



## SUSCEPTIBILIDAD PARA DESLIZAMIENTO

Dentro de el análisis que se realizó en el sector D, se obtuvo que para el piso de las viviendas lo que prevalece en este sector es la torta de concreto con un 32% mientras que la tierra muestra un 34% de existencia en las viviendas, siendo esto factores vulnerables a la hora de un desastre.

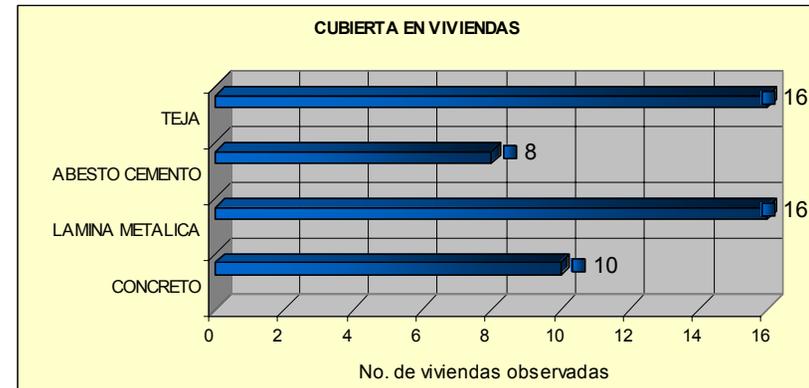
Así como el tipo de cubierta que es utilizado en el sector se obtuvo que un 32% corresponde a lámina metálica como a teja después que un 20% de la cubierta es de concreto, como se muestra en las graficas No. 71.

### GRAFICA No. 70 preguntas sobre Desastres, sector D



FUENTE Elaboración propia.

### GRAFICA No. 71 Tipo de cubierta sector D



FUENTE Elaboración propia.

### GRAFICA No. 72 Paredes exteriores en vivienda, sector D



FUENTE Elaboración propia.



**Tabla No.29: Numero de viviendas en grado de vulnerabilidad para deslizamiento. Sector D.**

RANGO	No. VIVIENDAS
BAJO 19-34	19
MEDIO 35-50	17
ALTO 51-64	14

Fuente: Elaboración Propia.

El rango antes presentado indica el grado de vulnerabilidad que presenta el sector D, con vulnerabilidad en deslizamiento.

**Tabla No. 30. Cantidad de viviendas vulnerables por indicadores, sector D.**

INDICADOR	No VIVIENDA	INDICADOR	No VIVIENDA
19	5	40	7
22	3	52	5
25	4	46	10
28	4	58	8
34	3	64	1

Fuente: Elaboración propia

El 45% del sector se localiza en bajo nivel de vulnerabilidad de deslizamiento debido a que en este sector debido a que las viviendas se encuentran localizadas en planicies y no en terrenos con pendiente como ocurre en el sector A.

**SUSCEPTIBILIDAD POR INUNDACIÓN.**

**Tabla No.31: Numero de viviendas en grado de vulnerabilidad para inundación.**

RANGO	No. VIVIENDAS
BAJO 10-40	30
MEDIO 41-71	7
ALTO 72-100	13

Sector D.. Fuente: Elaboración Propia.

El rango antes presentado indica el grado de vulnerabilidad que presenta el sector D, con vulnerabilidad en inundación.

**Tabla No.32: Numero de viviendas en grado de vulnerabilidad para inundación.**

INDICADOR	No VIVIENDA
10	30
50	7
100	13

Sector D. Fuente: Elaboración Propia

El 26% de las viviendas localizadas dentro del sector D, primero se localiza dentro de un nivel alto de vulnerabilidad ya que rango llega a 100 y depende de la ubicación de las viviendas no de los materiales a utilizar de cada sector.



### FOTO No. 51 Consecuencias al paso de la Tormenta Stan.

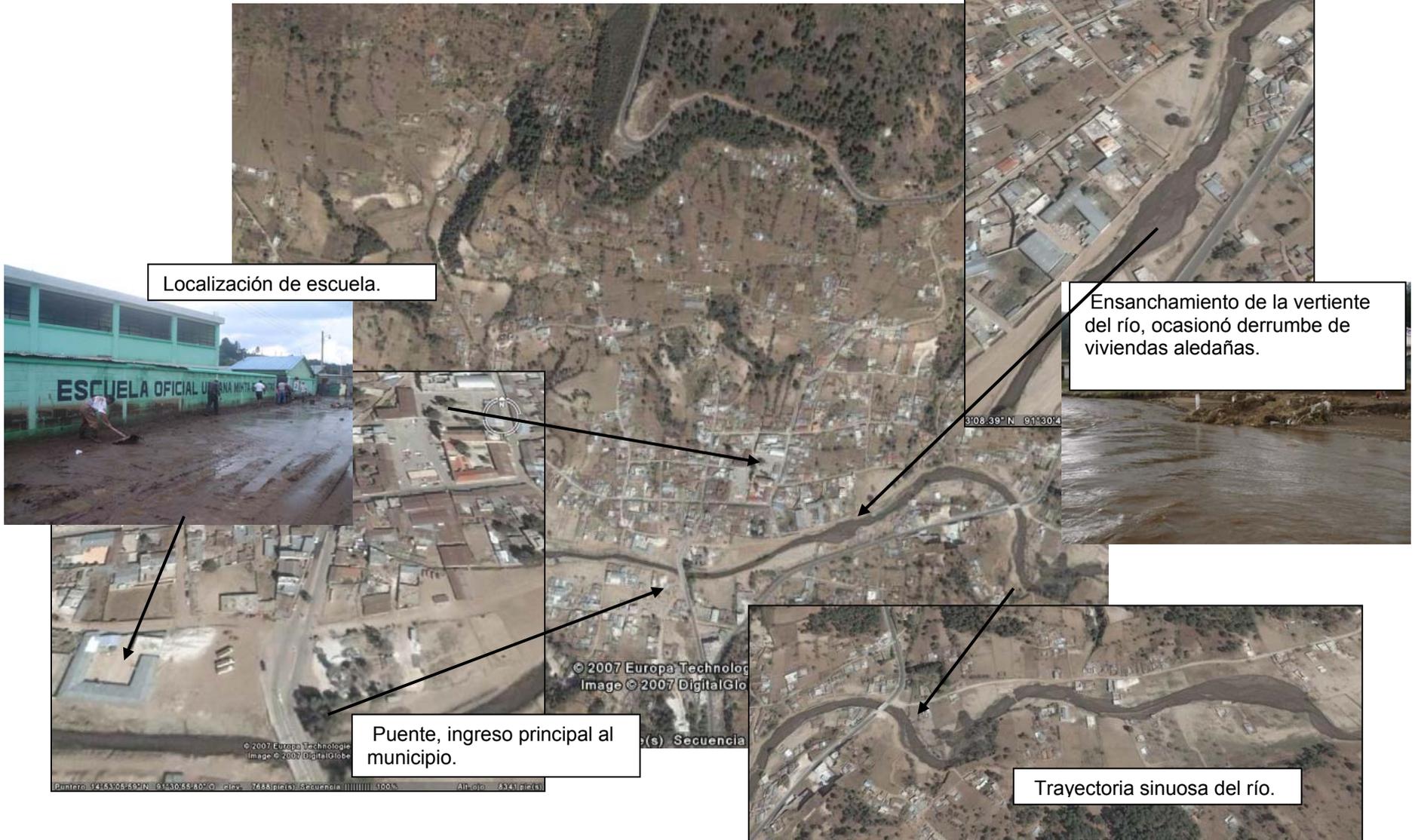
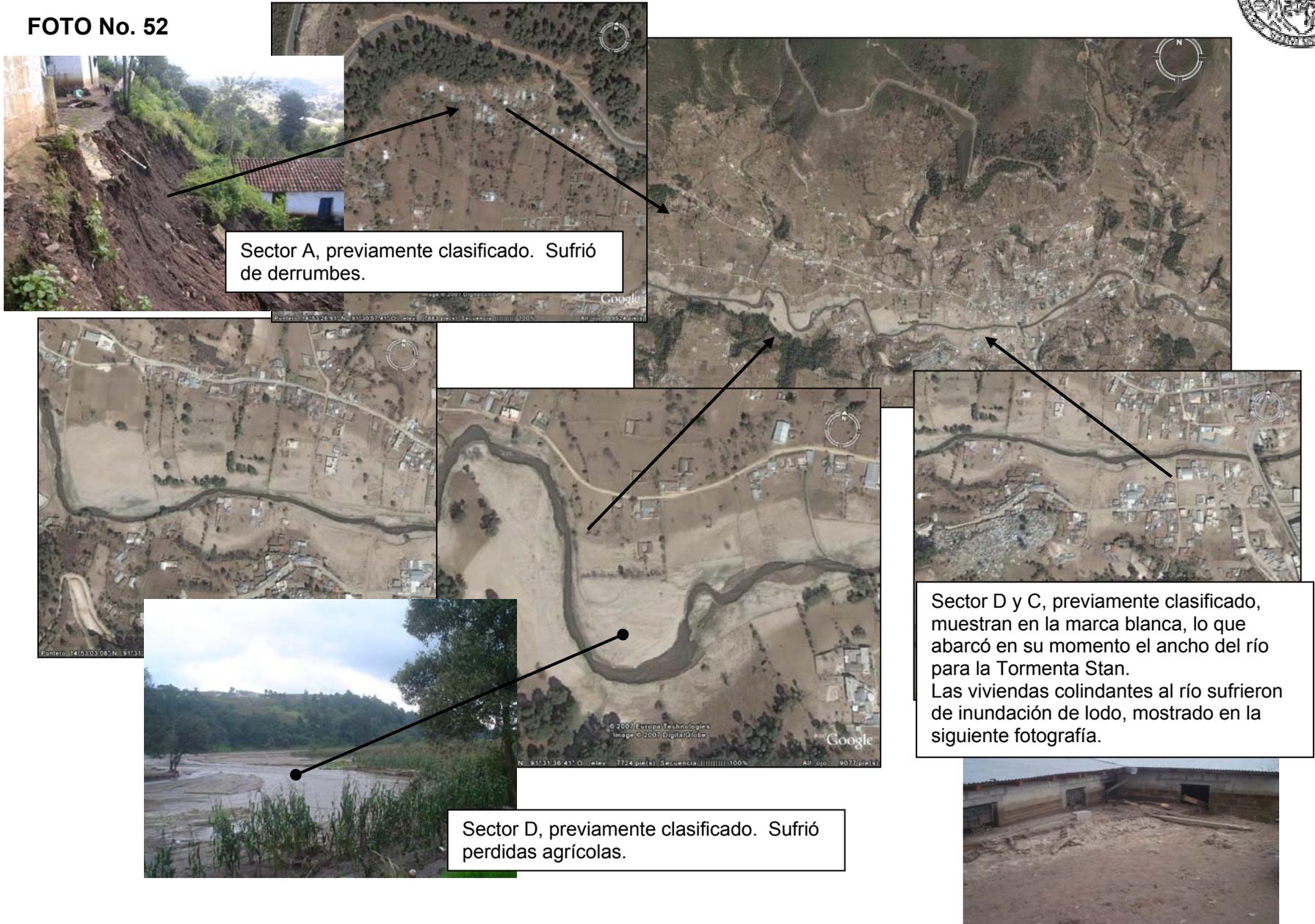




FOTO No. 52



Sector A, previamente clasificado. Sufrió de derrumbes.

Sector D y C, previamente clasificado, muestran en la marca blanca, lo que abarcó en su momento el ancho del río para la Tormenta Stan. Las viviendas colindantes al río sufrieron de inundación de lodo, mostrado en la siguiente fotografía.

Sector D, previamente clasificado. Sufrió pérdidas agrícolas.





## ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE LOS CUATRO SECTORES SEGÚN SU TIPO DE VULNERABILIDAD FÍSICO-ESTRUCTURAL.

En esta parte se hará un análisis comparativo entre los cuatro sectores para cada susceptibilidad como lo es sismo, deslizamiento, e inundación, basado en los indicadores obtenidos en cada uno de los sectores censados, la reunión de los cuatro sectores nos ayudara a determinar el grado de vulnerabilidad de cada sector con respecto a los demás sectores en que es mas susceptible un sector con respecto al otro, esto nos servirá para poder generar el plan tomando como base los indicadores teniendo claro que muchas veces no influye los materiales de una vivienda ya que en este caso influye la ubicación de las viviendas. Con el fin de determinar cada sector para lo cual se hará de la siguiente manera:

- Análisis comparativo ante la susceptibilidad de sismo.
- Análisis comparativo ante la susceptibilidad de deslizamiento.
- Análisis comparativo ante la susceptibilidad de inundación.

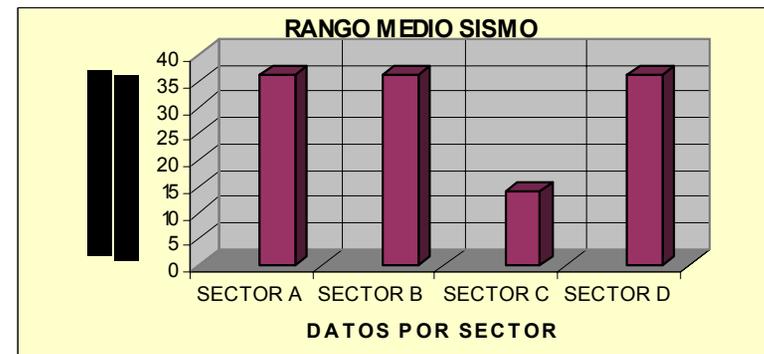
## ANÁLISIS COMPARATIVO ANTE SUSCEPTIBILIDAD DE SISMOS RANGO ALTO

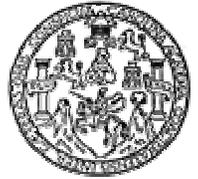
**GRAFICA No. 73 COMPARACION DE SECTORES**



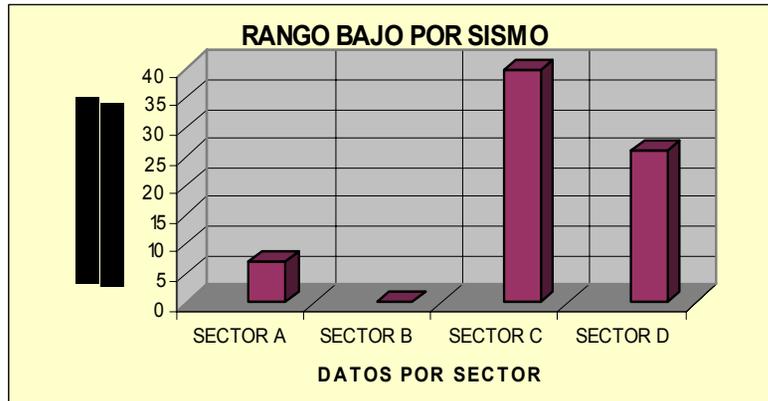
FUENTE Elaboración propia.

## RANGO MEDIO GRAFICA No. 74 COMPARACION DE SECTORES





**RANGO BAJO**  
**GRAFICA No. 75 COMPARACION DE SECTORES**



FUENTE Elaboración propia.

Como se observa en las graficas anteriores el rango alto por sismo se encuentran el sector A y B iguales con un 50% esto dice que ambos sectores son vulnerables ante sismo, y el rango medio con un 36% son vulnerables los sectores A, B y D solamente el sector C es vulnerable con un 14%, y con un rango bajo ante la vulnerabilidad de sismos el sector C posee un 80% ante un sismo por lo que a la hora de crear el plan se pude pensar en centro de refusión en el sector C.

**Tabla No 33 Vulnerabilidad por sismo.**

% DE VULNERAILIDAD POR SISMO			
SECTOR	BAJO	MEDIO	ALTO
A	6	35	45
B	0	35	45
C	38	13	5
D	25	35	11
<b>TOTAL</b>	<b>34.5%</b>	<b>59%</b>	<b>53%</b>

FUENTE Elaboración propia.

Se determino que la mayor parte de viviendas de los cuatro sectores analizados predomina un 59% de las viviendas que muestran una vulnerabilidad media ante una amenaza por sismo.

El sector A y B se ven en alto grado de vulnerabilidad, marcando el 90% de sus viviendas debido a los materiales físico-estructural empleados en las viviendas de dichos sectores como la ubicación en terrenos con brusca pendiente, y el sector menos vulnerable ante un sismo el Sector C con un 76% de sus viviendas debido a el cambio de materiales a partir del terremoto de 1976.

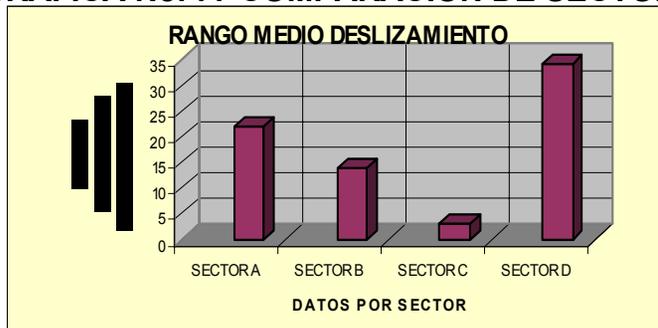


**ANALISIS COMPARATIVO ANTE LA SUSCEPTIBILIDAD DE DESLIZAMIENTOS. GRAFICA No. 76 COMPARACION DE SECTORES**



FUENTE Elaboración propia.

**GRAFICA No. 77 COMPARACION DE SECTORES**

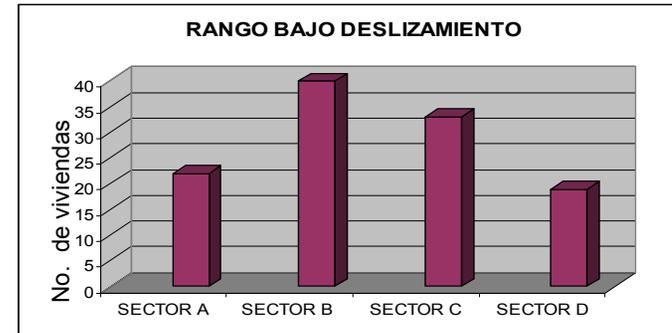


FUENTE Elaboración propia.

Como se observa en la grafica anterior el grado alto ante un deslizamiento lo posee el sector A con un 34% lo que nos da una pauta a la hora de localizarse un desastre el sector que mas sufriría daños por deslizamiento es el sector A , debido al tipo de viviendas

así como a los cambios bruscos de pendiente en sus terrenos y áreas a reforestar.

**GRAFICA No. 78 COMPARACION DE SECTORES**



FUENTE Elaboración propia.

**Tabla No 34 Vulnerabilidad Alta por Deslizamiento**

% DE VULNERABILIDAD POR DESLIZAMIENTO			
SECTOR	BAJO	MEDIO	ALTO
A	21	21	35
B	38	12	5
C	31	3	29
D	17	32	26
<b>TOTAL</b>	<b>53.5%</b>	<b>34%</b>	<b>47.5%</b>

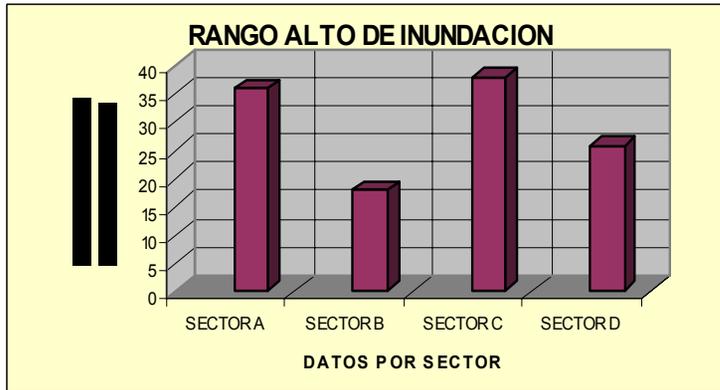
FUENTE Elaboración propia.

Se determino que la mayor parte de viviendas afectas por deslizamientos se encuentran localizadas en el Sector A siendo el sector mas afectado por deslizamiento esto se debe a el cambio brusco de pendiente en sus terrenos, así como la tipologia físico estructural de sus viviendas.



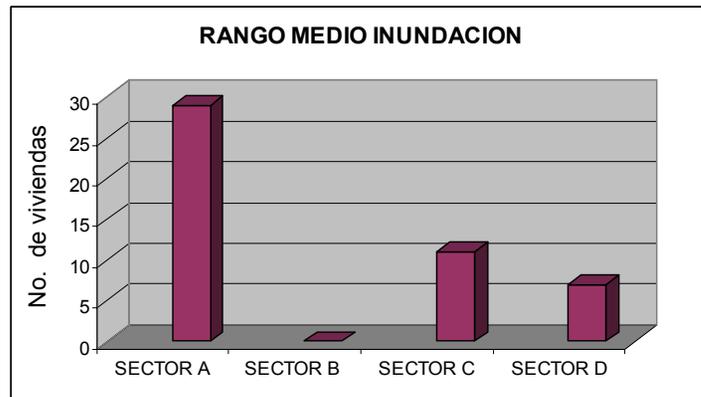
**ANALISIS COMPARATIVO ANTE LA SUSCEPTIBILIDAD DE INUNDACION**

**GRAFICA No.79. COMPARACION DE SECTORES**



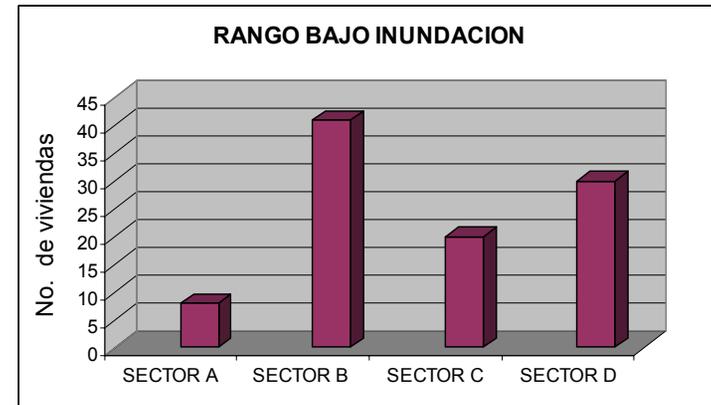
FUENTE Elaboración propia.

**GRAFICA No. 80 COMPARACION DE SECTORES**



FUENTE Elaboración propia

**GRAFICA No.81 COMPARACION DE SECTORES**



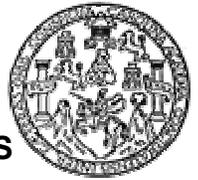
FUENTE Elaboración propia.

**Tabla No 35 Vulnerabilidad por inundación.**

% DE VULNERABILIDAD POR INUNDACION			
SECTOR	BAJO	MEDIO	ALTO
A	6	27	35
B	40	0	16
C	18	10	37
D	28	6	25
<b>TOTAL</b>	<b>46%</b>	<b>21.5%</b>	<b>56.5%</b>

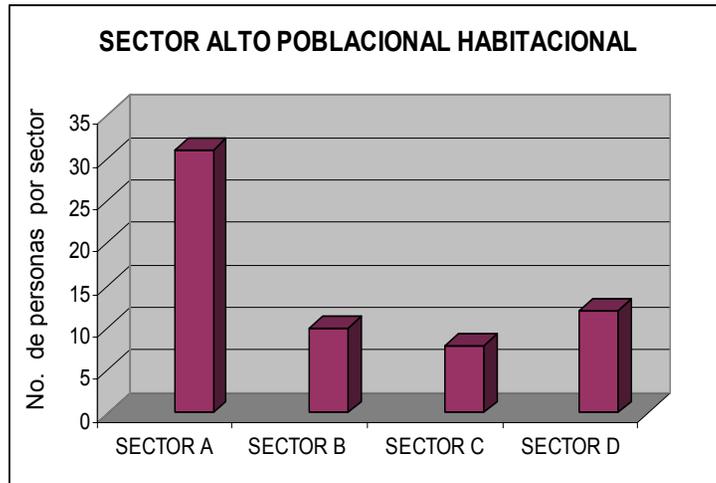
FUENTE Elaboración propia.

Después de este análisis se muestra que la cabecera municipal es propensa en un 56.5 % a sufrir de inundaciones, siendo el sector mas vulnerable a inundación por desbordamiento del río Xequijel, el sector C y A son vulnerables por la localización de sus viviendas a las riberas del río.



**ANALISIS COMPARATIVO ANTE LA SUSCEPTIBILIDAD POBLACIONAL HABITACIONAL.**

**GRAFICA No. 82 COMPARACION DE SECTORES**

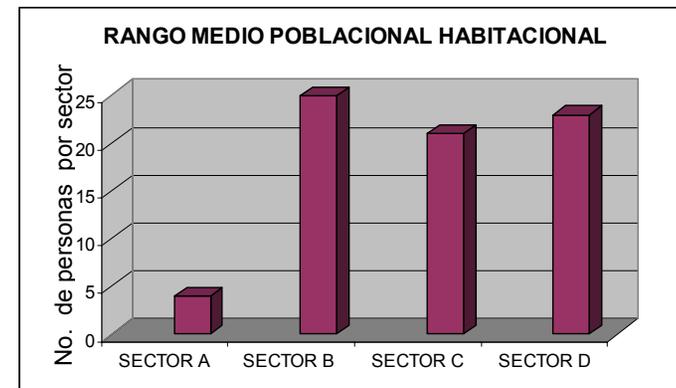


FUENTE Elaboración propia.

El sector A tiene mas vulnerabilidad en lo respecta a jefe de hogar e indicadores que miden el sector de poblacional habitacional, con un 62% siguiéndole el sector D con un 24% lo que nos da la pauta que el sector A, aparte de ser el más vulnerable ante deslizamiento y el segundo más vulnerable ante inundación es el sector que tiene mas vulnerabilidad poblacional habitacional, de los demás sectores.

Para el resto de los sectores, que son el B, C y D, se muestran en las gráficas 83 y 84 que su formación familiar no es sobre poblada, su economía es estable, sin embargo, son comerciantes activos de sus sector.

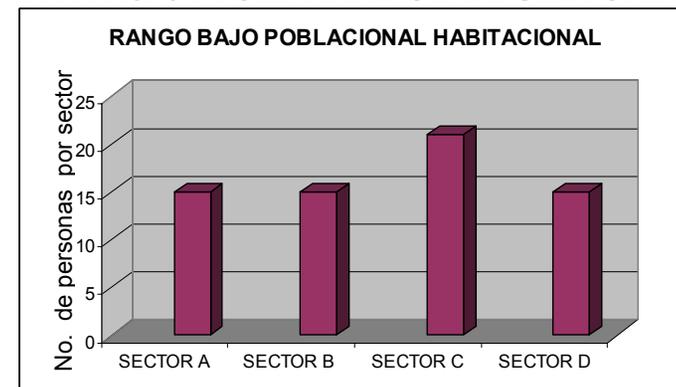
**GRAFICA No. 83 COMPARACION DE SECTORES**



FUENTE Elaboración propia

El dato elevado para estos sectores de rango bajo, es del de población infantil por vivienda elevado, de lo cual se tendría que buscar una adecuada organización territorial para al cabo de 5 a 10 años y ubicar a las futuras familias sin perjudicar a su entorno como individuos ni como municipio.

**GRAFICA No. 84 COMPARACION DE SECTORES**



FUENTE Elaboración propia



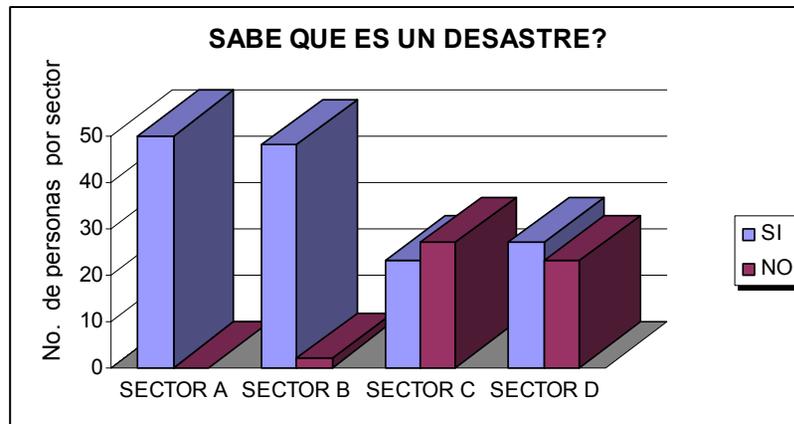
## ANALISIS COMPARATIVO DEL CONOCIMIENTO ANTE UN DESASTRE, DENTRO DE LA COMUNIDAD.

Es de gran importancia el conocimiento sobre el tema de desastres para este municipio, por poseer una gran extensión de tierras en pendientes pronunciadas y sobre todo el río que los limita con el centro de Quetzaltenango.

Mediante la muestra tomada de aquellos factores vulnerables a sus viviendas, también se efectuaron un orden de preguntas las cuales hacen referencia del conocimiento que tienen sus vecinos ante lo que significa un DESASTRE y sus medidas precautorias.

Con ello se deducen las siguientes estadísticas:

**Grafica No. 85: datos comparativos según conocimiento.**

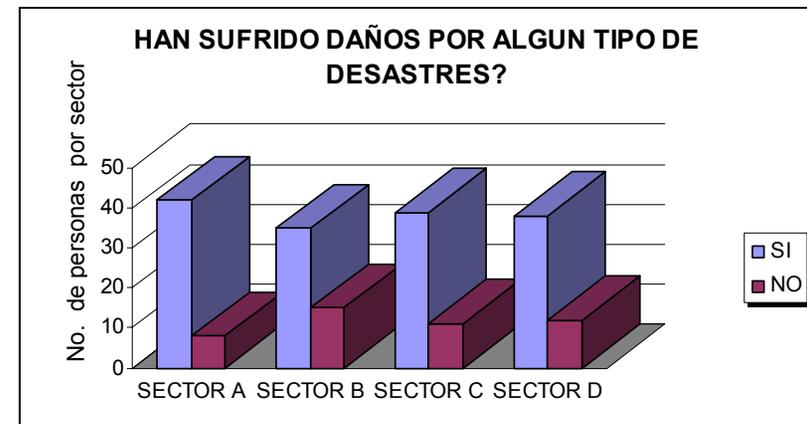


Fuente propia

De las cifras censadas en el estudio de campo, los sectores A y B demuestran que en la mayoría de sus habitantes, existe el conocimiento ante desastres, lo cual otorga mayor nivel de confianza entre sus vecinos para saber como actuar ante un evento imperdible.

Los sectores C y D mantienen un nivel medio de conocimiento y desconocimiento ante un desastre, por lo que el riesgo esta presente, ya que ignoran las causas del desastre y las medidas que pueden ayudarlos a prevenirlo. Considerando que estos dos sectores son los mas cercanos al centro del municipio, sin embargo, mantienen sus viviendas y sus negocios establecidos en los lugares de mayor vulnerabilidad a la inundación que pudiera ser provocada por la cercanía del río.

**Grafica No. 86: datos comparativos según conocimiento.**



Fuente propia