

*Comité Departamental de Emergencia de Nueva Segovia*

Informe preliminar de la Emergencia en Nueva Segovia

Ocotal, 24/11/1998

## Presentación

El desastre provocado por el huracán MITCH a su paso por Centroamérica, en particular por Nicaragua condujo al Gobierno a conformar el Comité Departamental de Emergencia de Nueva Segovia con la finalidad de "coordinar sus funciones con los Comités Municipales y servir de enlace en su gestión con el Comité Nacional de Emergencia" (Resolución No. 6 de la Vice-Presidencia de la República)

El Comité Departamental de cara a la emergencia coordinó de inmediato la ayuda gubernamental y de otros organismos enviándola a los Municipios más necesitados de Nueva Segovia

Además apoyó y gestionó acciones concretas con el fin de abastecer de agua potable a la población damnificada, restablecer las vías de penetración, y solucionar problemas inmediatos de salud

Sin embargo, este Comité valoró y gestionó la necesidad de elaborar una información estandarizada y objetiva de los daños provocados por el huracán MITCH en los diversos Municipios del Departamento

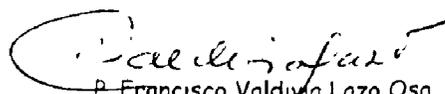
Para esta finalidad se elaboró un formato previo y se pidió la colaboración de los organismos gubernamentales y no gubernamentales para la debida verificación de la información en los Municipios. Mencionamos los organismos que prestaron su valiosa cooperación: MINSA, MSF, ENACAL, INTA, TROPISSEC; Comisión de Información de la Alcaldía de Ocotal; PROCAFOR; POLDES, OEA, FUNDENUSE, FUNDEMUNI, Equipo Técnico: PNUD-Ocotal.

El Comité Departamental de Emergencia pidió la asesoría técnica del PNUD para la elaboración del presente estudio que incluye no sólo una visión estadística de los daños sino, también posibles vías para el desarrollo sostenible de los Municipios del Departamento.

El presente informe es de carácter preliminar, dado que el Comité Departamental de Emergencia está procesando los datos de entrega y salida de Bodega. Una vez realizado el trabajo se presentará el informe final donde los datos serán anexados.

Este Comité agradece a todos los Comités Municipales de Emergencia, a los ONG, a los organismos gubernamentales y de modo particular al PNUD-Ocotal por los esfuerzos y la gestión realizada de cara a la elaboración de este valioso documento de trabajo

Con gran esperanza ponemos en manos del Gobierno de Nicaragua y de los organismos donantes el fruto de este trabajo, esperando que sea un subsidio eficaz para el futuro desarrollo del Departamento de Nueva Segovia

  
P. Francisco Valdivia Lazo Osa  
Coordinador del Comité Departamental  
De Emergencia.

## Indice

<i>Presentación</i> .....	<i>i</i>
<i>Indice</i> .....	<i>ii</i>
<i>Introducción</i> .....	<i>1</i>
El huracán ‘Mitch’ .....	1
Breve descripción del Departamento .....	1
<i>Acciones prioritarias para Nueva Segovia</i> .....	<i>3</i>
<b>Sistemas de agua potable</b> .....	<b>4</b>
Resumen del informe de la delegación de ENACAL en Nueva Segovia, situación de los acueductos	4
Resumen de daños y pérdidas de los acueductos urbanos de Nueva Segovia	5
Resumen de daños y pérdidas de los acueductos rurales de Nueva Segovia	9
<b>Efectos inmediatos del huracán Mitch en el sistema de salud y en la salud de la población</b>	<b>13</b>
Acciones inmediatas necesarias	14
Soluciones propuestas	14
<b>Alimentos y producción</b> .....	<b>19</b>
<b>Reconstrucción de infraestructura social</b> .....	<b>19</b>
<b>Reconstrucción de viviendas</b> .....	<b>20</b>
<i>Datos de la Emergencia</i> .....	<i>20</i>
<b>Metodología</b> .....	<b>20</b>
<b>Datos</b> .....	<b>21</b>
Algunas explicaciones.	21
<i>Anexo 1. Los formatos</i> .....	<i>33</i>
<i>Anexo 2. Datos del INTA</i> .....	<i>41</i>
<i>Anexo 3. Organigrama Comité Departamental de Emergencia</i> .....	<i>42</i>
<i>Anexo 4. Informe Alcaldía Ocotal</i> .....	<i>43</i>

## **Introducción**

### **El huracán 'Mitch'**

Nicaragua es un país azotado por fenómenos naturales de origen volcánico, sísmico e hidrometeorológico (huracanes e inundaciones), que han golpeado con creciente violencia en los últimos años.

En 1998, tras una devastadora sequía provocada por el Niño, el fenómeno de la Niña causó un invierno particularmente lluvioso, con precipitaciones sostenidas sin precedentes que ocasionaron la destrucción más dramática sufrida por Nicaragua a cause de una depresión atmosférica en este siglo, con consecuencias excepcionalmente brutales para las poblaciones más pobres

El huracán causó el desborde de los ríos y lagos, destruyó puentes y vías de acceso a los Departamentos y municipios. Hay poblaciones afectadas totalmente y otras donde los daños han sido parciales. En general, los mayores daños han sido en viviendas, áreas de producción, carreteras, puentes, escuelas, unidades de salud. La recomposición de esta infraestructura necesita de un trabajo articulado y coordinado entre el Gobierno, los Municipios, la Sociedad Civil organizada y el apoyo de la comunidad internacional.

Ante los graves efectos del huracán 'Mitch', el Departamento entra en una situación de emergencia, se conforma de inmediato el Comité de Defensa Civil tanto a nivel Departamental como Municipal, integrado por instituciones del Estado, ONGs, productores y ciudadanos representativos de la Sociedad Civil.

Los Comités Municipales (CDC) siguen existiendo, el Comité Departamental de Defensa Civil ha sido sustituido por el Comité Departamental de Emergencia (CDE) a través de la Resolución no. 6 del Comité Nacional de Emergencia.

### **Breve descripción del Departamento**

El departamento de Nueva Segovia está considerado como uno de los más pobres del país; entre las causas más importantes del deterioro de las condiciones de vida de la población y de la reducción de los niveles de producción en los últimos años se encuentran.

- ◆ Condiciones climáticas desfavorables
- ◆ Ausencia de una política de crédito a favor de los pequeños y medianos productores
- ◆ Falta de asistencia técnica
- ◆ Falta de tierras aptas para agricultura.
- ◆ Falta de infraestructura.
- ◆ Deterioro genético de las semillas
- ◆ Uso irracional de los suelos, erosión.
- ◆ Actividades incontrolables de deforestación, mal uso y desperdicio del recurso forestal
- ◆ Alto índice de analfabetismo
- ◆ Incendios forestales descontrolados.

Según el mapa de pobreza de Nicaragua, elaborado por el sistema de información para la planificación física, más del 80% de las personas que viven en el Departamento de Nueva Segovia enfrentan problemas de insatisfacción de las necesidades básicas.

Las prácticas de deforestación son frecuentes debido a las escasas tierras cultivables y en muchos casos, el acceso a ellas. Se ha desarrollado un gran movimiento migratorio, como resultado de la guerra y el reasentamiento masivo de miles de familias

El Departamento de Nueva Segovia se localiza en la parte norte-central de Nicaragua entre los 13 00 " y los 14 00 " de Latitud Norte y entre 86 00" y 86 75" de Longitud Oeste. Limita en oeste con Madriz y este con Jinotega, al Norte y Este con frontera de Honduras

El Departamento está dividido en 12 municipios. Ocotal, Dipilto, Santa María, Macuelizo , Mozonte, San Fernando, Jicaró, Murra, Jalapa, Quilalí, Wiwili y Ciudad Antigua.

La precipitación anual varía entre 1.000 mm- 1.700 mm y la altura sobre el nivel del mar es de 600m -2107m.

Los ríos principales que cruzan el Departamento son El Río Coco y Río Jicaró con afluentes que desaguan en el Atlántico.

La superficie del departamento es 3341 kilómetros cuadrados; un tercio está cubierto con bosques de conífera, un tercio matorrales o potreros y un tercio con bosque latifoliada y cultivos de café.

La población de departamento es aproximadamente 160.000 de los cuales 30.000 viven en la cabecera departamental, Ocotal; mayor detalle en la tabla que se presenta a continuación (Fuente SII.AIS)

<b>Municipio</b>	<b>Población total</b>
Ocotal	29656
Ciudad Antigua	3806
Dipilto	4243
Jalapa	46759
Macuelizo	5101
Jicaró	24122
Mozonte	5653
Murra	11867
Quilalí	22692
San Fernando	6655
Santa María	3757
<b>Total</b>	<b>164312</b>

El sector más importante del Departamento es el sector agropecuario. La producción en su mayoría es café, arroz, frijol, maíz, tabaco, hortaliza y carne, así como la madera de pino. Hay unos 30 aserraderos, produciendo más de 100.000 metros cúbicos por año. Los pequeños productores, en forma individual o asociados, tienen una presencia dominante en el sector agropecuario, cerca de dos tercios del área de explotación está en manos de ellos.

La actividad económica principal de los municipios es:

<b>Municipio</b>	<b>Actividad principal</b>
Santa María	Frijol, Maíz, Cal
Macuelizo	Frijol
Dipilto	Café, Madera
Ocotal	Actividades urbanas'
Mosonte	Café, Madera, Hortaliza
San Fernando	Café, Granos básicos, Madera
Ciudad Antigua	Frijol
Jícaro	Ganado
Jalapa	Arroz, Granos básicos, Tabaco
Murra	Café, Oro
Quilalí	Café, Ganado

## **Acciones prioritarias para Nueva Segovia**

En los párrafos posteriores y algunos de los anexos se propone algunas acciones prioritarias para el Departamento de Nueva Segovia, teniendo en cuenta que definir acciones prioritarias en un trabajo complicado que requiere la participación de todos los sectores del Departamento. Con este documento se pretende contribuir a esta discusión y planificación, y dar un paso adelante con la presentación de un consolidado preliminar de la situación de varios sectores después de Mitch. Se espere poder contar con los comentarios de los actores del desarrollo en Nueva Segovia para enriquecer la propuesta. En este sentido valdría la pena convocar a otra reunión, para definir grupos de trabajo temáticos que elaborarían propuestas más concretas a nivel Departamental.

Tres semanas después del desastre los Municipios ya han empezado pensar más allá de acciones inmediatas para mitigar los efectos de la emergencia, al mediano y largo plazo, a través de planteamientos y estrategias integrados. Las acciones prioritarias mencionadas a continuación tendrían que formar parte de un planteamiento y una estrategia integral Municipal y Departamental, para lograr el impacto deseado y sostenible.

- 1. Implementación de planes de acción / desarrollo municipal y comunal<sup>1</sup>.**
- 2. Rehabilitación y reconstrucción de sistemas de agua potable.**
- 3. Acciones en los temas salud y saneamiento.**
- 4. Garantizar alimentación, vivienda temporal y permanente para los damnificados.**
- 5. Rehabilitación y reconstrucción de la infraestructura social (escuelas, unidades de salud, viviendas, etc.) y donde es necesario diseño e implementación de planes de urbanización.**
- 6. Rehabilitación y reconstrucción de la infraestructura productiva (carreteras, áreas de producción, etc.).**

En los párrafos posteriores se detalla y elabora algunas de las acciones prioritarias propuestas.

<sup>1</sup> Basándose en estudios, diagnósticos, investigaciones de todos los sectores, entre ellos: sectores productivos (café, forestal, tabaco), sectores sociales (letrinas, viviendas, unidades de salud, escuelas), impacto ambiental (deforestación, degradación de tierras, reservas hídricas, contaminación, etc.), rediseño de parte de la red vial, reservas alimentarias, alternativas económicas, entre otros.

## Sistemas de agua potable

Resumen del informe de la delegación de ENACAL en Nueva Segovia, situación de los acueductos

ENACAL tiene presencia en seis municipios del Departamento, administrando un total de nueve acueductos

MUNICIPIO	ACUEDUCTOS	TIPO DE OBRA.
Ocotal	Ocotal.	Captación Superficial.
Mozonte	Mozonte.	Captación Superficial.
Ciudad Antigua	Ciudad Antigua.	Captación Superficial.
San Fernando	San Fernando.	Captación Superficial.
Jícaro	Jícaro.	Captación Superficial.
	Susucayan.	Captación Superficial.
Jalapa	Jalapa.	7 Pozos.
	Tastasli.	Captación Superficial.
	El Limón	Captación Superficial.

La población servida con Agua Potable en el departamento (considerando únicamente los acueductos mencionados) es de 65.650 habitantes, con una cobertura de 84.69 %.

Las intensas lluvias ocasionadas por el Huacán Mitch produjeron desbordamientos de todos los ríos y riachuelos del departamento. Esto que ocasiono inundaciones y serios daños a la infraestructura y producción, el ENACAL no fue la excepción, la mayoría de nuestras Obras de Toma o de Captación de agua para potabilizarla y ser suministrada a las redes de distribución son Galerías de Infiltración ubicadas en los lechos de los ríos próximos a los núcleos urbanos beneficiados con el servicio

Dada la magnitud del fenómeno varias de las obras mencionadas fueron totalmente destruidas y el resto de ellas afectadas o con daños parciales. Los acueductos rurales sufrieron daños serios aunque en menores proporciones salvo algunas excepciones

La gráfica muestra la condición del lugar donde se encontraba la Galería de Infiltración de Mozonte donde las fuertes corrientes que arrastraban cantidad de troncos y piedras destruyeron en su totalidad la infraestructura de captacion.

Actualmente la población de Mozonte es abastecida con agua potable a través de una planta de tratamiento portátil, la cual tiene una producción de 1 5 l/s

Iguals suertes corrieron los acueductos de **Ocotal, Ciudad Antigua y San Fernando**, donde se dio solución momentánea con los recursos del ENACAL en el Departamento, mas, sin embargo deben de realizar los estudios pertinentes para determinar las **soluciones definitivas** las cuales deben de estar estructuradas en etapas y plazos cortos.

De los acueductos afectados el que definitivamente ocupara mas interés es el de la ciudad de Ocotal, por varias razones: Es él de mayor tamaño en Nueva Segovia, la mayoría de la población urbana del departamento habita en Ocotal, las obras de captación fueron totalmente destruidas, las líneas de conducción sufrieron serios daños (destrucción total y parcial a lo largo de varios

kilómetros). La inversión para restablecer definitivamente el sistema asciende a varios millones de dólares

Para solucionar lo antes posible el problema en Ocotlán se construyó una represa en el río Dipilto de donde, aprovechando un pequeño tramo de la línea conductora, bombeamos el agua a la Planta de Tratamiento de donde se alimenta la línea de distribución de la ciudad

Más, sin embargo, nuestra capacidad productiva queda reducida a un cuarenta y cinco por ciento (45%), lo que nos obliga a racionalizar por horas y zonas el suministro de agua. Un problema latente es la gran cantidad de fugas por roturas en la tubería de la red las que fueron causadas por las corrientes en el casco urbano y por habitantes de los barrios altos en busca del líquido (Los barrios altos son los menos favorecidos)

Las imágenes de esta página muestran dos fotografías captadas en diferentes momentos del proceso de construcción de la obra de toma provisional. Para su construcción se utilizaron materiales encontrados en el lugar: rocas, troncos de árboles y arena

Se instaló un equipo de bombeo con la capacidad de 1000 glns por minuto aunque su producción real, dadas las condiciones actuales, es de 800 glns/m

## **Resumen de daños y pérdidas de los acueductos urbanos de Nueva Segovia.**

Cada uno de los sistemas de Captación en las nueve filiales sufrió daños. Los daños oscilan desde destrucciones completas, destrucciones parciales y afectaciones leves.

A continuación se enumeran los Daños, las pérdidas y lo existente

### **Mozonte :**

- 1 Caseta de bombeo
2. Caseta de cloradores
- 3 Equipos de bombeo
4. Sarta.
5. Cercado de alambre de púa y poste de concreto de 25 mts x 75.
6. Cuatro (4) controles eléctricos.
- 7 Un (1) banco de transformador
8. 190 mts. de tendido eléctrico de cuatro (4) líneas.
9. 300 mts. de Tubería P.V.C. de 2".
10. 36 mts. de tubería H G. de 2".
11. Existen dos bidones para cloro
- 12 Verificar con el resp. cuantos bidones se llevó el río.

**Nota. Se está suministrando agua con la Planta Potabilizadora Portátil.**

### **Ocotlán**

#### *Presas*

- 1 200 mts de tendido eléctrico de dos líneas.
2. Seis postes de tendido eléctrico.
3. Muro de la presa está fracturado en parte superior (8 mts)

4. El canal colector, rejillas de acero, canal derivador de la presa y desarenadores
5. Daños en el resto del muro no se pueden determinar por el agua.
6. Pila sedimentadora
7. Los andenes en la pila sedimentadora
8. Los Seis pilotes de concreto donde descansaba la tubería.
9. Pasarela de 65 mts
10. 2.500 mts de tubería de 14'', de la Línea de Conducción Presa-Planta

*Existe.*

11. Dos pozos de visita se encuentran en buen estado (solamente llenos de lodo).
12. Los primeros 100 mts. de tubería o canal está obstruido. los que van de la presa a la pila sedimentadora
13. Existe una pasarela de hierro semi - destruida con seis pilotes.
14. 890 mts de tramo, no continuo, de la Línea de Conducción Presa-Planta pero llenos de arena 2,500 mts de tubería de 14'', se llevo el río.

*Galería de infiltración*

1. Equipo de bombeo.
2. Paneles de control de energía.
3. Casetas de: Equipo de Bombeo, paneles eléctricos, y del operador.
4. Sarta y todos sus accesorios.
5. Línea de captación y pozos de visita
6. Banco de transformadores.
7. Cerco de malla ciclón.
8. Presa.

**Ciudad Antigua:**

1. 52 mts. de tubería de 2'' P.V.C
2. Sarta de 3'' H.G.
3. Caseta de bombeo
4. Caseta de control eléctrico.
5. El medidor de ENEL.
6. 200 mts. del tendido eléctrico de 4, líneas están caidos
7. El cercado de predio de alambre de púa de 30 x 50 mts

Nota Provisionalmente se puede rehabilitar la Galería desviando el río, haciendo limpieza de todo el material, arena, palos etc

*Existe.*

1. En la filial existe una bomba y un motor
2. En el pozo está un motor sumergible
3. Pozos de succión están aterrados (la mitad)
4. Dos pozos de visita de galería en buen estado.
5. Tres transformadores en buen estado, se encuentran en la Alcaldía Municipal
6. dos controles en la filial.

**San Fernando:**

1. Estructura de la Presa.
2. Caseta de equipo de bombeo.
3. 130 mts. de tubería P.V.C. de 2''
4. Poste de pino eléctrico.

- 5 150 mts. de tendido eléctrico de cuatro líneas
- 6 Sarta.
7. Dos motores de 15 HP.
- 8 Una bomba y transformadores.
9. Pozos de succión
- 10 Cinco pozos de visita
- 11 La tubería de la galería.
- 12 Ocho bidones de plástico de 8 glns vacíos
- 13 Una llave Cressen.
14. Una llave Stilson
15. Una barra ochavada.
16. Un clorador por gotero.

Nota Se está dando servicio con la "Planta de Tratamiento Portátil".

#### **Tastasi.**

- 1 Un codo P.V.C. de 4" x 90
- 2 Tres) tubos P.V.C de 4" x 20.
3. Una (1) "T" P.V.C. DE 4".

#### *Existe*

- 1 La captación requiere limpieza y ser desarenada
2. Presa.
3. Línea de conducción.

En coordinación con el MINSA prohibió la utilización del agua de captación.

#### **El Limón:**

1. En las quebradas Las Marías se llevó 25 mts. de tubería de A.C. 6".
2. En la quebrada Las Majaditas, se llevó en diferentes tramos la cantidad de 135 mts. , se requieren 4 codos P.V.C., de 6 x 45
3. Quebrada las Majaditas construcción de seis. bases o pilotes columnas.
- 4 Tramo de 9.5 mts. de tubería P V.C.

#### *Existe.*

1. Existe un tramo de 6 mts de tubería para revisión
- 2 En la captación se requiere realizar limpieza, desarenar y quitar los palos.
- 3 Limpieza de 600 mts. de tubería de hierro una vez que funcione la captación

#### **Jalapa**

- 1 Únicamente reparación o construcción de las bases del pozo # 4.

#### *Existe*

- 1 Los demás equipos en operación normal. (dificultad para clorar por secases de grasa grafitada se pidió a Guatemala)

#### **Jicaro .**

1. Se inundó el pozo de succión, requiere limpieza, si decidió trabajar con la galería.
2. Aceras de caseta destruidas 15 mts. lineales.
- 3 Muro de protección de galería 10 mts.
4. Tres pozos de visita destruidos, el tramo de la galería está totalmente aterrado con arena.

5. El cercado de predio donde está la galería está parcialmente aterrado (52 mts)

Nota . Las partes altas no llega suministro constante, el pozo # 3 bombea 20/h. el pozo #1 bombea 24/h. se requiere instalar puestos públicos y ubicarlos cerca de la población que está afectada.

*Existe.*

1. El motor y la bomba de la galería se encuentran en la caseta del operador, están lleno de arena.
2. Inyector hidráulico (se encuentra en la oficina).
3. Sarta se encuentra en buen estado.
4. El banco de transformador con el poste de pino está en buen estado. se deberá construir un muro de protección para evitar la erosión. lo que puede ocasionar la caída del poste y perjudicar la caseta.
5. Caseta se encuentra en buen estado.
6. Escaleras de concreto están en buen estado, se requiere hacerle un muro a los lados de la escalera para evitar la erosión.
7. El pozo # 1. Ubicado en la galería está en buen estado funcionando (no se mundó)
8. El pozo # 3, está en buen estado funcionando (no se mundó) El cercado de alambre de púa está caído en parte los pobladores del lugar se llevaron los postes de madera, los bomberos están cercado nuevamente con postes delgados

**Susucayan :**

1. Cercado de alambre de púa de 8 hiladas está caído total 25 mts el resto del cerco en buen estado.
2. El medidor de ENEL, requiere reparación ya que el bombero tiene que estar "puenteandolo" cada ocho días

*Existe.*

1. Los tres pozos de visita están en buen estado.
2. Galería está en buen estado y funcionando
3. Existen en el predio dos tubos A.C de 12"
4. Existe un tubo ranurado H.F de 12".
5. Equipo de bombeo en buen estado funcionando.
6. Clorinador por goteo funcionando
7. Sarta en buen estado.
8. El muro de la presa esta bien
9. Caseta con el equipo eléctrico.

Nota: Se necesita realizar limpieza en la galería, ya que se obstruye

A continuación se presenta la información de las zonas rurales de Nueva Segovia atendidas por el filial de ENACAL en Ocotul.