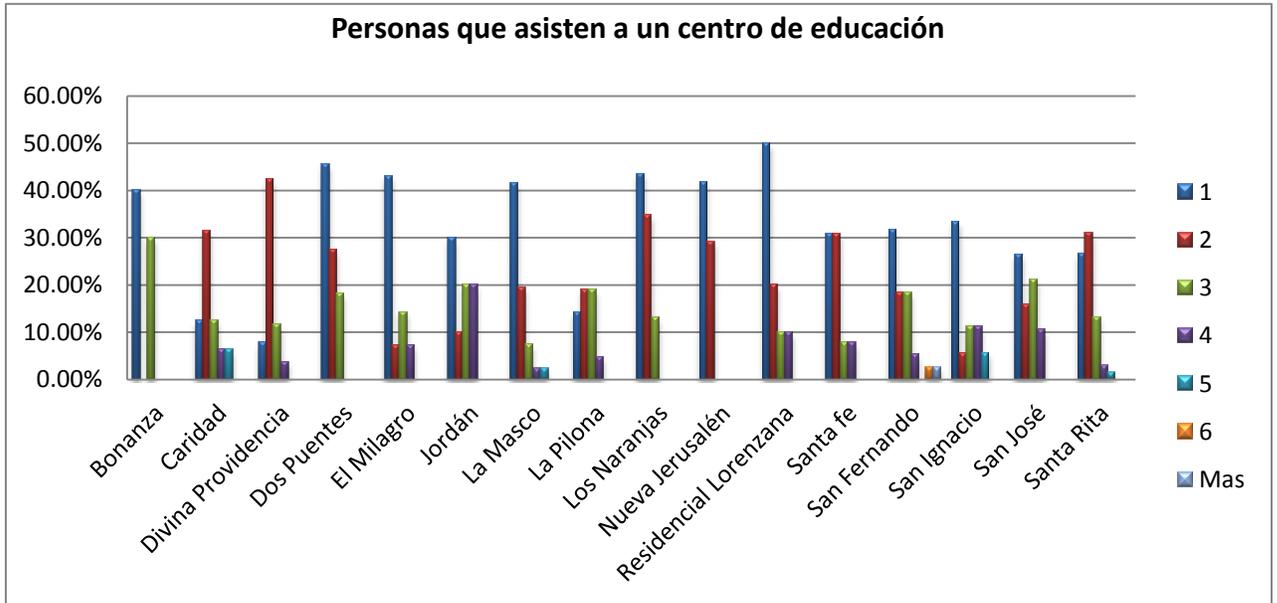
Sabe leer y escribir. (Tabla 5, Anexo 1)



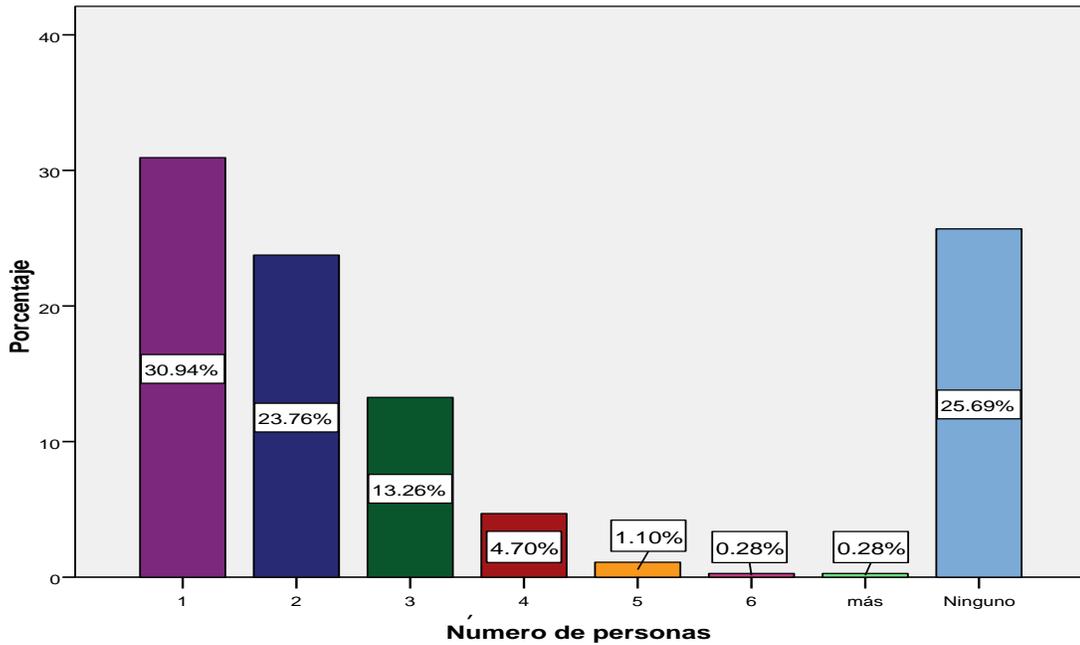
Porcentaje de personas que saben leer y escribir, en las comunidades encuestadas



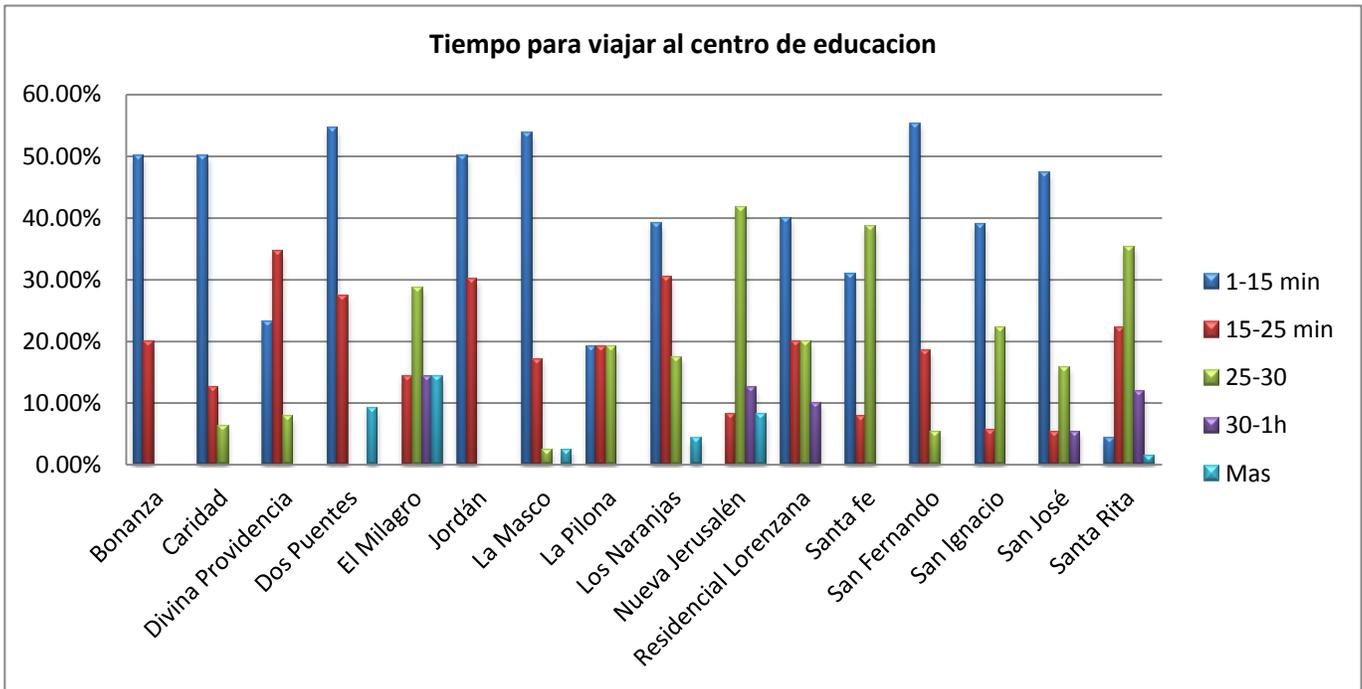
**Personas que asisten actualmente a un centro de educación
(Tabla 6, Anexo 1)**



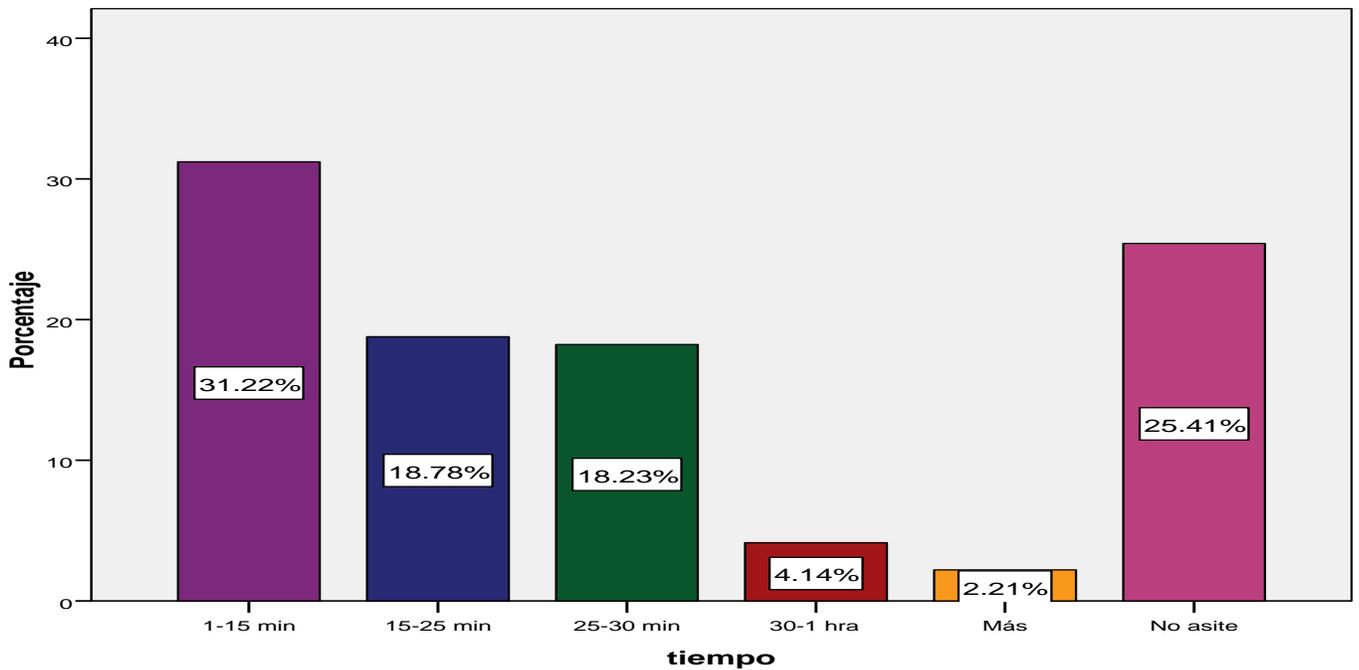
Porcentaje de personas que asisten a un centro de educación por comunidades encuestadas



¿Cuánto tiempo viaja para ir al centro de educación? (tabla 7, Anexo 1)



Porcentaje de tiempo para viajar al centro de educacion



3.3.2.1. Análisis de indicador Educación

Del total de las comunidades en estudio solo el 4.14% de la población no sabe leer y escribir, entre estos se encuentran niños que todavía no están aptos para asistir un centro de educación, personas de la tercera edad y personas que nunca asistieron por diversos motivos. En algunas comunidades los niños no asisten a un centro de educación por que los padres no les exigen o no terminan el año escolar porque los llevan a trabajar en temporadas de siembras, la mayoría de la población no logra alcanzar niveles de educación superior, ya que los pobladores de las comunidades manifestaron no tener las condiciones económicas para seguir estudiando y es por eso que la mayoría de los niños solo logran obtener niveles básicos de educación, según el censo 2007 población y vivienda, del 100% de la población de los municipios en estudios solo el 5.85% de la población estudia en un nivel superior.

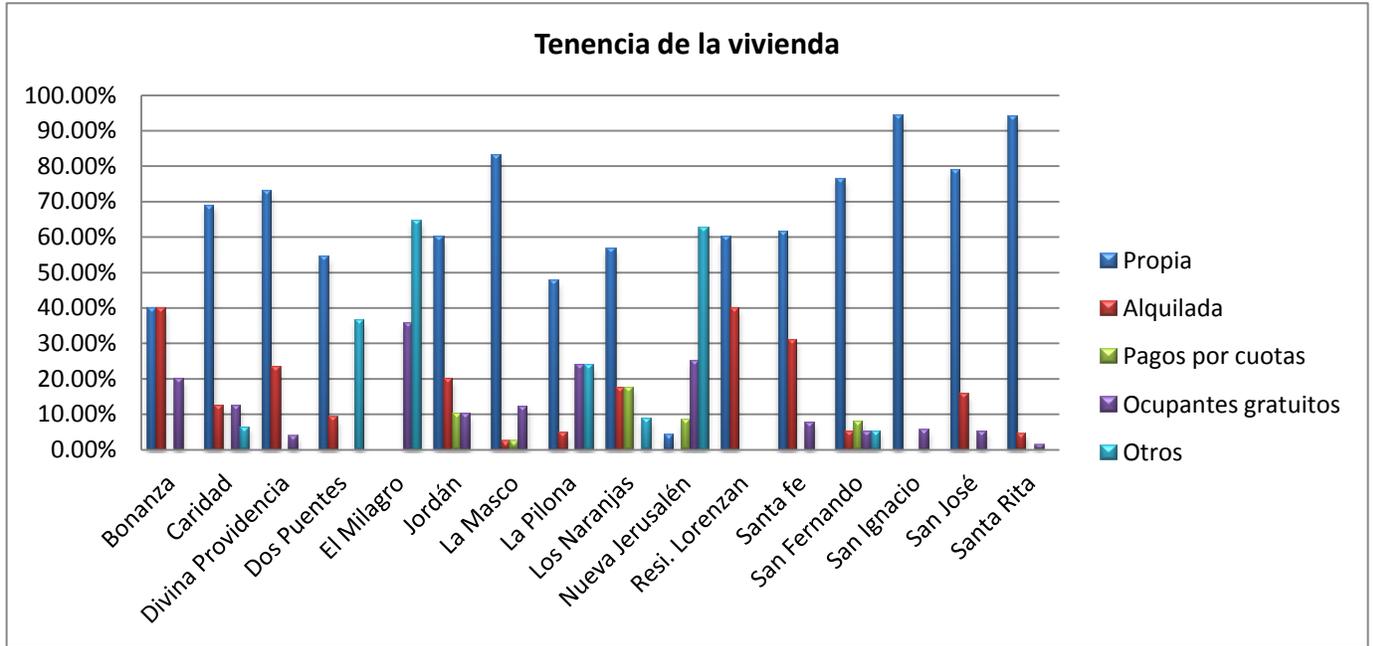
Otra dificultad es el acceso a un centro de educación, ya que algunas comunidades se encuentran retiradas de la ciudad y los pobladores tienen que viajar por mucho tiempo y tomar transporte. Otro problema que se presenta, que no existe el recurso económico para que asistan a la escuela. En la mayoría de las comunidades muchos jóvenes prefieren trabajar que estudiar, por las condiciones en las que viven o porque los obligan.

En el municipio de San Vicente existen 49 centros de educación, entre los cuales se encuentran: nivel de Parvularia, Centros de educación básica, centros de educación media, universidades. (Unidad comunitaria de salud familiar periférica de San Vicente, 2012)

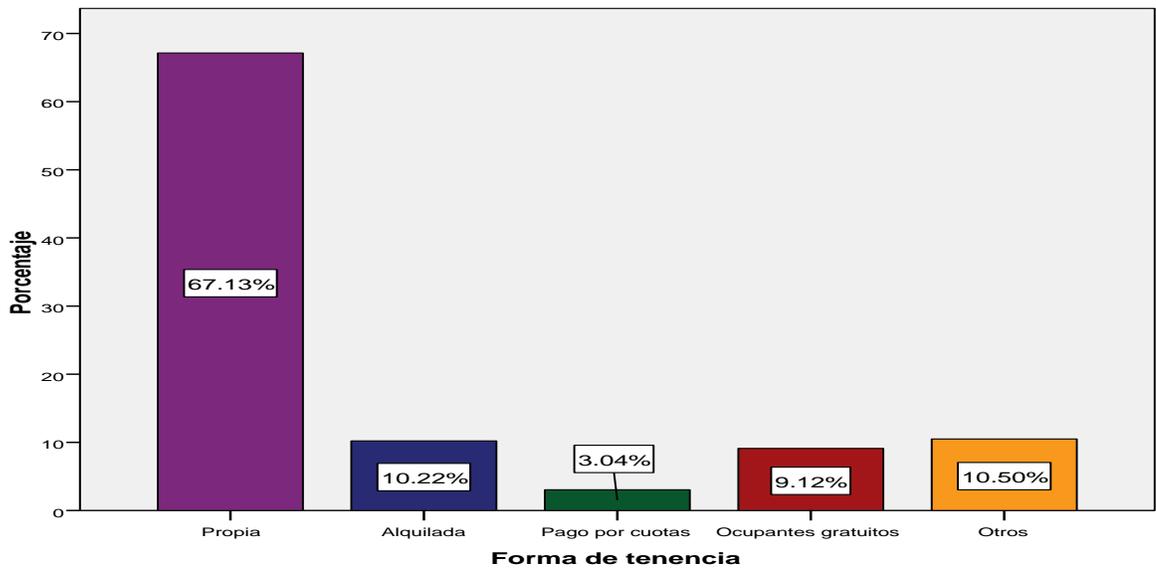
El municipio de Apastepeque consta de 5 instituciones escolares en el área urbana y 30 en el área rural. En el área urbana están ubicadas en el Barrio Ángeles y en Barrio Santa Rosa, dando asistencia a niños desde parvularia hasta noveno grado y un Instituto Nacional que cubre el área de bachillerato en diferentes opciones, en el área rural se cubre desde parvularia a noveno grado. (UCSF Apastepeque, 2013)

3.3.3. Indicador de la vivienda

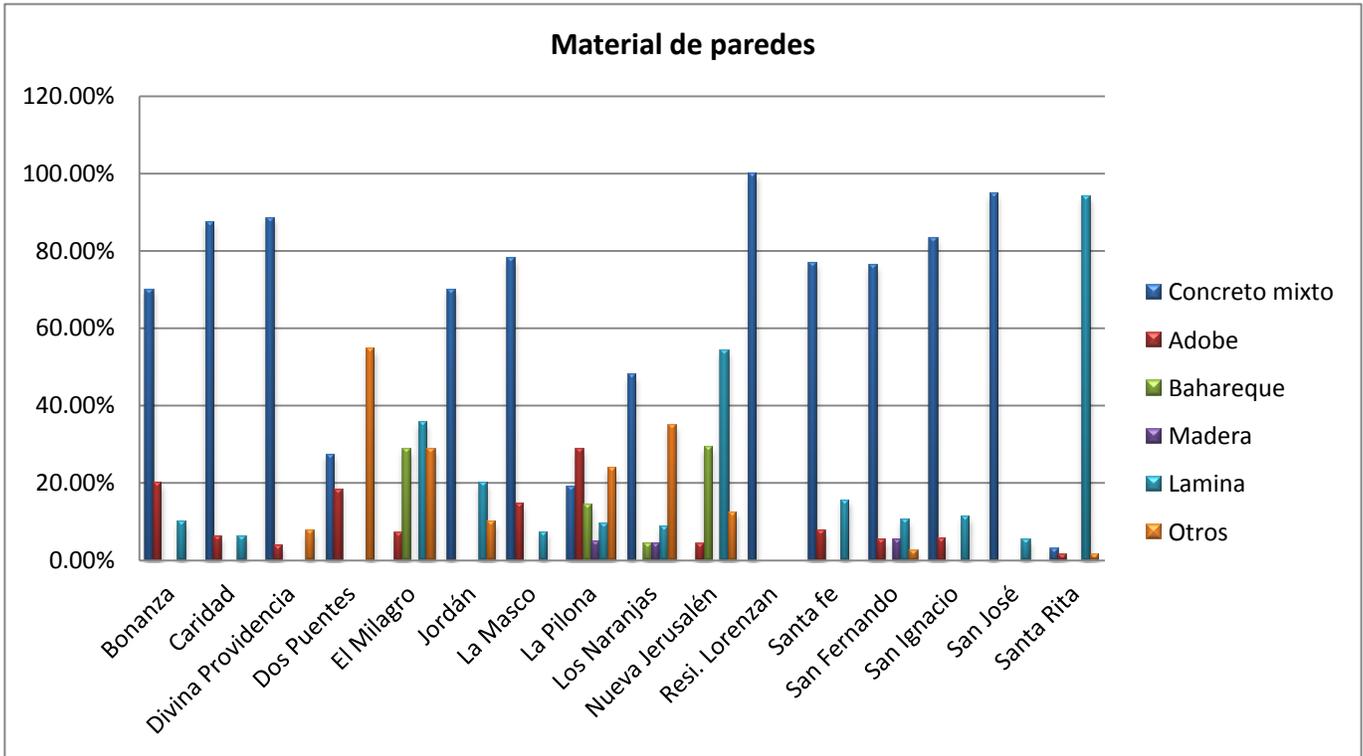
¿Cuál es la forma de tenencia de la vivienda? (tabla 8, Anexo 1)



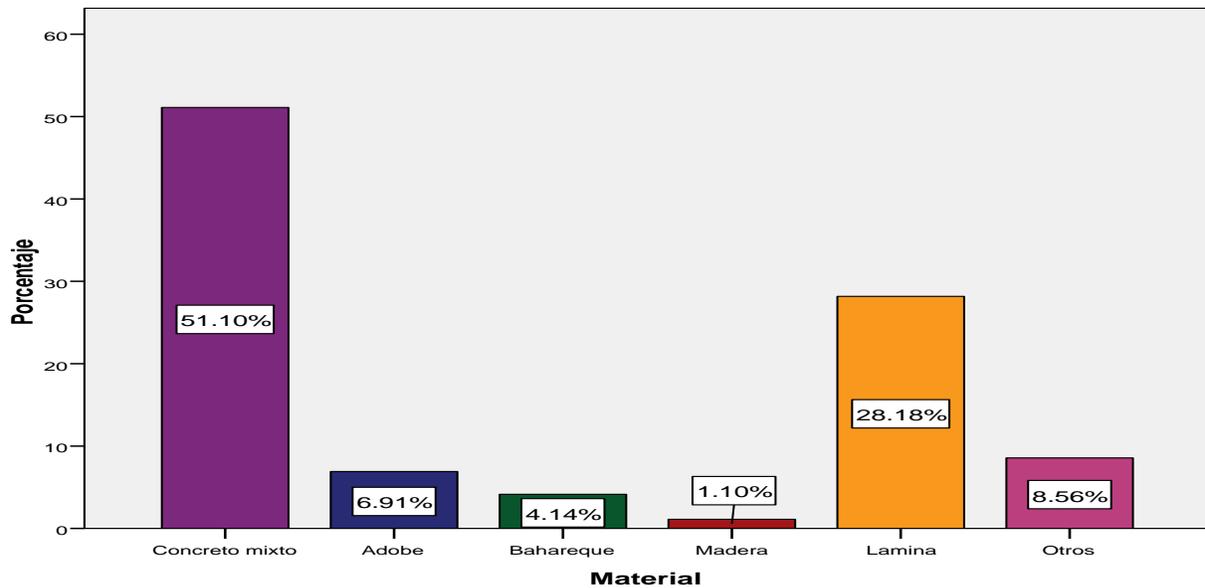
Porcentaje de forma de tenencia de la vivienda por las comunidades encuestadas



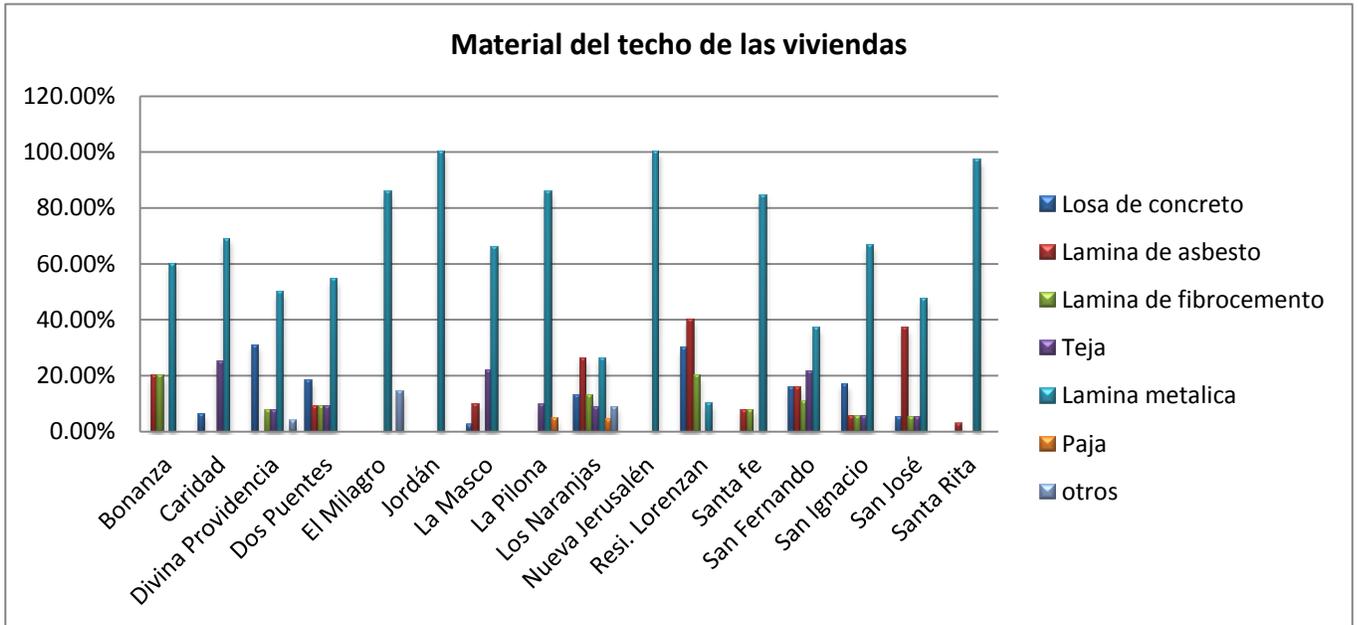
Características de la vivienda. Paredes (tabla 9, Anexo 1)



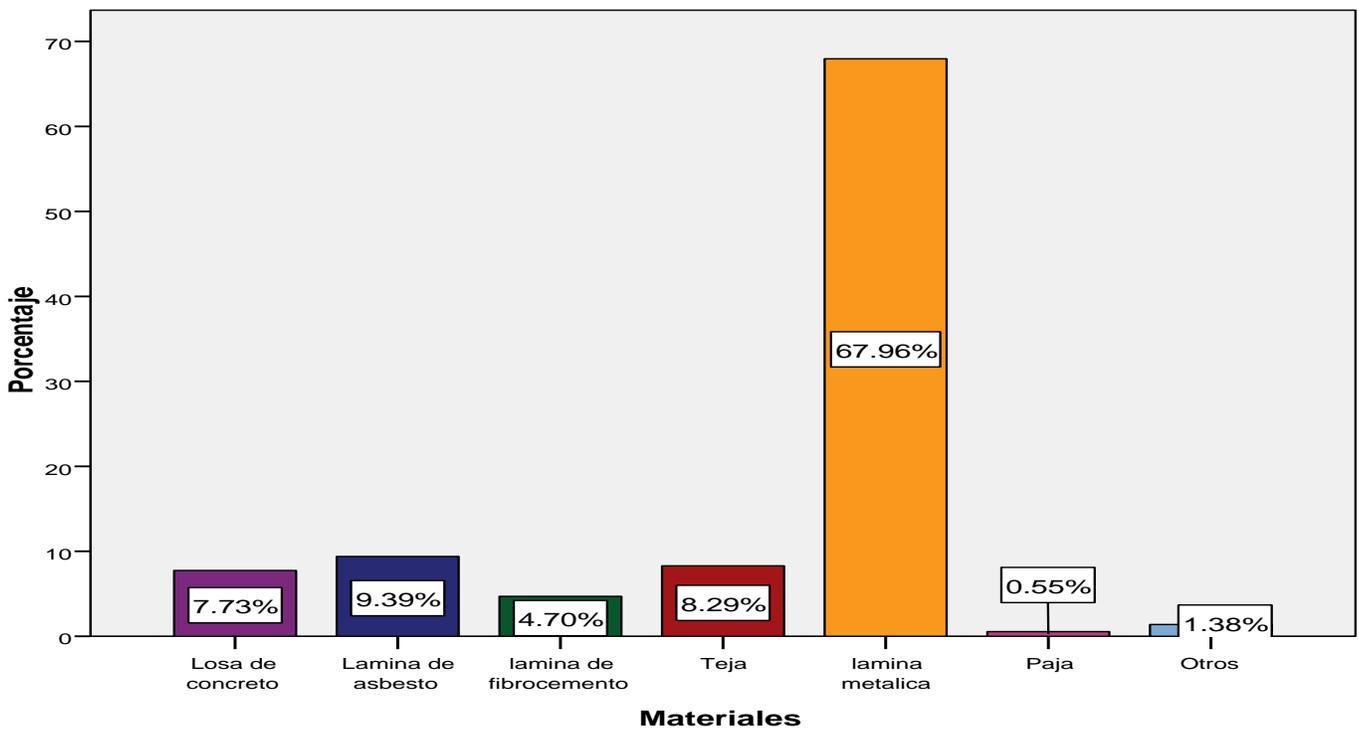
Porcentaje de material de construcción de paredes por comunidades encuestadas



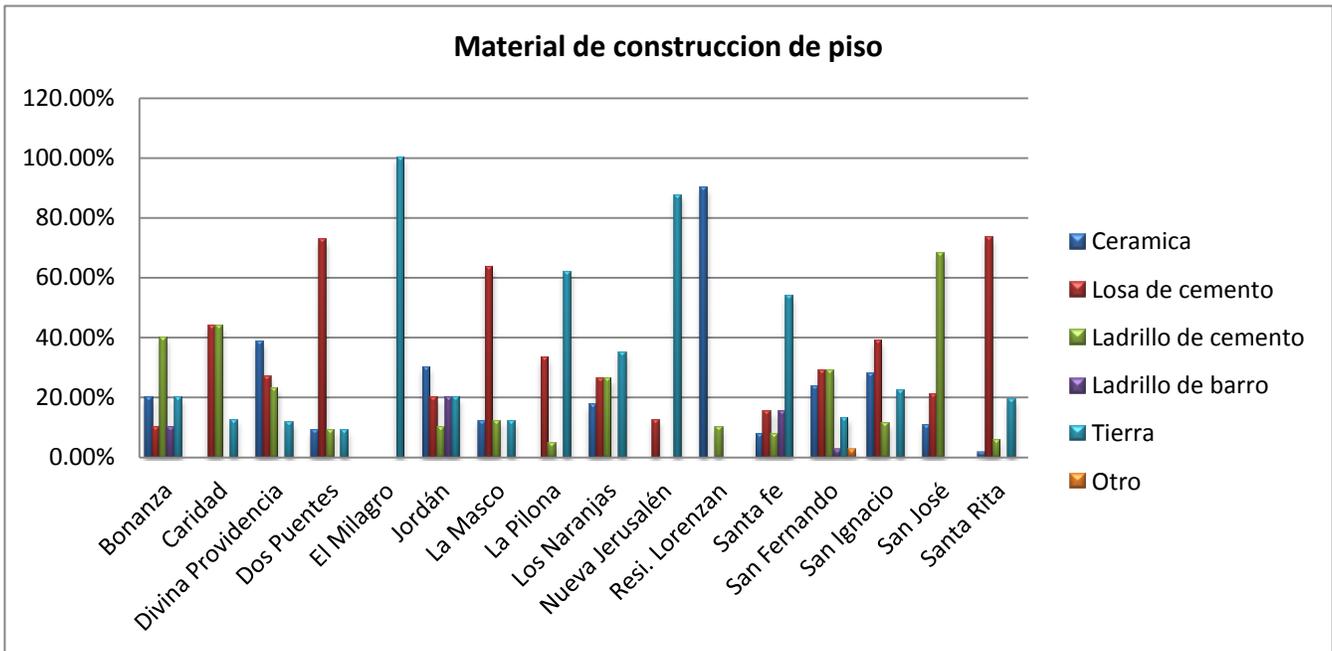
Material de techo (tabla 10, Anexo 1)



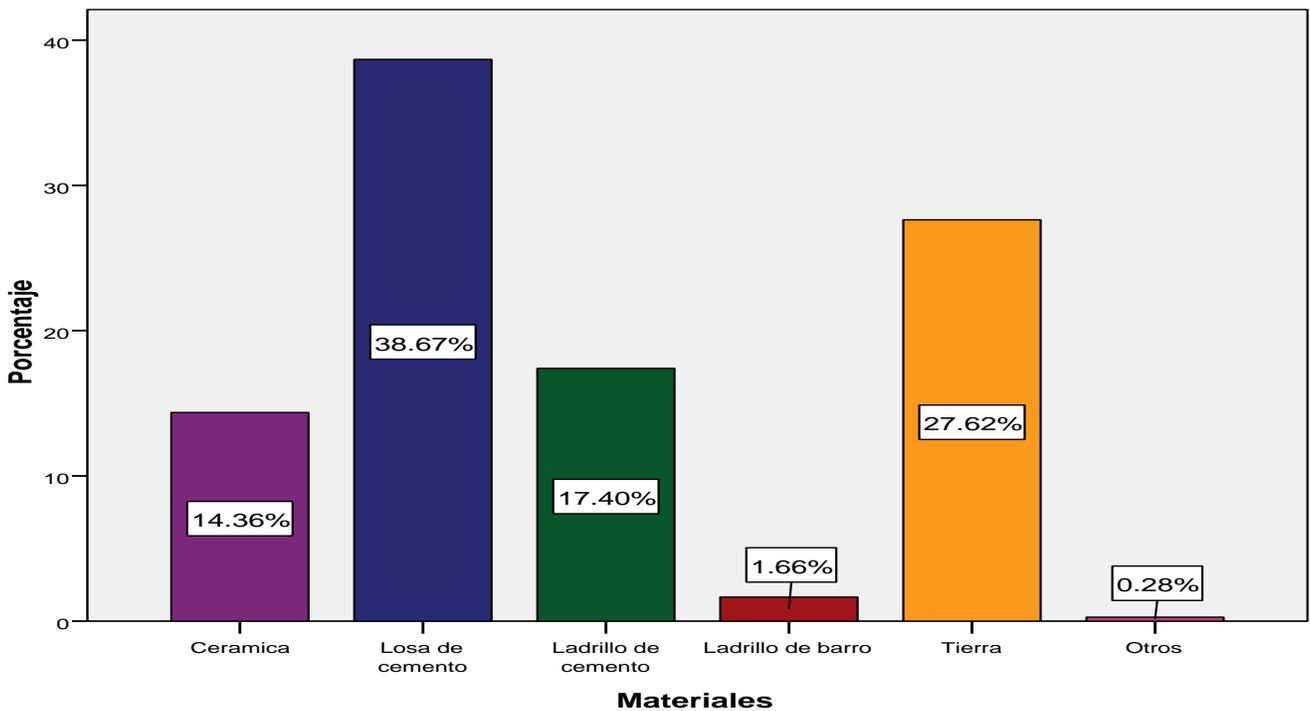
Porcentaje de material de construcción de techo por las comunidades encuestadas



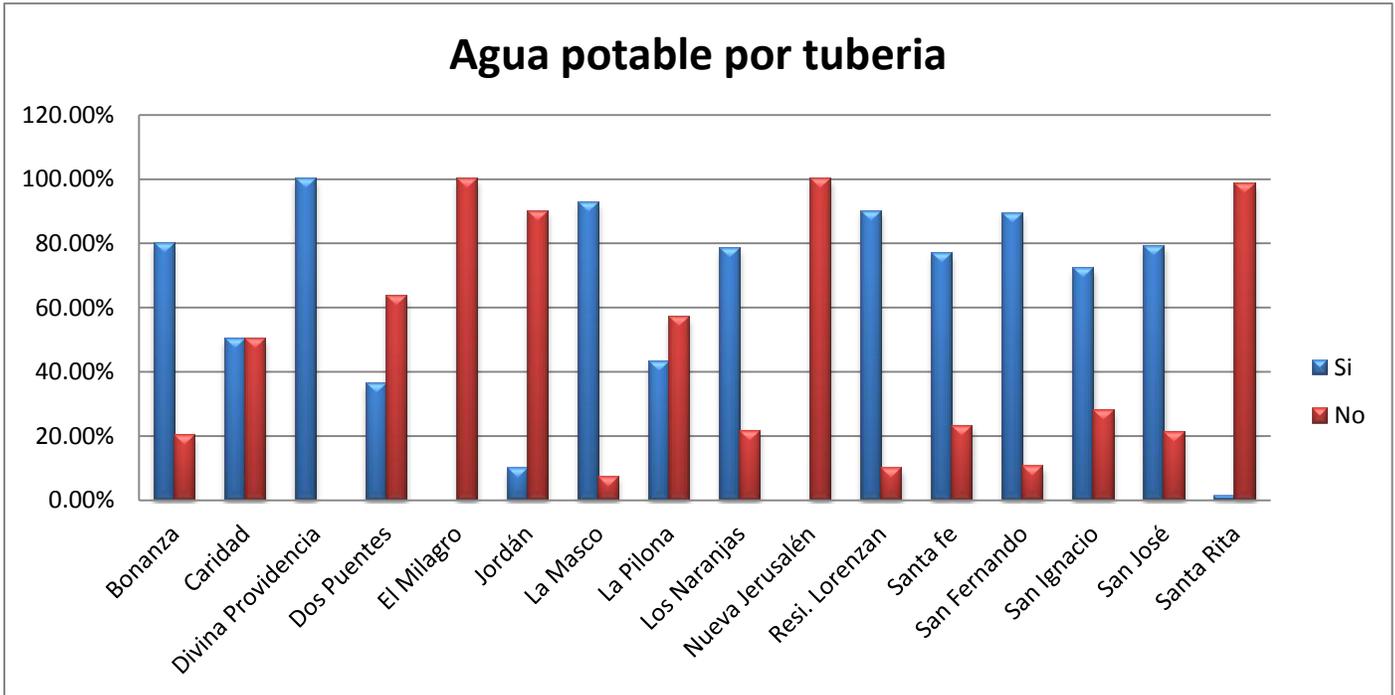
Material de Piso (tabla 11, Anexo 1)



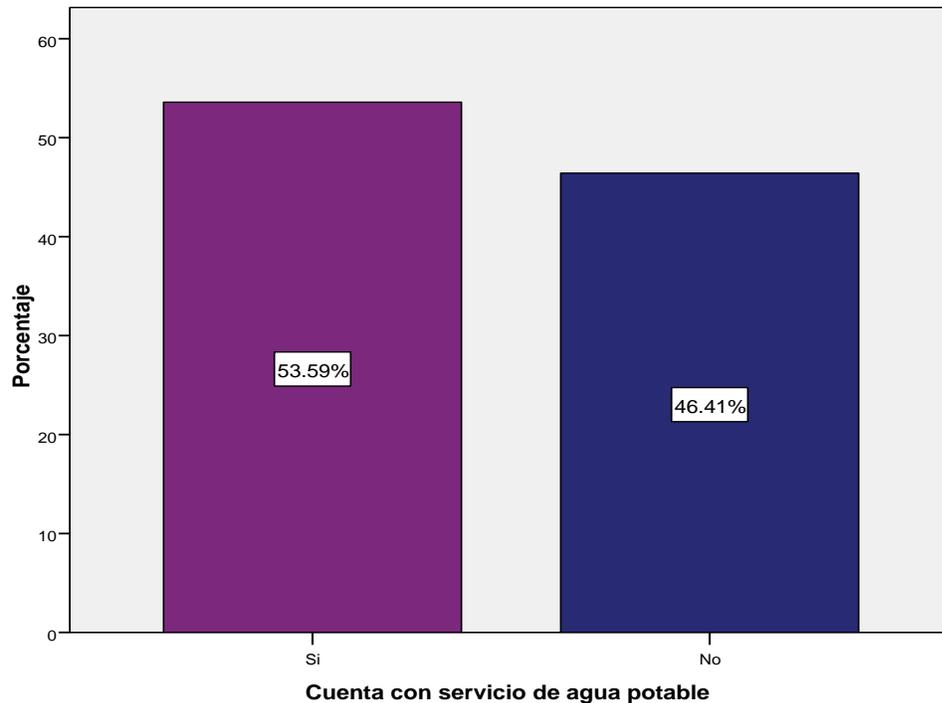
Porcentaje de material de construcción de piso por comunidades encuestadas



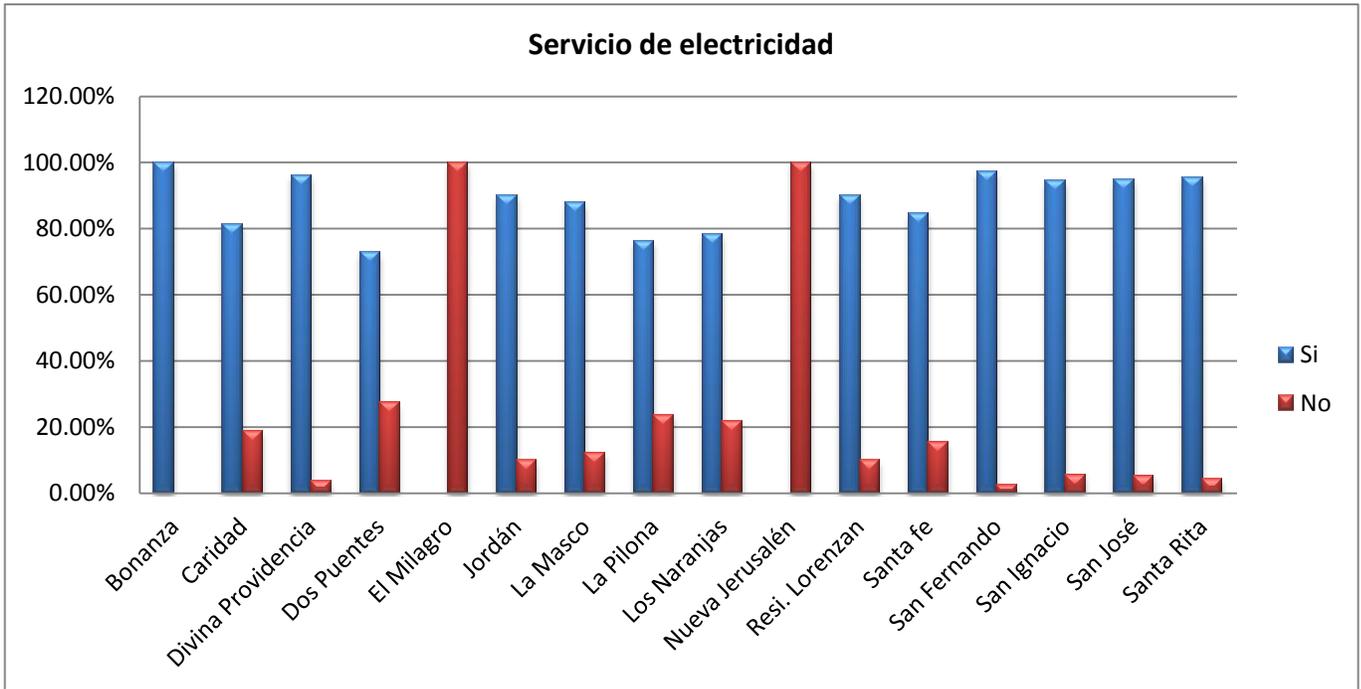
Servicio de agua potable por tubería (tabla 12, Anexo 1)



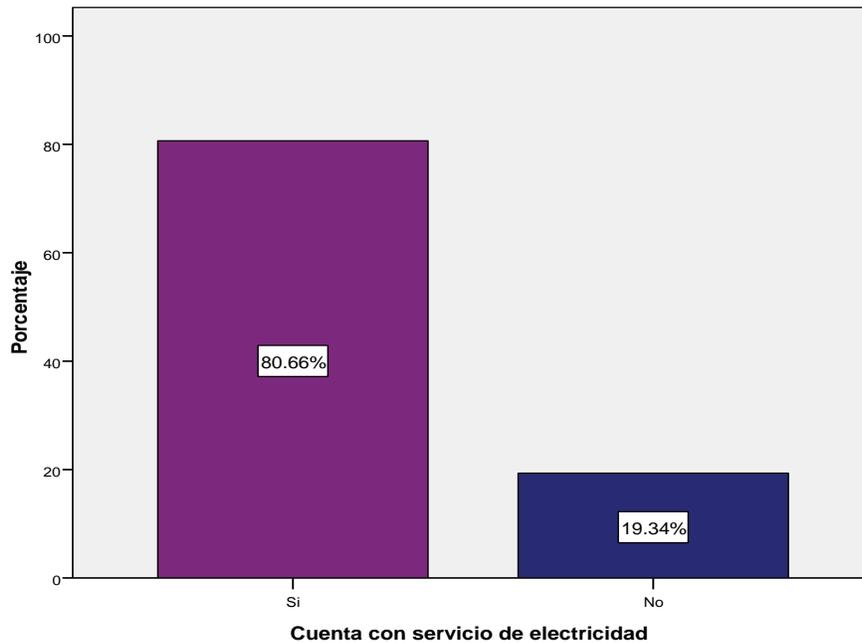
Porcentaje de servicio de agua potable por tubería por las comunidades encuestadas



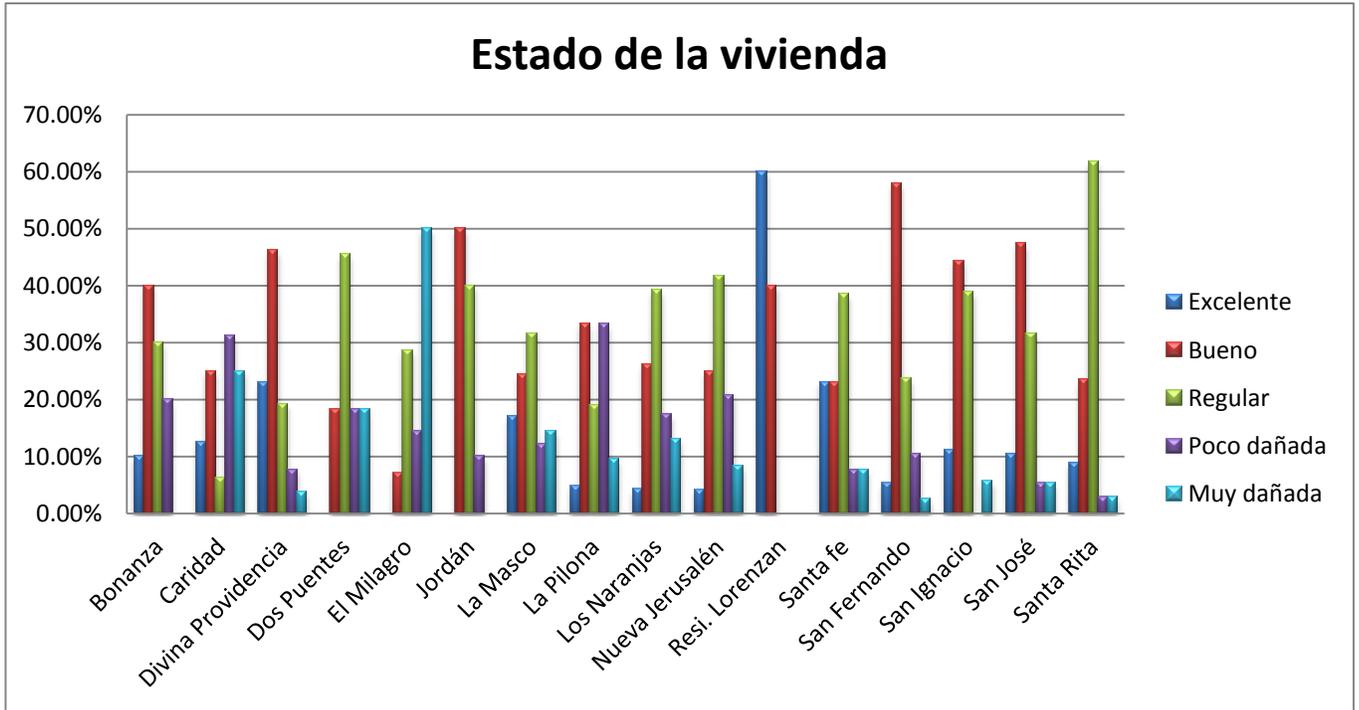
Servicio de electricidad (tabla 13, Anexo 1)



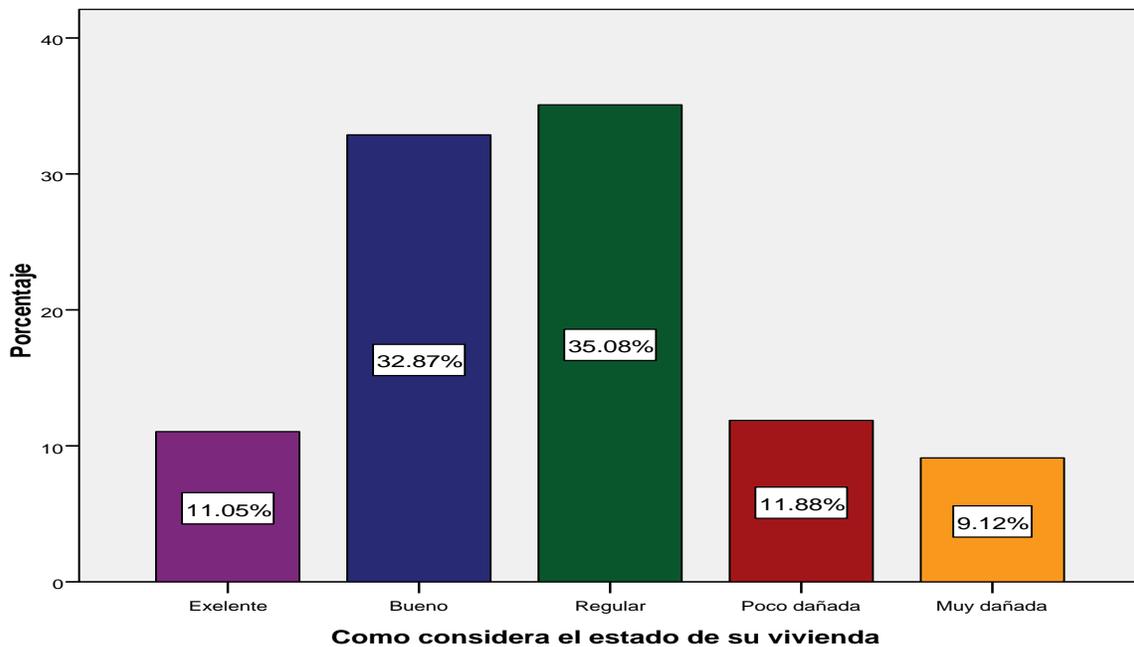
Porcentaje de hogares que cuentan con servicio de electricidad en las comunidades encuestadas



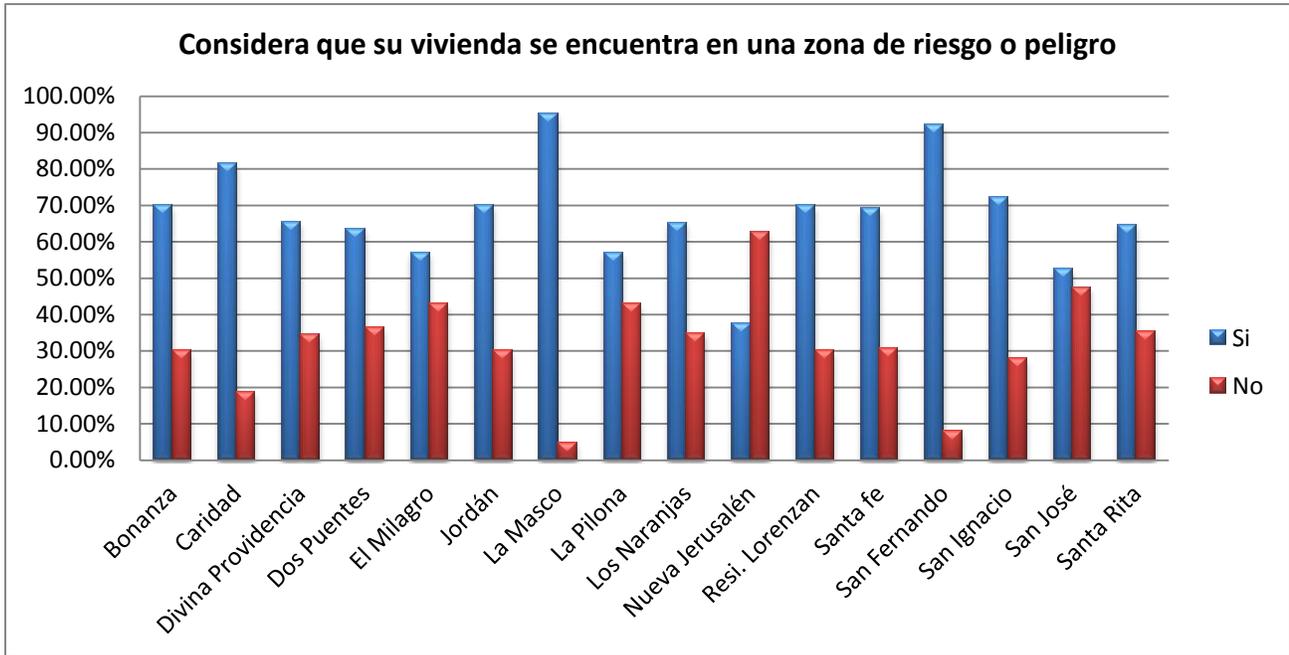
¿Cómo considera el estado de su vivienda? (tabla14, Anexo 1)



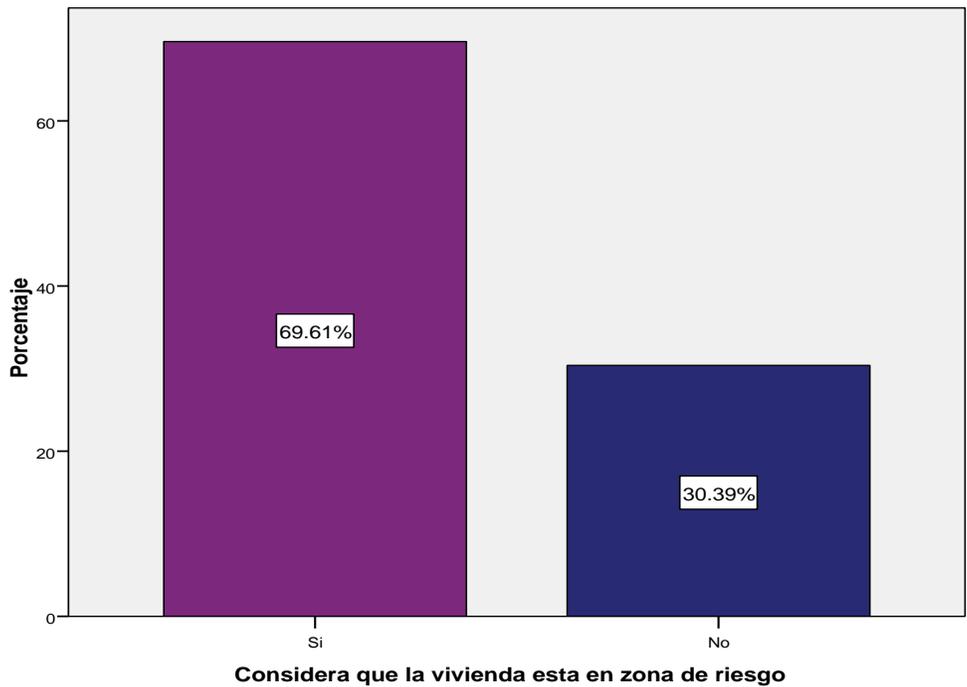
Porcentaje del estado de las vivienda en las comunidades encuestadas



¿Considera que su vivienda se encuentra en una zona de riesgo o peligro? (tabla 15, Anexo 1)



Porcentaje de viviendas que se encuentran en zona de riesgos en las comunidades encuestadas



3.3.3.1. Análisis de indicador vivienda

En las comunidades el 67.13% de las familias tiene casas propias (tabla 8, Anexo 1), pero cabe mencionar que en ciertas comunidades las personas dicen tener casa propia, pero no tienen las escrituras como: la comunidad Nueva Jerusalén y El Milagro en San Vicente, o están en ubicados en terrenos que son del Estado, y corren el riesgo de ser desalojadas como es el caso de la comunidad la Pilona y Dos Puentes en San Vicente.

Las infraestructura de las viviendas en algunas comunidades Como: la Nueva Jerusalén, El Milagro, no es muy adecuada para vivir ya que prácticamente están construidas con desechos, es decir partes de: palmas, cobijas, plásticos, barro, etc. (tablas 9- 11, Anexo 1 y figuras 15 – 21, anexo 2). Tanto las paredes como techos, el piso es de tierra y debido a esto las personas son más vulnerables a contraer enfermedades ya que cuando llueve el piso de las casa se satura de agua y se inunda. El estado de estas viviendas se ve muy afectado en la época lluviosa, ya que se desintegran fácilmente por el tipo de material con el que están construidas, En las otras comunidades las viviendas están construidas de materiales más resistentes, pero debido a que se encuentra muy cerca de quebradas, ríos o están en mal estado estas corren el riesgo de que se derrumben.

Otra desventajas que presentan estas comunidades es, no cuentan con los servicios básicos como el agua (46.41%) y la luz (19.34%) ver tablas 12 y13, Anexo 1, en la comunidad Nueva Jerusalén solo cuentan con un chorro público, el cual abastece a todas la familias de la comunidad, la comunidad Dos Puentes compran el agua potable a vecinos, sin embargo en la comunidad el Milagro y la Santa Rita no cuenta con ninguna fuente de agua por tubería, Los pobladores El Milagro utilizan y consumen agua de un nacimiento (figuras 31-34, anexo 2), pero este es contaminado por la aguas negras que son depositadas en el rio de Acahuapa, Y la comunidad Santa Rita compran el agua, que es llevada por medio de una pipa, lo cual les genera costos extras. De todas las comunidades en estudio, sola la comunidad Nueva Jerusalén y el milagro no cuentan con el servicio eléctrico. Las demás cuentan con el pero no todas las familias lo tienen.

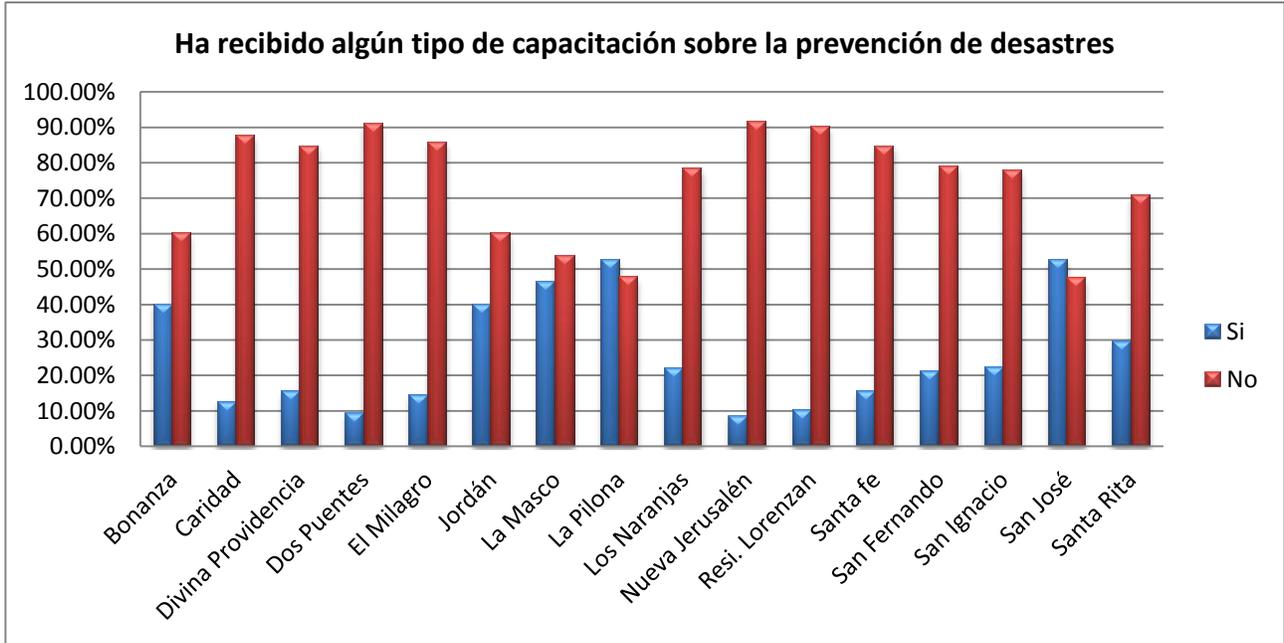
El 32.87% de las personas consideran que el estado de sus viviendas es bueno, pero sin embargo la infraestructura de algunas viviendas ya está muy desgastada, estas personas no miden el riesgo que corren ya que no tienen percepción del peligro en el que están y esto es lo que los hace vulnerables.

Todas estas comunidades en estudio se consideran que están en una zona de riesgo, sin embargo no todos los pobladores de las comunidades creen eso, ya que el 30.39% afirmaron que no se encuentran viviendo en riesgo o peligro (tabla 15, Anexo 1). De todas las comunidades solo los pobladores de La Mascota, La Caridad y San Fernando consideran que están en riesgo (figuras 22-30, anexo2).

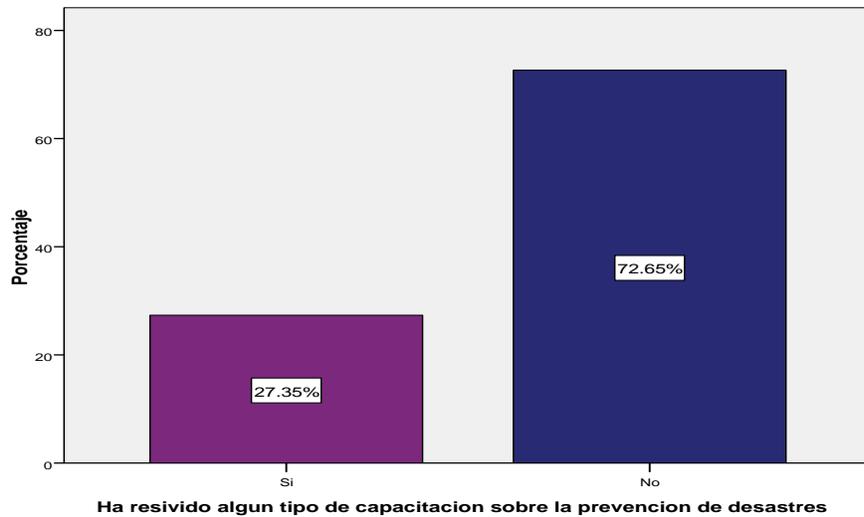
En la Santa Rita el Vicepresidente de la comunidad considera que esta no están en riesgo, sin embargo una gran parte de los pobladores creen que si lo están ya que se encuentran ubicados en un cerro y temen que este se derrumbe. Pero según el estudio de impacto ambiental realizado en el cerro Santa Rita en el año 2005 por la alcaldía de Apasteque. Los derrumbes es la causa de más riesgo en la comunidad.

3.3.4. Indicadores Sociales

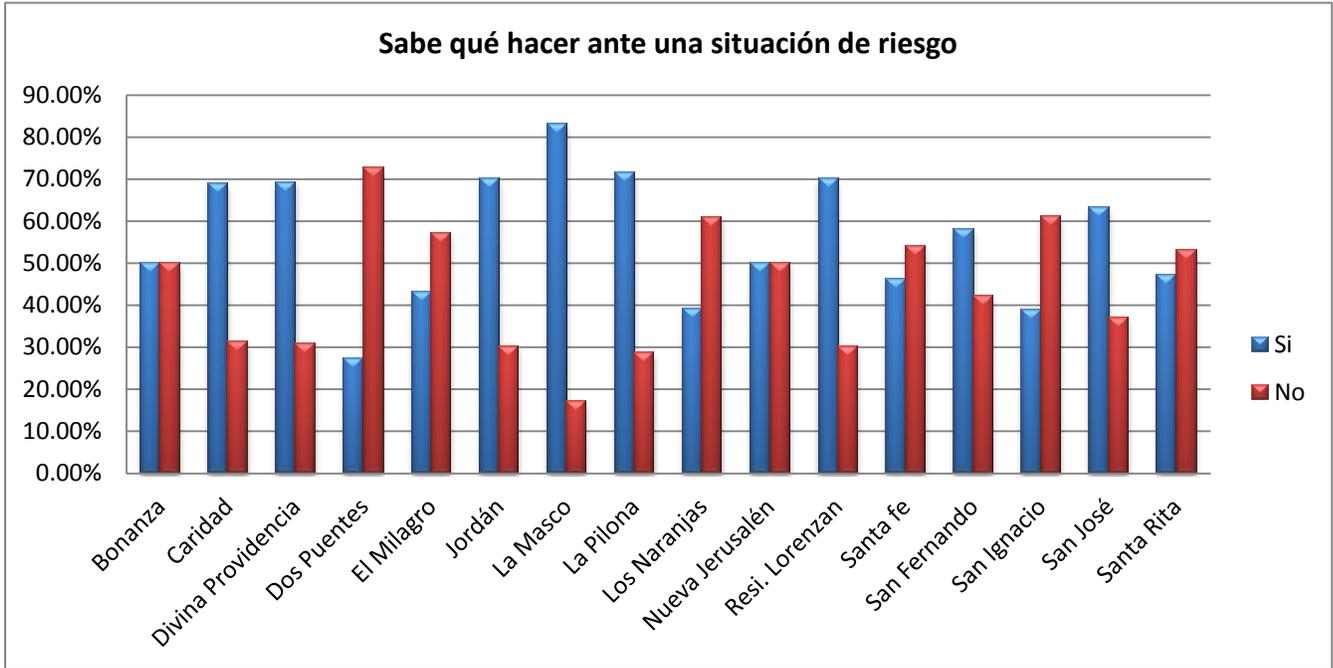
¿Ha recibido algún tipo de capacitación sobre la prevención de desastres? (tabla 16, Anexo 1)



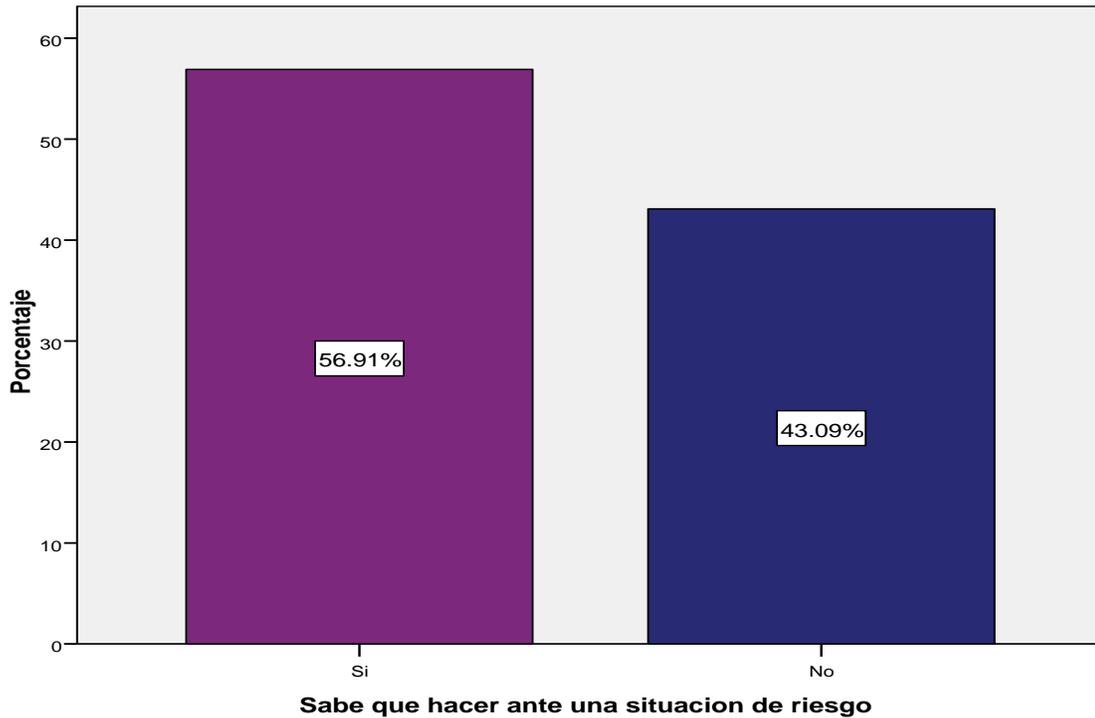
Porcentaje de personas que han resivido capacitavion para previneir desastres en las comunidades encuestadas



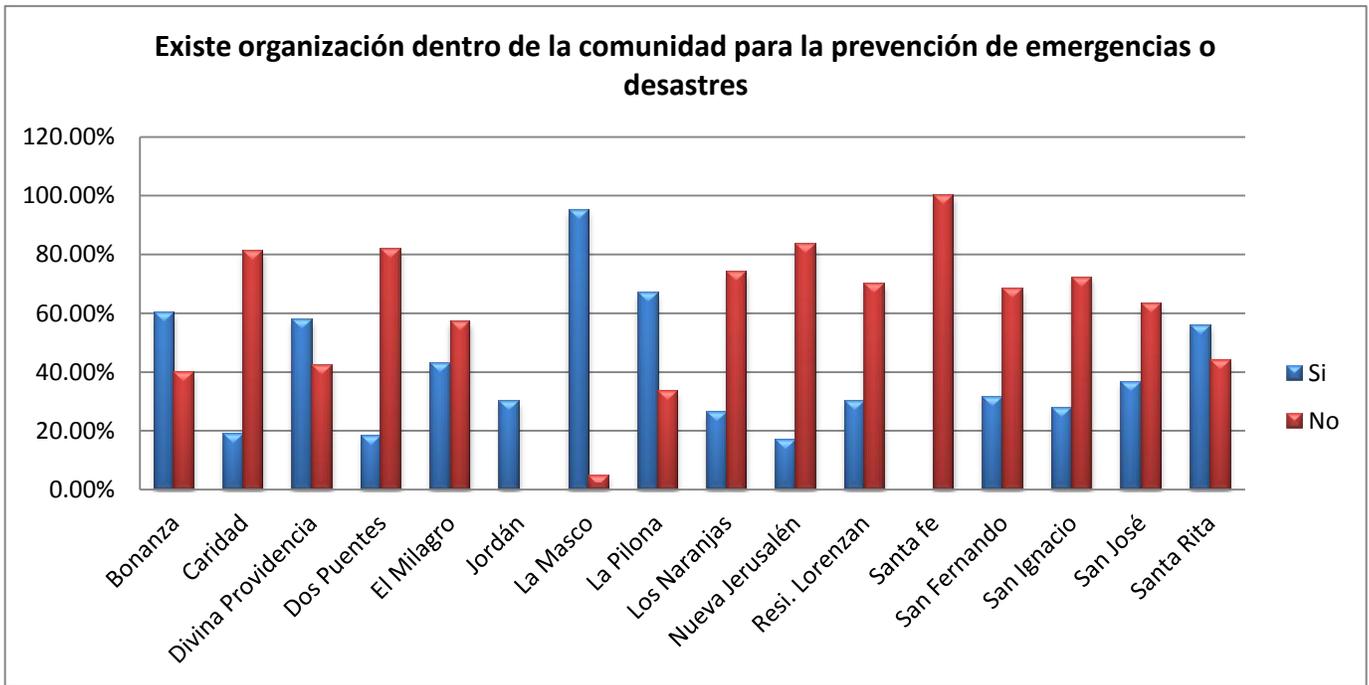
¿Sabe qué hacer ante una situación de riesgo? (tabla 17, Anexo 1)



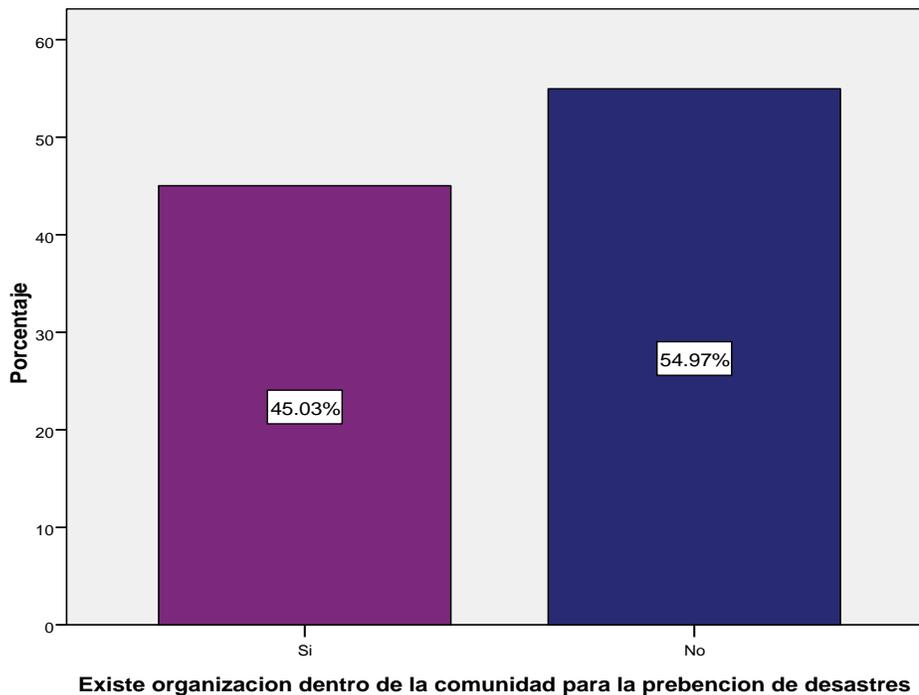
Porcentaje de personas que saben que hacer ante una situación de riesgo por las comunidades encuestadas



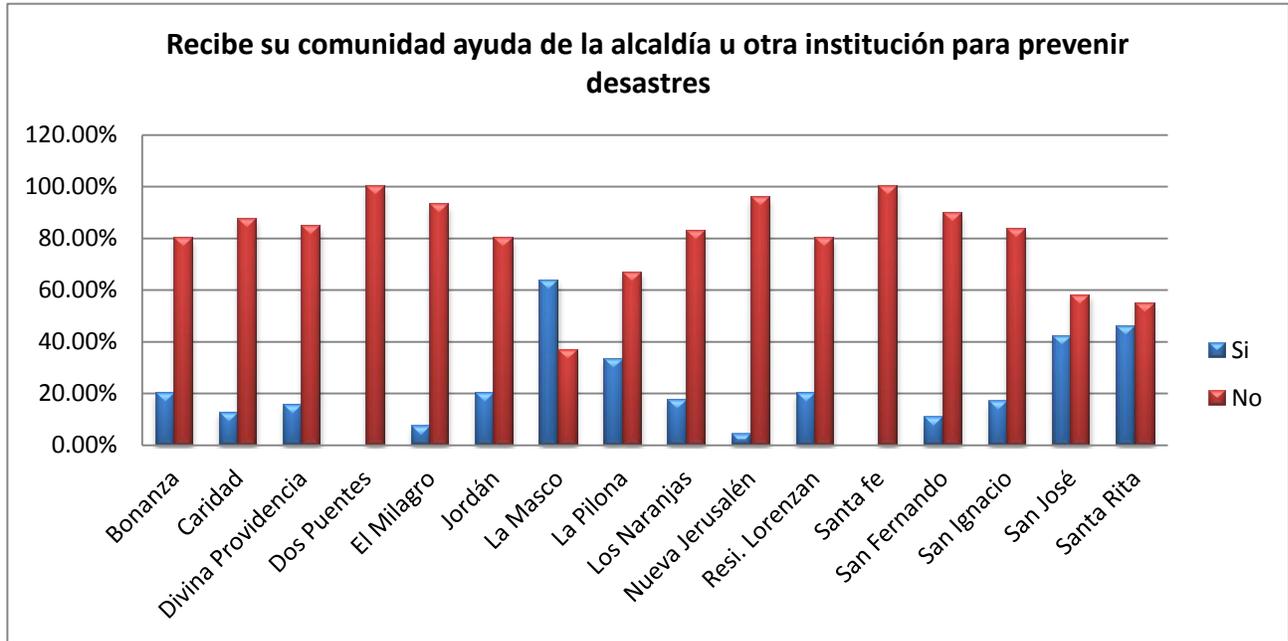
Existe organización dentro de la comunidad para la prevención de emergencias o desastres (tabla 18, Anexo 1)



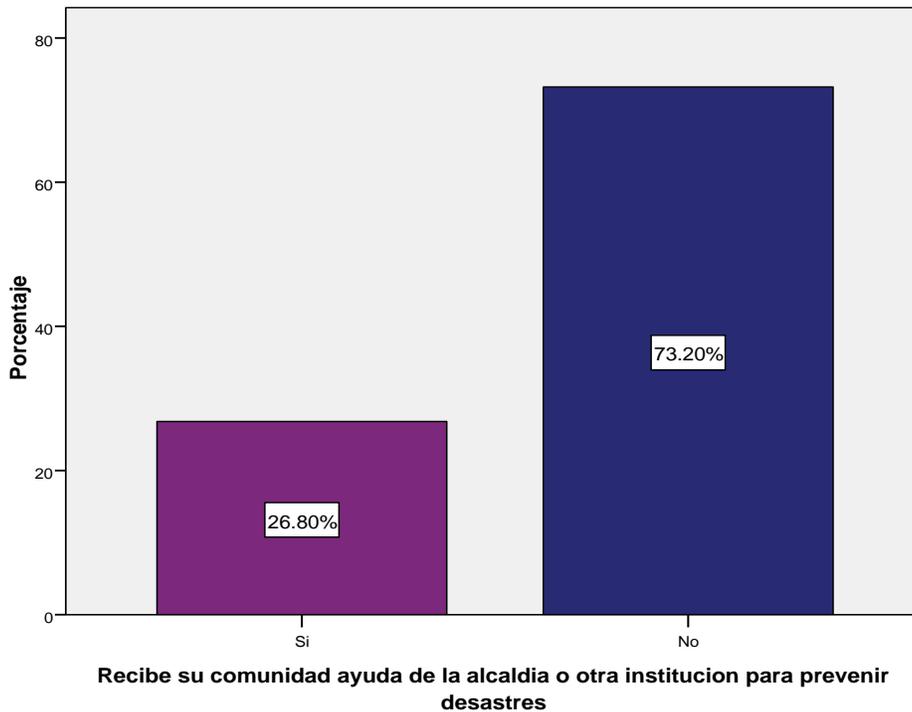
Porcentaje de comunidades organizadas para la prebencion de desastres



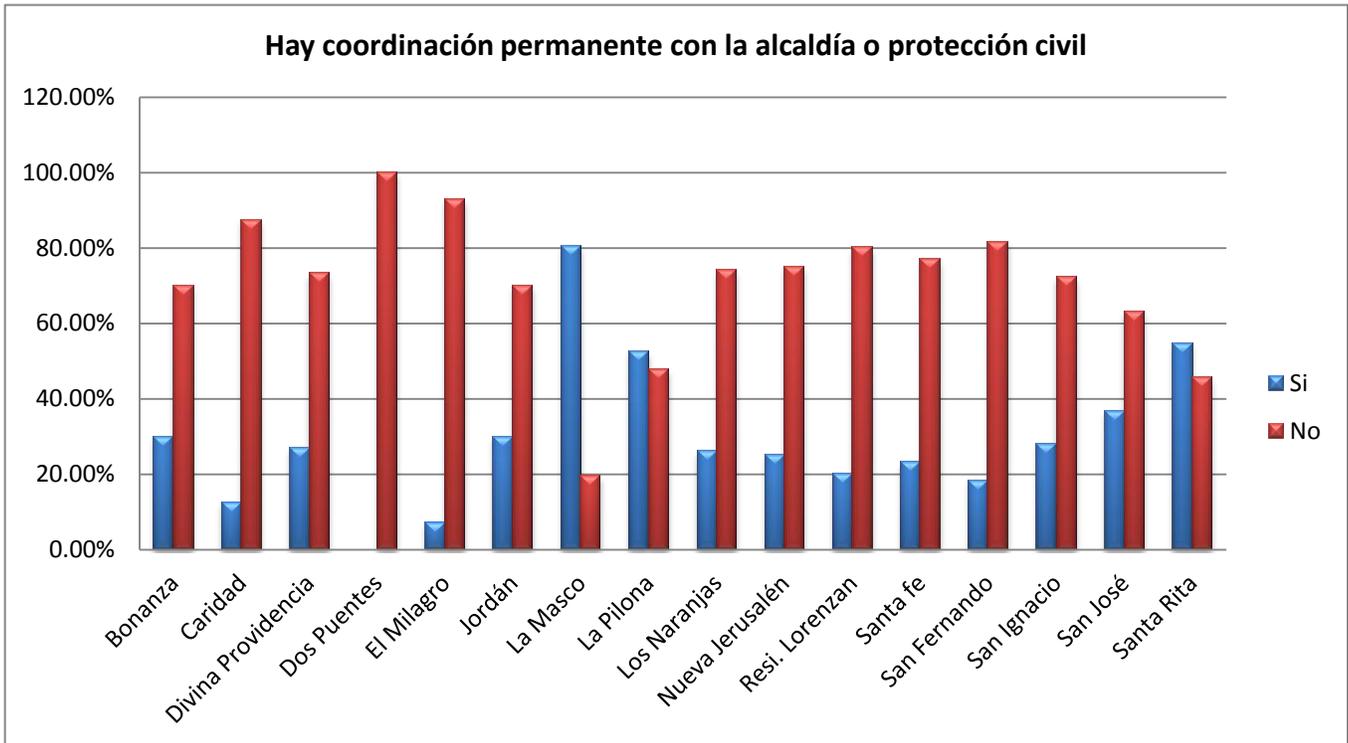
¿Recibe su comunidad ayuda de la alcaldía u otra institución para prevenir desastres? (tabla 19, Anexo 1)



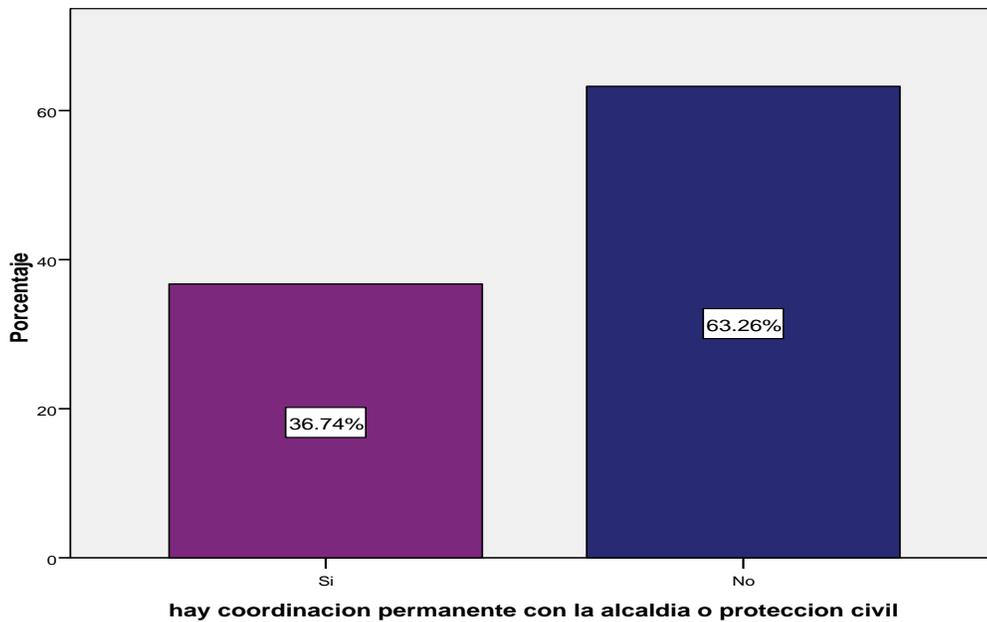
Porcentaje de comunidades que recibe ayuda de la alcaldía o otra institución para prevenir desastres



¿Hay coordinación permanente con la alcaldía o protección civil? (tabla 20, Anexo 1)



Porcentaje de comunidades que tienen coordinacion permanente con la alcaldia o proteccion civil



3.3.4.1. Análisis de indicadores sociales

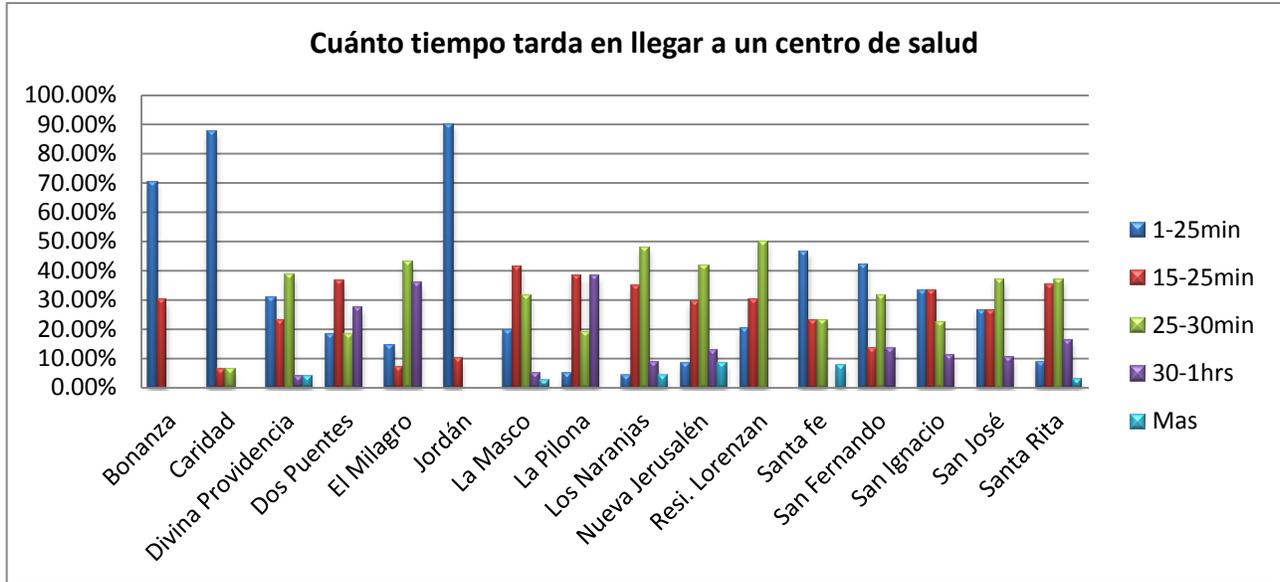
El 73% de la población encuestada no ha recibido capacitaciones para prevenir desastres (tabla 16, Anexo 1). Una de las dificultades que se presenta en este aspecto es que, solo los líderes de las comunidades y miembros de las directivas son capacitados, pero la información no es divulgada en las comunidades, o los pobladores no asisten al momento de que esta se da a conocer. Las personas que participaron en estas capacitaciones que son brindadas por diferentes instituciones asociadas al tema, tienen conocimientos en primeros auxilios, saben utilizar algunos equipos de rescates, y están prevenidos al momento de una emergencia, pero no todas las comunidades se encuentra preparada con equipos, solo la comunidad La Mascota cuenta con alerta temprana y la San Fernando que cuenta con silbatos y otros equipos para alertar. Las demás comunidades no cuentan con los recursos necesarios para prevenir emergencias.

La mayoría de las personas menciona que al momento que una emergencia se presente lo único que harían es correr a una zona segura (tabla 17, Anexo 1), pero sin embargo las que han sido capacitadas han formado diferentes comités para ayudar a las demás personas, las únicas comunidades organizadas son: La comunidad La Mascota, La san Fernando, La Divida providencia, la Santa Rita, y otras que solo cuentan con la directiva.

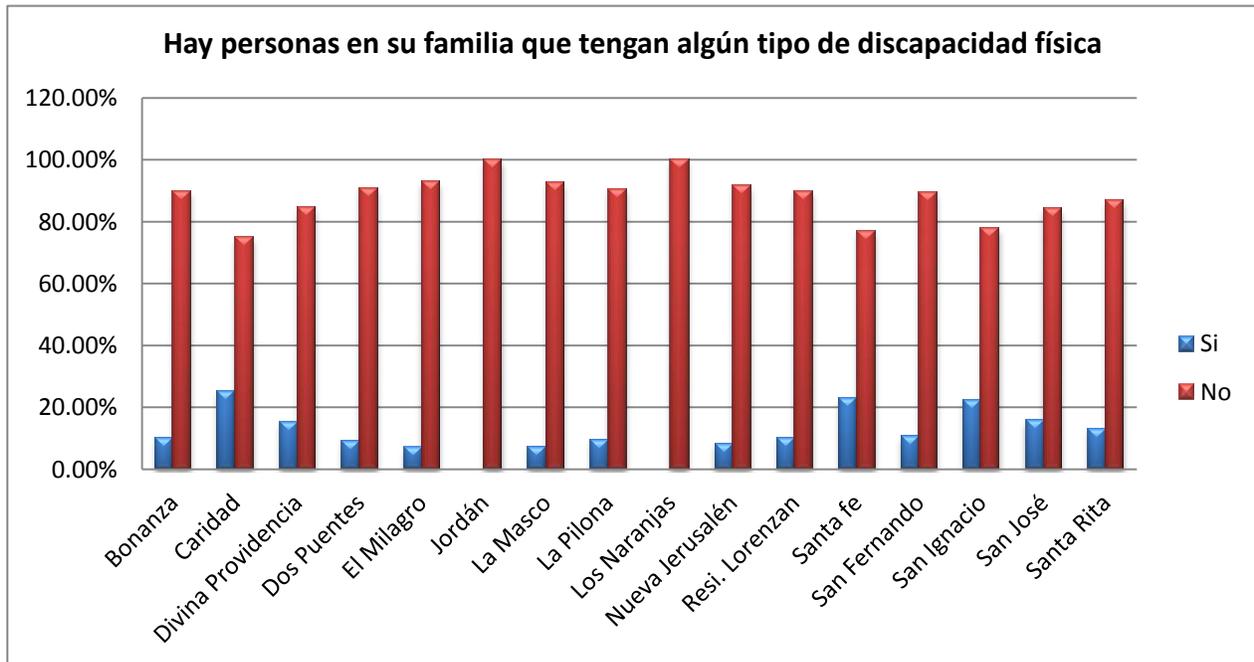
Muchas de estas comunidades no cuentan con el apoyo parmente de ninguna institución ni de la alcaldía 73.20% y están esperando aun el apoyo de estas, este se da solo al momento en el que un desastre ha ocurrido.

3.3.5. Indicadores de salud

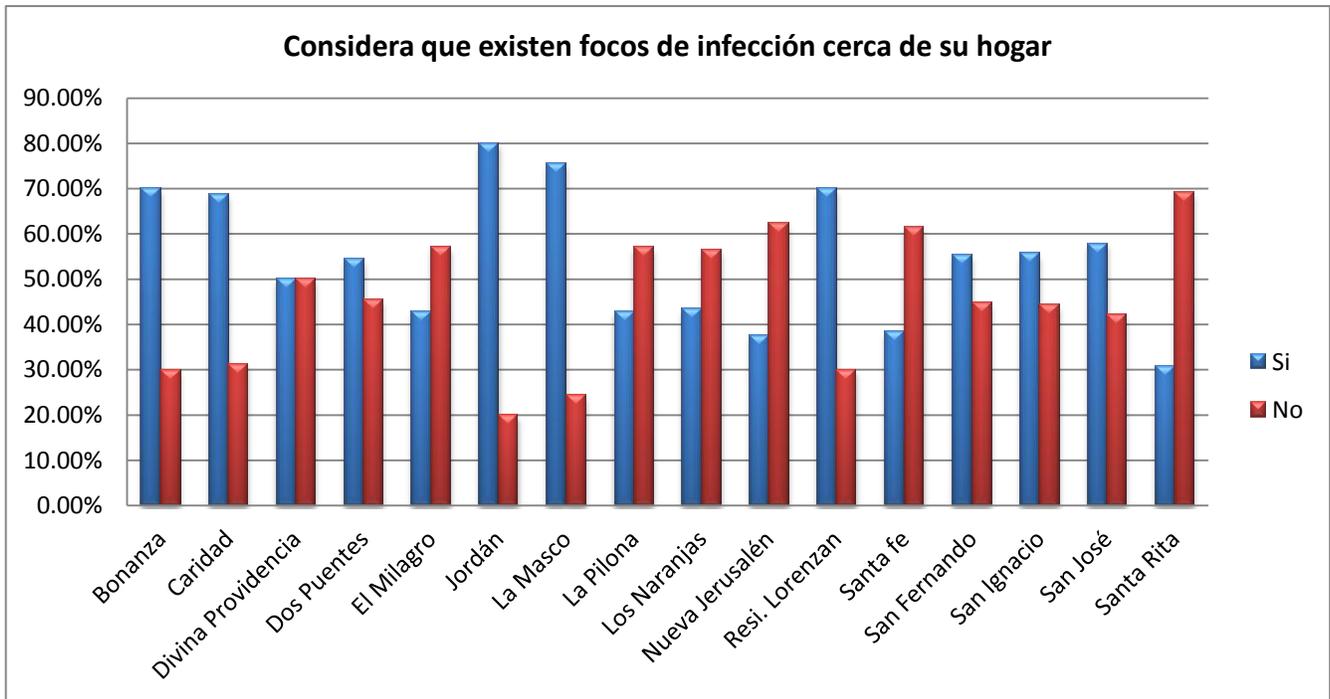
¿Cuánto tiempo tarda en llegar a un centro de salud? (tabla 21, Anexo 1)



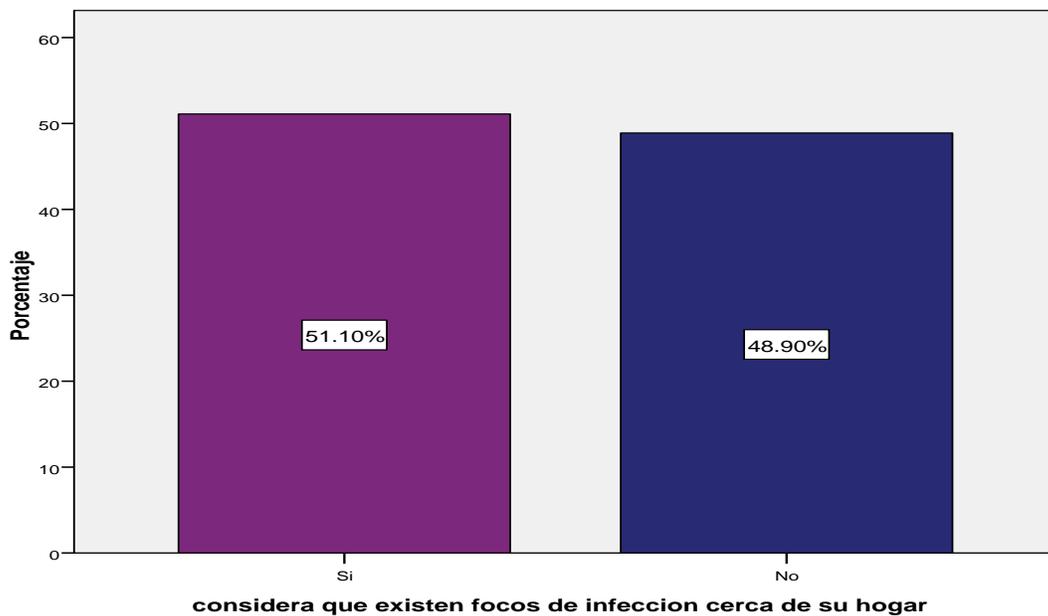
¿Hay personas en su familia que tengan algún tipo de discapacidad física? (tabla 22, Anexo 1)



¿Considera que existen focos de infección cerca de su hogar? (tabla 23, Anexo 1)

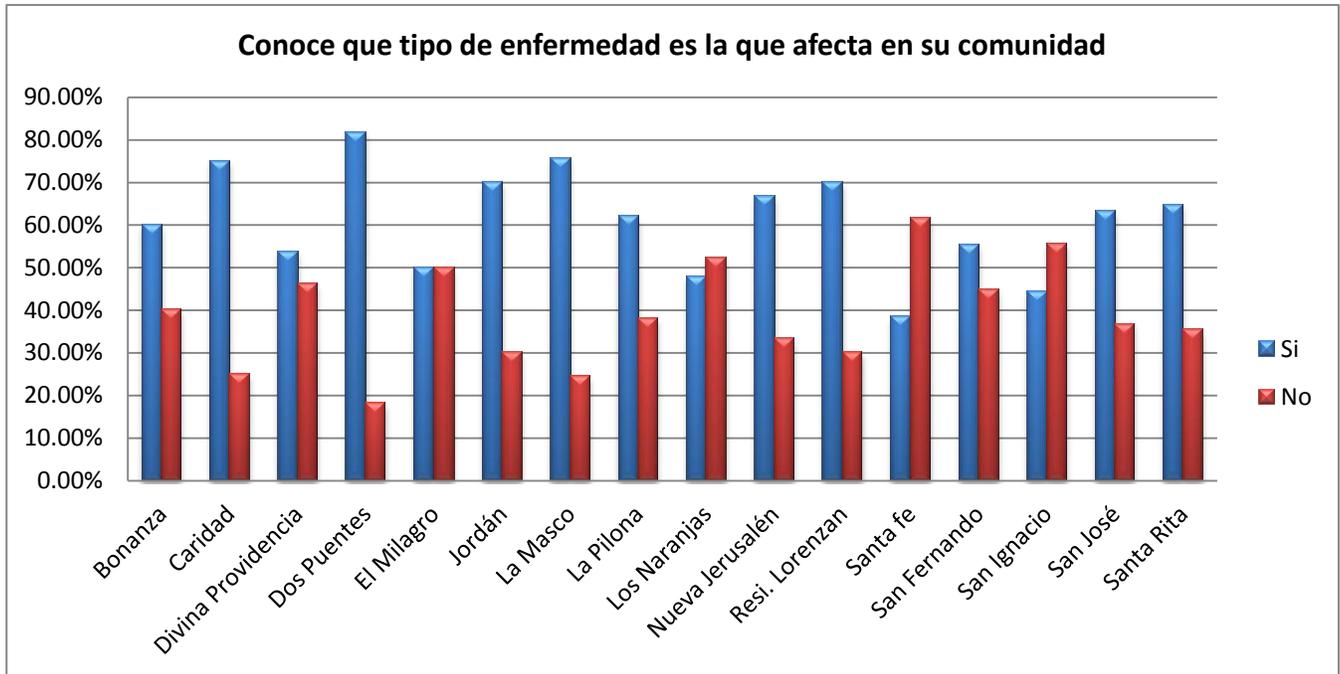


Porcentaje de comunidades que considera que hay focos de infección cerca de su hogar

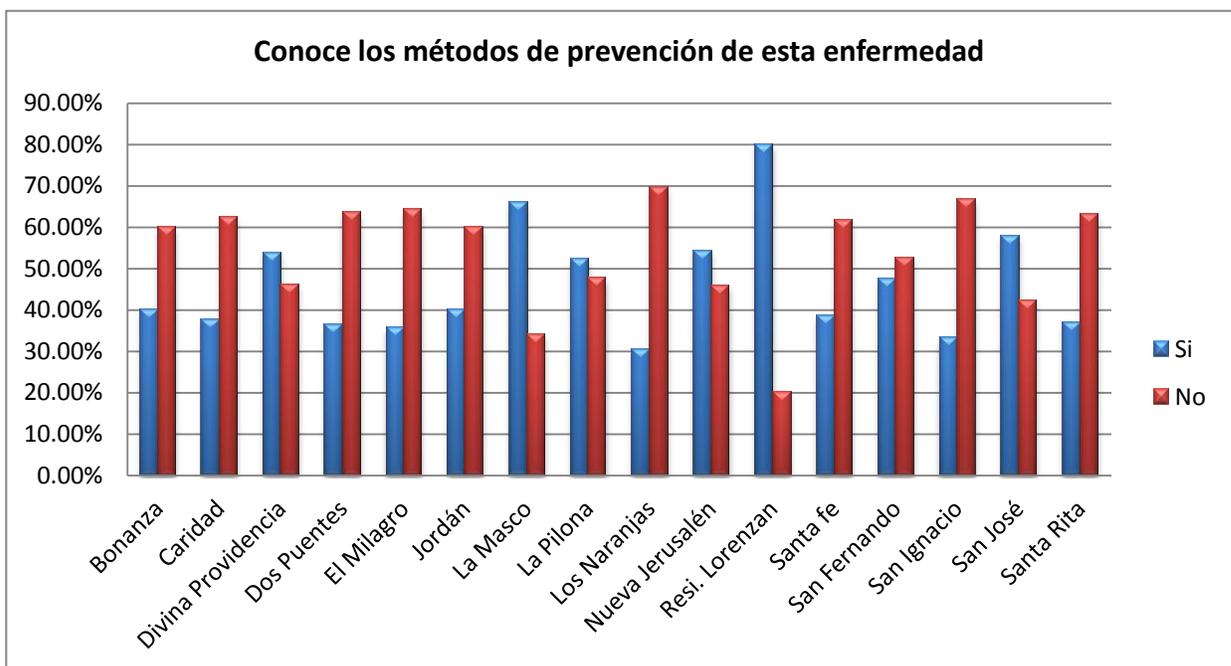


¿Conoce que tipo de enfermedad es la que afecta en su comunidad?

(tabla 24, Anexo 1)



¿Conoce los métodos de prevención de esta enfermedad? (tabla 25, Anexo 1)



3.3.5.1. Análisis de Indicadores de salud

Las personas de las comunidades en estudio en San Vicente cuentan con dos centros de salud, uno ubicado en el municipio de Tecoluca y Otro en San Vicente, como también el hospital en San Vicente y las comunidades en Apastepeque, cuentan con uno en su municipio, pero estos centros de salud no cuentan con el equipo adecuado, ya que en la unidad de salud de San Vicente siendo uno de los más complejos no cuentan con ambulancia, solo con dos pick up y uno no se encuentra en buen estado.

El municipio de San Vicente cuenta con 15 consultorios generales privados y dos nacionales, 17 consultorios odontológicos privados y dos nacionales, 8 laboratorios privados y un público, 18 farmacias, etc. (Unidad comunitaria de salud familiar periférica de San Vicente, 2012)

El rango de tiempo para viajar a estos centros de salud es 25 a 30 minutos 31.22% (tabla 22, Anexo 1) en algunas comunidades es necesario tomar transporte ya que están muy retiradas como: Brisas de Santa Rita de Apastepeque, ya que es un poco más difícil el acceso un puesto de salud porque deben caminar mucho y luego tomar pick up, el cual se demora en pasar, algunos toman la decisión de caminar hasta el puesto de salud debido a que no cuentan con los recursos para pagar transporte, y por ello deben cruzar el cerro Santa Rita para llegar.

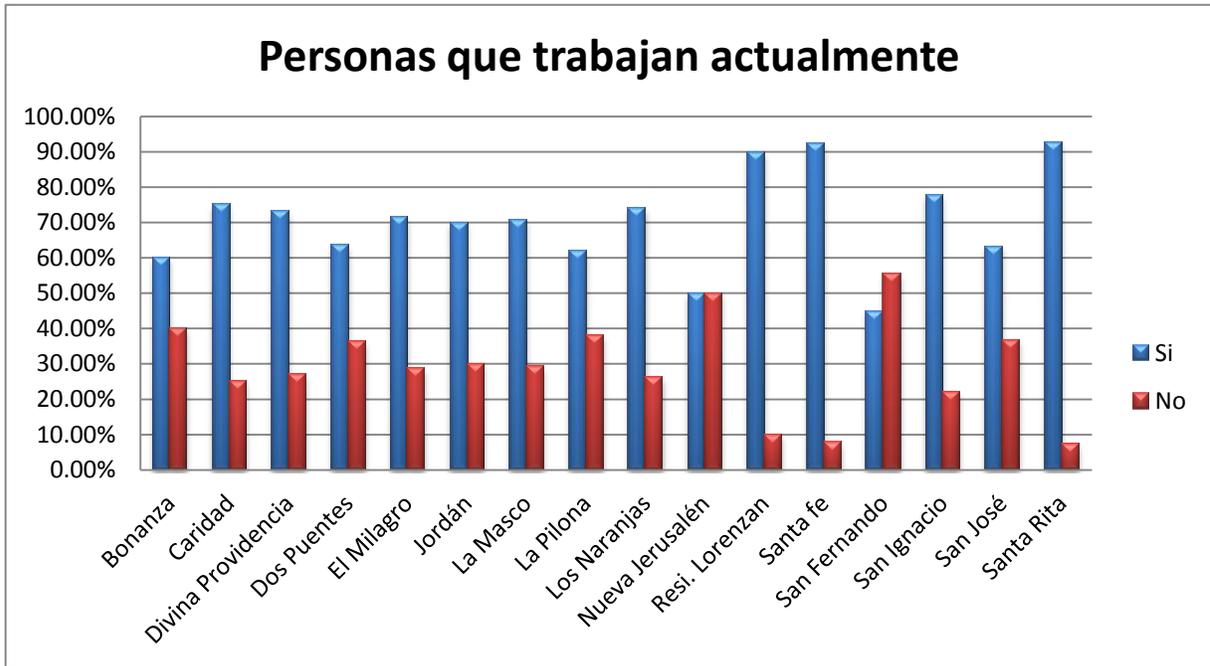
Una dificultad que se presentan en todas las comunidades tanto de San Vicente como de Apastepeque es que tienen personas con discapacidad física 11.60%, (Anexo 2, tabla 23). Dentro de este se encuentran casos de discapacidad por falta de extremidades, pero las más frecuentes son de personas de tercera edad ya sea porque no ven bien o no pueden desplazarse por sí solos.

De la población en estudio, el 51.10% coinciden en que existen focos de infección cerca de sus hogares como: encharcamientos, o botaderos de basura en quebradas o ríos, la quema de basura etc. (figura 11-14, anexo 2), por lo consiguiente los pobladores están de acuerdo en que hay problemas con enfermedades destacando: infecciones respiratorias, gripes y tos, problemas de zancudos e incluso dengue en algunos casos, etc. En cuanto al conocimiento de las personas al tema de las enfermedades solo el 46.41% de los

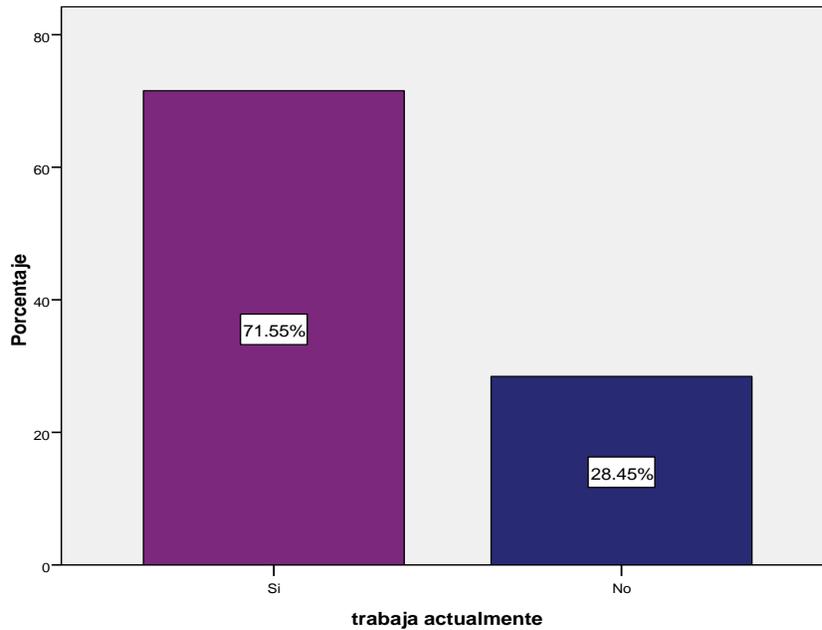
pobladores saben cómo prevenir las gripes y los problemas con los zancudos mientras que una buena parte de los pobladores desconocen métodos de prevención de las enfermedades los cuales los coloca en una alta vulnerabilidad, ya que tampoco conocen los síntomas de las enfermedades.

3.3.6. Indicadores económicos

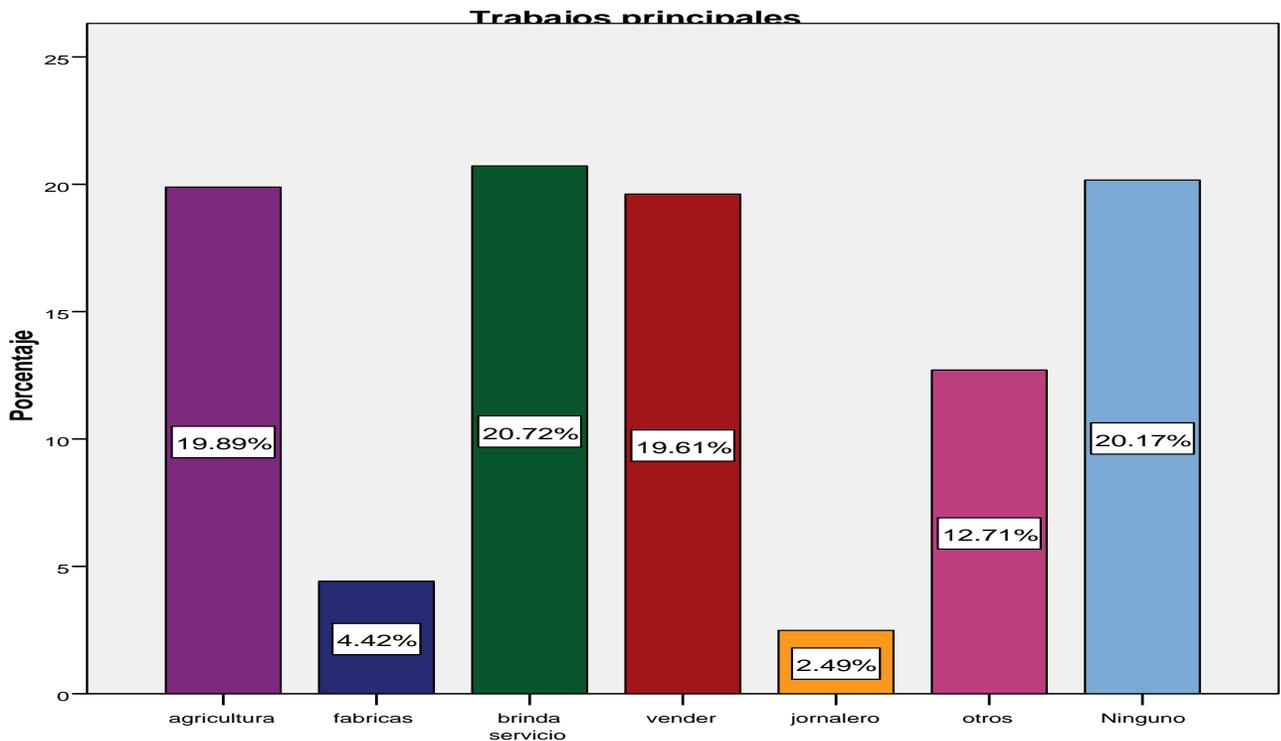
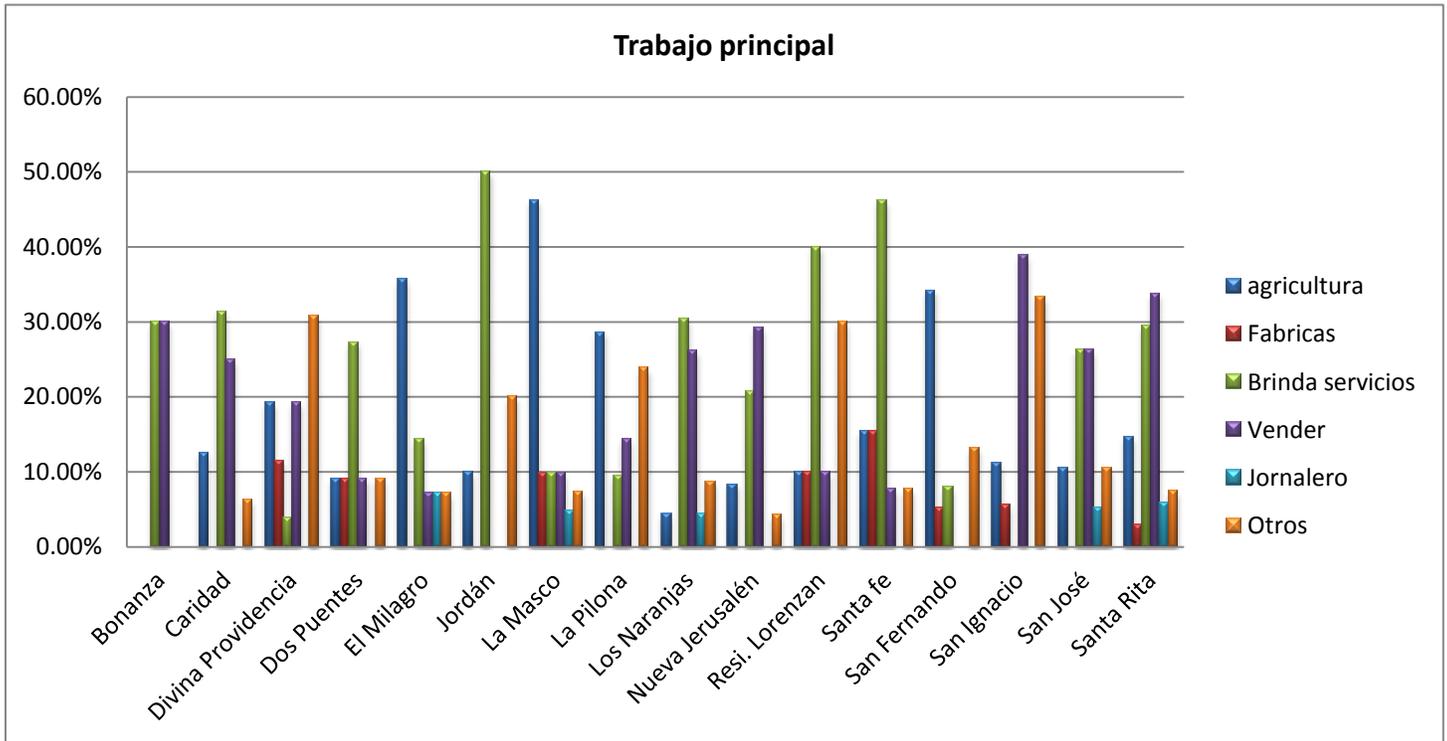
¿Trabaja actualmente? (tabla 26, Anexo 1)



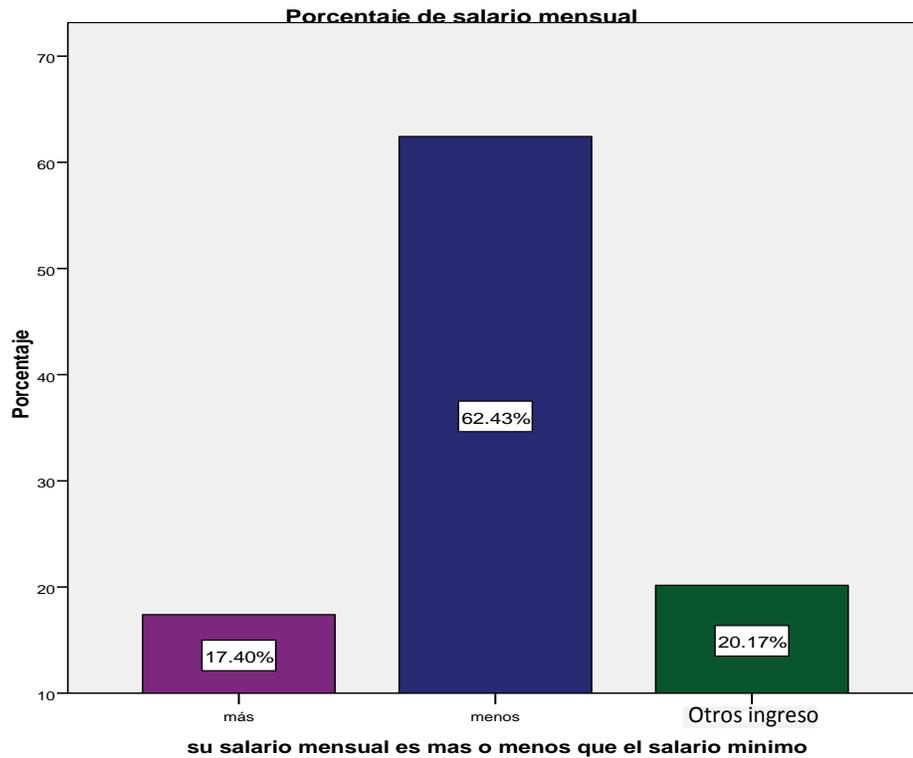
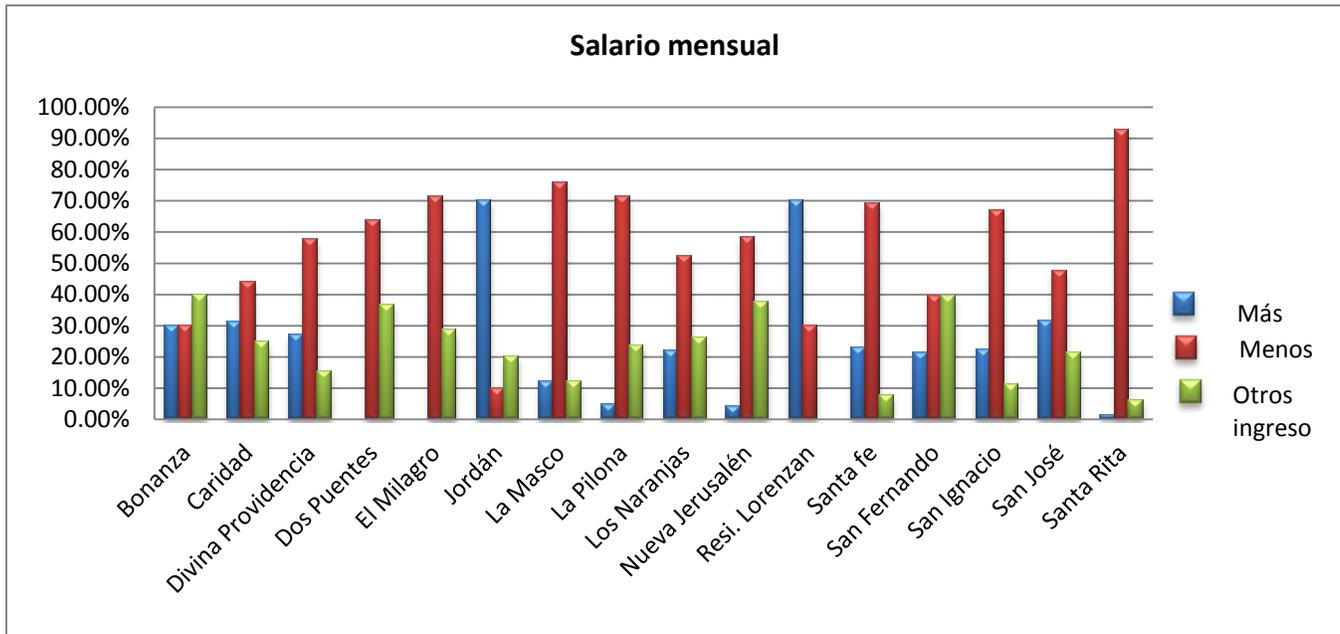
Porcentaje de personas que trabaja actualmente



¿Cuál es su trabajo principal? (tabla 27, Anexo 1)



Salario mensual (tabla 28, Anexo 1)



3.3.6.1. Análisis del indicador económico

En las comunidades donde se realizó el estudio, un 71.55% de las personas trabaja y un 28.45% no trabaja (tabla 27, Anexo 1), las comunidades que no tienen trabajo fijo son: La Nueva Jerusalén y La comunidad El Milagro. Estas personas manifestaron que no cuentan con ningún ingreso económico mensual, y en su mayoría están esperando que la alcaldía o algunas instituciones les brinde ayuda ya sea económica, víveres, materiales de construcción, etc. en las demás comunidades son muy pocas las personas que tienen un trabajo fijo, pero son oportunidades laborales locales eventuales, como vender o en su mayor parte prestar servicios o trabajan en empresas privadas, la mayoría solo trabaja por temporadas en la agricultura, pero son pocos los que cuentan con una parcela propia para trabajar en su mayoría son personas que trabajan como jornaleros. Los gráficos indican que los salarios de los pobladores en las comunidades son por debajo del salario mínimo (62.43%), ya que la mayor parte de las personas que laboran no cuentan con un ingreso mensual se ven afectadas económicamente.

Económicamente estas personas son muy vulnerables, ya que es imposible subsistir con un salario por debajo del mínimo, más aun en el caso de estas familias que en su mayoría son numerosas (ver anexo1, tabla1) y no cuentan con un trabajo fijo. teniendo en cuenta que de esta vulnerabilidad dependen las demás; al no contar con un salario fijo no se pueden desenvolver económicamente para resolver problemas de daños en vivienda, contar con un hogar digno o incluso tener un buen lugar donde vivir.

El carácter económico es la base para poder superar muchas vulnerabilidades mencionadas en esta investigación. El no poder superar esta problemática las personas no tienen otra alternativa que dejar un patrimonio incierto a sus hijos ya que no pueden darles el estudio necesario para que en un futuro puedan optar a un buen trabajo y tener una mejor calidad de vida.

3.3.7. Vulnerabilidades identificadas por comunidades

COMUNIDADES	VULNERABILIDAD
Bonanza	Económica, Educacional, Organizacional, Ecológicas, Institucional, Técnica Y Natural.
Caridad	Económica, Educacional, Organizacional, Ecológicas, Institucional, Ideológica, Técnica Y Natural.
Divina Providencia	Organizacional, Educacional, Ecológicas, Institucional, Ideológica Y Natural.
Dos Puentes	Física, Económica, Educacional, Organizacional, Ecológicas, Ideológica, Técnica Y Natural.
El Milagro	Física, Educacional, Económica, Organizacional, Ecológicas, Institucional, Ideológica, Técnica Y Natural.
Jordán	Educacional, Económica, Organizacional, Ecológicas, Institucional, Ideológica Y Natural.
La masco	Física, Educacional, Económica, Ecológicas, Ideológica, Técnica Y Natural.
La Pilona	Física, Educacional, Económica, Ecológicas, Ideológica, Técnica Y Natural.
Los Naranjos	Física, Educacional, Económica, Organizacional, Ecológicas, Institucional,

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

	Ideológica, Técnica Y Natural.
Nueva Jerusalén	Física, Educacional, Económica, Organizacional, Ecológicas, Institucional, Ideológica, Técnica Y Natural.
Res. Lorenzana	Física, Educacional, Económica, Organizacional, Ecológicas, Institucional, Ideológica, Técnica Y Natural.
Santa Fe	Educacional, Organizacional, Ecológicas, Institucional, Ideológica, Técnica Y Natural.
San Fernando	Educacional, Económica, Ecológicas, Ideológica Y Natural.
San Ignacio	Física, Educacional, Económica, Organizacional, Ecológicas, Institucional, Ideológica, Técnica, Natural.
San José	Física, Educacional, Económica, Organizacional, Ecológicas, Institucional, Ideológica, Técnica, Natural.
Santa Rita	Física, Educacional, Económica, Organizacional, Ecológicas, Institucional, Ideológica, Técnica, Natural.

IV. CONCLUSIONES.

1. Según esta investigación, todas las comunidades en estudio se encuentran en zonas de riesgo, los datos demuestran el verdadero nivel de vulnerabilidad educativa que la población tiene. Sin embargo el 30.39% de las personas no consideran estarlo, por ignorar las amenazas que están presentes en su comunidad, debido a que no tienen conocimientos adecuados sobre la problemática.
2. Debido a los bajos ingresos económico de la mayoría de las familias en estudio (el 62.43% recibe menos del salario mínimo y el 20.17% no conoce sus ingresos), muchas familias viven en viviendas y terrenos que no les pertenecen, como las comunidades El Milagro, La Pilona, Nueva Jerusalén Y Santa Rita que viven zonas terrenos Nacionales. Otro aspecto que agudiza esta problemática es que las viviendas se encuentran ubicadas cerca de riveras de ríos, quebradas y laderas sumado a esto, las estructuras de las viviendas no son las adecuadas.; esta situación les coloca en un nivel alto de vulnerabilidad económica y física.
3. Todas las comunidades en estudio, lanzan la basura a los ríos y quebradas aledañas a sus viviendas lo que ocasiona contaminación y obstruyen el paso del agua, ocasionando inundaciones en algunos lugares de las comunidades, como la Divina Providencia y la Santa Fe, esto es un indicador de Vulnerabilidad cultural.
4. La mayoría de las comunidades no cuentan con el apoyo permanente de una institución, ya que el 73.20% de las personas encuestadas dijo no recibir ningún tipo de ayuda, sino hasta tener una emergencia o desastre, como la ocurrida durante los terremotos del año 2001 o la tormenta IDA en 2009. Esto es un indicador de la vulnerabilidad Institucional que se tiene en las comunidades.
5. La organización es uno de los problemas que más afecta a las comunidades, el 54.97% de las personas en estudio manifestaron que no están preparadas para prevenir un desastre y no cuentan con los respectivos comités como también los equipos de primeros auxilios, solo las comunidades: La Mascota, San Fernando y La Pilona cuentan con parte de los instrumentos.

6. Algunas comunidades necesitan servicios básicos como agua, luz y de drenaje de aseo, etc. Estos son importantes debido a que comunidades como: El Milagro, Nueva Jerusalén y Santa Rita no cuentan con ninguno de ellos, estos aspectos también están relacionados a la vulnerabilidad institucional.

7. El uso del suelo no es el adecuado ya que por motivos agrícolas y de construcción de viviendas, se han deforestado muchas zonas de laderas y cerca de ríos, causando efectos como la erosión hídrica debido a la escorrentía superficial, situando a las comunidades en una situación de vulnerabilidad ecológica.

V. RECOMENDACIONES

1. Que las instituciones incluyan a las comunidades en estudio en sus planes de gestión de riesgo y faciliten capacitaciones sobre las amenazas y/o riesgos que se pueden presentar en esas comunidades.
2. Que la Comisión Municipal de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres defina las zonas donde las personas no puede habitar y reubique a las familias que se encuentran habitando en zonas de riesgo. Asimismo, se debe seleccionar un lugar donde se puedan crear albergues permanentes.
3. Que el comité de medio ambiente realice campañas de limpieza en las comunidades y brinde charlas sobre reciclaje y compostaje, para evitar con ello los vertederos de basura al aire libre, reduciendo así la proliferación de enfermedades.
4. Que la Comisión Municipal de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres, en coordinación con la Universidad de El Salvador, realice charlas sobre lo que se debe hacer cuando se presente una situación de riesgo, sobre el uso adecuado de los equipos de primeros auxilios, simulacros, etc. Las instituciones deben definir horarios de visitas a las comunidades, ya que la mayoría de las personas (63.26%) manifiestan que solo cuentan con el apoyo de éstas al momento que una emergencia se presenta.
5. Que la Comisión Municipal y Departamental ayuden a organizar a las comunidades en los diferentes comités y definir las funciones que deben desempeñar. También se deben trabajar en la formación de nuevos líderes comunitarios.

VI. BIBLIOGRAFIA.

1. **Alvarado, N.A; Hernández. L. F.** 2,000. Plan de Manejo Integral de la Microcuenca del río Amatitán, en los Municipios de San Esteban Catarina y Santa Clara, San Vicente, El Salvador.
2. **CATIE.** (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza).1996. Curso de gestión ambiental para el manejo de cuencas, conceptos de manejo de cuencas.
3. **Carmen González Toro.** 2007. ¿Conoces la cuenca hidrográfica dónde vives? (en línea). Consultado 31 ene. 2012. Disponible en: <http://academic.uprm.edu/gonzalezc/HTMLobj-14/conoceslacuencadondevives.pdf>
4. **Cruz Roja Ecuatoriana.** 2008. Gestión de riesgos. (en línea). Manual de Gestión de Riesgos y Preparación para Desastre 1-84. Consultado el 07 de oct. 2011. Disponible en: http://cruzrojaquayas.org/manuales/manual_gestion_riesgos.pdf
5. **David Maidmet.** 2007. Mundo de la hidrología. (en línea). Consultado 12 Oct. 2011. Disponible en <http://anabarco.wordpress.com/2007/01/18/cuenca-hidrologica/>
6. **Díaz Gonzales, AO.** 2004. Manejo de Cuencas y gestión del riesgo a desastres naturales, en el área de la mancomunidad de los municipios del centro de Atlanta, Honduras. Tesis. Turrialba. CR, CATTIE.
7. **DGAR (Dirección de geología ambiental y riesgo geológico).** 2010. Susceptibilidad y vulnerabilidad física. (en línea). Consultado el 31 ene. 2012. Disponible en: <http://peligrosgeologicosenelperu.blogspot.com/2010/11/susceptibilidad-y-vulnerabilidad-fisica.html>
8. **Dr. Juan Saiz Hernández.** 2010. La cuenca de aguas superficiales. (en línea). Consultado el 26 ene. 2012. Disponible en: ftp://soporte.uson.mx/publico/04_INGENIERIA%20CIVIL/Hidrologia%20SZ%202011_2/Hidrologia%20II.pdf

9. **Equinoxio.** 2008. Título: Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgos. (en línea). Consultado el 08 de oct. 2011. Disponible en <http://equinoxio.org/columnas/amenazas-vulnerabilidades-y-riesgos-3277/>

10. **Fernando Romero.** 2010. El Salvador es el más vulnerable del mundo. (en línea). La Prensa Gráfica. Consultado 07 oct 2011. Disponible en: <http://www.laprensagrafica.com/lo-del-dia-edi/114094--el-salvador-es-el-mas-vulnerable-del-mundo.html>

11. **Francisco Antonio Mendoza Velásquez.** 2011. Indicadores de vulnerabilidad ante fenómenos naturales para Centroamérica y República Dominicana. (en línea). Consultado el 26 ene. 2012. Disponible en: <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc18775/doc18775-contenido.pdf>

12. **Jorge Faustino, Selma Garcias.** 2,003. Conceptos básicos de cuencas. Manual de manejo de cuencas, modulo I. SV. 17-28 Pág.

13. **Karlos Pérez de Armiño.** 2005. Diccionario de acción comunitaria y cooperación al desarrollo. (en línea). Consultado el 08 de Oct. 2011. Disponible en <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/72>

14. **Morales Monzón Carlos.** 2006. Amenazas y vulnerabilidades. CRID (Centro regional de informaciones sobre desastres América Latina y el Caribe). (en línea). Consultado el 27 ene. 2012. Disponible en: <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc16646/doc16646-2.pdf>

15. **PROCOTES (Asociación de Proyectos Comunales de El Salvador)** 2011. Gestión de riesgos. (en línea). manual de conceptos básicos sobre gestión de riesgos y preparación local ante desastres. 1-41. Consultado el 08 oct 2011. Disponible en <http://www.procomes.org>

- 16. PFCGR. (Programa de fortalecimiento de capacidades en gestión de riesgos).** 2009. Vulnerabilidad. (en línea). Consultado el 31 ene. 2012. Disponible en: http://www.pfccentroamerica.org/index.php?option=com_content&view=article&id=416:medios-de-comunicacion-claves-en-disminucion-de-riesgos&catid=35:gestionderiesgo&Itemid=167
- 17. PREVDA (Programa Regional de Reducción de la vulnerabilidad y degradación ambiental).** 2010. Tríptico de Plan de manejo de cuencas.
- 18. SINAPRED (sistema nacional para la prevención, mitigación y atención de desastres).** La amenaza. (en línea) gestión de riesgo para comités territoriales para prevención mitigación y atención de desastres. Consultado el 27 ene. 2012. Disponible en: <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc15384/doc15384-4f.pdf>
- 19. UCA (Universidad Centroamericana “José Simeón Cañas”).** 2000. El Salvador un país vulnerable. (En línea). Consultado el 27 ene. 2012. Disponible en: <http://www.uca.edu.sv/publica/eca/eca624.html>
- 20. UCSF Apastepeque,** (Unidad Comunitaria Apastepeque). 2013. PELS. (Planes de preparativos y respuesta para emergencias y desastres). SV
- 21. UJCV (Universidad José Cecilio del Valle).** 2010. Cuencas. (en línea). Consultado el 29 nov. 2011. Disponible en: <http://hidrologiaujcv.wordpress.com/2010/02/01/hola-mundo/>
- 22. UNDAC (Equipo de Naciones Unidas de Evaluación y Coordinación en Caso de Desastres) / OCHA (Oficina de coordinación de asuntos humanitarios)** 2010 (en línea) San Salvador SV. Consultado 03 de dic del 2011. Disponible en: <http://www.opinandoenelsalvador.com/wp-content/uploads/2010/10/informenacionalcapacidadrespuestadesastres2010.pdf>

- 23. UNCFP San Vicente. 2012**(Unidad Comunitaria de salud familiar periférica de San Vicente) 2013. Plan de emergencia sanitario local. SV
- 24. UNES (Unidad ecológica salvadoreña) 2012.** (en línea). Consultado 12 de dic del 2012. Disponible en:
http://unes.org.sv/sites/default/files/documentos/2012/08/gestion_de_riesgos_en_centroamerica.pdf
- 25. Wikipedia.** 2011. Cuenca. (en línea). Consultado el 10 de Oct.2011. Disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/Cuenca>.
- 26. Wilches-Chaux.** 1989. Vulnerabilidad global y pobreza, geográfica digital. instituto de geografía y facultad de humanidades (UNNE).
- 27. Zúñiga B Sandra, Díaz Melvin.** 2003. Tipos de amenazas. CRID (Centro regional de informaciones sobre desastres América Latina y el Caribe) (en línea). Consultado el 26 ene. 2012. Disponible en:
http://www.cridlac.org/cd/CD_GERIMU06/pdf/spa/doc15573/doc15573.htm

ANEXOS

Anexo 1

Tablas de los resultados de las encuestas.

Tabla 1: Número de personas en el hogar

Municipios	Número de personas en el hogar					Total
	Comunidades	1-3	4-6	7-8	Mas	
		%	%	%	%	
San Vicente	Bonanza	10.0	70.0	10.0	10.0	100.0
	Caridad	18.8	43.8	25.0	12.5	100.0
	Divina Providencia	23.1	57.7	7.7	11.5	100.0
	Dos Puentes	27.3	63.6	.0	9.1	100.0
	El Milagro	21.4	57.1	14.3	7.1	100.0
	Jordán	50.0	30.0	20.0	.0	100.0
	La Masco	34.1	51.2	7.3	7.3	100.0
	La Pilona	28.6	61.9	4.8	4.8	100.0
	Los Naranjas	17.4	73.9	4.3	4.3	100.0
	Nueva Jerusalén	33.3	58.3	4.2	4.2	100.0
	Resi. Lorenzan	40.0	40.0	20.0	.0	100.0
	Santa fe	15.4	61.5	7.7	15.4	100.0
	San Fernando	31.6	52.6	10.5	5.3	100.0
	San Ignacio	16.7	50.0	27.8	5.6	100.0
San José	21.1	63.2	5.3	10.5	100.0	
Apastepeque	Santa Rita	32.4	52.9	11.8	2.9	100.0
Total		27.6	55.5	10.5	6.4	100.0

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Tabla 2: Número de niños en el hogar

Municipios	Número de niños en el hogar							Total
	Comunidades	1	2	3	4	5	6	
San Vicente		%	%	%	%	%	%	%
	Bonanza	25.0	37.5	25.0	12.5	.0	.0	100.0
	Caridad	15.4	30.8	23.1	15.4	15.4	.0	100.0
	Divina Providencia	45.0	25.0	25.0	5.0	.0	.0	100.0
	Dos Puentes	55.6	22.2	22.2	.0	.0	.0	100.0
	El Milagro	18.2	18.2	27.3	27.3	9.1	.0	100.0
	Jordán	30.0	50.0	20.0	.0	.0	.0	100.0
	La Masco	43.3	40.0	10.0	3.3	3.3	.0	100.0
	La Pilona	37.5	31.3	31.3	.0	.0	.0	100.0
	Los Naranjas	28.6	57.1	9.5	.0	4.8	.0	100.0
	Nueva Jerusalén	36.8	42.1	21.1	.0	.0	.0	100.0
	Resi. Lorenzan	55.6	22.2	22.2	.0	.0	.0	100.0
	Santa fe	25.0	16.7	25.0	16.7	8.3	8.3	100.0
	San Fernando	35.7	32.1	17.9	7.1	3.6	3.6	100.0
	San Ignacio	58.3	8.3	16.7	.0	16.7	.0	100.0
	San José	15.4	30.8	30.8	23.1	.0	.0	100.0
Apastepeque	Santa Rita	29.8	40.4	19.3	5.3	1.8	3.5	100.0
	Total	34.4	34.4	20.1	6.3	3.5	1.4	100.0

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Tabla 3: Número de personas de la tercera edad

Municipios	Número de personas de la tercera edad				Total
	Comunidades	1	2	3	
		%	%	%	%
San Vicente	Bonanza	83.3	16.7	.0	100.0
	Caridad	50.0	50.0	.0	100.0
	Divina Providencia	72.7	27.3	.0	100.0
	Dos Puentes	33.3	66.7	.0	100.0
	El Milagro	.0	100.0	.0	100.0
	Jordán	100.0	.0	.0	100.0
	La Masco	68.8	25.0	6.3	100.0
	La Pilona	28.6	71.4	.0	100.0
	Los Naranjas	58.3	41.7	.0	100.0
	Nueva Jerusalén	80.0	20.0	.0	100.0
	Resi. Lorenzan	100.0	.0	.0	100.0
	Santa fe	100.0	.0	.0	100.0
	San Fernando	54.5	45.5	.0	100.0
	San Ignacio	90.0	10.0	.0	100.0
	San José	66.7	22.2	11.1	100.0
Apastepeque	Santa Rita	87.5	12.5	.0	100.0
Total		66.9	31.6	1.5	100.0

Tabla 4: Jefe del hogar.

Municipios	Jefe del hogar				Total
	Comunidades	Hombre	Mujer	Ambos	
		%	%	%	%
San Vicente	Bonanza	50.0	50.0	.0	100.0
	Caridad	50.0	50.0	.0	100.0
	Divina Providencia	50.0	50.0	.0	100.0
	Dos Puentes	36.4	63.6	.0	100.0
	El Milagro	50.0	42.9	7.1	100.0
	Jordán	70.0	30.0	.0	100.0
	La Masco	73.2	26.8	.0	100.0
	La Pilona	61.9	33.3	4.8	100.0
	Los Naranjas	43.5	56.5	.0	100.0
	Nueva Jerusalén	58.3	37.5	4.2	100.0
	Resi. Lorenzan	70.0	30.0	.0	100.0
	Santa fe	69.2	30.8	.0	100.0
	San Fernando	71.1	28.9	.0	100.0
	San Ignacio	38.9	61.1	.0	100.0
Apastepeque	San José	68.4	31.6	.0	100.0
	Santa Rita	66.2	33.8	.0	100.0
	Total	60.5%	38.7	.8%	100.0

Tabla 5: Personas que saben leer y escribir en el hogar

Municipios	Personas que saben leer y escribir									Total
	Comunidades	1	2	3	4	5	6	Mas	No sabe	
San Vicente		%	%	%	%	%	%	%	%	%
	Bonanza	10.0	20.0	50.0	.0	10.0	.0	10.0	.0	100.0
	Caridad	25.0	6.3	6.3	12.5	31.3	.0	12.5	6.3	100.0
	Divina Providencia	7.7	23.1	11.5	23.1	7.7	.0	19.2	7.7	100.0
	Dos Puentes	18.2	27.3	9.1	18.2	9.1	9.1	9.1	.0	100.0
	El Milagro	28.6	14.3	35.7	.0	7.1	.0	.0	14.3	100.0
	Jordán	10.0	20.0	40.0	.0	.0	10.0	20.0	.0	100.0
	La Masco	7.3	12.2	14.6	26.8	14.6	9.8	7.3	7.3	100.0
	La Pilona	14.3	19.0	14.3	9.5	19.0	14.3	.0	9.5	100.0
	Los Naranjas	8.7	21.7	30.4	26.1	8.7	.0	4.3	.0	100.0
	Nueva Jerusalén	25.0	29.2	16.7	12.5	8.3	.0	4.2	4.2	100.0
	Res. Lorenzana	10.0	20.0	40.0	20.0	.0	.0	10.0	.0	100.0
	Santa fe	.0	15.4	30.8	15.4	.0	23.1	7.7	7.7	100.0
	San Fernando	15.8	23.7	26.3	7.9	7.9	10.5	2.6	5.3	100.0
	San Ignacio	5.6	22.2	33.3	16.7	11.1	11.1	.0	.0	100.0
	San José	5.3	15.8	36.8	10.5	15.8	5.3	5.3	5.3	100.0
Apastepeque	Santa Rita	10.3	26.5	22.1	22.1	10.3	2.9	5.9	.0	100.0
	Total	12.2	20.7	23.5	16.3	10.8	5.8	6.6	4.1	100.0

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Tabla 6: Personas que asisten actualmente a un centro de educación

Municipios	Asisten actualmente a un centro de educación									Total
	Comunidades	1	2	3	4	5	6	Mas	No asiste	
San Vicente		%	%	%	%	%	%	%	%	%
	Bonanza	40.0	.0	30.0	.0	.0	.0	.0	30.0	100.0
	Caridad	12.5	31.3	12.5	6.3	6.3	.0	.0	31.3	100.0
	Divina Providencia	7.7	42.3	11.5	3.8	.0	.0	.0	34.6	100.0
	Dos Puentes	45.5	27.3	18.2	.0	.0	.0	.0	9.1	100.0
	El Milagro	42.9	7.1	14.3	7.1	.0	.0	.0	7.1	100.0
	Jordán	30.0	10.0	20.0	20.0	.0	.0	.0	20.0	100.0
	La Masco	41.5	19.5	7.3	2.4	2.4	.0	.0	26.8	100.0
	La Pilona	14.3	19.0	19.0	4.8	.0	.0	.0	42.9	100.0
	Los Naranjas	43.5	34.8	13.0	.0	.0	.0	.0	8.7	100.0
	Nueva Jerusalén	41.7	29.2	.0	.0	.0	.0	.0	29.2	100.0
	Res. Lorenzana	50.0	20.0	10.0	10.0	.0	.0	.0	10.0	100.0
	Santa fe	30.8	30.8	7.7	7.7	.0	.0	.0	23.1	100.0
	San Fernando	31.6	18.4	18.4	5.3	.0	2.6	2.6	21.1	100.0
	San Ignacio	33.3	5.6	11.1	11.1	5.6	0	0	33.3	100.0
	San José	26.3	15.8	21.1	10.5	.0	.0	.0	26.3	100.0
Apastepeque	Santa Rita	26.5	30.9	13.2	2.9	1.5	.0	.0	25.0	100.0
	Total	30.9	23.8	13.3	4.7	1.1	0.3	.3	25.7	100.0

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Tabla 7: Tiempo viaja para ir al centro de educación

Municipios	Cuánto tiempo viaja para ir al centro de educación							
	Comunidades	1-15	15-2	25-30	30-1h	Mas	No asiste	Total
		%	%	%	%	%	%	%
San Vicente	Bonanza	50.0	20.0	.0	.0	.0	30.0	100
	Caridad	50.0	12.5	6.3	.0	.0	31.3	100
	Divina Providencia	23.1	34.6	7.7	.0	.0	34.6	100
	Dos Puentes	54.5	27.3	.0	.0	9.1	9.1	100
	El Milagro	.0	14.3	28.6	14.3	14.3	28.6	100
	Jordán	50.0	30.0	.0	.0	.0	20.0	100
	La Masco	53.7	17.1	2.4	.0	2.4	24.4	100
	La Pilona	19.0	19.0	19.0	.0	.0	42.9	100
	Los Naranjas	39.1	30.4	17.4	.0	4.3	8.7	100
	Nueva Jerusalén	.0	8.3	41.7	12.5	8.3	29.2	100
	Res. Lorenzana	40.0	20.0	20.0	10.0	.0	10.0	100
	Santa fe	30.8	7.7	38.5	0	0	23.1	100
	San Fernando	55.3	18.4	5.3	.0	.0	21.1	100
	San Ignacio	38.9	5.6	22.2	.0	.0	33.3	100
San José	47.4	5.3	15.8	5.3	.0	26.3	100	
Apastepeque	Santa Rita	4.4	22.1	35.3	11.8	1.5	25.0	100
	Total	31.2	18.8	18.2	4.1	2.2	25.4	100

Tabla 8: Cuál es la forma de tenencia de la vivienda

Municipio	Tenencia de la vivienda						
	Comunidades	Propia	Alquilada	Pagos por cuotas	Ocupantes gratuitos	Otros	Total
		%	%	%	%	%	%
San Vicente	Bonanza	40.0	40.0	.0	20.0	.0	100
	Caridad	68.8	12.5	.0	12.5	6.3	100
	Divina Providencia	73.1	23.1	.0	3.8	.0	100
	Dos Puentes	54.5	9.1	.0	.0	36.4	100
	El Milagro	.0	.0	.0	35.7	64.3	100
	Jordán	60.0	20.0	10.0	10.0	.0	100
	La Masco	82.9	2.4	2.4	12.2	.0	100
	La Pilona	47.6	4.8	.0	23.8	23.8	100
	Los Naranjas	56.5	17.4	17.4	.0	8.7	100
	Nueva Jerusalén	4.2	.0	8.3	25.0	62.5	100
	Resi. Lorenzan	60.0	40.0	.0	.0	.0	100
	Santa fe	61.5	30.8	.0	7.7	.0	100
	San Fernando	76.3	5.3	7.9	5.3	5.3	100
	San Ignacio	94.4	.0	.0	5.6	.0	100
		San José	78.9	15.8	.0	5.3	.0
Apastepeque	Santa Rita	94.1	4.4	.0	1.5	.0	100
	Total	67.1	10.2	3.0	9.1	10.5	100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Tabla 9: Características de la vivienda. Paredes

Municipios	Características de vivienda. Paredes							Total
	Comunidades	Concreto mixto	Adobe	Bahareque	Madera	Lamina	Otros	
San Vicente		%	%	%	%	%	%	%
	Bonanza	70.0	20.0	.0	.0	10.0	.0	100.0
	Caridad	87.5	6.3	.0	.0	6.3	.0	100.0
	Divina Providencia	88.5	3.8	.0	.0	.0	7.7	100.0
	Dos Puentes	27.3	18.2	.0	.0	.0	54.5	100.0
	El Milagro	.0	7.1	28.6	.0	35.7	28.6	100.0
	Jordán	70.0	.0	.0	.0	20.0	10.0	100.0
	La Masco	78.0	14.6	.0	.0	7.3	.0	100.0
	La Pilona	19.0	28.6	14.3	4.8	9.5	23.8	100.0
	Los Naranjas	47.8	.0	4.3	4.3	8.7	34.8	100.0
	Nueva Jerusalén	.0	4.2	29.2	.0	54.2	12.5	100.0
	Resi. Lorenzan	100.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
	Santa fe	76.9	7.7	.0	.0	15.4	.0	100.0
	San Fernando	76.3	5.3	.0	5.3	10.5	2.6	100.0
	San Ignacio	83.3	5.6	.0	.0	11.1	.0	100.0
San José	94.7	.0	.0	.0	5.3	.0	100.0	
Apastepeque	Santa Rita	2.9	1.5	.0	.0	94.1	1.5	100.0
Total		51.1	6.9	4.1	1.1	28.2	8.6	100.0

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Tabla 10: Características de la vivienda. Material de techo

Municipio	Materiales								Total
	Comunidades	Losa de concreto	Lamina de asbesto	lamina de fibrocemento	Teja	lámina metálica	Paja	Otros	
		%	%	%	%	%	%	%	%
San Vicente	Bonanza	.0	20.0	20.0	.0	60.0	.0	.0	100
	Caridad	6.3	.0	.0	25.0	68.8	.0	.0	100
	Divina Providencia	30.8	.0	7.7	7.7	50.0	.0	3.8	100
	Dos Puentes	18.2	9.1	9.1	9.1	54.5	.0	.0	100
	El Milagro	.0	.0	.0	.0	85.7	.0	14.3	100
	Jordán	.0	.0	.0	.0	100.0	.0	.0	100
	La Masco	2.4	9.8	.0	22.0	65.9	.0	.0	100
	La Pilona	.0	.0	.0	9.5	85.7	4.8	.0	100
	Los Naranjas	13.0	26.1	13.0	8.7	26.1	4.3	8.7	100
	Nueva Jerusalén	.0	.0	.0	.0	100.0	.0	.0	100
	Resi. Lorenzan	30.0	40.0	20.0	.0	10.0	.0	.0	100
	Santa fe	.0	7.7	7.7	.0	84.6	.0	.0	100
	San Fernando	15.8	15.8	10.5	21.1	36.8	.0	.0	100
	San Ignacio	16.7	5.6	5.6	5.6	66.7	.0	.0	100
San José	5.3	36.8	5.3	5.3	47.4	.0	.0	100	
Apastepeque	Santa Rita	.0	2.9	.0	.0	97.1	.0	.0	100
Total		7.7	9.4	4.7	8.3	68.0	.6	1.4	100

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Tabla 11: Características de la vivienda. Material de Piso

Municipios	Material							Total
	Comunidades	Cerámica	Losa de cemento	Ladrillo de cemento	Ladrillo de barro	Tierra	Otros	
		%	%	%	%	%	%	
San Vicente	Bonanza	20.0	10.0	40.0	10.0	20.0	.0	100.0
	Caridad	.0	43.8	43.8	.0	12.5	.0	100.0
	Divina Providencia	38.5	26.9	23.1	.0	11.5	.0	100.0
	Dos Puentes	9.1	72.7	9.1	.0	9.1	.0	100.0
	El Milagro	.0	.0	.0	.0	100.0	.0	100.0
	Jordán	30.0	20.0	10.0	20.0	20.0	.0	100.0
	La Masco	12.2	63.4	12.2	.0	12.2	.0	100.0
	La Pilona	.0	33.3	4.8	.0	61.9	.0	100.0
	Los Naranjas	17.4	26.1	26.1	.0	34.8	.0	100.0
	Nueva Jerusalén	.0	12.5	.0	.0	87.5	.0	100.0
	Resi. Lorenzan	90.0	.0	10.0	.0	.0	.0	100.0
	Santa fe	7.7	15.4	7.7	15.4	53.8	.0	100.0
	San Fernando	23.7	28.9	28.9	2.6	13.2	2.6	100.0
	San Ignacio	27.8	38.9	11.1	.0	22.2	.0	100.0
San José	10.5	21.1	68.4	.0	.0	.0	100.0	
Apastepeque	Santa Rita	1.5	73.5	5.9	.0	19.1	.0	100.0
Total		14.4	38.7	17.4	1.7	27.6	.3	100.0

Tabla 12: Servicio de agua potable por tubería

Municipios	Cuenta con servicio de agua potable por tubería			Total
		Si	No	
	Comunidades	%	%	%
San Vicente	Bonanza	80.0	20.0	100.0
	Caridad	50.0	50.0	100.0
	Divina Providencia	100.0	.0	100.0
	Dos Puentes	36.4	63.6	100.0
	El Milagro	.0	100.0	100.0
	Jordán	10.0	90.0	100.0
	La Masco	92.7%	7.3	100.0
	La Pilona	42.9	57.1	100.0
	Los Naranjas	78.3	21.7	100.0
	Nueva Jerusalén	.0	100.0	100.0
	Resi. Lorenzan	90.0	10.0	100.0
	Santa fe	76.9	23.1	100.0
	San Fernando	89.5	10.5	100.0
	San Ignacio	72.2	27.8	100.0
San José	78.9	21.1	100.0	
Apastepeque	Santa Rita	1.5	98.5	100.0
Total		53.6	46.4	100.0

Tabla 13: Servicio de electricidad

Municipio	Cuenta con servicio de electricidad			Total
		Si	No	
	Comunidades	%	%	%
San Vicente	Bonanza	100.0	.0	100.0
	Caridad	81.3	18.8	100.0
	Divina Providencia	96.2	3.8	100.0
	Dos Puentes	72.7	27.3	100.0
	El Milagro	.0	100.0	100.0
	Jordán	90.0	10.0	100.0
	La Masco	87.8	12.2	100.0
	La Pilona	76.2	23.8	100.0
	Los Naranjas	78.3	21.7	100.0
	Nueva Jerusalén	.0	100.0	100.0
	Resi. Lorenzan	90.0	10.0	100.0
	Santa fe	84.6	15.4	100.0
	San Fernando	97.4	2.6	100.0
	San Ignacio	94.4	5.6	100.0
San José	94.7	5.3	100.0	
Apastepeque	Santa Rita	95.6	4.4	100.0
Total		80.7	19.3	100.0

Tabla 14: Estado de la vivienda

Municipios	Como considera el estado de su vivienda						Total
		Excelente	Bueno	Regular	Poco dañada	Muy dañada	
	Comunidades	%	%	%	%	%	
San Vicente	Bonanza	10.0	40.0	30.0	20.0	.0	100.0
	Caridad	12.5	25.0	6.3	31.3	25.0	100.0
	Divina Providencia	23.1	46.2	19.2	7.7	3.8	100.0
	Dos Puentes	.0	18.2	45.5	18.2	18.2	100.0
	El Milagro	.0	7.1	28.6	14.3	50.0	100.0
	Jordán	.0	50.	40.0	10.0	.0	100.0
	La Masco	17.1	24.4	31.7	12.2	14.6	100.0
	La Pilona	4.8	33.3	19.0	33.3	9.5	100.0
	Los Naranjas	4.3	26.1	39.1	17.4	13.0	100.0
	Nueva Jerusalén	4.2	25.0	41.7	20.8	8.3	100.0
	Resi. Lorenzán	60.0	40.0	.0	.0	.0	100.0
	Santa fe	23.1	23.1	38.5	7.7	7.7	100.0
	San Fernando	5.3	57.9	23.7	10.5	2.6	100.0
	San Ignacio	11.1	44.4	38.9	.0	5.6	100.0
San José	10.5	47.4	31.6	5.3	5.3	100.0	
Apastepeque	Santa Rita	8.8	23.5	61.8	2.9	2.9	100.0
Total		11.0	32.9	35.1	11.9	9.1	100.0

Tabla 15: viviendas en una zona de riesgo o peligro

Municipios	Considera que la vivienda está en zona de riesgo			Total
		Si	No	
	Comunidades	%	%	%
San Vicente	Bonanza	70.0	30.0	100.0
	Caridad	81.3	18.8	100.0
	Divina Providencia	65.4	34.6	100.0
	Dos Puentes	63.6	36.4	100.0
	El Milagro	57.1	42.9	100.0
	Jordán	70.0	30.0	100.0
	La Masco	95.1	4.9	100.0
	La Pilona	57.1	42.9	100.0
	Los Naranjos	65.2	34.8	100.0
	Nueva Jerusalén	37.5	62.5	100.0
	Resi. Lorenzan	70.0	30.0	100.0
	Santa fe	69.2	30.8	100.0
	San Fernando	92.1	7.9	100.0
	San Ignacio	72.2	27.8	100.0
	San José	52.6	47.4	100.0
Apastepeque	Santa Rita	64.7	35.3	100.0
Total		69.6	30.4	100.0

Tabla 16: Capacitación sobre la prevención de desastres

Municipio	Ha recibido algún tipo de capacitación sobre la prevención de desastres			Total
	comunidades	Si	No	
		%	%	%
San Vicente	Bonanza	40.0	60.0	100.0
	Caridad	12.5	87.5	100.0
	Divina Providencia	15.4	84.6	100.0
	Dos Puentes	9.1	90.9	100.0
	El Milagro	14.3	85.7	100.0
	Jordán	40.0	60.0	100.0
	La Masco	46.3	53.7	100.0
	La Pilona	52.4	47.6	100.0
	Los Naranjas	21.7	78.3	100.0
	Nueva Jerusalén	8.3	91.7	100.0
	Resi. Lorenzan	10.0	90.0	100.0
	Santa fe	15.4	84.6	100.0
	San Fernando	21.1	78.9	100.0
	San Ignacio	22.2	77.8	100.0
San José	52.6	47.4	100.0	
Apastepeque	Santa Rita	29.4	70.6	100.0
Total		27.3	72.7	100.0

Tabla 17: Sabe qué hacer ante una situación de riesgo

Municipios	Sabe qué hacer ante una situación de riesgo			Total
		Si	No	
	Comunidades	%	%	%
San Vicente	Bonanza	50.0%	50.0%	100.0%
	Caridad	68.8%	31.3%	100.0%
	Divina Providencia	69.2%	30.8%	100.0%
	Dos Puentes	27.3%	72.7%	100.0%
	El Milagro	42.9%	57.1%	100.0%
	Jordán	70.0%	30.0%	100.0%
	La Masco	82.9%	17.1%	100.0%
	La Pilona	71.4%	28.6%	100.0%
	Los Naranjas	39.1%	60.9%	100.0%
	Nueva Jerusalén	50.0%	50.0%	100.0%
	Resi. Lorenzan	70.0%	30.0%	100.0%
	Santa fe	46.2%	53.8%	100.0%
	San Fernando	57.9%	42.1%	100.0%
	San Ignacio	38.9%	61.1%	100.0%
San José	63.2%	36.8%	100.0%	
Apastepeque	Santa Rita	47.1%	52.9%	100.0%
Total		56.9%	43.1%	100.0%

Tabla 18: Existe organización dentro de la comunidad para la prevención de emergencias o desastres

municipios	Existe organización dentro de la comunidad para la prevención de desastres			Total
		Si	No	
	comunidades	%	%	%
San Vicente	Bonanza	60.0	40.0	100.0
	Caridad	18.8	81.3	100.0
	Divina Providencia	57.7	42.3	100.0
	Dos Puentes	18.2	81.8	100.0
	El Milagro	42.9	57.1	100.0
	Jordán	30.0	70.0	100.0
	La Masco	95.1	4.9	100.0
	La Pilona	66.7	33.3	100.0
	Los Naranjas	26.1	73.9	100.0
	Nueva Jerusalén	16.7	83.3	100.0
	Resi. Lorezan	30.0	70.0	100.0
	Santa fe	.0	100.0	100.0
	San Fernando	31.6	68.4	100.0
	San Ignacio	27.8	72.2	100.0
San José	36.8	63.2	100.0	
Apastepeque	Santa Rita	55.9	44.1	100.0
	Total	45.0	55.0	100.0

Tabla 19: Recibe su comunidad ayuda de la alcaldía u otra institución para prevenir desastres

Municipios	Recibe su comunidad ayuda de la alcaldía u otra institución para prevenir desastres			Total
		Si	No	
	comunidades	%	%	%
San Vicente	Bonanza	20.0	80.0	100.0
	Caridad	12.5	87.5	100.0
	Divina Providencia	15.4	84.6	100.0
	Dos Puentes	.0	100.0	100.0
	El Milagro	7.1	92.9	100.0
	Jordán	20.0	80.0	100.0
	La Masco	63.4	36.6	100.0
	La Pilona	33.3	66.7	100.0
	Los Naranjas	17.4	82.6	100.0
	Nueva Jerusalén	4.2	95.8	100.0
	Resi. Lorenzan	20.0	80.0	100.0
	Santa fe	.0	100.0	100.0
	San Fernando	10.5	89.5	100.0
	San Ignacio	16.7	83.3	100.0
	San José	42.1	57.9	100.0
Apastepeque	Santa Rita	45.6	54.4	100.0
	Total	26.8	73.2	100.0

Tabla 20: Hay coordinación permanente con la alcaldía o protección civil.

municipios	hay coordinación permanente con la alcaldía o protección civil			Total
		Si	No	
	comunidades	%	%	%
San Vicente	Bonanza	30.0	70.0	100.0
	Caridad	12.5	87.5	100.0
	Divina Providencia	26.9	73.1	100.0
	Dos Puentes	.0	100.0	100.0
	El Milagro	7.1	92.9	100.0
	Jordán	30.0	70.0	100.0
	La Masco	80.5	19.5	100.0
	La Pilona	52.4	47.6	100.0
	Los Naranjas	26.1	73.9	100.0
	Nueva Jerusalén	25.0	75.0	100.0
	Resi. Lorenzan	20.0	80.0	100.0
	Santa fe	23.1	76.9	100.0
	San Fernando	18.4	81.6	100.0
	San Ignacio	27.8	72.2	100.0
	San José	36.8	63.2	100.0
Apastepeque	Santa Rita	54.4	45.6	100.0
Total		36.7	63.3	100.0

Tabla 21: Hay coordinación permanente con la alcaldía o protección civil

Municipios	hay coordinación permanente con la alcaldía o protección civil		Total	
		Si		No
	comunidades	%	%	%
San Vicente	Bonanza	30.0	70.0	100.0
	Caridad	12.5	87.5	100.0
	Divina Providencia	26.9	73.1	100.0
	Dos Puentes	.0	100.0	100.0
	El Milagro	7.1	92.9	100.0
	Jordán	30.0	70.0	100.0
	La Masco	80.5	19.5	100.0
	La Pilona	52.4	47.6	100.0
	Los Naranjas	26.1	73.9	100.0
	Nueva Jerusalén	25.0	75.0	100.0
	Resi. Lorenzan	20.0	80.0	100.0
	Santa fe	23.1	76.9	100.0
	San Fernando	18.4	81.6	100.0
	San Ignacio	27.8	72.2	100.0
San José	36.8	63.2	100.0	
Apastepeque	Santa Rita	54.4	45.6	100.0
	Total	36.7	63.3	100.0

Tabla 22: Cuánto tiempo tarda en llegar a un centro de salud

Municipios	Comunidades	cuanto tiempo tarda en llegar a un centro de salud					Total %
		1-15min	15-25min	25-30min	30-1hrs	mas	
San Vicente	Bonanza	70.0	30.0	.0	.0	.0	100.0
	Caridad	87.5	6.3	6.3	.0	.0	100.0
	Divina Providencia	30.8	23.1	38.5	3.8	3.8	100.0
	Dos Puentes	18.2	36.4	18.2	27.3	.0	100.0
	El Milagro	14.3	7.1	42.9	35.7	.0	100.0
	Jordán	90.0	10.0	.0	.0	.0	100.0
	La Masco	19.5	41.5	31.7	4.9	2.4	100.0
	La Pilona	4.8	38.1	19.0	38.1	.0	100.0
	Los Naranjas	4.3	34.8	47.8	8.7	4.3	100.0
	Nueva Jerusalén	8.3	29.2	41.7	12.5	8.3	100.0
	Resi. Lorenzan	20.0	30.0	50.0	.0	.0	100.0
	Santa fe	46.2	23.1	23.1	.0	7.7	100.0
	San Fernando	42.1	13.2	31.6	13.2	.0	100.0
	San Ignacio	33.3	33.3	22.2	11.1	.0	100.0
San José	26.3	26.3	36.8	10.5	.0	100.0	
Apastepeque	Santa Rita	8.8	35.3	36.8	16.2	2.9	100.0
Total		26.2	28.2	31.2	12.2	2.2	100.0

Tabla 23: Hay personas en su familia que tengan algún tipo de discapacidad física

municipios	hay personas en su familia que tengan algún tipo de discapacidad física			Total
		Si	No	
	Comunidades	%	%	%
San Vicente	Bonanza	10.0	90.0	100.0
	Caridad	25.0	75.0	100.0
	Divina Providencia	15.4	84.6	100.0
	Dos Puentes	9.1	90.9	100.0
	El Milagro	7.1	92.9	100.0
	Jordán	.0	100.0	100.0
	La Masco	7.3	92.7	100.0
	La Pilona	9.5	90.5	100.0
	Los Naranjas	.0	100.0	100.0
	Nueva Jerusalén	8.3	91.7	100.0
	Resi. Lorenzan	10.0	90.0	100.0
	Santa fe	23.1	76.9	100.0
	San Fernando	10.5	89.5	100.0
	San Ignacio	22.2	77.8	100.0
	San José	15.8	84.2	100.0
Apastepeque	Santa Rita	13.2	86.8	100.0
Total		11.6	88.4	100.0

Tabla 24: Considera que existen focos de infección cerca de su hogar

municipios	considera que existen focos de infección cerca de su hogar			Total
	Comunidades	Si	No	
		%	%	%
San Vicente	Bonanza	70.0	30.0	100.0
	Caridad	68.8	31.3	100.0
	Divina Providencia	50.0	50.0	100.0
	Dos Puentes	54.5	45.5	100.0
	El Milagro	42.9	57.1	100.0
	Jordán	80.0	20.0	100.0
	La Masco	75.6	24.4	100.0
	La Pilona	42.9	57.1	100.0
	Los Naranjas	43.5	56.5	100.0
	Nueva Jerusalén	37.5	62.5	100.0
	Resi. Lorenzan	70.0	30.0	100.0
	Santa fe	38.5	61.5	100.0
	San Fernando	55.3	44.7	100.0
	San Ignacio	55.6	44.4	100.0
	San José	57.9	42.1	100.0
Apastepeque	Santa Rita	30.9	69.1	100.0
Total		51.1	48.9	100.0

Tabla 25: Conoce que tipo de enfermedad es la que afecta en su comunidad

Municipios	conoce que tipo de enfermedad es la que afecta en su comunidad			Total
		Si	No	
	Comunidades	%	%	%
San Vicente	Bonanza	60.0	40.0	100.0
	Caridad	75.0	25.0	100.0
	Divina Providencia	53.8	46.2	100.0
	Dos Puentes	81.8	18.2	100.0
	El Milagro	50.0	50.0	100.0
	Jordán	70.0	30.0	100.0
	La Masco	75.6	24.4	100.0
	La Pilona	61.9	38.1	100.0
	Los Naranjas	47.8	52.2	100.0
	Nueva Jerusalén	66.7	33.3	100.0
	Resi. Lorenzan	70.0	30.0	100.0
	Santa fe	38.5	61.5	100.0
	San Fernando	55.3	44.7	100.0
	San Ignacio	44.4	55.6	100.0
San José	63.2	36.8	100.0	
Apastepeque	Santa Rita	64.7	35.3	100.0
Total		61.6	38.4	100.0

Tabla 26: Conoce los métodos de prevención de esta enfermedad

Municipios	conoce los métodos de prevención de esta enfermedad			Total
		Si	No	
	Comunidades	%	%	%
San Vicente	Bonanza	40.0	60.0	100.0
	Caridad	37.5	62.5	100.0
	Divina Providencia	53.8	46.2	100.0
	Dos Puentes	36.4	63.6	100.0
	El Milagro	35.7	64.3	100.0
	Jordán	40.0	60.0	100.0
	La Masco	65.9	34.1	100.0
	La Pilona	52.4	47.6	100.0
	Los Naranjas	30.4	69.6	100.0
	Nueva Jerusalén	54.2	45.8	100.0
	Resi. Lorenzan	80.0	20.0	100.0
	Santa fe	38.5	61.5	100.0
	San Fernando	47.4	52.6	100.0
	San Ignacio	33.3	66.7	100.0
San José	57.9	42.1	100.0	
Apastepeque	Santa Rita	36.8	63.2	100.0
Total		46.4	53.6	100.0

Tabla 27: Trabaja actualmente

Municipios	trabaja actualmente			Total
		Si	No	
	Comunidades	%	%	%
San Vicente	Bonanza	60.0	40.0	100.0
	Caridad	75.0	25.0	100.0
	Divina Providencia	73.1	26.9	100.0
	Dos Puentes	63.6	36.4	100.0
	El Milagro	71.4	28.6	100.0
	Jordán	70.0	30.0	100.0
	La Masco	70.7	29.3	100.0
	La Pilona	61.9	38.1	100.0
	Los Naranjas	73.9	26.1	100.0
	Nueva Jerusalén	50.0	50.0	100.0
	Resi. Lorenzan	90.0	10.0	100.0
	Santa fe	92.3	7.7	100.0
	San Fernando	44.7	55.3	100.0
	San Ignacio	77.8	22.2	100.0
	San José	63.2	36.8	100.0
Apastepeque	Santa Rita	92.6	7.4	100.0
Total		71.5	28.5	100.0

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Tabla 28: Cuál es su trabajo principal

Municipios	trabajos principal								Total
	Comunidades	Agricultura	Fabricas	Brinda servicio	Vender	Jornalero	Otros	Ninguno	
		%	%	%	%	%	%	%	%
San Vicente	Bonanza	.0	.0	30.0	30.0	.0	.0	40.0	100.0
	Caridad	12.5	.0	31.3	25.0	.0	6.3	25.0	100.0
	Divina Providencia	19.2	11.5	3.8	19.2	.0	30.8	15.4	100.0
	Dos Puentes	9.1	9.1	27.3	9.1	.0	9.1	36.4	100.0
	El Milagro	35.7	.0	14.3	7.1	7.1	7.1	28.6	100.0
	Jordán	10.0	.0	50.0	.0	.0	20.0	20.0	100.0
	La Masco	46.3	9.8	9.8	9.8	4.9	7.3	12.2	100.0
	La Pilona	28.6	.0	9.5	14.3	.0	23.8	23.8	100.0
	Los Naranjas	4.3	.0	30.4	26.1	4.3	8.7	26.1	100.0
	Nueva Jerusalén	8.3	.0	20.8	29.2	.0	4.2	37.5	100.0
	Resi. Lorenzan	10.0	10.0	40.0	10.0	.0	30.0	.0	100.0
	Santa fe	15.4	15.4	46.2	7.7	.0	7.7	7.7	100.0
	San Fernando	34.2	5.3	7.9	.0	.0	13.2	39.5	100.0
	San Ignacio	11.1	5.6	.0	38.9	.0	33.3	11.1	100.0
San José	10.5	.0	26.3	26.3	5.3	10.5	21.1	100.0	
Apastepeque	Santa Rita	14.7	2.9	29.4	33.8	5.9	7.4	5.9	100.0
Total		19.9	4.4	20.7	19.6	2.5	12.7	20.2	100.0

Tabla 29: Salario mensual.

Municipios	Salario mensual es más o menos que el salario mínimo				Total
	Comunidades	Más	Menos	No trabaja	
		%	%	%	%
San Vicente	Bonanza	30.0	30.0	40.0	100.0
	Caridad	31.3	43.8	25.0	100.0
	Divina Providencia	26.9	57.7	15.4	100.0
	Dos Puentes	.0	63.6	36.4	100.0
	El Milagro	.0	71.4	28.6	100.0
	Jordán	70.0	10.0	20.0	100.0
	La Masco	12.2	75.6	12.2	100.0
	La Pilona	4.8	71.4	23.8	100.0
	Los Naranjas	21.7	52.2	26.1	100.0
	Nueva Jerusalén	4.2	58.3	37.5	100.0
	Resi. Lorenzan	70.0	30.0	.0	100.0
	Santa fe	23.1	69.2	7.7	100.0
	San Fernando	21.1	39.5	39.5	100.0
	San Ignacio	22.2	66.7	11.1	100.0
San José	31.6	47.4	21.1	100.0	
Apastepeque	Santa Rita	1.5	92.6	5.9	100.0
Total		17.4	62.4	20.2	100.0

Anexo 2

Fotografías de las comunidades encuestadas

Accesos a comunidades en estudios



Figura 1



Figura 2

Uno de las accesos a las viviendas del barrio San José



Figura 3

Calle principal y acceso de la comunidad Dos Puentes



Figura 4



Figura 5



Figura 6

Accesos a la colonia Jordán



Figura 7



Figura 8

Acceso a un pasaje en La Caridad



Figura 9



Figura 10

Entrada principal a la comunidad San Diego la Mascota

Fuentes de contaminación



Figura 11 Dos vertederos de basura en la comunidad Dos Puentes



Figura 12



Figura 13 Botadero de basura cerca del río
Acahuapa comunidad Jordán



Botadero de basura
colonia San Fernando

Figura 14

Viviendas de las comunidades encuestadas

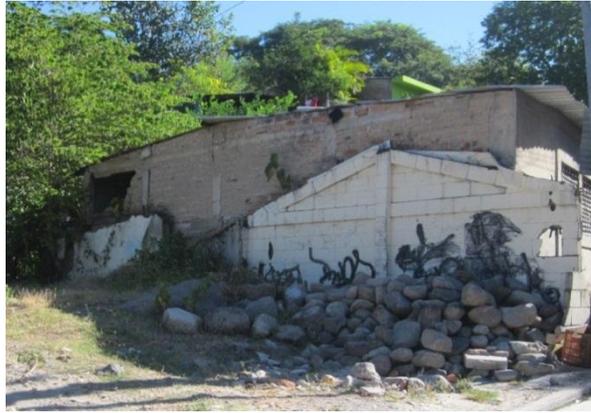


Figura 15

Vivienda en el barrio San José



Figura 16

Viviendas en la comunidad el Milagro



Figura 17



Figura 18

Viviendas de la Colonia Sata Rita



Figura 19



Figura 20



Figura 21

Viviendas de la comunidad Nueva Jerusalén

Viviendas que se encuentran cercas de ríos y quebradas

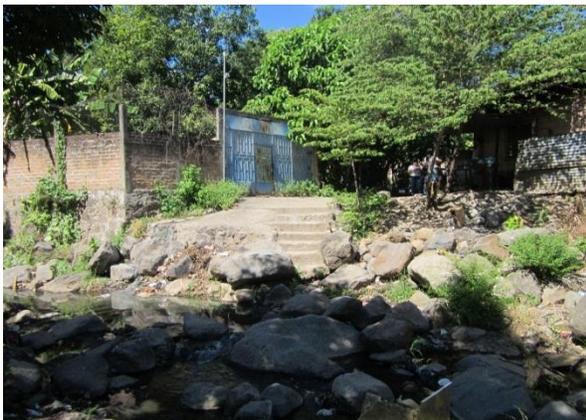


Figura 22

Comunidad Divina Providencia



Figura 23

Comunidad dos puentes

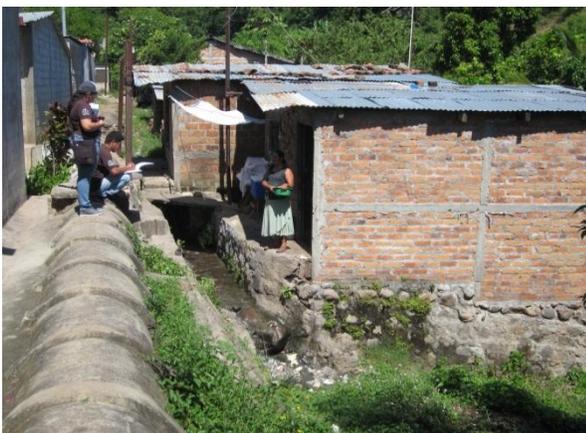


Figura 24

Comunidad Caridad



Figura 25

Santa Fé

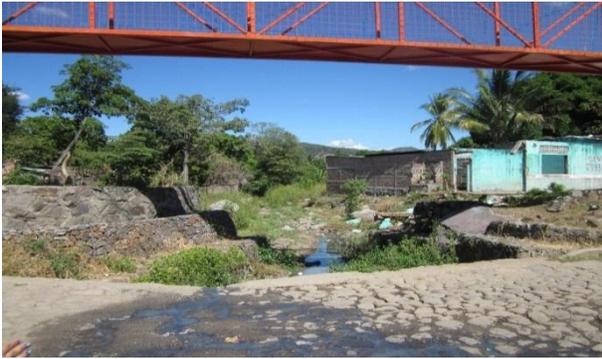


Figura 26



Figura 27

Comunidad San Fernando (Dos quebradas)



Figura 28



Figura 29

Comunidad San José

Comunidad La Pilona



Figura 30 Colonia Santa Rita (Cerro)

Fuentes de agua

Fuente de agua de la comunidad el Milagro y la colonia Sata Rita



Figura 31



Figura 32



Figura 33



Figura 34

Fuente de agua de la comunidad la Caridad y la Comunidad la Pilona

Niños de las comunidades encuestadas

Niños de la comunidad El Milagro



Figura 35



Figura 36



Figura 37



Figura 38



Figura 38

Personas de la tercera edad



Figura 39



Figura 40



Figura 41

Personas de la tercera edad en la comunidad Nueva Jerusalén



Figura 42

Personas de la tercera edad en la comunidad la Mascota



Figura 43

Equipo y materiales de evacuación



Figura 44 **La mascota**



Figura 45



Figura 46

Ruta de evacuación Comunidad la bonanza



Figura 47



Figura 48

Comunidad Jordán

Plan comunal de gestión de riesgo y mapas de comunidades

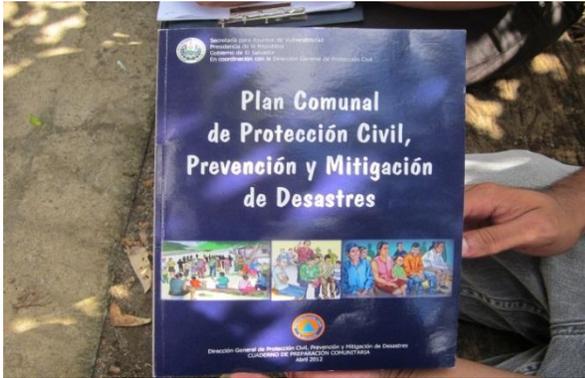


Figura 50



Figura 51



Figura 52 **Material de Comunidad La Pilona**

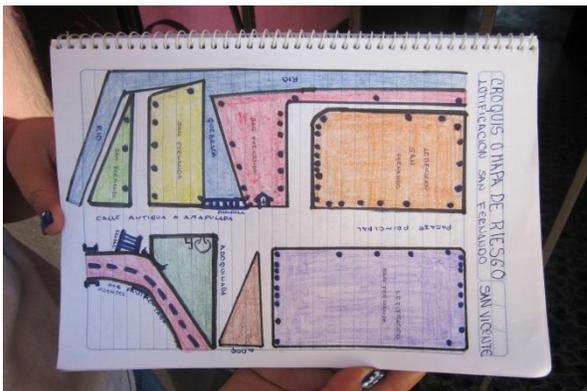


Figura 53

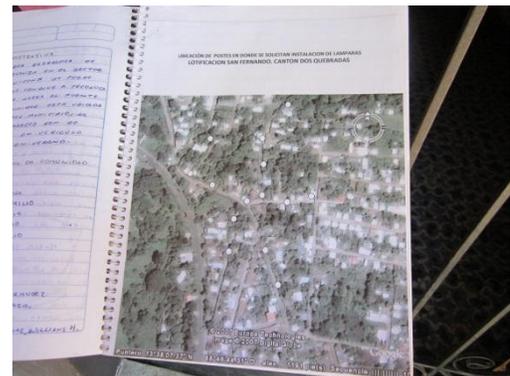
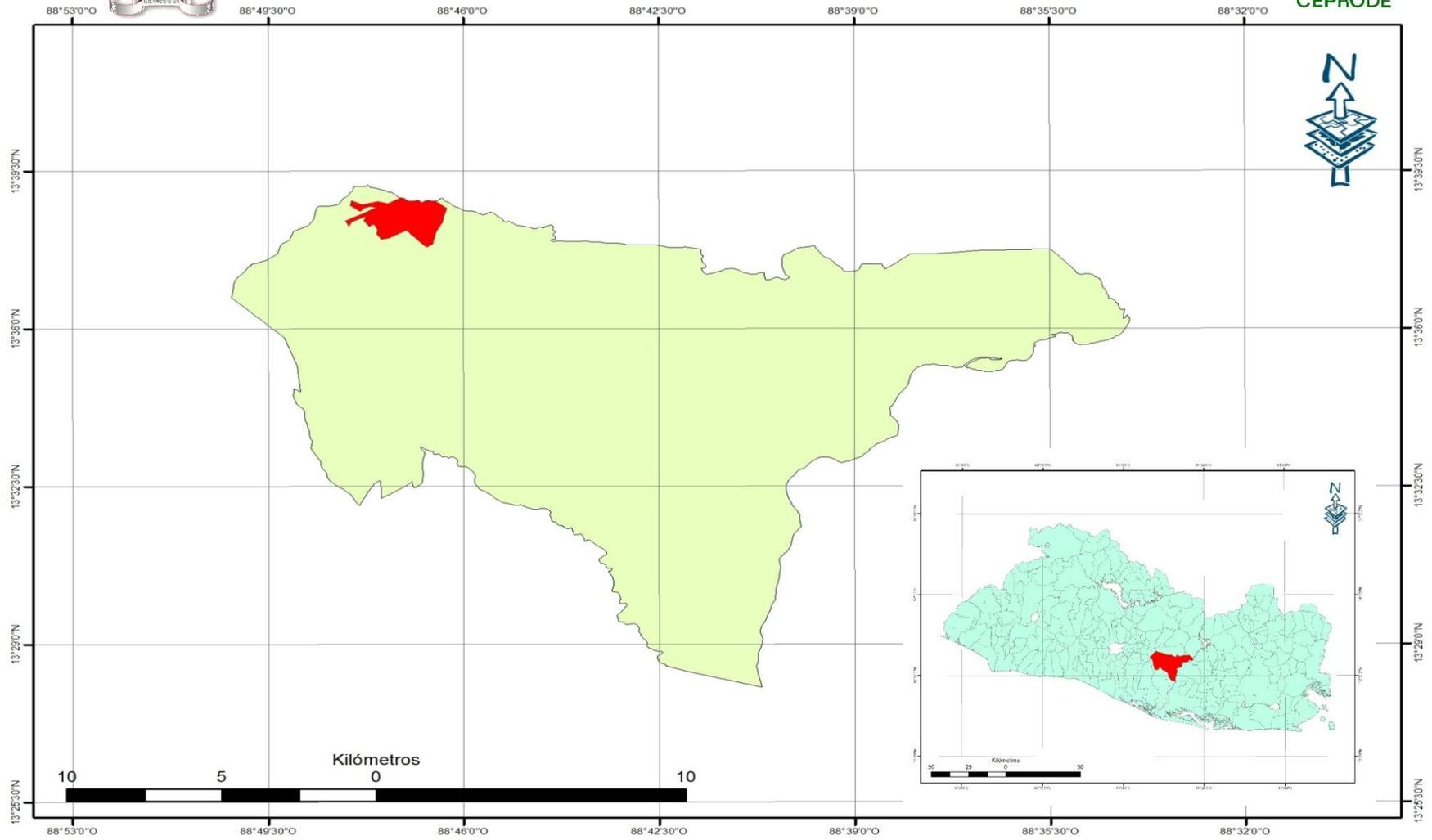


Figura 54

Mapa de comunidad San Fernando

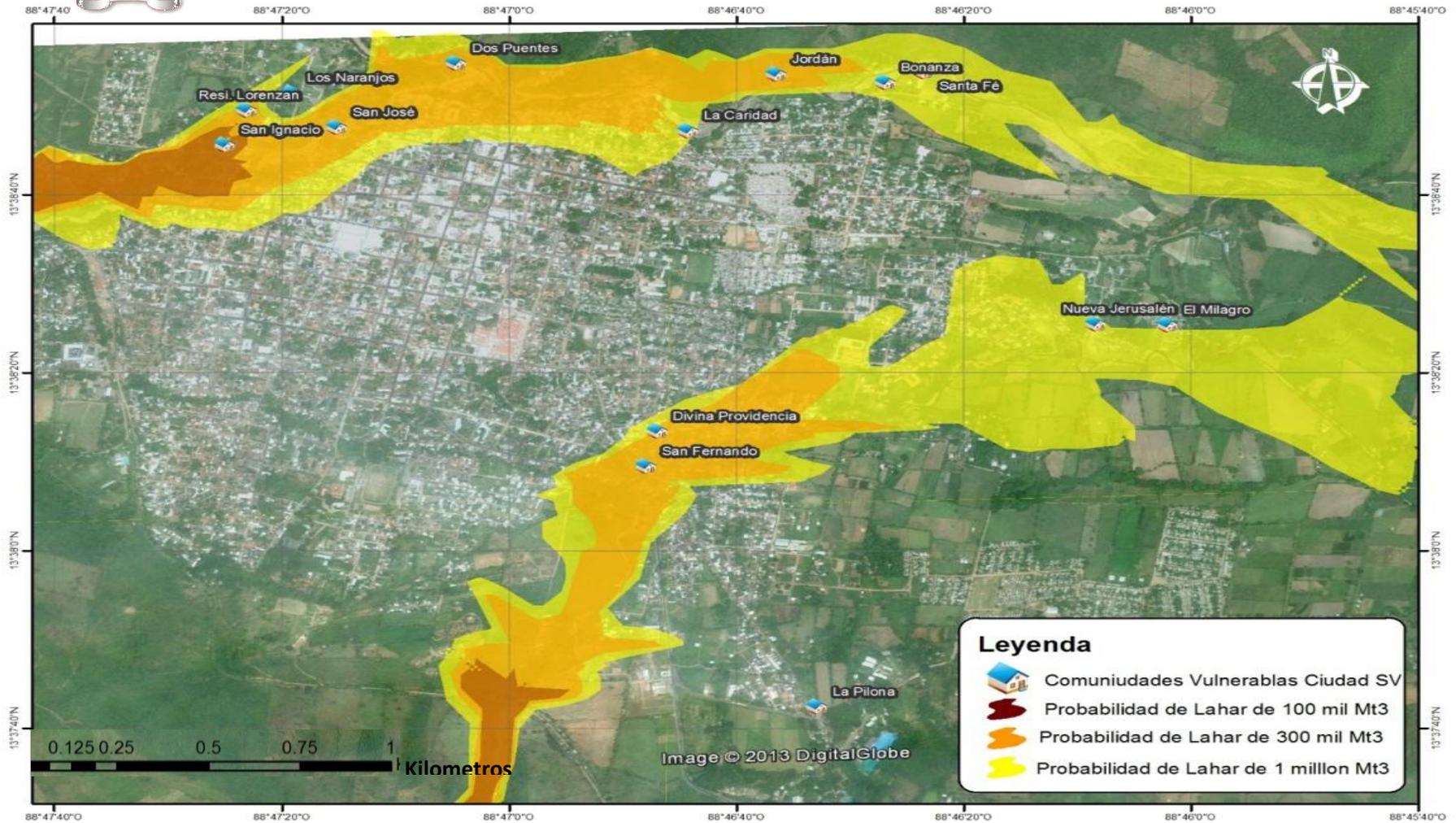


Mapa de ubicación





Mapa de vulnerabilidad física de las comunidades en estudio





Mapa de fallas geológicas, zona urbana de San Vicente.

