



## Asociación para la Sobrevivencia y el Desarrollo Local ASODEL

Proyecto “Desarrollo Rural Comunitario para la Reducción de la Vulnerabilidad ante Desastres Naturales en el Municipio de Villanueva, Chinandega, Nicaragua”

Análisis comparativo Resultados de Medición de Vulnerabilidad 2004 y 2009



**Comunidad Matapalo**

## Contenido

I.	Presentación.....	3
II.	Objetivos de estudio .....	4
III.	Metodología .....	4
IV.	Breve caracterización comunitaria.....	5
V.	Medición y Análisis comparativo de la Vulnerabilidad Físico Técnica .....	8
5.1	Medición de vulnerabilidad Físico Técnica (Aspecto de Riesgo Directo).....	8
5.2	Medición de Vulnerabilidad Físico Técnica (Aspecto de Infraestructura). .....	10
5.3	Medición de Vulnerabilidad Físico Técnica (Aspecto Técnico Productivo).....	13
VI.	Medición y Análisis comparativo Vulnerabilidad Económica .....	15
VII.	Medición y Análisis comparativo Vulnerabilidad Social.....	18
VIII.	Medición y Análisis comparativo Vulnerabilidad Ambiental .....	21
IX.	Resumen de la vulnerabilidad .....	22
X.	Conclusiones Generales .....	22
XI.	Recomendaciones-.....	24

## I. Presentación

En el año 2004 debido a las necesidades planteadas por la alcaldía del Municipio de Villanueva, la Secretaría Ejecutiva del Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (SINAPRED), y en calidad de ejecutor, la Asociación Para la Sobrevivencia y el Desarrollo Local, (ASODEL), con fondos de La Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), comenzaron a ejecutar el proyecto: **“Desarrollo Rural Comunitario para la Reducción de la Vulnerabilidad ante Desastres Naturales en el Municipio de Villanueva”**.

Este proyecto se planteó como finalidad la reducción de vulnerabilidad ante desastres como condición básica para el desarrollo en ocho comunidades del municipio de Villanueva, por lo cual partió de una investigación para identificar el nivel real de vulnerabilidad y poder construir un Plan Indicativo propuesto desde la comunidad para la reducción de vulnerabilidad. En el año 2007 integramos como parte de la segunda etapa a las comunidades de Genízaro y Tololo de Villanueva, Santa Paula y Santa Pascuala de Somotillo.

Después de cinco años de ejecución del proyecto en la comunidad Matapalo se hace necesario investigar nuevamente como se encuentra en este momento la vulnerabilidad de esta comunidad y lograr establecer las lecciones que surgen después de este tiempo de intervención.

El presente informe es un análisis comparativo de la vulnerabilidad Física, Económica, Social y Ambiental encontrada en el 2004 y 2009, describimos el análisis de la situación actual, las conclusiones finales y finalmente incluimos las recomendaciones para la comunidad “Matapalo”.

## II. Objetivos de estudio

### Objetivo General:

- ❏ Realizar análisis comparativo de la situación general de la comunidad, mediante la aplicación de la matriz de medición de vulnerabilidad de ASODEL.

### Objetivos Específicos:

- ❏ Aplicar instrumento de medición de vulnerabilidad comunitaria.
- ❏ Hacer análisis comparativo entre los datos del 2004 y los actuales (2009), para determinar el grado de reducción o ampliación de Vulnerabilidad.

## III. Metodología

La Ruta Metodológica utilizada fue la siguiente:

- ❏ Revisión y modificación de los instrumentos de Medición (Matriz y Boleta de censo).
- ❏ Trabajo de campo para realización de encuesta en cada casa de la comunidad.
- ❏ Perfeccionamiento del instrumento de captura digital de datos.
- ❏ Digitalización y formación de base de datos en ACCESS.
- ❏ Migración de datos a EXCEL para su procesamiento.
- ❏ Llenado de matriz de medición 2009.
- ❏ Análisis comparativo de vulnerabilidad.
- ❏ Redacción de informe.

#### IV. Breve caracterización comunitaria

Nombre de la comunidad	Matapalo
Nombre del Municipio	Villanueva
Referencia Geográfica	Matapalo se encuentra ubicado a 29 Kms. Del municipio de Villanueva
Límites	Al Norte : con Mata de Caña. Al Sur : con La Villa 15 de Julio Al Este : con los Llanos de Mayocunda y Lourdes. Al Oeste : con Aquespalapa
Población	La población total 397 habitantes (Estas cifras se basa en el censo auto gestionado realizado en marzo 2004 por el Comité Comarcal).
Clima	El clima es tropical seco con lluvias aleatorias de verano. Pertenece a la región de occidente de clima tropical de sabana con pronunciada estación seca de 4 a 6 meses de duración y una estación lluviosa entre los meses de mayo a octubre. La precipitación varía desde un mínimo de 500mm hasta un máximo de 2000 mm.

Matapalo es una de las 53 comunidades pertenecientes al municipio de Villanueva, los primeros reseñas históricas datan de hace más de 40 años según los más ancianoS de la comarca. Esta zona pertenecía a Hato Grande los dueños, una familia de apellido Midence, estos heredaron a sus hijos los que crearon la hacienda ganadera, en esta hacienda había un árbol de Matapalo siendo éste el punto de referencia de todos los pobladores, originándose por esa razón el nombre de la comarca "Matapalo". Los primeros pobladores llegaron de Israel y la Villa 15 de Julio (Municipio de Chinandega).

En los años 80 este lugar fue confiscado por el estado Sandinista el cual impulsó la formación de cooperativas y la reforma agraria, sin embargo muchos de los beneficiarios vendieron sus tierras.

Las áreas del sector de la Huerta pertenecían a pobladores de la comarca Israel y fueron destinadas para la agricultura, se fue poblando por la actividad productiva ya que los productores dueños de esas tierras se quedaban en la huerta para vigilar sus cultivos, de ahí surge el nombre de la Huerta.

Las tierras del sector de la Cepa fue donado a pobladores de Israel por el Instituto Agrario Nicaragüense (IAN) en los años 70, a cada poblador se les dio 7 mz. de tierra, el primer parcelero que habitó este lugar sembró cepas de chagüite, estas cepas eran el punto de referencia de los pobladores más cercano, de ahí surge el nombre de la Cepa, poblándose en los años 80.

Los primeros originarios del sector de Birmania son de Somotillo y Chinandega, estas tierras también fueron confiscadas y repartidas por la reforma agraria, lleva el nombre de Birmania por el nombre de la finca más grande del lugar.

En estas tierras boscosas se encontraban una diversidad de fauna entre las que podemos mencionar: venados, tigrillo, cusucos, guardatinajas, culebras, garrobos entre otros. De estos animales actualmente se pueden encontrar únicamente garrobos los cuales se encuentran en un proceso de extinción.

Actualmente todos estos sectores pertenecen a la comarca Matapalo, por consiguiente Matapalo está compuesta por cuatro sectores el centro o Matapalo, Las Huertas, La Cepa y Birmania.

#### Población y vivienda

Según el censo levantado por ASODEL en el año 2004, la comunidad contaba con **397 habitantes**, de los cuales 215 hombres (54%) y 182 mujeres (46%).

Para el censo realizado por ASODEL en febrero del 2009, la población total de las comunidades es de **384 habitantes**, de los cuales el 53% están representados por hombres y el 47% por mujeres, los menores de 25 años representan el mayor grupo poblacional con el 66% de la población total.

El total de la población no ha sufrido mayor diferencia en su pirámide poblacional.

El censo 2009, agrupa a la población en los siguientes estratos, según su edad, la distribución de hombres y mujeres:

#### Población por Edad y Sexo:

Distribución por Edad	Distribución por Sexo				Población total	
	Hombres		Mujeres			
	No.	%	No.	%	No.	%
Igual o menor de 13	61	49.19	63	50.81	124	32.292
14 - 18 años	30	50.85	29	49.15	59	15.365
19 - 25 años	38	55.07	31	44.93	69	17.969
26 - 60 años	64	57.14	48	42.86	112	29.167
61 a más años	11	55.00	9	45.00	20	5.208
<b>TOTAL</b>	<b>204</b>		<b>180</b>		<b>384</b>	
(%)		<b>53</b>		<b>47</b>		<b>100</b>

Como se observa en la Tabla la mayoría de la población es joven, y de estos la niñez con una edad menor o igual a los 13 años de edad representan el mayor de los grupos por estratos de edad teniendo el 32%, le sigue el grupo de adolescentes y jóvenes entre las edades de 14 y 25 años con 33% del total de pobladores. Las personas de tercera edad representan un porcentaje mínimo del 5%.

Los hombres en general representan la mayor cantidad población en relación al sexo, con el 53%.

La población total de 384 habitantes se encuentra agrupada en 73 familias lo que corresponde un promedio de 5.2 personas por familia.

En el 2004 la comunidad contaba con 67 viviendas, 86 familias y 397 personas, para el 2009 se identifica a 73 viviendas, 73 familias y 397 personas, actualmente solo 7 viviendas están elaboradas con material rustico, pasando del 76% al 9.59% entre el año 2004 y 2009.

En relación a la legalidad de las viviendas para el 2004 solamente el 31% de las familias tenían legalizadas, para el 2009 esta cifra aumento alcanzando el 49%, las familias se han preocupado y han realizado acciones en conjunto para mejorar el estado legal de las viviendas.

## V. Medición y Análisis comparativo de la Vulnerabilidad Físico Técnica

### 5.1 Medición de vulnerabilidad Físico Técnica (Aspecto de Riesgo Directo)

Tabla No. 1

Vulnerabilidad Física: Riesgo Directo Matapalo						
Indicador	Censo 2004			Censo 2009		
	Resultados obtenidos	Escala	Nivel de vulnerabilidad	Resultados obtenidos	Escala	Nivel de vulnerabilidad
Porcentaje de población en zona de riesgo directo por inundación	40.3% ( 160 personas de 397)	3	Muy Alta	El 100% de la población vive en zona de riesgo directo por Inundación.	3	Muy Alta
Porcentaje de población en zona de riesgo directo por deslizamientos	0%	0	Baja	No se presenta en la zona	0	Baja
Porcentaje de población en zona de riesgo directo por Quemados Agrícolas	No se evaluó			No se presenta en la zona		Baja
Porcentaje de población de riesgo en zona de riesgo por inundación (niños y ancianos)	12.8% ( 51 niños)2.23% (9 ancianos)	3	Muy Alta	El 100% de personas vulnerables viven en zona de riesgo por Inundación, de las cuales 786 menores de Trece años y 25 mayor de 60 años, 5 discapacitados.	3	Muy Alta
Porcentaje de población de riesgo en zona de riesgo por deslizamientos (niños y ancianos)	0%	0	Baja	Ninguna	0	Baja
Porcentaje de población vulnerable en zona de riesgo por Quemados Agrícolas. (niños, ancianos y discapacitados)	No se evaluó			Ninguna		Baja
Porcentaje de viviendas en zonas de riesgo por inundación.	43.3% (26 de 67 casas)	3	Muy Alta	73(100%) viviendas, se encuentran en riesgo directo de sufrir una inundación.	3	Muy Alta



Porcentaje de viviendas en zonas de riesgo por deslizamientos	0%	0	Baja	No se presenta en la zona	0	Baja
Porcentaje de viviendas en zona de riesgo por Quemas Agrícolas	No se evaluó			No se presenta en la zona		Baja
Infraestructura social en zona de riesgo de inundación	0	0	Baja	La escuela esta en peligro de inundación	1	Baja
Infraestructura social en zona de riesgo de deslizamiento	0	0	Baja	Ninguna	0	Baja
Infraestructura social en zona de riesgo directo por Quemas Agrícolas.	No se evaluó			Ninguna	0	Baja
Puntos que pueden provocar aislamiento de la comunidad	Aislamiento parcial en dos sectores	2	Media	La comunidad queda aislada por las inundaciones provocadas por las fuertes lluvias.	3	Muy Alta

Tabla No. 2

<b>Resumen de la Vulnerabilidad Físico Técnica (Aspecto de Riesgo Directo)</b>		
<b>Resultados por año</b>	<b>Escala</b>	<b>Vulnerabilidad</b>
2004	1.22	Media
2009	1.30	Baja

En el 2004, la vulnerabilidad físico técnica en el aspecto de riesgo directo era de 1.22 en la investigación del 2009 se identifica una vulnerabilidad de 1.30 ambas equivalentes a vulnerabilidad Media.

El aumento en la vulnerabilidad de riesgo directo se debe principalmente a que Matapalo ha crecido en población y en viviendas, lo cual ha provocado que más personas y más infraestructura se encuentren en riesgo directo de inundación.

## 5.2 Medición de Vulnerabilidad Físico Técnica (Aspecto de Infraestructura).

Tabla No.3

Vulnerabilidad Física (Infraestructura)						
Indicador	Censo 2004			Censo 2009		
	Resultados obtenidos	Escala	Nivel de vulnerabilidad	Resultados obtenidos	Escala	Nivel de vulnerabilidad
Material de las paredes	76.1 % (67 de las Familias viven en 51 casas Rústicas).19.4% (14 de las Familias viven en 13 casas de bloque o concreto). 4.5 % (3 de las Familias viven en 3 casas mixta o adobe).	2.6	Muy Alta	7 (9.59%) familias viven en casas de material rústico 32(43.84%)en casas de adobe, madera o media falda 34 (47%)en casas de bloque o ladrillos	1.63	Media
Servicios Básicos	31 % (26 familias no tienen acceso a servicios básicos). 61.2% (41 de las Familias tienen acceso a letrinas).	1.9	Media	8 no tienen ningún servicio. 6 tienen un servicio básico. 12 familias tienen dos servicios básicos 23 familias tienen tres servicios	0.98	Baja
Tipo de fuente de agua para consumo domiciliar	90.5% (76 de las 38 familias consume en pozo individual). 9.5% (8 de las 84 familias Consumen en pozo comunal).	1.1	Media	61 familias se abastecen de pozo privado 1 se abastecen de pozo comunal 11 de otra vivienda o vecino	1.16	Media
Nivel de hacinamiento	4.8 % (4 de las 84 familias tienen más de 8 personas viviendo en una casa). 46.4 % (39 de las 84 familias tienen entre 5 y 8 personas viviendo en una casa). 48.8 % (41 de las 84 familias tienen 4 o menos personas viviendo en una casa).	1.6	Media	21 (29%) familias entre 4 y menos personas por vivienda. 46(63%) familias entre 5 y 8 personas por vivienda 6(8%) más de 8 personas por vivienda.	1.79	Media

Estado de los caminos de acceso a la comunidad	Malo ( de verano en mal estado) en los sectores de la huerta y Birmania	2	Media	El camino es bueno en tiempo de verano y regular en el invierno.	1	Baja
Infraestructura de almacenamiento de agua	Uno de los propietarios de tierra posee.	2.9	Muy Alta	De 32 propietarios de tierras, 26 tienen infraestructura para almacenamiento de agua.	1.38	Media
Fuentes de agua permanente en la propiedad (tierras agrícolas o pecuarias)	66.7 % (20 propietarios) tienen. 33.3% (10 propietarios) no tienen.	1.7	Media	De 32 dueños de tierra, 26(81%) poseen fuentes de agua permanente.	1.38	Media
Porcentaje de área agropecuaria inundable	58.3% (209.5 son inundable)	3	Muy Alta	En las 32 familias propietarias de tierra, suman 870 manzanas de áreas agropecuarias, de las cuales 862(99%) manzanas son afectadas por inundaciones.	3	Muy Alta
Sitios altos en la propiedad para resguardo de ganado	83.3 % ( 25 de los 30 propietarios de tierra no tienen sitios altos para resguardo de ganado).	2.7	Muy Alta	De las 73 familias, 32 son propietarios de tierra, 5 tienen sitios altos quienes suman el 51% del total de manzanas en su propiedad para resguardo del Ganado.	2	Media

Tabla No. 4

Resumen de la Vulnerabilidad Físico Técnica (Aspecto de Infraestructura)		
Resultados por año	Escala	Vulnerabilidad
2004	2.17	Moderadamente alta
2009	1.59	Media

En la vulnerabilidad Físico Técnica en el aspecto de infraestructura en el 2004 fue de 2.17 equivalente a Moderadamente Alta, en el 2009 se identifica una disminución de 0.58, teniendo Vulnerabilidad Media de una medición de 1.59.

- ❏ En el 2004 la comunidad contaba con 51 familias que habitaban viviendas de material rustico (cartón, plástico) en estos años la comunidad ha mejorado la estructura de sus viviendas y hoy solo tienen 7 viviendas elaboradas con material

rustico, esto significa que se paso del 76% al 9.59% de casas con materiales precarios.

- ❏ El acceso a los servicios básicos (teléfonos, energía eléctrica y letrinas) ha mejorado en la comunidad, actualmente se identifica que el 90% de las familias tienen entre uno y tres servicios básicos (teléfonos, letrinas y energía eléctrica) en el 2004 el 69% de las familias lograba tener acceso a servicio básico, habiendo un aumento del 21% de familias con acceso a servicios básicos.
- ❏ Se ha mejorado el estado del camino de acceso a la comunidad, en el verano el camino es bueno en invierno es considerado como regular.
- ❏ Existe mayor número de propietarios de tierra que tienen infraestructura para almacenamiento de agua, se paso de 1 a 26 propietarios.
- ❏ Los propietarios de tierra han logrado obtener sitios altos en la propiedad para resguardo de ganado en temporada de invierno.

## 5.3 Medición de Vulnerabilidad Físico Técnica (Aspecto Técnico Productivo)

Tabla No. 5

Vulnerabilidad Física (Técnica - Productiva).						
Indicador	Censo 2004			Censo 2009		
	Resultados obtenidos	Escala	Nivel de vulnerabilidad	Resultados obtenidos	Escala	Nivel de vulnerabilidad
Tecnificación de labores agrícolas	71.2 % (42 de los productores preparan sus tierras con tracción animal). 22 % (13 de los productores preparan la tierra al Espeque). 6.8% (4 de los productores preparan sus tierras con máquina)	2.2	Moderadamente Alta	De las 73 familias, 62(85%) cultivaron en los últimos 12 meses: De las cuales 24 sembraron al espeque, 23 usaron tracción animal, 15 usaron maquinarias.	2.15	Moderadamente Alta
Uso de agroquímicos	79.7% (47 de los productores usan agroquímicos). 20.3% (12 de los productores No usan).	1.5	Media	3 familias productoras utilizaron agroquímicos	1.09	Media
Otras técnicas productivas	100 % no usan sistemas de riego. 78 % (46 de los productores no usa semilla certificada.)	2.4	Moderadamente Alta	3 familias productoras utilizaron silos, 2 usaron semilla certificada.	2.88	Muy Alta
Uso de cultivos tolerantes a la sequía	23.7% (14 productores usan cultivos tolerantes)	2.6	Muy Alta	De las 62 familias productoras 16(25.8%) cuentan con cultivos resistentes a la Sequía.	2.48	Moderadamente Alta
Uso de pasto resistente a la sequía	1.4 % ( 50 mz.) reportaron usar pastos resistentes.	3	Muy Alta	De las 870 manzanas en total, 657(75.5%) hay pasto resistente a la Sequía.	1.48	Media
Diversificación de Fincas	100 % de los productores no tienen diversificadas las fincas.	3	Muy Alta	De los 62 familias productoras 32(52%) combinan técnicas agrícolas, forestal y pecuarias.	1.96	Media

Tabla No. 6

<b>Resumen de la Vulnerabilidad Físico Técnica (Aspecto Técnico Productivo)</b>		
<b>Resultados por año</b>	<b>Escala</b>	<b>Vulnerabilidad</b>
2004	2.45	<b>Moderadamente Alta</b>
2009	2	<b>Media</b>

En relación con el año 2004 la comunidad pasó de una vulnerabilidad de 2.45 – Moderadamente alta- a 2, considerada Media.

En términos de escala se observa una disminución de Moderadamente alta a Media (equivalente a 0.45 puntos), los indicadores en los que ha mejorado la comunidad están:

- ✚ Ha aumentado el número de productores que utilizan máquinas como técnica de producción, lo cual favorece en el aumento de sus cosechas, se paso del 6.8% de los productores al 24%.
- ✚ Se ha reducido sustancialmente el número de familias productoras que utilizan agroquímicos como alternativas para las siembras, en cinco años se ha pasado de tener al 80% de las familias utilizando agroquímicos al 5%, lo cual contribuye al cuidado del medio ambiente y de las familias con el uso de productos orgánicos.
- ✚ Existe un mayor número de familias productoras que han optado por el cultivo de pasto resistentes a la sequia, en el 2004 se identificaba que en el 1.4% de las manzanas de tierra había pasto resistente, en el 2009 se identifica el 75.5% de las manzanas, habiendo un aumento del 74%.
- ✚ En el 2004 no se identifico a ninguna familia con fincas diversificadas, para el 2009 se encuentran a 32 (52%) de las 62 familias productoras.

## VI. Medición y Análisis comparativo Vulnerabilidad Económica

Tabla No. 7

Vulnerabilidad Económica						
Indicador	Censo 2004			Censo 2009		
	Resultados obtenidos	Escala	Nivel de vulnerabilidad	Resultados obtenidos	Escala	Nivel de vulnerabilidad
Nivel de Pobreza Extrema de las familias.	23.8% (20 de las 84 familias esta en extrema pobreza).	2	Media	Las familias tienen un ingreso mensual promedio de C\$ 2,759.04 De las 73 familias, 64 (87.6%) tienen un ingreso mensual menor al costo de la canasta básica rural. (fijado en diciembre 2008 en C\$5,672 córdobas mensuales) 5(11%) cubre el costo de una canasta. 2(2.7%) cubren el costo de dos canastas básicas. 2(2.7%) cubren el costo de más de tres canastas básicas.	3	Muy Alta
Índice de Capitalización (Inventario ganado vacuno/Ingresos anuales).	23.8% ( 20 familias tiene mas del 70% del ingreso anual). 61.91 % (52 familia tienen 0% del ingreso anual). 8.3.% (7 familias tienen entre 40y 70%). 5.95% (5 familias tienen menos del 40%)	2.5	Moderadamente Alta	51 (71%) familias menos del 40%, en 1(1.3%) representa entre el 40 y el 70% 21 (28.7%)representa más del 70% de su ingreso anual.	1.59	Media
Propietarios del recurso tierra.	Mas 50, 2 familia. +25 – 50 2 familias. +5 – 25 21 familias. +0 – 5 19familias. = 0 40 familias	2.6	Muy Alta	3 familias ( más de 50 mzs) en el nivel 5 2 familias (entre 25.1 y 50 mzs) en el nivel 4 17 familias(entre 5.1 y 25mzs) en el nivel 3 10 familias (entre 0.5 y 5 mzs) en el nivel 2 39 familias (0 mzs) en el nivel 1	2.56	Muy Alta

Propietarios de vivienda.	50% (42 familias son posante). 19% (16 familias tienen casa propia sin legalizar). 31% (26 familias tienen sus casas legalizadas).	2.2	Moderadamente Alta	20 familias tienen carácter de posantes o cuidadores; 36 tienen casa propia en terreno legalizado 15 terreno sin legalizar	1.77	Media
Legalidad de la tierra.	60% (18 la tiene sin legalizar). 40% (12 la tienen legalizada).	2	Media	De 32 propietarios de tierra, 27(84%) poseen títulos de su propiedad.	1	Baja
Porcentaje de Ingresos Agropecuarios en los ingresos totales de las familias.	52 familias tienen entre 40 y 70% de los ingresos totales. 32 familias tienen menos del 40% de los ingresos totales.	1.6	Media	En 4 familias representa más del 70% de su ingreso anual. En 1 representa entre el 40% y el 70% En 68 representa menos del 40%.	1.12	Media
Nivel de dependencia.	69.05 % (58 familias tienen alto nivel de dependencia)	2	Media	De las 73 familias, 25(34%) son dependientes. Hay Tres personas o más dependiendo de un jefe de familia con una educación inferior a la de primaria	1	Baja

Tabla No. 8

Resumen de la Vulnerabilidad Económica		
Resultados por año	Escala	Vulnerabilidad
2004	2.13	Moderadamente Alta
2009	1.72	Media

Según la investigación realizada en el 2004 la comunidad tenía una Vulnerabilidad económica de 2.13 considerada Moderadamente alta, en el 2009 se identifica una escala de 1.72 considerada vulnerabilidad Media.

Aspectos económicos que se han mejorado:



- ✚ Ha mejorado el índice de capitalización de las familias con respecto al año 2004, en el 29% de las familias se identifica que su ingreso es mayor al 70% de su ingreso anual.
- ✚ Más familias han accedido al recurso tierra, en el 2004 se identifican a 30 familias con el recurso tierra (35%) para el 2009 existen 32 (44%), significando que 2 familias han logrado obtener tierras para producirlas.
- ✚ Se ha duplicado el número de familias que cuentan con títulos de sus tierras, actualmente el 84% poseen títulos de propiedad, aunque la cifra de quienes no tiene título sigue siendo alta, se debe de reconocer que ha mejorado con respecto a los datos del año 2004 que identificaba solamente al 40% de las familias con tener títulos de propiedad.
- ✚ El nivel de dependencia se da cuando existen en una familias de tres a más personas que dependen de un (a) jefe (a) de familia cuya educación es inferior a la educación primaria, en el 2004 se identifico que el 69% de las familias tenía niveles de dependencia, mientras que en el 2009 se identifica solamente al 34% de las familias, es decir se redujo en la mitad la dependencia familiar. Esta reducción en la dependencia se debe principalmente a que la comunidad ha elevado su nivel de educación con respecto al año 2004.
- ✚ Se ha reducido en un 50% las familias que están como posantes o cuidadores de las viviendas, aumento el número de familias que tienen viviendas legalizadas, para el 2004 se identificaba que solo el 31% tenía legalizadas sus viviendas para el censo 2009 se identifica al 49% de las familias con viviendas legalizadas.

El aspecto de la vulnerabilidad económica ha tenido avances comunitarios, pero también se identifica que la crisis económica que vive el país le hace contrapeso a los esfuerzos realizados por la población, la mayoría de las familias con respecto a lo identificado en el año 2004 han reducido sus ingresos mensuales, triplicando el número de familias que viven en extrema pobreza por no tener acceso a la canasta básica fijada su precio en diciembre 2008 en C\$5,672 córdobas mensuales.

## VII. Medición y Análisis comparativo Vulnerabilidad Social

Tabla No. 9

Vulnerabilidad Social						
Indicador	Censo 2004			Censo 2009		
	Resultados obtenidos	Escala	Nivel de vulnerabilidad	Resultados obtenidos	Escala	Nivel de vulnerabilidad
Cantidad de población mayor de 11 años que cursó primaria.	71.9% (205 de 285 personas no cursó primaria). 28.1% (80 personas cursaron primaria).	3	Muy Alta	De los 268 pobladores mayores de 12 años, 110 ( 37%) cursaron primaria.	3	Muy Alta
Porcentaje de Analfabetismo de la población mayor de 12 años.	No se evaluó			De 268 personas mayores de 12 años:74 (27.6%) son Analfabetas.	1	Baja
Nivel de acceso a servicios de salud	No se evaluó			La comunidad cuenta con parteras, brigadistas de salud, médico y el centro de salud más cercano se encuentra entre 3 y 8 kms.	2.03	Moderadamente Alta
Prevalencia de enfermedades de transmisión (dengue, malaria).	No se reportaron	0	Baja	De las 383 personas de la comunidad, 13(3.40%) reportaron haber estado enfermas de dengue.	1	Baja
Prevalencia de enfermedades gastrointestinales (diarréicas).	No se reportaron	0	Baja	De las 385 personas de la comunidad, 15(4%) reportaron haber padecido enfermedades gastrointestinales.	1	Baja
Prevalencia de enfermedades respiratorias.	20 personas 5.2% de la población.	1	Baja	De las 385 personas de la comunidad, 110 (28.5%) reportaron haber padecido de enfermedades respiratorias	1	Baja
Existencia de Centros de Refugio.	Refugio eventual.	2	Media	La comunidad cuenta con refugio organizado	1.00	Baja
Existencia de organización comunal.	Existe Comité Comarcal	2	Media	La comunidad tiene CPC, Comité comarcal, Brigadas de salvamento y rescate, Cooperativa de mujeres, Brigada de salud, COLOPRED.	1	Baja

Creencia que los desastres son de casa sobrenatural.	5.9% (5 de los 84 jefes de familias creen que los desastres son sobrenatural).	1	Baja	De 73 familias de la comunidad, 4 (5.47%) creen que los desastres son causa natural.	1	Baja
Gestión de proyectos de la comunidad.	No han gestionado proyectos verbalmente.	3	Muy Alta	De total de personas encuestadas 8 manifiestan que se han realizado más de tres gestiones de proyectos 19 entre una y dos gestiones 41 ninguna gestión 5 no contestaron	2.48	Moderadamente Alta
Existencia de Planes Municipales.	Existen planes municipales de desarrollo.	2	Media	Tienen planes con enfoque de desarrollo y gestión de riesgo.	1	Baja
Presencia de Instituciones de la Sociedad Civil.	Ninguna	3	Muy Alta	Hay 6 instituciones (Alcaldía, Cuenta Reto del Milenio, Cruz Roja, Federación Luterana, Defensa civil, Usura cero); que apoyan a la comunidad.	1	Baja

Tabla No. 10

Resumen de la Vulnerabilidad Social		
Resultados por año	Escala	Vulnerabilidad
2004	1.7	Media
2009	1.38	Media

La vulnerabilidad Social ha disminuido pasando de 1.70 a 1.38, consideraba en ambas mediciones como vulnerabilidad Media.

#### Educación:

En la comarca existe una escuela para la educación primaria, con cinco aulas de clase construida. Esta infraestructura se encuentra en buen estado físico así como las letrinas, no posee áreas verdes, imparten clases en esta escuela tres profesores bajo la modalidad de multigrado. Esta escuela funge a la vez como el refugio de la comunidad en casos de emergencia.

- ✚ Ha aumentado el número de población comarcal mayor de 12 que ha cursado primaria pasando del 28% al 37%.
- ✚ La población de Matapalo, el 95% afirma que los desastres no tienen origen divino, por el contrario estos tienen que ver con la actuación de la población.

#### Salud:

La comunidad tiene una casa base destinada a la atención de enfermedades primarias, la dotación de medicamentos es muy escasa.

Avances en materia de salud:

- ✚ La comunidad cuenta con parteras, brigadistas de salud, médico y el centro de salud más cercano se encuentra entre 3 y 8 kms.

Problemas de salud encontrados:

- ✚ En el 2004 no se reportó ningún caso de personas con dengue, malaria o enfermedades respiratorias para el 2009 se identifica que el 29% de la población ha sufrido alguna de estas enfermedades.

#### Organización comunitaria:

- ✚ La comunidad cuenta con un refugio que lo caracterizan por ser organizado contrario a lo que identificaron en el 2004.
- ✚ Actualmente el número de organizaciones comunitaria ha aumentado, existiendo actualmente. Comité del Poder Ciudadano, Comité local de prevención de desastres conocido como COLOPRED, Comité Comarcal, Brigadas de salud y cooperativa de mujeres, el 37% de las personas entrevistadas afirman que estas estructuras han realizado gestiones a favor de la comunidad, mientras que el 63% afirma que estas estructuras no han realizado ninguna gestión a favor de la comunidad.
- ✚ En el 2004 no existía la intervención social de organizaciones no gubernamentales, para el censo 2009 se identifican a 6 instituciones entre: Alcaldía, Cuenta Reto del Milenio, Cruz Roja, Federación Luterana, Defensa civil, Usura cero.

Problemas en la organización comunitaria.

- ✚ Existe un comité comarcal cuya funcionalidad se ve empañada por la disputa entre los liderazgos comunitario.
- ✚ La poca participación juvenil no permite el relevo generacional en las estructuras comarcales.
- ✚ La poca participación del Comité Comarcal en las actividades educativas ha provocado que no tengan desarrollada la capacidad de gestión frente a las necesidades comunitarias, la mayoría de la población no les reconoce la capacidad de gestionar proyectos comunitarios.

## VIII. Medición y Análisis comparativo Vulnerabilidad Ambiental

Tabla No. 11

Vulnerabilidad Ambiental						
Indicador	Censo 2004			Censo 2009		
	Resultados obtenidos	Escala	Nivel de vulnerabilidad	Resultados obtenidos	Escala	Nivel de vulnerabilidad
Nivel de uso de leña para cocinar.	El 100% de la población usa leña.	3	Muy Alta	De las 73 familias, 70(96%) usan leña.	3	Muy Alta
Existencia de prácticas de quemas en la Comarca.	Existen prácticas de quemas	3	Muy Alta	Del total de familias de la comunidad 69(294.5%) realizan prácticas de quemas.	2.83	Muy Alta
Existencia de prácticas de contaminación por químicos en fuentes de agua.	17.9% (15 jefes de familias admiten que existen prácticas de contaminación por químico).	1	Baja	De las 73 familias, 15(20.5%) reportaron que se realizan prácticas de contaminación en las fuentes de agua.	0.62	Baja
Existencia de prácticas de volcado de desechos sólidos y líquidos de origen domiciliar a la orilla de las fuentes de agua.	No	0	Baja	De las 73 familias 8(11) reportan que se arrojan desechos de origen industrial en las fuentes de agua.	0.45	Baja
Existencia de prácticas de fecalismo al aire libre.	45.3% (180 de las 397 familias realizan prácticas de fecalismo).	2	Media	Del total de familias, 18(25%) reportan prácticas de fecalismo	2	Media

Tabla No. 12

Resumen de la Vulnerabilidad Ambiental		
Resultados por año	Escala	Vulnerabilidad
2004	1.8	Media
2009	1.78	Media

En lo que respecta a la vulnerabilidad Ambiental en el 2004 se identifico un valor de 1.89 para el 2009 1.78, manteniéndose la vulnerabilidad en Media.

A pesar de haber una disminución en los valores numéricos, el hecho de que este valor sea tan pequeño (0.02), no da para analizar avances significativos.

- ❏ Se ha pasado del 100% al 96% de las familias que utilizan leña con uso domestico.
- ❏ Se ha pasado del 100% al 95% de las familias que tienen práctica de quemas en la comunidad.

## IX. Resumen de la vulnerabilidad

Componente de vulnerabilidad	Resumen General de Vulnerabilidad 2004		Resumen General de Vulnerabilidad 2009	
	Resultados	Nivel de vulnerabilidad	Resultados	Nivel de vulnerabilidad
Físico Técnica	1.95	Media	1.63	Media
Económica	2.13	Moderadamente alta	1.72	Media
Social	1.70	Media	1.38	Media
Ambiental	1.80	Media	1.78	Media
<b>TOTAL</b>	<b>1.89</b>	<b>Media</b>	<b>1.63</b>	<b>Media</b>

La vulnerabilidad Global de esta comunidad para el año 2004 fue de 1.89 equivalente a Media, y en el 2009 se encontró una vulnerabilidad de 1.63 equivalente a Media, aunque la escala de vulnerabilidad es la misma se dio un descenso equivalente a 0.26 siendo esta reducción muy significativa tomando en cuenta que los procesos de capitalización (social y económica) llevan años para que sean observables, ese descenso representa la mejoría de las condiciones de vida de las personas, sobre todo la disminución de la vulnerabilidad Físico Técnica, Económica y Social, teniendo como reto reducir el riesgo directo y ambiental producto de las practicas no ecológicas que todavía tienen las familias de la comunidad.

## X. Conclusiones Generales

Al iniciar el proyecto Desarrollo Rural Comunitario para la Reducción de Vulnerabilidad ante Desastres Naturales en el Municipio de Villanueva se partió del concepto teórico que

el peligro es igual a amenaza por vulnerabilidad, ( $P = A \times V$ ), habiendo entonces una relación directamente proporcional entre peligro y vulnerabilidad.

*En la investigación realizada en el año 2004 se encontró que la comunidad Matapalo tenía una vulnerabilidad general de 1.80, consideraba Vulnerabilidad Media, para la investigación realizada en el año 2009, la comunidad ha reducido su vulnerabilidad general, teniendo actualmente un nivel de 1.60 considerada vulnerabilidad Media.*

El estudio de la vulnerabilidad física, social, económica y ambiental realizado en el 2004 indicaba que la vulnerabilidad de la comunidad Matapalo se debía fundamentalmente a la situación de riesgo por inundación y de aislamiento parcial, a la falta de servicios básicos, al bajo nivel de escolaridad y analfabetismo, a la extrema pobreza y a los problemas ambientales causados por la población.

Con la implementación de parte del Plan Indicativo de Matapalo se comenzó a trabajar en las causas que estaban provocando esta vulnerabilidad, el proceso por su característica de ser integral ha permitido obtener y medir resultados positivos que mejoran la calidad de vida de la población de esta comunidad.

Entre los principales avances alcanzados a la fecha por la comunidad se destacan:

El estudio de la vulnerabilidad física, social, económica y ambiental realizado en el 2004 indicaba que la vulnerabilidad de la comunidad Matapalo se debía fundamentalmente a la situación de riesgo por inundación y de aislamiento parcial, a la falta de servicios básicos, al bajo nivel de escolaridad y analfabetismo, a la extrema pobreza y a los problemas ambientales.

Actualmente según el censo realizado en febrero 2009, la comunidad cuenta con avances significativos como:

- ❑ Ha mejorado el estado actual de las viviendas de la comunidad de Matapalo, a diferencia de lo encontrado en el 2004, la mayoría de las casas tienen infraestructura más segura.
- ❑ El 90% de las familias tienen entre uno y tres servicios básicos (teléfonos, letrinas y energía eléctrica).
- ❑ Se ha mejorado el estado del camino de acceso a la comunidad.
- ❑ Existe mayor infraestructura para almacenamiento de agua.
- ❑ Ha mejorado la tecnificación de las familias productoras, han diversificado sus fincas, y han reducido la aplicación de agroquímicos en sus cultivos.
- ❑ Se ha duplicado el número de familias que cuentan con títulos de sus tierras, actualmente el 84% poseen títulos de propiedad.
- ❑ En el 2004 se identificó que el 69% de las familias tenía niveles de dependencia, mientras que en el 2009 se identifica solamente al 34% de las familias.

- ✚ Se ha reducido en un 50% las familias que están como posantes o cuidadores de las viviendas, aumento el número de familias que tienen viviendas legalizadas.
- ✚ Ha aumentado el número de población comarcal mayor de 12 que ha cursado primaria pasando del 28% al 37%.
- ✚ La comunidad cuenta con parteras, brigadistas de salud, médico y el centro de salud más cercano se encuentra entre 3 y 8 kms.
- ✚ La comunidad cuenta con un refugio que lo caracterizan por ser organizado contrario a lo que identificaron en el 2004.
- ✚ Actualmente el numero de organizaciones comunitaria ha aumentado.

**En conclusión la investigación realizada en el año 2004 se encontró que la comunidad Matapalo tenía una vulnerabilidad general de 1.89, consideraba Vulnerabilidad Media. En la actual medición realizada en el año 2009, la comunidad ha reducido su vulnerabilidad general, teniendo actualmente un nivel de 1.63 considerada siempre dentro del nivel vulnerabilidad Media, pero con una baja de 0.27 puntos, que en una escala de 1 a 3, indica una evidente reducción de vulnerabilidad.**

## **XI. Recomendaciones-**

Para que estos indicadores en los que se ha avanzado y gracias a los cuales la comunidad se ha vuelto menos vulnerable se vuelvan sostenibles es necesario trabajar sobre los retos que todavía presenta la comunidad, por lo cual hacemos las siguientes sugerencias:



☒ **Riesgos directos:** Es necesario centrar la atención en el acondicionamiento de la escuela ya que esta es el refugio comunitario ante fenómenos naturales de gran envergadura.

A pesar de que el camino ha mejorado sustancialmente, se debe de crear salidas de emergencia ya que ante inundaciones la comunidad suele quedar aislada producto de la cantidad de agua que se acumula.

El riesgo directo esta también ligado a que existen mayor cantidad de familias que se abastecen de pozos comunales, o de vecinos, esto se vuelve riesgo en tanto no tienen control de la sanidad del agua en consumo.

Se debe de llevar a cabo en la comunidad la construcción de pozos y letrinas, acompañada de un proceso educativo de salud comunitaria que modifique la práctica de uso incorrecto del agua y del fecalismo libre.

☒ **Técnica Productiva y Económica:** Debe de haber un programa de financiamiento para la producción, en donde se incluye el sistema de riego, y el uso de semillas certificadas, y la comercialización.

Se debe de desarrollar programas de créditos no convencionales acompañado de asistencia técnica que fortalezca las capacidades productivas, estos créditos deben estar destinados a:

- a) La diversificación de las fincas y el cultivo de pastos tolerantes a la sequía, de esta forma podrán alimentar al ganado aún en tiempo de verano. Bajo el uso adecuado de técnicas productivas. Se debe de aprovechar que Matapalo cuenta con suelos de topografía plana, las tierras son muy fértiles favoreciendo la diversificación de las fincas.
- b) La producción de primera y postrera de maíz, sorgo y ajonjolí para auto consumo y comercialización.
- c) Promover en las familias más empobrecidas, sobre todo aquellas que no tengan tierra para cultivar o criar ganado el cultivo de patio, lo cual daría seguridad alimentaria a las familias, en matapalo este rubro represente el tercer ingreso más importante.
- d) Generar alternativas económicas al sector joven de la comunidad.

☒ **Social:** a) Se debe de promover el fortalecimiento del Comité Comarcal, buscando la solución de problemas internos de tal forma que la estabilidad de esta estructura contribuya a la gestión eficiente de proyectos, b) Se debe de equipar al COLOPRED, facilitando los materiales necesarios para épocas de invierno, c) se debe promover la integración de la población analfabeta en procesos de educación de adulto.

- ❏ **Ambiental:** a) Se hace necesario un programa de reforestación de la comunidad, para frenar el deterioro de las tierras y como una alternativa para reducir el riesgo de erosión hídrica, b) Se debe de crear una cultura de manejo de bosque, es decir la producción de leña de forma de esta forma se contribuiría a reducir el despale indiscriminado que sufre la comunidad.

**ASODEL, MARZO DEL 2009.**