

10716

**ORGANIZACION PANAMERICANA DE SALUD
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD
(OPS/OMS)**

**PROGRAMA DE PREPARATIVOS DE EMERGENCIA Y DESASTRES
(PED/OPS)**

**ESTUDIO SOBRE LOS EFECTOS DE LA MICROSISMICIDAD
DEL VOLCAN SAN CRISTOBAL EN LAS INSTALACIONES
DE SALUD ALEDAÑAS**

Septiembre, 1997

INDICE

- I. Introducción
- II. Objetivo
- III. Generalidades
- IV. Antecedentes
- V. Tipos de Desastre
- VI. Aspectos Generales del Depto. de Chinandega
- VII. Infraestructura de Salud Municipio de Chinandega
- VIII. Riesgo Sísmico
- IX. Análisis de Vulnerabilidad
- X. Diagnóstico de las unidades inspeccionadas
- XI. Conclusiones y Recomendaciones
- XII. Anexos: Mapas de amenaza volcánica – Volcán San Cristóbal
Planos de instalaciones de salud inspeccionadas

I. INTRODUCCIÓN :

Desde los primeros días de su historia, la supervivencia de la humanidad ha dependido de las grandes fuerzas elementales: el agua, el viento, el sol, el fuego y la tierra. Cada una de ellas constituye una fuerza vital para su existencia, y cada una de ellas, a su vez, puede amenazar el débil dominio que tiene el hombre sobre la superficie del planeta.

Al examinar los acontecimientos de la historia de Nicaragua y mirar de cerca las catástrofes contemporáneas producidas por los elementos de la naturaleza, se ha dejado en claro la complejidad del tema. Una de las cosas que contribuyen a dicha complejidad es la variedad de actitudes que pueden descubrirse o revelarse en todo análisis, pero de algo se debe tener seguridad que las medidas preventivas podrán minimizar los daños materiales y brindarán mayor seguridad y protección a las familias vulnerables.

Es por ello, que la presente evaluación de los efectos ocasionados por la actividad microsísmica del volcán San Cristóbal en la infraestructura física de las unidades de salud más cercanas a este volcán, pretende en alguna medida, mitigar los posibles impactos negativos que podría generar dicha actividad en el Municipio de Chinandega, (primordialmente).

II. OBJETIVO

Evaluar los efectos en la Infraestructura Física de las Unidades de Salud en las Zonas más afectadas por la Actividad Microsísmica del Volcán San Cristóbal del Municipio de Chinandega.

III. GENERALIDADES

La frecuencia y gravedad de los desastres naturales y sus serias repercusiones sobre la Infraestructura de Salud (Puestos de Salud y Puestos Médicos), obligan a examinar con profundidad dicho tema.

Es necesario mencionar que toda la infraestructura física existente sufre problemas comunes ante dichos desastres : grietas en las paredes y piso, filtraciones del techo, etc. debido al uso diario, al uso inadecuado o por el paso del tiempo y los agentes de la naturaleza.

Debido a estas causas, para los administradores de los Servicios de Salud, constituye una alta prioridad adoptar las medidas necesarias para brindar un Servicio eficiente en cantidad y calidad requerida en el caso de presentarse una emergencia y/o desastre.

En primer lugar, es conveniente citar algunas definiciones y esquematizar las fases de los distintos períodos de un desastre; también es necesario dar a conocer ciertas actividades que realiza la Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS, en este campo, así como la necesidad de motivar a los directivos y especialistas en Ingeniería Sanitaria y en Salud Ambiental para que incorporen a

su quehacer diario ciertas actividades preventivas y de preparación para enfrentarse de una mejor manera a los desastres.

Se puede definir un desastre como: un evento natural o realizado por el hombre, el cual se presenta en un espacio y tiempo limitado y que causa interrupción de los patrones cotidianos de vida. Se puede definir como : "El conjunto de daños producidos sobre la vida, salud o la economía de los habitantes de uno o varios centros poblados, originados por la alteración del curso de los fenómenos naturales o por la acción del hombre en forma casual o con el empleo de medios destructivos, situación que requiere de auxilio social".

De acuerdo a esta definición se pueden clasificar los desastres en: Naturales y provocados por el hombre.

IV. ANTECEDENTES

La preocupación de los Gobiernos por los graves efectos de los desastres se ha reflejado también en el sistema de Naciones Unidas, lo cual determinó la creación de una Entidad denominada Oficina de Coordinación de las Naciones Unidas para el Socorro en caso de Desastre, que inició sus operaciones en Marzo de 1972. Los Gobiernos de las Américas también han estado fortaleciendo el sistema hemisférico para mejorar la coordinación de la asistencia, la preparación de planes, el adiestramiento de personal y otras actividades relacionadas con los desastres.

Los cuerpos directivos de la Organización Panamericana de la Salud han aprobado numerosas resoluciones motivadas por los desastres ocurridos recientemente : terremotos del Perú (1970), Nicaragua (1972) y Guatemala (1976), erupciones volcánicas de Guadalupe (1975 - 1976) y San Vicente (1979); huracanes como Fifi que afectó Honduras (1974), así como David y Federico con serias repercusiones sobre la República Dominicana (1979). En Marzo de 1977 se estableció una Unidad de Desastres en la Oficina Central de la OPS, la cual pasó a ser un punto focal de la definición de políticas, elaboración de planes de acción y en general de estímulo para la cooperación técnica al sector salud de los países.

Los directivos y especialistas en Ingeniería Sanitaria y en Salud Ambiental han tenido una destacada labor en los desastres, particularmente en las operaciones de emergencia y en las fases de rehabilitación y reconstrucción. Sin embargo, en muchos casos no ha habido una preocupación por las actividades de preparación y prevención necesarias para que las entidades puedan desenvolverse en mejores condiciones y prestar servicios más eficaces durante los desastres.

Es en este universo de grandes temas y decisiones trascendentales, la insistencia en la construcción y formalización de un sistema Nacional de Prevención y Manejo de Desastres Naturales puede parecer redundante; la historia reciente de Nicaragua demuestra que no es así. El país todavía sufre, no sólo emocionalmente sino físicamente, las consecuencias del terremoto de 1972. Basta pasear por el centro de Managua para entender como los desastres naturales han comprometido el desarrollo nacional, dejando hondas cicatrices.

Y la vulnerabilidad es mayor durante el proceso de transición, cuando los efectos adversos de un desastre natural se suman a los riesgos y debilidades en diversos campos: la debilidad institucional del Estado, el deterioro socioeconómico, la destrucción y obsolescencia de la infraestructura, la fragmentación social, etc. es por ello que el presente análisis del área de influencia del volcán San Cristóbal es orientado de manera que el futuro de Nicaragua dependa cada vez menos del azar y más de la convicción y capacidad de sus Instituciones y de su gente.

V. TIPOS DE DESASTRES

Los desastres se pueden clasificar en : Desastres Meteorológicos, Desastres Topológicos, Desastres Telúricos y Tectónicos y Desastres producidos por el Hombre. Para efectos del presente análisis se identifican los Desastres Telúricos y Tectónicos.

Los fenómenos Telúricos y Tectónicos que pueden producir una situación de desastre son los siguientes:

- Terremotos.
- Erupciones Volcánicas.
- Tsunamis.

Partiendo de dicha clasificación, se analizarán los Terremotos y las Erupciones Volcánicas.

TERREMOTOS

Diversos son los fenómenos que dan origen a movimientos sísmicos tales como explosiones, derrumbes, impactos meteoríticos, actividad volcánica y movimientos tectónicos, para el caso se analizarán aquellos sismos efecto de movimientos tectónicos.

Se puede definir un terremoto como la liberación brutal de energía acumulada en las rocas por el juego de los procesos de la tectónica global. Cuando las fuerzas de compresión son superiores al límite de resistencia mecánica de las rocas, se produce una fracturación que origina ondas sísmicas.

ERUPCIONES VOLCÁNICAS :

El volcán es un estructura compuesta de materiales que se acumulan sobre la superficie terrestre y que presenta un conducto llamado Chimenea, por cuyo medio la superficie terrestre se comunica de manera permanente con el interior de la tierra. Este conducto sigue una dirección más o menos vertical y en la boca del mismo se presenta un orificio en forma de cráter. Alrededor de éste se acumulan, en parte, los materiales arrojados que constituyen el volcán, generalmente de forma cónica.

El material que arrojan los volcanes lo constituyen rocas fundidas y gases, cuya proporción varía ampliamente y la naturaleza de la erupción depende principalmente de la abundancia de gas y cuán fácilmente escapa la roca fundida. El gas podría estar parcialmente presente como burbujas, Cristales de varios minerales solidificados de la fusión, también están comúnmente suspendidos. La combinación de roca fundida, gas disuelto, burbujas de gas y cristales suspendidos se conoce con el nombre de Magma.

La actividad volcánica varía entre una suave emisión de lava y explosiones violentas que arrojan grandes volúmenes de fragmentos de roca a gran altura. La naturaleza de la actividad depende en gran parte de dos factores : la viscosidad del magma y la cantidad de gases desprendidos. Los gases pueden producirse dentro del magma o ser consecuencia del contacto de ese magma con aguas subterráneas o superficiales que producen vapores.

VI. ASPECTOS GENERALES - CHINANDEGA

El Departamento de Chinandega se localiza en el Occidente del país (Ver Gráfico No. 1), cuenta con una extensión territorial de 4,926 kilómetros cuadrados y una población de 348,971 habitantes (70.80 habitantes por kilómetro cuadrado).

Chinandega proviene de la voz Nagrandana o idioma Nahuatl “**Chinantecal**”, que significa “**Vecino de Chinantlan**” y ésta a su vez, de “**Chinan**”, cobertizo o bajareque provisional de habitación y de la partícula indicativa de lugar “**Tlan**”. Chinandega quiere decir : Lugar de Enamoradas o Habitaciones Provisionales.

La cabecera Departamental es la ciudad de Chinandega, localizada en el Municipio del mismo nombre.

El 15 de Marzo de 1836, la Asamblea Nacional Constituyente confirió a Chinandega el título de **Villa**; y el 2 de Septiembre de 1839, se le otorgó el título de **Ciudad** a la Villa de Chinandega.

El Municipio de Chinandega está ubicada entre las coordenadas 12° 37' 42" de Latitud Norte y 87° 07' 44" de Longitud Oeste, limita:

Norte con los Municipios de Somotillo y Villanueva, al Sur con los Municipios de El Realejo y Corinto, al Oeste con los Municipios de El Viejo y Puerto Morazán y, al Este con los Municipios de León y Chichigalpa.

La cabecera Municipal está localizada a 42 kilómetros de la ciudad de León y a 132 kilómetros de la capital, Managua, unida a estas por la carretera Panamericana. Cuenta el Municipio de Chinandega con una población de 118,078 habitantes, una población Urbana de 84,281 habitantes (71 %), y una población Rural de 33,797 habitantes (29 %). El 49 % de la población del Municipio son Hombres (57,777 habitantes) y, el 51 % Mujeres (60,301 habitantes). La extensión territorial del Municipio es de 647 kilómetros cuadrados y una densidad poblacional de 182.5 habitantes por kilómetro cuadrado.

La población mayor de 15 años es de 66,739 habitantes (57 %); cuenta el Municipio con 20,444 viviendas (5.77 habitantes por vivienda), de las cuales 14,693 viviendas se localizan en el área Urbana (72 %) y 5,751 viviendas en el área Rural (28 %).

El clima es tropical seco, caluroso, con temperaturas Medias entre 21° C. y 30° C y Máximas hasta de 41° C. La Precipitación anual Máxima alcanza 2,000 mm y la Mínima entre 700 y 800 mm anuales, ubicada la ciudad a 70.42 metros de altura sobre el nivel del mar.

El Municipio de Chinandega cuenta con un total de 77 Territorios, de los cuales 58 Territorios pertenecen al área Urbana (75 %) y 19 Territorios al área Rural (25 %).

VII. INFRAESTRUCTURA DE SALUD DEL DEPTO. DE CHINANDEGA

El Municipio cuenta con las siguientes Unidades de Salud :

- * 3 Hospitales.
- * 2 Centros de Salud.
- * 9 Puestos Médicos.
- * 11 Puestos de Salud.

Hospitales : a) Mauricio Abdalah.
b) Lucrecia Lindo.
c) Hospital España.

Centros de Salud. a) Roberto Cortés.
b) Villa 15 de Julio.

Puestos de Salud. a) Arnulfo Romero.
b) Ana Virgen Robles.
c) Julio Cesar Tinoco.
d) Dávila Bolaños.
e) Monserrat.
f) Belén.
g) Macao.
h) San Benito.
i) San José del Obraje.
j) El Higueral.
k) El Calvario.

Chinandega se localiza en las faldas de los volcanes Chonco y San Cristóbal, por lo que es afectada directamente por la actividad de ambos volcanes : sobre todo en lo concerniente a la actividad sísmica, por lo que en estudio se va a profundizar en su análisis.

VIII. RIESGO SISMICO

Dada la incertidumbre en el número y magnitud de futuros sismos en el área de influencia del volcán San Cristóbal, se ha acordado expresar el riesgo sísmico, al igual que las inundaciones, huracanes y sequías en términos de período de retorno.

El riesgo sísmico es una medida de la probabilidad de que el sismo más fuerte que pueda ocurrir en una zona, en un cierto número de años, exceda o no, un determinado nivel de magnitud o aceleración. Los elementos más importantes para la evaluación del riesgo sísmico son : La historia sísmica, la naturaleza de las fuentes sísmicas, la repuesta del sitio y los riesgos relacionados con la geología y el suelo.

El área de influencia del volcán San Cristóbal, presenta un alto riesgo sísmico, lo que se determina por el número de sucesos y brinda una idea representativa del nivel de actividad en dicha zona; generalmente y debido a la íntima relación entre el número de pequeños y grandes sismos, ocurre que ordinariamente las zonas con mayor número de sismos pequeños, son al mismo tiempo aquellas que sufren mayores terremotos.

Debido a lo antes expuesto, se visualiza muy claramente la zona de alto riesgo sísmico en el área de influencia del volcán san Cristóbal. Por lo que se considera que toda la Infraestructura de salud localizada en la falda del volcán San Cristóbal tiene una alta vulnerabilidad a las actividades sísmica producto del mismo.

Cualquier sistema estructural que se focalice dentro de esta área vulnerable, estará sujeta a los efectos que ejerza la actividad del volcán.

IX. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

El análisis de vulnerabilidad se efectúa con dos finalidades. En la etapa de organización e implantación del Plan de Emergencia, para identificar los componentes críticos y poder proveer capacidad de operación y mantenimiento de emergencia y, luego del desastre poder evaluar la eficiencia del Plan, la evolución de la vulnerabilidad y finalmente obtener con el tiempo correlaciones magnitud - efectos, o magnitud - necesidades, en relación a una determinada falla, que nos permita una mejor planificación para el futuro.

Para realizar el análisis de vulnerabilidad fue preciso coordinar acciones con las autoridades sanitarias del SILAIS/Chinandega, en este sentido se coordinaron con las siguientes personas :

Dra. Cruz Cano.	Administradora en Salud
Dr. Agustín Guevara.	Responsable de Epidemiología
Lic. Bayardo Ruiz.	Responsable de Higiene
Enf. María A. Herrera.	Vigilancia Epidemiológica

En conjunto con dichas autoridades se priorizaron un total de 18 (diez y ocho) barrios y/o comunidades, debido a los siguientes criterios de selección :

- ◆ Por estar emplazados en las faldas del volcán San Cristóbal y el riesgo que esto conlleva: sismicidad constante, derrumbes, etc.
- ◆ La dirección de los vientos predominantes afecta a dichos barrios y/o comunidades siendo vulnerables a las explosiones violentas que arrojan grandes volúmenes de arena y fragmentos de roca a gran altura, así como la cantidad de gases desprendidos y sus afectaciones tanto en las estructuras físicas como en la salud de la población adyacente.
- ◆ Dada las cercanías de dichos barrios y/o comunidades con el volcán San Cristóbal, caracterizan a las mismas como una zona de permanente peligro : tanto para la Infraestructura física existente, como para la salud de la población que las habita.

Los siguientes Territorios son considerados, en conjunto con las Autoridades del SILAIS de Chinandega, como los más vulnerables :

1. Barrio Pedro Joaquín Chamorro.
2. Bo. El Progreso.
3. Bo. Rubén Darío.
4. Bo. Rafaela Herrera.
5. Villa Concepción de María.
6. Comunidad Campana Azul.
7. Filadelfia.
8. Comunidad El Trapichón.
9. José Benito Centeno.
10. Colonia GRACSA.
11. San Benito No. 1
12. San Benito No. 2
13. Barrio 12 de Septiembre.
14. Comunidad Ranchería.
15. Comunidad La Grecia No. 1
16. Comunidad La Grecia No. 2
17. Comunidad La Grecia No. 3
18. Comunidad La Grecia No. 4

Estos territorios representan el 24 % del total de territorios en que está dividido el municipio de Chinandega.

A dichas comunidades se les brinda asistencia médica, a través de las siguientes unidades de salud :

- * Puesto médico Pedro Joaquín Chamorro.
- * Puesto médico 12 de Septiembre.
- * Puesto Médico de Ranchería.
- * Puesto de Salud Macao.
- * Puesto de Salud Belén.

Dichas unidades de Salud se localizan a lo largo de la carretera Chinandega - Somotillo y, en la periferia de la ciudad, la población que atiende cada uno de ellos se muestra en el siguiente cuadro :

UNIDAD DE SALUD	UBICACIÓN	POBLACIÓN ATENDIDA
P/M Pedro Joaquín Chamorro.	Urbano.	13,722 habitantes.
P/M 12 de Septiembre.	Urbano.	6,119 habitantes.
P/M Ranchería.	Rural.	5,400 habitantes.
P/S Macao.	Rural.	5,008 habitantes.
P/S Belén.	Rural.	1,300 habitantes.
TOTAL :		31,549 habitantes.

Fuente : Responsables de Unidades de Salud.

La población atendida y afectada de forma directa por las actividades del volcán San Cristóbal, equivale al 27% de la población total del Municipio de Chinandega.

Una vez definida el área vulnerable, la población afectada y las Unidades de Salud que prestan servicio a dicha población, se procedió a recorrer y levantar un diagnóstico de la infraestructura física de dichas unidades, utilizando una ficha definida específicamente para ello. Los resultados de este diagnóstico se muestran en el siguiente capítulo:

X. DIAGNOSTICO DE LAS UNIDADES DE SALUD INSPECCIONADAS

(A) PUESTO MÉDICO : " Pedro Joaquín Chamorro ".

BARRIO : Pedro Joaquín Chamorro.
 MUNICIPIO : Chinandega.
 DEPARTAMENTO : Chinandega.

(1) PISO

TIPO : Ladrillo Rojo. AREA: 112.00 Mts². ESTADO : Bueno Regular ___ Malo ___

- A) Fisuras Si ___ No
 B) Vacíos en Juntas. Si ___ No
 C) Roturas Si ___ No
 D) Levantamientos. Si ___ No

(2) PAREDES

TIPO : Ladrillo Cuarterón. ESTADO : Bueno Regular ___ Malo ___

- A) Grietas en Paredes. Si ___ No
 B) Repello / Fino. Si ___ No
 C) Desplomes. Si ___ No
 D) Filtraciones en Culatas. Si ___ No

**(3) TECHO
+ CUBIERTA**

TIPO : Zinc Corrugado. AREA. 160.00 Mts². ESTADO: Bueno Regular ___ Malo ___

- A) Agujeros. Si ___ No
B) Grietas. Si ___ No
C) Láminas Quebradas. Si ___ No
D) Láminas Sueltas. Si ___ No

ESTRUCTURA

TIPO : Metálica. ESTADO : Bueno Regular ___ Malo ___

- A) Pintura Anticorrosiva. Si No ___
B) Remate de Cercha s/Paredes. Si No ___

(4) PUERTAS

TIPO: Madera Sólida. CANTIDAD : 9 (nueve) ESTADO: Bueno ___ Regular ___ Malo ___

- A) Desniveles. Si ___ No
B) Bisagras Incompletas. Si ___ No
C) Cerraduras. Si No ___
D) Pasadores. Si No ___
E) Aberturas entre Marco y Pared. Si ___ No

(5) VENTANAS

TIPO : Aluminio y Vidrio. CANTIDAD: 9 (nueve). ESTADO: Bueno Regular ___ Malo ___

- A) Persianas Faltantes. Si ___ No
B) Aberturas entre Marco y Pared. Si ___ No
C) Falta de Operadores. Si ___ No
D) Vidrios Quebrados. Si ___ No

(6) ELECTRICIDAD

ESTADO : Bueno : Regular . ___ Malo ___

- A) Lámparas / Bujías Faltantes. Si ___ No
B) Cables sin Protección. Si ___ No
C) Panel de Control. Si ___ No

(7) VERJAS

TIPO : Hierro 1/2" Liso . ESTADO : Bueno Regular ___ Malo ___

- A) Pintura Anticorrosiva. Si No ___

(8) SERVICIOS SANITARIOS

TIPO : Standard (Porcelana). CANTIDAD : 3 (tres) ESTADO : Bueno ___
Regular ___ Malo ___

- A) Fugas de Agua. Si ___ No
B) Lavaderos Si No ___
C) Fallas de Funcionamiento. Si ___ No

- | | | | |
|----|-----------------------|----------------|----------------|
| D) | Lavamanos | Si <u>□□□□</u> | No <u> </u> |
| E) | Inodoros. | Si <u>□□□□</u> | No <u> </u> |
| F) | Estructura de Letrina | Si <u> </u> | No <u>□□□□</u> |
| G) | Forro de Letrina. | Si <u> </u> | No <u>□□□□</u> |
| H) | Puerta de Letrina. | Si <u> </u> | No <u>□□□□</u> |
| I) | Tanque Séptico. | Si <u>□□□□</u> | No <u> </u> |

(9) OBRAS EXTERIORES

- | | | | |
|----|--------------------|----------------|----------------|
| A) | Bebedores. | Si <u> </u> | No <u>□□□□</u> |
| B) | Asta de Banderas | Si <u> </u> | No <u>□□□□</u> |
| C) | Pozo. | Si <u> </u> | No <u>□□□□</u> |
| D) | Tapa del Pozo. | Si <u> </u> | No <u>□□□□</u> |
| E) | Bomba de Agua. | Si <u>□□□□</u> | No <u> </u> |
| F) | Cerco. | Si <u>□□□□</u> | No <u> </u> |
| G) | Portones. | Si <u>□□□□</u> | No <u> </u> |
| H) | Agua Potable. | Si <u>□□□□</u> | No <u> </u> |
| I) | Energía Eléctrica. | Si <u>□□□□</u> | No <u> </u> |

(10) MUEBLES

ESTADO : Bueno Regular □ Malo

(11) PINTURA GENERAL

ESTADO : Bueno Regular □ Malo

- | | | | |
|----|---------------------|----------------|----------------|
| A) | Áreas sin Pintar. | Si <u>□□□□</u> | No <u> </u> |
| B) | Descascaramiento. | Si <u> </u> | No <u>□□□□</u> |
| C) | Pintura de Fascias. | Si <u>□□□□</u> | No <u> </u> |

(12) OTROS

El Puesto Médico "Pedro Joaquín Chamorro" es una obra de Infraestructura construida por el Fondo de Inversión social de Emergencia (FISE), en el año de 1991 (hace 6 años), de forma general se puede decir que se encuentra en Muy Buen Estado su infraestructura física, atiende a una población de 13,722 habitantes y se localiza en la periferia de la ciudad de Chinandega, sobre la carretera Chinandega - Corinto.

Brinda asistencia médica en,el área urbana, a los siguientes barrios : Pedro Joaquín Chamorro, El Progreso, Rubén Darío, Rafaela Herrera y Villa Concepción de María; en el área Semi-rural a : Campana azul, Filadelfia, El Trapichón, José Benito Centeno, Colonia Gracsa, San Benito No. 1 y San Benito No. 2.

(B) PUESTO MÉDICO : " 12 de Septiembre "

BARRIO : 12 de Septiembre.
 MUNICIPIO : Chinandega.
 DEPARTAMENTO : Chinandega.

(1) PISO

TIPO : Ladrillo Rojo. AREA: 112.00 Mts². ESTADO: Bueno ▣ Regular ___Malo ___

- A) Fisuras Si ___ No ▣▣▣
- B) Vacíos en Juntas. Si ___ No ▣▣▣
- C) Roturas Si ___ No ▣▣▣
- D) Levantamientos. Si ___ No ▣▣▣

(2) PAREDES

TIPO : Ladrillo Cuarterón. ESTADO : Bueno ▣ Regular ___Malo ___

- A) Grietas en Paredes. Si ___ No ▣▣▣
- B) Repello / Fino. Si ___ No ▣▣▣
- C) Desplomes. Si ___ No ▣▣▣
- D) Filtraciones en Culatas. Si ___ No ▣▣▣

**(3) TECHO
+ CUBIERTA**

TIPO : Zinc Corrugado. AREA: 160.00 Mts². ESTADO: Bueno ▣ Regular ___Malo ___

- A) Agujeros. Si ___ No ▣▣▣
- B) Grietas. Si ___ No ▣▣▣
- C) Láminas Quebradas. Si ___ No ▣▣▣
- D) Láminas Sueltas. Si ___ No ▣▣▣

+ ESTRUCTURA

TIPO : Metálica. ESTADO : Bueno ▣ Regular ___Malo ___

- A) Pintura Anticorrosiva. Si ▣▣▣ No ___
- B) Remate de Cercha s/Paredes. Si ▣▣▣ No ___

(4) CIELO RASO

TIPO : Poroplast. ESTADO : BUENO ___REGULAR ▣ MALO ___

- A) Fondeo Si ▣▣▣ No ___
- B) Láminas Quebradas. Si ___ No ▣▣▣

(5) PUERTAS

TIPO : Madera Sólida. CANTIDAD : 9 (nueve) ESTADO :Bueno ▣ Regular ___Malo ___

- A) Desniveles. Si ___ No ▣▣▣
- B) Bisagras Incompletas. Si ___ No ▣▣▣
- C) Cerraduras. Si ▣▣▣ No ___
- D) Pasadores. Si ▣▣▣ No ___
- E) Aberturas entre Marco y Pared. Si ___ No ▣▣▣

(6) VENTANAS

TIPO : Aluminio y Vidrio. CANTIDAD : 9 (nueve). ESTADO : Bueno
Regular Malo

- A) Persianas Faltantes. Si No
B) Aberturas entre Marco y Pared. Si No
C) Falta de Operadores. Si No
D) Vidrios Quebrados. Si No

(7) ELECTRICIDAD

ESTADO : Bueno : Regular : Malo

- A) Lámparas / Bujías Faltantes. Si No
B) Cables sin Protección. Si No
C) Panel de Control. Si No

(8) VERJAS

TIPO : Hierro 1/2" Liso . ESTADO : Bueno Regular Malo

- A) Pintura Anticorrosiva. Si No

(9) SERVICIOS SANITARIOS

TIPO : Standard (Porcelana). CANTIDAD : 3 (tres) ESTADO : Bueno
Regular Malo

- A) Fugas de Agua. Si No
B) Lavaderos Si No
C) Fallas de Funcionamiento. Si No
D) Lavamanos Si No
E) Inodoros. Si No
F) Estructura de Letrina Si No
G) Forro de Letrina. Si No
H) Puerta de Letrina. Si No
I) Tanque Séptico. Si No

(10) OBRAS EXTERIORES

- A) Bebedores. Si No
B) Asta de Banderas Si No
C) Pozo. Si No
D) Tapa del Pozo. Si No
E) Bomba de Agua. Si No
F) Cerco. Si No
G) Portones. Si No
H) Agua Potable. Si No
I) Energía Eléctrica. Si No

(11) MUEBLES

ESTADO : Bueno ▣ Regular ___ Malo ___

(11) PINTURA GENERAL

ESTADO : Bueno ▣ Regular ___ Malo ___

- A) Áreas sin Pintar. Si ___ No ▣▣▣
B) Descascaramiento. Si ___ No ▣▣▣
C) Pintura de Fascias. Si ▣▣▣ No ___

(13) OTROS

El Puesto Médico "12 de Septiembre" es una obra de Infraestructura construida por el FISE, en el año de 1992 (hace 5 años), de forma general se puede decir que se encuentra en Muy Buen Estado su infraestructura física y, atiende a una población de 6,119 habitantes; se localiza en la periferia de la ciudad de Chinandega, carretera Chinandega - Somotillo, brinda asistencia médica al barrio del mismo nombre.

(C) PUESTO MÉDICO : " Ranchería ".

COMARCA : Ranchería.
MUNICIPIO : Chinandega.
DEPARTAMENTO : Chinandega.

(1) PISO

TIPO : Ladrillo Rojo. AREA : 112.00 Mts². ESTADO : Bueno ▣
Regular ___ Malo ___

- A) Fisuras Si ___ No ▣▣▣
B) Vacíos en Juntas. Si ___ No ▣▣▣
C) Roturas Si ___ No ▣▣▣
D) Levantamientos. Si ___ No ▣▣▣

(2) PAREDES

TIPO : Ladrillo Cuarterón. ESTADO : Bueno ▣ Regular ___ Malo ___

- A) Grietas en Paredes. Si ___ No ▣▣▣
B) Repello / Fino. Si ___ No ▣▣▣
C) Desplomes. Si ___ No ▣▣▣
D) Filtraciones en Culatas. Si ___ No ▣▣▣

**(3) TECHO
+ CUBIERTA**

TIPO : Zinc Corrugado. AREA : 160.00 Mts². ESTADO : Bueno ▣
Regular ___ Malo ___

- A) Agujeros. Si ___ No ▣▣▣
B) Grietas. Si ___ No ▣▣▣
C) Láminas Quebradas. Si ___ No ▣▣▣
D) Láminas Sueltas. Si ___ No ▣▣▣

+ ESTRUCTURA

TIPO : Metálica. ESTADO : Bueno ▣ Regular _____ Malo _____

- A) Pintura Anticorrosiva. Si ▣▣▣ No _____
B) Remate de Cercha s/Paredes. Si ▣▣▣ No _____

(4) PUERTAS

TIPO : Madera Sólida. CANTIDAD : 9 (nueve) ESTADO : Bueno ▣
Regular _____ Malo _____

- A) Desniveles. Si _____ No ▣▣▣
B) Bisagras Incompletas. Si _____ No ▣▣▣
C) Cerraduras. Si ▣▣▣ No _____
D) Pasadores. Si ▣▣▣ No _____
E) Aberturas entre Marco y Pared. Si _____ No ▣▣▣

(5) VENTANAS

TIPO : Aluminio y Vidrio. CANTIDAD : 9 (nueve). ESTADO : Bueno ▣
Regular _____ Malo _____

- A) Persianas Faltantes. Si _____ No ▣▣▣
B) Aberturas entre Marco y Pared. Si _____ No ▣▣▣
C) Falta de Operadores. Si _____ No ▣▣▣
D) Vidrios Quebrados. Si _____ No ▣▣▣

(6) ELECTRICIDAD

ESTADO : Bueno : ▣ Regular : _____ Malo _____

- A) Lámparas / Bujías Faltantes. Si ▣▣▣ No _____
B) Cables sin Protección. Si _____ No ▣▣▣
C) Panel de Control. Si ▣▣▣ No _____

(7) VERJAS

TIPO : Hierro 1/2" Liso . ESTADO : Bueno ▣ Regular _____ Malo _____

- A) Pintura Anticorrosiva. Si ▣▣▣ No _____

(8) SERVICIOS SANITARIOS

TIPO : Standard (Porcelana). , CANTIDAD : 3 (tres) ESTADO : Bueno ▣
Regular _____ Malo _____

- A) Fugas de Agua. Si _____ No ▣▣▣
B) Lavaderos Si ▣▣▣ No _____
C) Fallas de Funcionamiento. Si _____ No ▣▣▣
D) Lavamanos Si ▣▣▣ No _____
E) Inodoros. Si ▣▣▣ No _____
F) Estructura de Letrina Si _____ No ▣▣▣
G) Forro de Letrina. Si _____ No ▣▣▣
H) Puerta de Letrina. Si _____ No ▣▣▣
I) Tanque Séptico. Si ▣▣▣ No _____

(9) OBRAS EXTERIORES

- A) Bebedores. Si No
B) Asta de Banderas Si No
C) Pozo. Si No
D) Tapa del Pozo. Si No
E) Bomba de Agua. Si No
F) Cerco. Si No
G) Portones. Si No
H) Agua Potable. Si No
I) Energía Eléctrica. Si No

(10) MUEBLES

ESTADO : Bueno Regular Malo

(11) PINTURA GENERAL

ESTADO : Bueno Regular Malo

- A) Áreas sin Pintar. Si No
B) Descascaramiento. Si No
C) Pintura de Fascias. Si No

(12) OTROS

El Puesto Médico "Ranchería" es una obra de Infraestructura construida por el FISE en el año de 1995 (hace 2 años), de forma general podemos decir que se encuentra en Muy Buen Estado su infraestructura física, atiende a una población de 5,400 habitantes y se localiza sobre la carretera Chinandega - Somotillo (como a 10 kilómetros de Chinandega); brinda asistencia médica a la Comunidad del mismo nombre.

(D) PUESTO DE SALUD : " El Macao "

COMARCA : La Grecia No. 4.
MUNICIPIO : Chinandega.
DEPARTAMENTO : Chinandega.

(1) PISO

TIPO : Ladrillo Rojo. AREA : 25.650 Mts². ESTADO : Bueno
Regular Malo

- A) Fisuras Si No
B) Vacíos en Juntas. Si No
C) Roturas Si No
D) Levantamientos. Si No

(2) PAREDES

TIPO : Bloque de Cemento ESTADO : Bueno Regular Malo

- A) Grietas en Paredes. Si No
- B) Repello / Fino. Si No
- C) Desplomes. Si No
- D) Filtraciones en Culatas. Si No

**(3) TECHO
+ CUBIERTA**

TIPO : Asbesto - Cemento. AREA : 30.15 Mts². ESTADO : Bueno
Regular Malo

- A) Agujeros. Si No
- B) Grietas. Si No
- C) Láminas Quebradas. Si No
- D) Láminas Sueltas. Si No

+ ESTRUCTURA

Por ser lámina Autoportante, no requiere de estructura de Techo.

(4) CIELO RASO

TIPO : Machimbre de Madera. ESTADO : BUENO REGULAR MALO

- A) Fondeo Si No
- B) Láminas Quebradas. Si No

(5) PUERTAS

TIPO : Madera Sólida. CANTIDAD : 2 (dos) ESTADO : Bueno Regular Malo

- A) Desniveles. Si No
- B) Bisagras Incompletas. Si No
- C) Cerraduras. Si No
- D) Pasadores. Si No
- E) Aberturas entre Marco y Pared. Si No

(6) VENTANAS

TIPO : Aluminio y Vidrio. CANTIDAD : 1 (una). ESTADO : Bueno
Regular Malo

- A) Persianas Faltantes. Si No
- B) Aberturas entre Marco y Pared. Si No
- C) Falta de Operadores. Si No
- D) Vidrios Quebrados. Si No

(7) ELECTRICIDAD

* No existe dicho Servicio en el Puesto de Salud y, por contar una sola ventana existen problemas, tanto de iluminación como de ventilación.

(8) VERJAS

La única ventana de Madera con que cuenta el Puesto de Salud, no tiene ningún tipo de protección.

(9) SERVICIOS SANITARIOS

* No cuenta el Puesto de Salud con una Letrina (mucho menos Inodoro).

- | | | | | |
|------------------------------|----|-----|----|------------|
| A) Fugas de Agua. | Si | ___ | No | <u>uuu</u> |
| B) Lavaderos | Si | ___ | No | <u>uuu</u> |
| C) Fallas de Funcionamiento. | Si | ___ | No | <u>uuu</u> |
| D) Lavamanos | Si | ___ | No | <u>uuu</u> |
| E) Inodoros. | Si | ___ | No | <u>uuu</u> |
| F) Estructura de Letrina | Si | ___ | No | <u>uuu</u> |
| G) Forro de Letrina. | Si | ___ | No | <u>uuu</u> |
| H) Puerta de Letrina. | Si | ___ | No | <u>uuu</u> |
| I) Tanque Séptico. | Si | ___ | No | <u>uuu</u> |

(10) OBRAS EXTERIORES

- | | | | | |
|-----------------------|----|------------|----|------------|
| A) Bebedores. | Si | ___ | No | <u>uuu</u> |
| B) Asta de Banderas | Si | ___ | No | <u>uuu</u> |
| C) Pozo. | Si | <u>uuu</u> | No | ___ |
| D) Tapa del Pozo. | Si | <u>uuu</u> | No | ___ |
| E) Bomba de Agua. | Si | <u>uuu</u> | No | ___ |
| F) Cerco. | Si | ___ | No | <u>uuu</u> |
| G) Portones. | Si | ___ | No | <u>uuu</u> |
| H) Agua Potable. | Si | ___ | No | <u>uuu</u> |
| I) Energía Eléctrica. | Si | ___ | No | <u>uuu</u> |

(11) MUEBLES

ESTADO : Bueno ___ Regular u Malo ___

(12) PINTURA GENERAL

ESTADO : Bueno ___ Regular ___ Malo u

- | | | | | |
|------------------------|----|------------|----|------------|
| A) Áreas sin Pintar. | Si | <u>uuu</u> | No | ___ |
| B) Descascaramiento. | Si | <u>uuu</u> | No | ___ |
| C) Pintura de Fascias. | Si | ___ | No | <u>uuu</u> |

(13) OTROS

El Puesto de Salud "Macao" está ubicado en la Comarca La Grecia No. 4, en lo que antes fuera una Cooperativa agrícola, hoy dicha propiedad ha sido comprada por empresarios Privados, el estado actual de la obra física es sumamente deprimente, no cuenta con los servicios higiénicos sanitarios básicos, ni con la infraestructura física adecuada, es obvio el hacinamiento y la falta de ventilación y de iluminación en el local.

El propietario de la Hacienda está adecuando otro local para que funcione el Puesto de Salud, este tendrá un área de 15.64 Mts², todavía más reducido que el actual, contará este con una sola puerta y no tiene ventanas, aún cuando se contará en este local con el servicio de luz eléctrica, la ventilación será mala y estará localizado en una ala diferente del mismo edificio, por lo que las condiciones no son las adecuadas.

El Puesto de Salud brinda asistencia médica 3 (tres) días por semana a una población de 5,008 habitantes que habitan en las siguientes comarcas : La Grecia No. 1, La Grecia No. 2, La Grecia No. 3 y La Grecia No. 4

(E) PUESTO DE SALUD : " Belén ".

COMARCA : Belén.
 MUNICIPIO : Chinandega.
 DEPARTAMENTO : Chinandega.

(1) PISO

TIPO : Embaldosado. AREA : 18.00 Mts². ESTADO : Bueno
 Regular Malo

- A) Fisuras Si No
- B) Vacíos en Juntas. Si No
- C) Roturas Si No
- D) Levantamientos. Si No

(2) PAREDES

TIPO : Bloque de Cemento. ESTADO : Bueno Regular Malo

- A) Grietas en Paredes. Si No
- B) Repello / Fino. Si No
- C) Desplomes. Si No
- D) Filtraciones en Culatas. Si No

(3) TECHO

+ CUBIERTA

TIPO : Zinc Corrugado. AREA : 33 00 Mts². ESTADO : Bueno
 Regular Malo

- A) Agujeros. Si No
- B) Grietas. Si No
- C) Láminas Quebradas. Si No
- D) Láminas Sueltas. Si No

+ ESTRUCTURA

TIPO : Madera. ESTADO : Bueno Regular Malo

- A) Remate de Cercha s/Paredes. Si No

(4) PUERTAS

TIPO : Madera Sólida. CANTIDAD : 1 (una) ESTADO : Bueno
Regular Malo

- A) Desniveles. Si No
- B) Bisagras Incompletas. Si No
- C) Cerraduras. Si No
- D) Pasadores. Si No
- E) Aberturas entre Marco y Pared. Si No

(5) ELECTRICIDAD

ESTADO : Bueno : Regular : Malo

- A) Lámparas / Bujías Faltantes. Si No
- B) Cables sin Protección. Si No
- C) Panel de Control. Si No

(6) SERVICIOS SANITARIOS

TIPO : Letrina CANTIDAD : Una (1) ESTADO : En construcción.

- A) Fugas de Agua. Si No
- B) Lavaderos Si No
- C) Fallas de Funcionamiento. Si No
- D) Lavamanos Si No
- E) Inodoros. Si No
- F) Estructura de Letrina Si No
- G) Forro de Letrina. Si No
- H) Puerta de Letrina. Si No
- I) Tanque Séptico. Si No

(7) OBRAS EXTERIORES

- A) Bebedores. Si No
- B) Asta de Banderas Si No
- C) Pozo. Si No
- D) Tapa del Pozo. Si No
- E) Bomba de Agua. Si No
- F) Cerco. Si No
- G) Portones. Si No
- H) Agua Potable. Si No
- I) Energía Eléctrica. Si No

(8) MUEBLES

ESTADO : Bueno Regular Malo

(9) PINTURA GENERAL

ESTADO : Bueno Regular Malo

- A) Áreas sin Pintar. Si No
- B) Descascaramiento. Si No
- C) Pintura de Fascias. Si No