



Dentro de las preguntas que se le realizaron a las personas sobre la temática de desastres se observa que las personas del sector C la mayor parte si saben que es un desastre ya que un 88% del sector sabia que era un desastre y un 12% no sabia; tomando en cuenta que ese 12% eran jóvenes menores de 20 años.

Grafica No. 45 Preguntas sobre desastres



Fuente Elaboración Propia

Lo anterior nos dice que si saben que es un desastre es porque han sufrido alguno o saben de alguien que halla sido afectado por un desastre. Tomando como base esto se obtiene que el sector C es el vas vulnerable ante un desastre ya que de las preguntas que se realizaron el 82% de los habitantes si ha sufrido o ha sido afectado por un desastre mientras que un 18% no ha sido afectado por un desastre.

Grafica No. 46 Preguntas sobre desastres

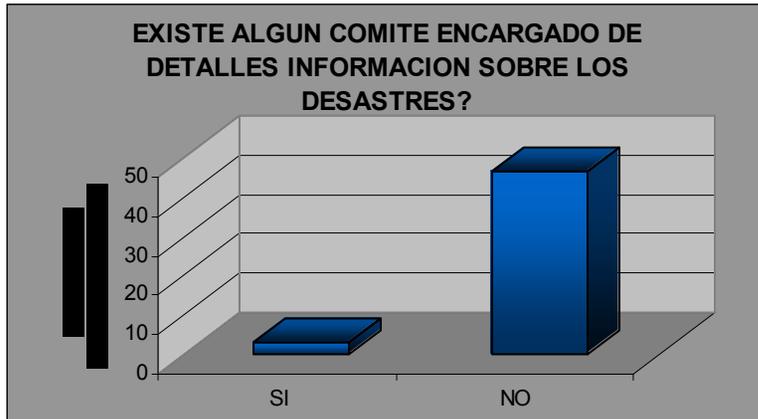


Fuente Elaboración Propia.

Otra de las preguntas fue si sabia si existía un comité de darles información acerca de un desastre y como actuar ante el desastre a la hora que se presenta y en el sector C, un 94% de las personas no saben nada de algún comité de desastres que exista y un 6% de la población si sabia que había existido una COMRED solamente 15 tardaron después del Stan, durante el periodo de reconstrucción después del desastre.



Grafica No. 47 Preguntas sobre desastres



Fuente Elaboración Propia

Este vacío de información sobre desastres y como deben de actuar las personas ante un desastre así como que grado de seguridad tiene cada familia ya que un 70% de las personas se siente inseguro ante un desastre en el sector C y tranquilo un 20% y solamente un 8% de la población se siente seguras ante un desastre en el sector C lo que genera inseguridad en las viviendas así como en las familias tomando en cuenta que el sector es el más vulnerable ante un desastre.

Grafica N. 48 Preguntas sobre desastres



Fuente Elaboración Propia

Dentro de las vías de acceso del sector C se observa como principal problemática el ingreso que se localiza como se mencionaba anteriormente ya que en un punto llega a ser un embudo. Dentro de las vías de acceso se puede observar varias vías de acceso de terracería así como de ingreso peatonal.



Foto 40 Vías de Acceso al sector C



Fuente Elaboración Propia.

Como se observa en la fotografía 40 las vías de acceso varían desde el ingreso principal así como en los interiores de cada sector dentro de las vías de acceso se determinó que un 74% son con acceso vehicular y un 26% cuentan con calles peatonales como se observa en la grafica 49.

Grafica No. 49 Vías de Acceso



Fuente Elaboración Propia

Las calles peatonales que prevalecen son de terracería solamente las principales son las pavimentadas y asfaltadas ya que las vías de acceso que no son vehiculares son callejones no mayores a 2.50 mts. Estando un 70% de las calles peatonales en mal estado y de las vehiculares un 40% se encuentra en mal estado ya que en épocas de lluvia se ponen en peores condiciones no transitables.



La condición de las vías de acceso es determinante a la hora de presentarse un desastre ya que por medio de ellas se podrá evacuar a las personas así como transportar a los albergues. Ya que es imposible trasladar a personas cuando las vías de acceso no es efectiva y no esta en condiciones.

a malas condiciones se muestra el caso de la fotografía del sector C.

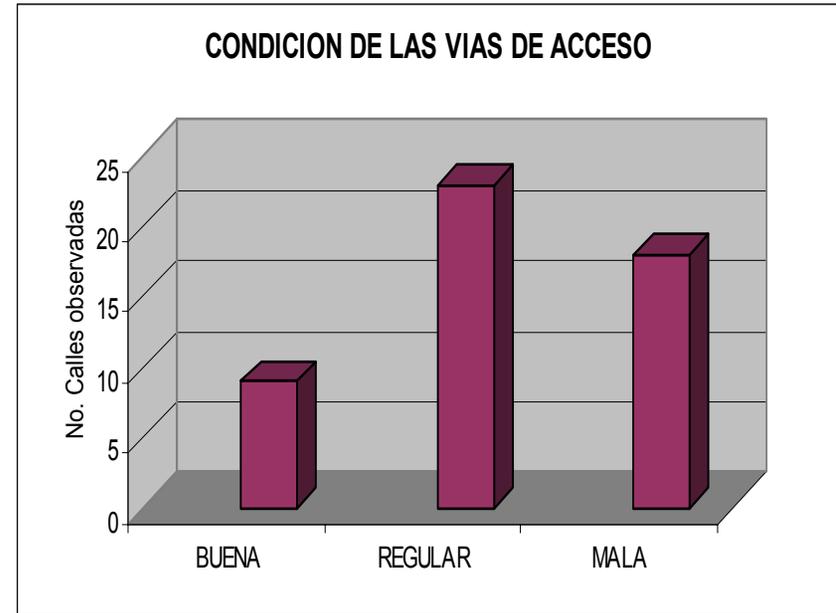
Foto 41 Vías de Acceso.



Fuente Elaboración Propia

Como se observa en la fotografía a la hora de un desastre no hay vías de acceso prácticamente ya que estos puentes el río se los lleva. Siendo una parte de esto que un 18% de las vías se encuentran en buena condición mientras que un 46% en regular condición y un 36% en malas condiciones ya que cuando nos referimos

Grafica 50 Condiciones de las vías de Acceso.



Fuente Elaboración Propia.

Dentro de este sector se localiza en ciertas partes un cierto contraste ya que así como existen el ingreso principal que se localiza a tres cuadras el cual es asfaltado, se localiza el ingreso una determinada área de viviendas del sector C.



El material de las de las vías de acceso parte como se mencionaba anteriormente desde asfalto hasta puentes imprevistos que se colocan para comunicar a un determinado grupo de personas hacia el otro lado del río.

Foto 42 Vías de Acceso Sector C



Fuente Elaboración Propia.

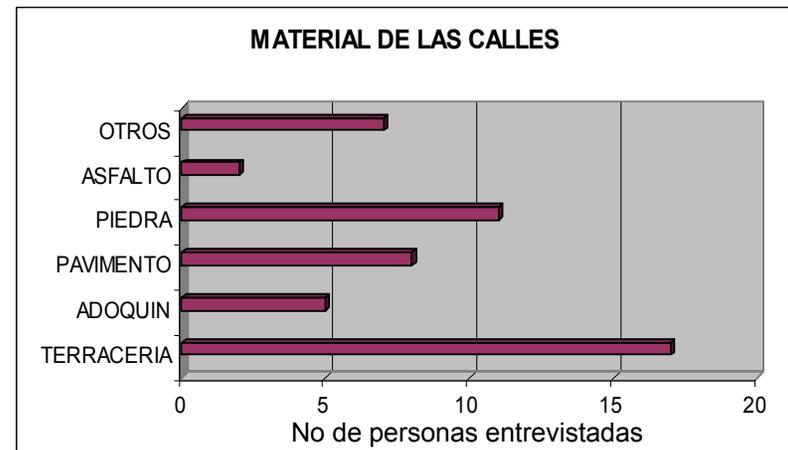
Los materiales de las vías de acceso varían desde los puentes improvisados que se crean hasta calles pavimentadas las cuales están en el ingreso del municipio como se muestra en la fotografía 42 y 43 ya que el ingreso al municipio llega a un tope el cual se reduce a las esquinas y se van produciendo callejones.

Foto 43 Vías de Acceso Sector C.

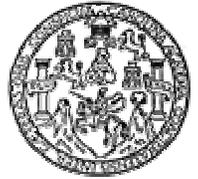


Fuente Elaboración Propia.

GRAFICA 51 Material de las calles.



Fuente Elaboración Propia.



ASPECTOS FÍSICO-ESTRUCTURALES SECTOR C.

Dentro de los aspectos físico-estructurales se encuentra lo que es las paredes exteriores, piso de interior de las viviendas, así como la cubierta de la vivienda. Ya que al ocurrir un desastre ya sea por sismo como por inundación y deslizamiento la vivienda es la parte afectada y la causante muchas veces de las pérdidas humanas.

Dentro de las paredes exteriores se estudian las diferentes condiciones de cada vivienda para así poder ver el grado de vulnerabilidad ante un desastre.

Foto 44 Aspecto físico-estructural viviendas



Fuente Elaboración Propia

IDENTIFICADOR DE VULNERABILIDADES

2. VULNERABILIDAD FÍSICO-ESTRUCTURAL

SUSCEPTIBILIDAD PARA SISMOS

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

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

Tabla No.19: Numero de viviendas en grado de vulnerabilidad para sismos. Sector C

RANGO	No. VIVIENDAS
BAJO 27-51	40
MEDIO 52-76	7
ALTO 78-100	3

Fuente: Elaboración Propia.

El rango antes presentado indica el grado de vulnerabilidad que presenta el sector C, con vulnerabilidad en sismo ya que un 80 % de las viviendas no se encuentran vulnerables ante un desastre por sismo, y un 14% en un nivel medio y un porcentaje alto de vulnerabilidad un 6%.

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



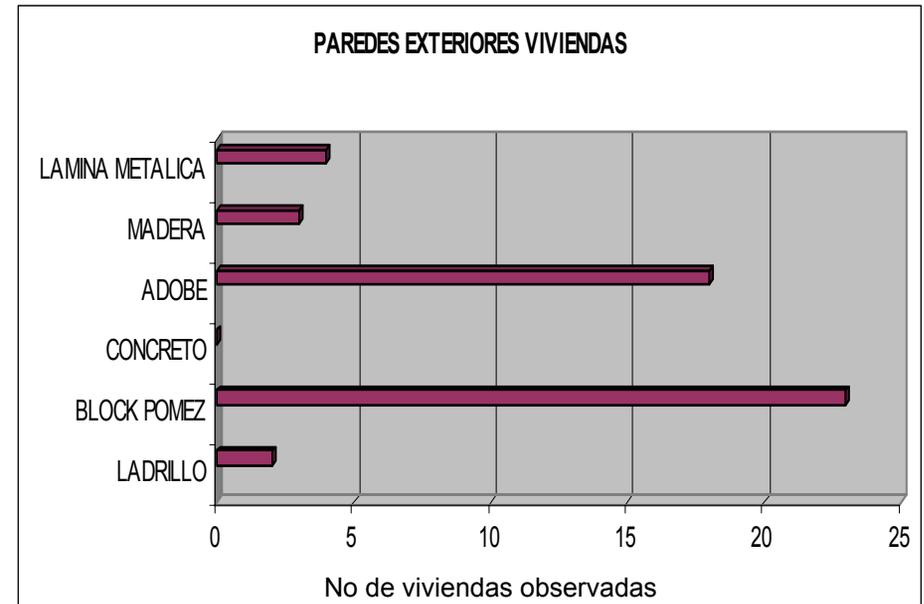
Tabla No. 20. Cantidad de viviendas vulnerables por indicadores, sector C.

INDICADOR	NO. VIVIENDAS
27	6
34	5
41	14
65	4
76	3
100	13

Fuente : Elaboración propia

La muestra presentada en el sector C muestra el grado de sismo al que es vulnerable, ya que el rango se encuentra dentro de 27-100 siendo 27 afectada con 6 viviendas y 100 afectado con 13 viviendas lo que nos muestra que Hay porcentaje alto en lo que se refiere a viviendas vulnerables ante un sismo en el sector C, el factor físico estructural se refiere en su mayor parte a el tipo de materiales que son utilizados siendo las viviendas dentro del rango 27 viviendas de madera, lepa, palma, o similar, y el máximo indicador 100 donde las paredes son de adobe, y sus cubiertas son de teja,

GRAFICA No. 52 CONDICION DE MATERIALES EN PAREDES



Fuente Elaboración Propia.

El material mas usado es el block pómez para la construcción de muros ya que ocupa un 46% del total registrado mientras que las casas de adobe es el coeficiente posterior ya que ocupa un 36% seguidamente le sigue casa de lamina metálica con un 8% mientras que de madera le sigue un 6% y un 4% a casas de ladrillo, por lo general las casas son de block en este sector pero eso no dice que no sean vulnerables ante los desastres ya que por estar situadas en determinados sectores las hace vulnerables.



El material a emplear en una vivienda es determinante ya que el material según el material se puede decir que tan vulnerable es la vivienda en determinado sector ya que el adobe por ser un material pesado llega a ser un material más pesado a la hora de un desastre así como la lámina metálica ya que no así el block, ya que es menos vulnerable ante un desastre, la minoría de viviendas son de muros de ladrillo, lámina metálica y otros, existen varias viviendas que utilizan dos o más materiales en su construcción de los muros .

Foto 45 Aspecto físico-estructural de viviendas.



FUENTE Elaboración Propia.

SUSCEPTIBILIDAD POR DESLIZAMIENTO

Tabla No.21: Numero de viviendas en grado de de deslizamiento. Sector C.

RANGO	No. VIVIENDAS
BAJO 19-34	33
MEDIO 35-49	2
ALTO 50-64	15

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla No.22: Número de viviendas en grado de de deslizamiento. Sector C.

INDICADOR	No. VIVIENDAS	INDICADOR	No. VIVIENDAS
19	6	34	7
22	3	46	2
25	4	58	12
28	13	64	3

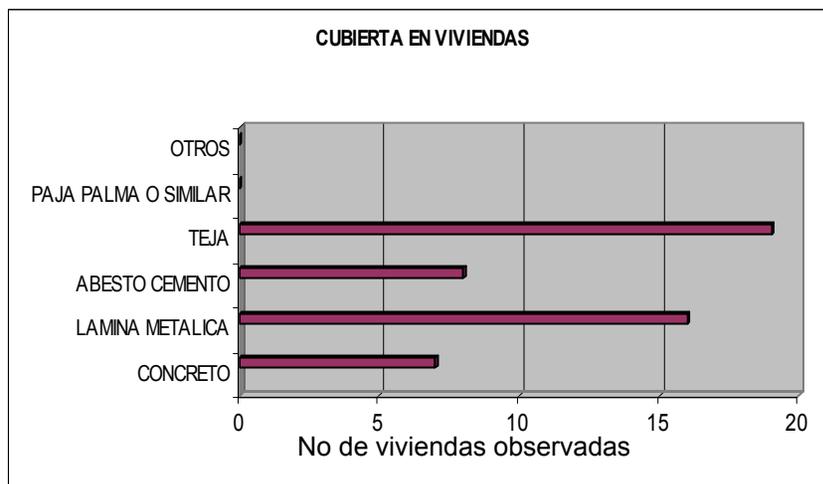
Fuente: Elaboración Propia.



El rango dado por deslizamiento bajo es 19% y el alto es 64% teniendo como un punto medio 45 % el sector C en comparación con los demás sectores no es afectado tanto por deslizamiento ya colinda en la parte norte con el sector A y D y las 15 viviendas que se encuentran dentro del rango alto se localizan en los laterales del sector.

El tipo de cubierta también es determinante ya que en caso de un sismo u otro tipo de vulnerabilidad ya que si es de teja por lo general es más pesado, el 38% de las viviendas son de teja, el 32% de lamina metálica de asbesto de cemento se localiza un 16% y de concreto un 14% esto delimita el grado de vulnerabilidad en cubierta ya que una vivienda de adobe con teja es más vulnerable ante un desastre.

GRAFICA No. 53 Cubiertas de viviendas Sector C.

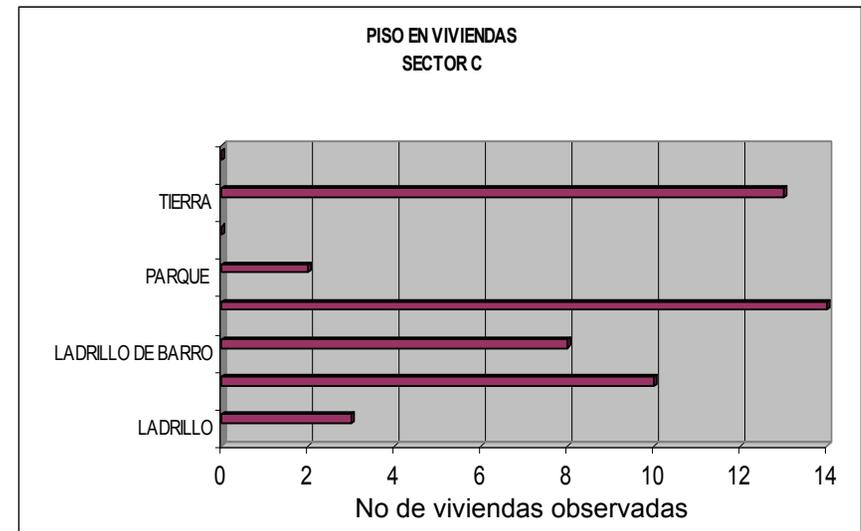


Fuente Elaboración Propia.

El 65% de las cubiertas de teja se encuentra en malas condiciones debido a los años así como el desgaste y paso de tormentas.

Dentro la susceptibilidad por deslizamiento es determinante el dato de tipo de piso que se determino en cada una de las viviendas ya que para determinar el grado de vulnerabilidad es necesario tener el peso compuesto de materiales de la vivienda (ver apéndice IV)

GRAFICA No. 54 Tipo de piso, Sector C.



Fuente Elaboración Propia.



En la grafica 54 se muestra el tipo de piso en cada vivienda del sector C teniendo un 6% de ladrillo, un ladrillo de cemento un 20% un ladrillo de barro 16%, torta de concreto un 28% de parque un 4% y de tierra un 26% esto nos muestra que predominan la tierra, y la torta de cemento, muchas veces se debe a factores económicos así como a factores culturales en lo que respecta a el material de la vivienda, ya que se enmarca dentro de una cultura ciertos patrones

SUSCEPTIBILIDAD POR INUNDACIÓN

Tabla No.23: Numero de viviendas en grado de vulnerabilidad. Sector C.

RANGO	No. VIVIENDAS
BAJO 10-40	20
MEDIO 41-71	11
ALTO 80-100	19

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla No. 24. Cantidad de viviendas vulnerables por indicadores, sector C.

INDICADOR	No. VIVIENDAS
10	20
50	11
100	19

Fuente: Elaboración propia

En esta vulnerabilidad se tienen valores incluidos dentro del rango de 10-100 lo nos dice que existe dentro el sector áreas que son 100% susceptibles a inundación y áreas que son 10% susceptibles con un rango menor lo que establece que el área roja en este caso las 19 viviendas que se localizan dentro de sector C son altamente susceptibles a un desastre así como también en el rango medio se tienen 11 viviendas las cuales se puede determinar que se encuentran dentro de

los dos rangos, pero que no dejan de ser susceptibles ante una inundación. Lo que nos dice que durante la tormenta Stan uno de los sectores que más fue afectado por inundación fue el sector C, como se sabido según las tablas las partes que son en un rango alto vulnerables.

Foto 46. Aspecto físico-estructural de viviendas.

