



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 Las Jolotas

Contenido

I.	Presentación.....	3
II.	Objetivos de estudio	3
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).	11
5.3	Medición de Vulnerabilidad Físico Técnica (Aspecto Técnico Productivo).....	14
VI.	Medición y Análisis comparativo Vulnerabilidad Económica	16
VII.	Medición y Análisis comparativo Vulnerabilidad Social.....	19
VIII.	Medición y Análisis comparativo Vulnerabilidad Ambiental	22
IX.	Resumen de la vulnerabilidad	24
X.	Conclusiones Generales	25
XI.	Recomendaciones-.....	27

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 Supervivencia 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.

Después de cinco años de ejecución del proyecto se hace necesario investigar nuevamente como se encuentra en este momento la vulnerabilidad de estas comunidades 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 “Las Jolotas”.

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

Reseña Geográfica

La comunidad Las Jolotas, está ubicada a 2 kilómetros al norte de la cabecera municipal de Villanueva. Limita por el norte con la Comarca “La Consulta”, al sur con la cabecera municipal, al este con los Achotes y al oeste con la Comarca “El Becerro”.

La Las Jolotas tiene un clima tropical de Sabana, con una estación seca que va de noviembre a abril. Su temperatura promedio es de 21 a 30 °C . Presenta una topografía: irregular, con pendiente mínima de 5% y una altura de 45 metros sobre el nivel del mar. Los tipo de suelos que se encuentran en la comunidad son franco-arcillosos y arcillosos.

Reseña Histórica

La palabra jolota es sinónimo de pava, chompipa, chumpa o guajolota, la hembra del chompipe o jolote. Hay dos versiones acerca del nombre de la comunidad, ambas contadas por los pobladores más viejos. La primera explica que antes existían grandes manadas de chompipes en estado salvaje los que eran cazados para alimento o la venta en el pueblo. La segunda versión, explica que cuando se comenzó a poblar la comunidad, al pie de un árbol que se encontraba a la orilla del camino(donde queda la escuela vieja, ahora iglesia católica), salía una “jolota bruja” que impedía el paso de los habitantes, principalmente si estos venían ebrios .

Hace 90 años la comunidad de “Las Jolotas” era una zona de montaña virgen, sólo habitada por tres familias. Los fundadores fueron Isidora Meza Aguilar, Francisco Gómez, y los Cadena(Pedro, Santos, Margarito, Susana y Alejandra), todos procedentes de “Las Chilcas”(“El Caimito”, Somotillo), la mayoría de los cuales aun viven en la comunidad.

Posteriormente, una de las familias más acaudaladas de Chinandega (Mántica), se adueñó de 200 manzanas de tierras para dedicarlas a la ganadería extensiva, con hatos mejorados, pastos naturalizados y con mano de obra local. En 1979 pasan a ser parte de la reforma agraria, constituyéndose la cooperativa agrícola sandinista “Lázaro Francisco García Aguilar”. A partir de 1990 las tierras pasan a manos de los socios quienes se las dividieron a partes iguales; de los 20 socios originales sólo quedan 11 en la comunidad.

Los ejes de desarrollo económico de la comunidad posteriores a 1979 fueron la cooperativa, la pequeña y mediana ganadería extensiva de doble propósito y los granos básicos. Posterior a 1990 ha sido la pequeña y mediana producción ganadera; en el caso de los granos básicos la producción se ha limitado a pequeñas áreas de maíz y sorgo. A partir del 2000 el cultivo del ajonjolí ha tenido altibajos en dependencia del mercado.

La comunidad no tiene festividades tradicionales propias, sus pobladores van a la cabecera municipal a celebrar la fiesta patronal en honor al Señor de Esquipulas, que se realiza el 10 de enero; el día de san Pedro y san Pablo; y las Fiestas Patrias.

Población y vivienda

La comunidad Las Jolotas está compuesta por una población de 306 habitantes, según datos del censo realizado por ASODEL en febrero del 2009. Con una población femenina de 152 personas, equivalente al 49% y una población masculina de 154 personas que representan el 51%, la comunidad Las Jolotas experimenta una disminución poblacional.

De acuerdo con datos obtenidos en el censo realizado por ASODEL en el 2004, la comunidad contaba con una población de 344 habitantes, de los cuales 176 eran hombres (51.16) y 168 (48.84), mujeres. La disminución poblacional alcanza las 38 personas, que equivalen al 11% respecto a la cantidad de habitantes del 2003 al 2006.

Como se puede observar, se mantiene una relación de mayor cantidad de hombres que de mujeres, a continuación datos más detallados de los estratos por sexo y edad, obtenidos en el censo 2009:

Población por Edad y Sexo:

Distribución por Edad	Distribución por Sexo				Población total	
	Hombres		Mujeres			
	No.	%	No.	%	No.	%
Igual o menor de 13	47	46	56	54	103	100
14 - 18 años	20	57	15	43	35	100
19 - 25 años	24	52	22	48	46	100
26 - 60 años	51	51	49	49	100	100
61 a más años	12	55	10	45	22	100
TOTAL	154		152		306	
(%)		50		49		100

La tabla anterior confirma la existencia de una mayor cantidad de población masculina, sin embargo la diferencia es más ligera que en el censo del 2003. La mayoría de los habitantes de la comunidad Las Jolotas tienen una edad menor o igual a los 25 años. Este grupo compuesto por niños, adolescentes y jóvenes es de 184 personas, representando el 60 % de la población total.

El grupo de edad de los 26 años en adelante representa el 40%, pero llama la atención que el grupo de personas con edad mayor de 61 años es del 7.1 %, lo cual refleja que en esta comarca la población de adultos mayores es bastante reducida.

La población se encuentra ubicada en 67 viviendas, con un promedio de 4.5 personas por familia y una familia por vivienda. Esta cifra ha variado mucho, ya que en el 2004 se reflejaban 73 familias.

Esta disminución poblacional tiene sus razones en la migración, que es uno de los fenómenos sociales que más afecta a la comunidad. La migración de jóvenes y mujeres de la comunidad se realiza generalmente hacia El Salvador y Costa Rica.

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. Las Jolotas						
Censo 2004				Censo 2009		
Indicador	Resultados Obtenidos	Escala	Nivel de Vulnerabilidad	Resultados obtenidos	Escala	Nivel de vulnerabilidad
Porcentaje de población en zona de riesgo directo por inundación	165 personas (47.97%). Sector 1: 2 personas; sector 2: 89 personas; sector 3: 74 personas	3	Alta	De 306 personas en total, 10(3.7%) personas vive en zona de riesgo directo por Inundación.	2	Media
Porcentaje de población en zona de riesgo directo por deslizamiento	91 personas (26.45%). Sector 1: 2 personas; sector 2: 89 personas. El sector 1 sería afectado por el cerro La Cruz. El sector 2 por el cerro Las Jolotas.	3	Muy alta	De 306 personas en total, 155(50.6%) personas vive en zona de riesgo directo por deslizamiento.	3	Muy Alta
Porcentaje de población en zona de riesgo directo por Quemias Agrícolas	No se evalúa			De 306 personas en total, 9(2.9%) personas vive en zona de riesgo directo por quemias agrícolas.	2	Media
Porcentaje de población de riesgo en zona de riesgo por inundación (niños y ancianos)	55 personas (15.99%). Sector 2: 26 niños y 4 ancianos; sector 3: 21 niños y 4 ancianos. Los niños son de 0 a 13 años; y los ancianos mayores o igual a 60 años.	3	Muy alta	Del total de población 2(0.6%) personas vulnerables viven en zona de riesgo por Inundación, de las cuales 1 es menor de Trece años y 1 es mayor de 60 años.	1	Media

Proyecto: Desarrollo Rural Comunitario para la Reducción de Vulnerabilidad ante Desastres Naturales en el Municipio de Villanueva

Porcentaje de población de riesgo en zona de riesgo por deslizamientos (niños y ancianos)	30 personas (8.72%). Sector 2: 26 niños y 4 ancianos. Posibles deslizamiento del cerro Las Jolotas.	3	Muy alta	De 360 personas en total, 156 (43%) personas vive en zona de riesgo directo por deslizamiento.	3	Muy Alta
Porcentaje de población vulnerable en zona de riesgo por Quemas Agrícolas. (ninos, ancianos y discapacitados)	No se evalúa			Del total de población 2(0.6%) personas vulnerables viven en zona de riesgo por Inundación, de las cuales 2 son menores de Trece años y 1 es mayor de 60 años.	1	Media
Porcentaje de viviendas en zonas de riesgo por inundación	15 viviendas (23.07%). Sector 2: 15 viviendas. Este sector es afectado por las corrientes que bajan del cerro Las Jolotas o por la saturación ("revenidas") de este mismo cerro.	3	Muy alta	De las 67 viviendas, 2(2.9%) se encuentran en riesgo directo de sufrir una inundación.	2	Media
Porcentaje de viviendas en zonas de riesgo por deslizamientos	15 viviendas (23.07%). Sector 2: 15 viviendas.	3	Muy alta	De las 67 viviendas, 35(52%) se encuentran en riesgo directo por deslizamiento.	3	Muy Alta
Porcentaje de viviendas en zona de riesgo por Quemas Agrícolas	No se evalúa			1(1.5%) viviendas en zona de riesgo por quemas.	2	Media
Infraestructura social en zona de riesgo de inundación	Por las corrientes del cerro Las Jolotas puede ser afectada la iglesia católica (escuela vieja).	1	Baja	Ninguno	0	Baja
Infraestructura social en zona de riesgo de deslizamiento	Pueden ser afectadas la iglesia y la escuela por el cerro Las Jolotas	2	Media	La iglesia está en peligro por deslizamiento	1	Baja

Infraestructura social en zona de riesgo directo por Quemas Agrícolas.	No se evalúa			Ninguno esta en riesgo	0	Baja
Puntos que pueden provocar aislamiento de la comunidad	La alcantarilla de la quebrada Las Jolotas (sector 2), en caso de inundación o por deslizamiento del cerro puede provocar un aislamiento total de los sectores 2, 3 y 4.	3	Alta	La comunidad puede quedar aislada por el derrumbe del cerro El Chorizo	3	Muy Alta

Tabla No. 2

Resumen de la Vulnerabilidad Físico Técnica (Aspecto de Riesgo Directo)		
Resultados por año	Escala	Vulnerabilidad
2004	2.67	Muy Alta
2009	1.77	Media

Como se puede observar en la tabla anterior, la vulnerabilidad físico técnica en el aspecto de riesgo directo sufrió una significativa disminución, puesto que en el año 2004 era de 2.67 estando en la escala de muy alta, mientras que en el censo reciente se identifica una vulnerabilidad de 1.77 equivalente a vulnerabilidad Media.

La disminución de esta vulnerabilidad encuentra sus causas principalmente en que:

- ❏ De 165 personas que estaban en riesgo directo por inundación en el 2004, en la actualidad sólo 10 personas se encuentran en este riesgo.
- ❏ De 15 viviendas que en el 2004 se encontraban en riesgo por inundación, en el 2009 solamente 2 se encuentran bajo esta amenaza.
- ❏ En el 2004 se encontraba una iglesia católica en riesgo por inundación, mientras en el 2009 no se encontró ningún dato de infraestructura social en riesgo por inundación.
- ❏ La misma iglesia se encuentra catalogada como infraestructura social en riesgo por deslizamiento, sin embargo en el censo 2009 ya no aparece la escuela de la comunidad ante este riesgo, la cual aparecía en el censo 2004.

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

Tabla No.3

Vulnerabilidad Física (Infraestructura) Las Jolotas						
Censo 2004				Censo 2009		
Indicador	Resultados Obtenidos	Escala	Nivel de Vulnerabilidad	Resultados obtenidos	Escala	Nivel de vulnerabilidad
Material de las paredes	Bloque o concreto: 30 familias (37.50%). Mixta o adobe: 21 familias (26.25%). Rústica: 29 familias (36.25%).	1.99	Media	1 (1.49%) familias viven en casas de material rústico 35 (52%) en casas de adobe, madera o media falda 31 (46%) en casas de bloque o ladrillos.	1.55	Media
Servicios básicos	En esta comunidad no hay energía eléctrica ni teléfono; 44 familias (55%) tienen letrinas.	2.45	Moderadamente alta	4 no tienen ningún servicio. 23 tienen un servicio básico. 23 familias tienen dos servicios básicos 3 familias tienen tres servicios.	1.55	Media
Tipo de fuente de agua para consumo domiciliar	21 familias tienen pozo privado (26.25%) y 59 familias (73.75%) usan pozo comunal.	1.74	Media	26 familias se abastecen de pozo privado 28 se abastecen de pozo comunal 13 de otra vivienda o vecino.	1.61	Media
Nivel de hacinamiento	29 familias (36.25%) tienen 4 ó menos personas; 47 familias (58.75%) tienen de 5 a 8 personas; 4 familias (0.05%) tienen más de 8 personas	1.69	Media	23 (34%) familias entre 4 y menos personas por vivienda. 42(63%) familias entre 5 y 8 personas por vivienda 2(3%) más de 8 personas por vivienda.	1.61	Media
Estado de los caminos de acceso a la comunidad	El camino es de todo tiempo. En los sectores 3 y 4 hay puntos que requieren reparación durante el invierno, principalmente en los cruces de quebradas.	1	Baja	El camino es regular	2	Media

Infraestructura de almacenamiento de agua	Sólo una familia reportó que tiene infraestructura de almacenamiento de agua (pila)	3	Alta	De 25 propietarios de tierras, 22 tienen infraestructura para almacenamiento de agua.	1.24	Media
Fuentes de agua permanente en la propiedad (tierras agrícolas o pecuarias)	Ninguno tiene fuentes de agua (ríos, ojos de agua, pozos) permanente en las tierras agrícolas o pecuarias.	3	Alta	de 25 dueños de tierra, 23 poseen fuentes de agua permanente.	1.16	Media
Porcentaje de área agropecuaria inundable	Todos los propietarios (28) tienen áreas agropecuarias que pueden ser afectadas por inundaciones	3	Alta	En las 25 familias propietarias de tierra, suman 406 manzanas de áreas agropecuarias, de las cuales 72(17.7%) manzanas son afectadas por inundaciones.	1	Baja
Sitios altos en la propiedad para resguardo de ganado	16 (57.14%) propietarios tienen sitios altos en su propiedad	1.71	Media	De las 67 familias, 25 son propietarios de tierra, 11 tienen sitios altos (16.4%) en su propiedad para resguardo del Ganado.	3	Muy Alta

Tabla No. 4

Resumen de la Vulnerabilidad Físico Técnica (Aspecto de Infraestructura)		
Resultados por año	Escala	Vulnerabilidad
2004	2.18	Moderadamente alta
2009	1.64	Media

Al igual que el aspecto de riesgo directo, en la vulnerabilidad Físico Técnica en el aspecto de infraestructura se puede observar una disminución, equivalente a un 0.54, lo cual hace que la vulnerabilidad en este aspecto pase de moderadamente alta a media, quedando en una escala de 1.64 puntos.

La infraestructura es uno de los elementos más importantes en la vulnerabilidad de la comunidad, puesto que se refiere a la seguridad de la vivienda, entre otros. La disminución observada, se puede constatar en lo siguiente:

- ✚ Ha disminuido considerablemente el número de familias que habitan en viviendas rústicas, de 29 familias que se registraban en el 2004, solamente 1 familia se registra en el 2009 viviendo en material rústico como plástico, cartón, lata, etc.

- ✚ El número de familias viviendo en casas de adobe madera o media falda aumentó de 21 a 35, entre las familias que pasaron a vivir en casa de este material se encuentran muchas de las que dejaron de vivir en casa rústicas. Asimismo se identifica una familia más, respecto al 2004, viviendo en casa de concreto.
- ✚ Solamente cuatro familias no cuentan con ningún servicio básico de las 67 que habitan en la comunidad. El resto de familias cuentan con al menos un servicio, ya sea letrina, agua, etc.
- ✚ Aunque en la comunidad no hay un alto nivel de hacinamiento, se observa una ligera disminución de este fenómeno en la comarca, ya que en el 2004 se encontraban 4 familias con más de 8 personas y en la actualidad se encuentran solamente 2 familias en esta situación.
- ✚ En el 2004 una familia en la comunidad contaba con infraestructura para el almacenamiento de agua, mientras que en el 2009 se registran 22 familias con este recurso.
- ✚ Según el censo del 2009, 23 dueños de tierra cuentan con fuentes de agua permanente en sus propiedades, mientras que en el 2004 no se reportaba ningún propietario con fuente de agua permanente.

A pesar de la disminución en el nivel y escala de vulnerabilidad en el aspecto de infraestructura, se puede observar un aumento en el indicador sobre la tenencia de sitios altos para poner a salvo al ganado. Este aumento está relacionado con el hecho de que algunos de los nuevos propietarios de ganado no cuentan con terrenos altos.

5.3 Medición de Vulnerabilidad Físico Técnica (Aspecto Técnico Productivo)

Tabla No. 5

Vulnerabilidad Física (Técnica - Productiva). Las Jolotas						
Censo 2004						
Indicador	Resultados Obtenidos	Escala	Vulnerabilidad	Resultados Obtenidos	Escala	Vulnerabilidad
Tecnificación de labores agrícolas	5 familias (8.06%) usaron maquinaria 41 familias (66.12%) usaron tracción animal 16 familias (25.80%) usaron espeque. 62 familias agricultoras en total.	2.18	Moderadamente alta	De las 67 familias, 49(73%) cultivaron en los últimos 12 meses: De las cuales 28 sembraron al espeque, 17 usaron tracción animal, 4 usaron maquinarias.	2.49	Moderadamente Alta
Uso de agroquímicos	32 familias (51.61%) usaron agroquímicos	1.98	Media	Ninguno utilizó agroquímicos	1	Baja
Otras técnicas productivas	25 familias agricultoras (40.32%) tienen silo metálico. 37 (59.67%) familias no usan ninguna de las tres técnicas.	2.6	Moderadamente alta	9 familias productora utilizó silos.	2.82	Muy Alta
Uso de cultivos tolerantes a la sequía (% de productores)	32 familias agricultoras (51.61%) usaron al menos un cultivo tolerante a la sequía (sorgo).	1.98	Media	De las 49 familias productoras 2(4 %) cuentan con cultivos resistentes a la Sequía.	2.93	Muy Alta
Uso de pasto resistente a la sequía	Ningún productor pecuario tiene pasto resistente a la sequía	3	Muy Alta	De las 406 manzanas en total, 70(17%) hay de pasto resistente a la Sequía.	2.66	Muy Alta
Diversificación de fincas	Ningún productor tiene diversificación de finca	3	Muy Alta	De los 49 familias productoras 9(18%) combinan técnicas agrícolas, forestal y pecuarias.	2.63	Muy Alta

Tabla No. 6

Resumen de la Vulnerabilidad Físico Técnica (Aspecto Técnico Productivo)		
Resultados por año	Escala	Vulnerabilidad
2004	2.46	Moderadamente Alta
2009	2.42	Moderadamente Alta

En relación con el año 2004, el nivel de vulnerabilidad Físico Técnica en el aspecto Técnico Productivo, se puede observar que se mantiene en Moderadamente alta con una escala de 2.42.

La disminución, no obstante se observa muy leve en la escala, pasando de 2.46 en el 2004 a 2.42 en el 2009. Esta disminución, se debe a que de 32 familias registradas en el 2004 haciendo uso de agroquímicos, en la actualidad no se registra ninguna con esta acción, lo cual refleja una nueva práctica en la forma de producir de la comunidad.

Asimismo, anteriormente, no se encontraban productores que tuvieran en sus tierras pasto resistente a la sequía en cambio, en el 2009 se registran un 17% de pasto resistente a la sequía, sembrado en las manzanas producidas.

Uno de los elementos que más ha aportado en la reducción de la vulnerabilidad técnico productivo, ha sido la aplicación de nuevas técnicas de producción, lo cual se observa en el censo del 2009. En el 2004 ningún productor diversificaba su finca, mientras que en el 2009 se encuentran 9 productores que combinan técnicas agrícolas, forestales y pecuarias.

Lo anterior, además, ha fortalecido el rol de las mujeres como productoras, puesto que en la comunidad Las Jolotas, existen varias mujeres jefas de familia, que han diversificado la producción en sus fincas, como una manera de sobrevivencia familiar, todo esto se ha podido potenciar gracias a los nuevos conocimientos que los comunitarios han adquirido en diversificación de fincas, producción de patio, etc.

VI. Medición y Análisis comparativo Vulnerabilidad Económica

Tabla No. 7

Vulnerabilidad Económica. Las Jolotas						
Censo 2004						
Indicador	Resultados obtenidos	Escala	Nivel de vulnerabilidad	Resultados obtenidos	Escala	Nivel de vulnerabilidad
Nivel de pobreza extrema de las familias	Menos de 1 canasta básica: 31 familias (41.33%) Entre 1 y 2 canastas básicas: 32 familias (42.67%) Más de 2 canastas básicas; 12 familias (14%) 5 familias no reportaron datos. Ingreso promedio mensual/familia: \$ 1,271.89	2	Media	Las familias tienen un ingreso mensual promedio de C\$ 1,840.30 De las 67 familias, 65 (97%) tienen un ingreso mensual menor al costo de la canasta básica rural. (fijado en diciembre 2008 en C\$5,672 córdobas mensuales) 2(3%) cubre el costo de una canasta.	3	Muy Alta
Índice de capitalización (Inventario ganado vacuno/ Ingresos anuales)	5 (6.25%) familias propietarias de ganado tienen un índice de capitalización menor del 40%; 11 familias (13.75%) un IC mayor de 70%; 64 familias (80%) un IC igual a cero.	2.72	Muy alta	43 (66%) familias menos del 40%, en 3(4%) representa entre el 40 y el 70% 20 representa más del 70% de su ingreso anual.	2.35	Moderadamente Alta
Propietarios del recurso tierra	Más de 50 manzanas: 3 familias (3.75%) Entre 25.1 y 50 manzanas: 1 familia (1.25%) Entre 5.1 y 25 manzanas: 13 familias (16.25%) Entre 0.5 y 5 manzanas: 4 familias (5%) Menos de 0.5 manzanas: 59 familias (73.75%)	2.72	Muy alta	2 familias (más de 50 mzs) en el nivel 5 3 familias (entre 25.1 y 50 mzs) en el nivel 4 10 familias(entre 5.1 y 25mzs) en el nivel 3 10 familias (entre 0.5 y 5 mzs) en el nivel 2 42 familias (0 mzs) en el nivel 1	2.65	Muy Alta
Propietarios de vivienda	24 familias son posantes / cuidadores (30%) 27 familias tienen casa propia, pero sin título (33.75%) 22 familias tienen casa propia con título (27.50%) 7 familias no reportaron datos.	2.03	Moderadamente alta	15 familias tienen carácter de posantes o cuidadores; 25 tienen casa propia en terreno legalizado 27 terreno sin legalizar	1.85	Media

Propiedad legal de la tierra	15 (71.42%) propietarios de tierra tienen título registrado (10 son cooperados y 5 individuales). 6 (28.58%) propietarios no tienen título registrado (1 es cooperado y 5 individuales)	1	Baja	De 25 propietarios de tierra, 19(76%) poseen títulos de su propiedad.	1	Baja
Porcentaje de ingresos agropecuarios en los ingresos totales de la familia	16 familias (20.00%) tienen más del 70% de los ingresos totales 9 familias (11.25%) tienen entre 40 y 70% 48 familias (60%) tienen menos de 40% 7 familias no presentaron datos.	1.56	Media	En las 67 familias representa menos del 1.56% de su ingreso anual.	1	Baja
Nivel de dependencia	39(48.75%) familias tienen alto nivel de dependencia.	2	Media	De las 67 familias, 9(13%) 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	2.00	Media
2009	1.84	Media

De acuerdo con el censo realizado en el 2004, la comunidad Las Jolotas tenía una vulnerabilidad económica de 2.00, ubicada en el nivel medio, en el censo del 2009, se refleja un ligero descenso en la escala de la vulnerabilidad económica, pasando a 1.84 y manteniéndose en el nivel de vulnerabilidad media.

El aspecto económico es uno de los más sentidos por las familias rurales, como se puede ver en la tabla de comparación, la pobreza extrema en la comunidad ha aumentado, no por carencia de ingresos o por reducción de los mismos, sino porque los costos de los productos básicos de las familias se hacen cada vez más elevados, mientras que los ingresos económicos van aumentando paulatinamente.

De esta manera, es posible observar que en el 2004 los ingresos mensuales de las familias eran de 1,271.89 córdobas, lo cual permitía a la mitad de las familias de la comarca adquirir al menos una canasta básica. En el censo del 2009 se refleja que las familias tienen un ingreso mensual de 1840.30 córdobas, sin embargo este monto no es suficiente para adquirir una canasta básica, debido al aumento del costo de la misma.

El nivel de capitalización de las familias ha sufrido una baja muy leve en la vulnerabilidad, puesto que en el censo del 2004 se reportaban 80% de familias con un índice de capitalización igual a cero, mientras que en el censo del 2009, no se reporta ninguna familia en esta situación.

Es importante hacer énfasis en la propiedad y legalización del recurso tierra y de la vivienda, ya que es uno de los temas más sensibles cuando se trata de la realidad rural.

En el caso de la comunidad Las Jolotas, en el 2004 se reportaban 59 familias con menos de 0.5 manzana de tierra, mientras que en el 2009 se registran 42 familias. En cuanto a la legalidad de la tierra, se encuentran 19 propietarios que tienen título de propiedad, equivalente al 76% de los 25 propietarios que hay en la comunidad.

La legalidad de la vivienda ha experimentado una baja en el nivel de vulnerabilidad pasando de moderadamente alta a media, ya que en el 2004 se encontraban 24 familias en calidad de posantes, y en la actualidad se registran 15. Asimismo en el 2004 había 22 familias con terrenos legalizados, mientras que en el 2009 se encuentran 25 familias en esta situación.

Otro dato importante a señalar es el nivel de dependencia de las familias, el cual pasó de 39 familias (48.75 %) en el 2004 a 9 (13%) de familias dependientes en el 2009.

A pesar de ser uno de los temas más sentidos por las comunidades, la economía en Las Jolotas ha vivido un leve aumento, esto se debe en gran parte a la apropiación de sus derechos que van teniendo los comunitarios, lo cual les lleva a buscar nuevas perspectivas de desarrollo económico para su bienestar y el de su familia.

VII. Medición y Análisis comparativo Vulnerabilidad Social

Tabla No. 9

Vulnerabilidad Social. Las Jolotas						
Censo 2004				Censo 2009		
Indicador	Resultados obtenidos	Escala	Nivel de vulnerabilidad	Resultados obtenidos	Escala	Nivel de vulnerabilidad
Cantidad de población mayor de 11 años que cursó primaria	Hay 227 habitantes mayores de 11 años, de los cuales 71 (31.27%) cursaron primaria completa	3	Alta	De los 217 pobladores mayores de 12 años, 106 (48.84%) cursaron primaria.	2	Moderadamente Alta
Porcentaje de Analfabetismo de la población mayor de 12 años.	No se evalúa			De 217 personas mayores de 12 años: 27 (12%) son Analfabetas.	1	Baja
Nivel de acceso a servicios de salud	No se evalúa			La comunidad cuenta con parteras y brigadistas de salud, el centro de salud más cercano se encuentra a menos de 8 kms.	1.8	Media
Prevalencia de enfermedades de transmisión (dengue, malaria)	La incidencia de estas enfermedades es baja según entrevista con el MINSA	1	Baja	De las 306 personas de la comunidad, 5(1.63%) reportaron haber estado enfermas de dengue.	1	Vulnerabilidad Baja
Prevalencia de enfermedades gastrointestinales (diarréicas)	La incidencia de estas enfermedades es baja según entrevista con el MINSA	1	Baja	De las 306 personas de la comunidad, 3(0.98%) reportaron haber padecido enfermedades gastrointestinales.	1	Vulnerabilidad Baja
Prevalencia de enfermedades respiratorias	La incidencia de estas enfermedades es baja según entrevista con el MINSA	1	Baja	De las 306 personas de la comunidad, 68 (22.2%) reportaron haber padecido de enfermedades respiratorias	1	Baja

Proyecto: Desarrollo Rural Comunitario para la Reducción de Vulnerabilidad ante Desastres Naturales en el Municipio de Villanueva

Existencia de centros de refugios	Se tienen previsto como refugios eventuales la case base	2	Media	Del total de personas encuestadas 33 dicen tener refugio organizado 34 no cuentan con refugio	2.00	Moderadamente Alta
Existencia de organización comunal	No hay brigada de rescate. Hay comité comarcal y comités de padres de familia	2	Media	La comunidad tiene CPC, Comité comarcal, Brigadas de salvamento, rescate, Comité de agua, , red de líderes juveniles, grupo de mujeres.	1	Baja
Creencia que los desastres son castigo de Dios	Todas las familias mencionaron causas naturales y humanas	1	Baja	De 306 familias de la comunidad, 7 (2.2%) creen que los desastres son causa natural.	1	Baja
Gestión de proyectos de la comunidad	El comité comarcal ha gestionado proyectos en más de 3 ocasiones	1	Baja	De total de personas encuestadas 29 manifiestan que se han realizado más de tres gestiones de proyectos 25 entre una y dos gestiones 13 ninguna gestión	1.80	Media
Existencia de planes municipales	No hay presencia de planes municipales con gestión de riesgo. Existe un plan municipal de desarrollo	1.5	Moderadamente baja	Tienen planes con enfoque de desarrollo y gestión de riesgo.	2.1	Moderadamente Media
Presencia de instituciones de la Sociedad Civil	Save the Children, ASODEL, MECD, MINSA, INTA	1	Baja	Hay más de 7 instituciones (Alcaldía, PAININ, ASODEL, Ejercito, Cuenta Reto del Milenio, Cruz Roja, Programa Amor); que apoyan a la comunidad.	1.5	Media

Tabla No. 10

Resumen de la Vulnerabilidad Social		
Resultados por año	Escala	Vulnerabilidad
2004	1.45	Media
2009	1.43	Media

La vulnerabilidad Social en la comunidad ha disminuido pasando de 1.45 a 1.43, aunque el descenso es leve y el nivel de vulnerabilidad se mantiene en media, se pueden destacar datos significativos que reflejan las nuevas capacidades que los y las habitantes de la comunidad han desarrollado.

- ✚ Se desarrolló, durante el proyecto, un proceso de alfabetización asumido por la comunidad como un elemento clave para el progreso de la misma, lo cual ha permitido elevar el porcentaje de personas que han cursado la primaria a los 12 años. En el 2004 habían 71 personas con la primaria cursada antes de los 12 años, es decir el 31.27% de los habitantes en ese rango de edad. En el 2009 se encuentran 106 equivalente al 48.84% de personas menores de 12 años que han cursado la primaria.
- ✚ La comunidad ha desarrollado la capacidad de enfrentar situaciones difíciles en el tema de la salud, ya que se cuenta con brigadistas y parteras que atienden las emergencias. No obstante el centro de salud más cercano les queda a 8 km.
- ✚ La incidencia de enfermedades de transmisión, respiratorias y gastrointestinales es baja en la comunidad, esto se debe en parte a la presencia del MINSA en la zona y al trabajo organizado de capacitaciones en salud preventiva comunitaria que se desarrolló durante el proyecto.
- ✚ La organización comunitaria se ha visto fortalecida durante el proyecto. La comunidad cuenta con distintas estructuras para la gestión de proyectos y la representación de la comunidad en otros espacios del municipio. Estas estructuras son: CPC, Comité Comarcal, Brigadas de Salvamento y Rescate, Comité de Agua, Red de Jóvenes y grupos de mujeres.
- ✚ La comunidad cuenta con planes con enfoque de desarrollo y de gestión de riesgo, a diferencia de lo que ocurría en el 2004, cuando no se contaba con dichos planes. El plan indicativo es un documento que fue construido por la comunidad durante el desarrollo del proyecto, y éste le ha permitido a la comunidad contar con una guía que les permita identificar los proyectos que se van a gestionar, los recursos con los que cuentan para esta gestión y los logros que se obtendrán de la misma.
- ✚ Asimismo los planes de respuesta son un reflejo del nivel organizativo ante situaciones de desastre que se presenten en la comunidad.

VIII. Medición y Análisis comparativo Vulnerabilidad Ambiental

Tabla No. 11

Vulnerabilidad Ambiental. Las Jolotas						
Censo 2004				Censo 2009		
Indicador	Resultados obtenidos	Escala	Nivel de vulnerabilidad	Resultados obtenidos	Escala	Nivel de vulnerabilidad
Nivel de uso de leña para cocinar	Todas las familias usan leña para cocinar	3	Alta	De las 67 familias, 63(96%) usan leña.	3	Muy Alta
Existencia de prácticas de quemas en la comarca	La mayoría de los productores queman antes de sembrar. Los propietarios de ganado también queman los pastizales.	3	Alta	Del total de familias de la comunidad 60(89.5%) realizan practicas de quemas.	2.7	Muy Alta
Existencia de prácticas de contaminación por químicos en fuentes de agua	No existen en la comarca	1	Baja	De las 67 familias, 22(32%) reportaron que se realizan practicas de contaminación en las fuentes de agua.	1	Baja
Existencia de prácticas de volcado de desechos sólidos y líquidos de origen domiciliario a la orilla de las fuentes de agua	No existe en la comarca	1	Baja	Ninguna de las 67 familias reportan que se arrojan desechos de origen industrial en las fuentes de agua.	0	Baja
Existencia de prácticas de volcado de desechos sólidos y líquidos de origen industrial o artesanal a la orilla de las fuentes de agua	No existe en la comarca	1	Baja	No se evalúa		
Existencia de prácticas de fecalismo.	56 familias (45%) practican el fecalismo(128 personas).	2	Media	6 de las 67 familias reportan prácticas de fecalismo (9%)	1	Baja

Tabla No. 12

Resumen de la Vulnerabilidad Ambiental		
Resultados por año	Escala	Vulnerabilidad
2004	1.83	Media
2009	1.54	Media

La vulnerabilidad ambiental alcanzó un leve descenso en la comunidad, pasando de 1.83 en el 2004 a 1.54 en el 2009. Esto refleja que se empieza a ver la importancia del cuidado ambiental para evitar los desastres y para asegurar la sostenibilidad de las familias que habitan Las Jolotas.

El uso de la leña como medio para cocinar los alimentos siendo una práctica muy cotidiana en la comunidad. Esto es producto de la falta de alternativas para adquirir otros utensilios que les permitan preparar sus alimentos sin hacer uso de la leña.

Otra práctica que aún no ha sido erradicada en la comunidad, es la quema, la cual es un problema que deja cada año cientos de manzanas deforestadas y pone en riesgo el desarrollo comunitario. Se reportan 60 familias, equivalente al 89.5 %, que realizan esta práctica que es anti ecológica.

Sin embargo se ha reducido considerablemente el número de familias que practican el fecalismo, pasando de 56 familias (45%) que tenían esta práctica a 6 familias, equivalente al 9 %. Esto es importante, ya que de la práctica del fecalismo se derivan una serie de enfermedades tanto para las personas como para los animales, asimismo se evita la contaminación de las fuentes de agua, ya que uno de los destinos de las heces fecales son las fuentes de agua.

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	2.43	Moderadamente alta	1.94	Media
Económica	2.00	Media	1.84	Media
Social	1.45	Media	1.43	Media
Ambiental	1.83	Media	1.54	Media
Vulnerabilidad Global	1.93	Media	1.69	Media

De manera general, es posible observar un descenso significativo en la escala de vulnerabilidad de la comunidad Las Jolotas, la cual pasó de 1.93 a 1.70. Aunque ambas escalas se encuentran en el nivel medio, es posible confirmar en los apartados anteriores, los cambios significativos que ha vivido la comunidad Las Jolotas, principalmente en el Riesgo Directo y en el Económico, los cuales son pilares fundamentales en el desarrollo comunitario.

La reducción en el riesgo directo, para la comunidad no sólo refleja la posibilidad de avanzar en su desarrollo, sino la tranquilidad de estar en un espacio habitable, donde es posible trabajar organizadamente para alcanzar un mejor nivel de vida de las familias. Esta reducción permite visibilizar el proceso de desarrollo de capacidades que ha llevado la comunidad y que le ha conducido a entender el progreso como una responsabilidad propia y un derecho de todos y todas.

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 Las Jolotas tenía una vulnerabilidad de 1.93, consideraba Vulnerabilidad Media, los problemas responsables de esta vulnerabilidad eran:

- ❑ Altos índices de riesgo por deslizamiento del cerro El Chorizo.
- ❑ Precariedad en la infraestructura social y productiva.
- ❑ Falta de acceso a los servicios básicos más elementales.
- ❑ Pobreza extrema sin perspectiva de desarrollo por sus propios medios.
- ❑ Poca iniciativa en el liderazgo a la hora de tomar decisiones.
- ❑ Baja productividad obtenida en las áreas agrícola y pecuaria.
- ❑ Prácticas de quema, fecalismo, entre otras que dejaban fuertes daños al medio ambiente.
- ❑ La falta de legalización de viviendas y tierras.
- ❑ Alto índice de analfabetismo.

Todo esto tenía a la comunidad inmersa en una visión de poco desarrollo y con pocas posibilidades de alcanzar el progreso comunitario por sus propios medios. Es por eso que al realizar la investigación, se construyó en conjunto la comunidad con el apoyo técnico de ASODEL el Plan Indicativo comunitario. Con el plan elaborado y puesto en marcha, la comunidad comenzó a trabajar organizadamente, priorizando aquellos aspectos que han sido más sentidos por la comunidad, principalmente la organización comunitaria y el riesgo ante desastres.

La implementación de estos proyectos, no sólo ha permitido a la comunidad contar con nuevos conocimientos, sino que ha reducido las posibilidades de continuar en el atraso y entrar en una dinámica de actividad económica, productiva, social y organizativa. Esto a su vez ha logrado que se formen nuevos liderazgos comunitarios, con una visión más amplia de la política y con la prioridad de buscar ante todo el progreso de la comunidad.

Todo esto se ha visto reflejado en los resultados del censo realizado por ASODEL en el 2009, el cual presenta avances significativos para la comunidad en los aspectos de:

- ❑ Existe un 73% de las familias de la comunidad que tienen acceso al menos a un servicio básico, tales como el acceso al agua, infraestructura para almacenamiento de la misma, letrina, teléfono, etc.
- ❑ Se redujeron las áreas agrícolas afectadas por inundación, de un 100% en el 2004 a un 17.7 % de área que puede ser afectada en el 2009.
- ❑ Se redujo significativamente el uso de agroquímicos en los cultivos, pasando del 51.61 % de familias productoras a 0% de familias con esta práctica. Han diversificado sus cultivos y también se ha sembrado pasto resistente a la sequía.

- ❏ La comunidad cuenta con un mayor acceso a la salud a través de parteras y brigadistas que gestionan para el desarrollo comunitario.
- ❏ Ha aumentado el nivel de organización en la comunidad y por lo tanto la capacidad de gestión de la misma.

A pesar de estos avances, es importante destacar que aún existen indicadores que se encuentran altos, por lo cual es importante que se tome conciencia de estos para impulsar procesos que contribuyan a su reducción y aporten en la sostenibilidad de los indicadores que han visto una fuerte reducción. Entre los indicadores que aún falta por fortalecer se encuentran:

- ❏ La comunidad se encuentra en alto riesgo de quedar aislada por el deslave del cerro El Chorizo.
- ❏ Práctica de quema por parte de la mayoría de los pobladores de la comunidad.
- ❏ Bajo nivel de ingresos económicos respecto al costo de la canasta básica.
- ❏ Uso de leña como medio para cocinar los alimentos, lo cual aumenta el despale en la comunidad.

En conclusión la investigación realizada en el año 2004 se encontró que la comunidad Las Jolotas tenía una vulnerabilidad general de 1.93, consideraba Vulnerabilidad Media, con tendencia a convertirse en Moderadamente alta. En la actual medición realizada en el año 2009, la comunidad ha reducido su vulnerabilidad general, teniendo actualmente un nivel de 1.69 considerada siempre dentro del nivel vulnerabilidad Media, pero con una baja de 0.24 puntos, que en una escala de 1 a 3, indica una evidente reducción de vulnerabilidad.

XI. Recomendaciones.

Debido a lo anterior es posible hacer algunas recomendaciones que es importante, sean tomadas en cuenta, para que la comunidad continúe avanzando en su desarrollo. Algunas de estas recomendaciones son:

- ❏ **Riesgos directos:** Uno de los aspectos más vulnerables del riesgo directo es la exposición de la población ante el riesgo de deslizamiento del cerro EL Chorizo, por lo cual se hace necesario fortalecer las capacidades de respuesta de la población en salvamento y rescate ante un evento que provoque mayores daños.

En este sentido es importante concientizar a la población en temas medio ambientales que permitan fortalecer la conciencia ecológica de la población para hacer un uso más racional de los recursos forestales de la misma, principalmente del cerro El Chorizo.

Entre los temas más sensibles que deben ser abordados en estas capacitaciones está el de la práctica de quema, lo cual se debe empezar a revertir de forma inmediata para garantizar la sobrevivencia de la comunidad.

- ❏ **Técnico – Productivo:** En este aspecto se pudo observar que ya existe un avance en la siembra de pasto resistente a la sequía, sin embargo no es la mayoría de la población, la que lo practica, por lo tanto se debe seguir trabajando en capacitaciones que motiven y brinden las herramientas necesarias para que los ganaderos siembren este tipo de pasto y así evitar pérdidas mayores durante la época seca.

En este sentido también es importante que se haga énfasis en las técnicas para la diversificación de fincas, asimismo que se involucre de forma más activa a las mujeres en esta práctica que puede ser de gran utilidad para las familias rurales.

- ❏ **Economía:** En este indicador, como se notó en las tablas comparativas, existe pocas posibilidades en la población de acceder a la canasta básica rural, es por eso que se recomienda que se creen alternativas tanto de trabajo para los habitantes de la comunidad, como de producción que puede ser comercializada para que exista un mayor intercambio comercial, aprovechando sobre todo la cercanía territorial de Las Jolotas con el casco urbano del municipio.

También es necesario que la población joven que cuenta con un nivel académico más alto, se le brinden oportunidades de estudios universitarios y técnicos en agricultura, ganadería, etc. , que luego puedan poner al servicio de la comunidad.

- ❏ **Social:** Este es el aspecto que se encuentra más fortalecido en la comunidad, sin embargo es importante mantener una constante capacitación a las estructuras de la comunidad, sobre todo en la gestión de nuevos proyectos sociales que sean de

beneficio para todos y todas. Se debe continuar promoviendo el liderazgo juvenil y femenino en la comunidad.

- ✚ **Ambiental:** En este sentido es importante fortalecer las capacidades en cuanto al cuidado de los bosques en la comunidad, evitando la práctica de quema y de fecalismo.

ASODEL, MARZO DEL 2009.