

## CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE DESASTRES NATURALES

=====

REGION CHAVIN : Vulnerabilidad y sus Riesgos ante Desastres Naturales.

Ing. MANUEL HERNOZA CONDE  
CHIMBOTE

---

Las Naciones Unidas ha declarado al período 1990-2000 el **DECENIO INTERNACIONAL PARA LA REDUCCION DE LOS DESASTRES NATURALES** (DIRON) y celebrar el **DIA INTERNACIONAL PARA LA REDUCCION DE LOS DESASTRES NATURALES** el 2do. miércoles de octubre de cada año para sensibilizar de manera amplia a la población en general y a personas con capacidad de decisión sobre la importancia de mejorar las acciones para reducir los desastres.

Consideramos que es importante, en forma sencilla y práctica, hacer conocer la vulnerabilidad y sus riesgos ante desastres naturales que ofrece la Región Chavín, de modo que permita que las autoridades y personas representativas reactiven y preparen a la comunidad en organizarse ante los desastres, situación que le permitirá identificar y disminuir los riesgos. Debe tenerse presente que siempre las poblaciones marginadas o de menos recursos son las más vulnerables ante el impacto de los desastres.

Por su ubicación geográfica, la REGION CHAVIN, básicamente el Dpto. de Ancash, en especial la ciudad de Huaráz y Chimbote están propensos a violentas manifestaciones de la naturaleza que se traducen en riesgos a desastres tales como: terremotos, Sequías, Aluviones, Huaycos y eventualmente Maremotos o Tsunamis.

Indudablemente, el rasgo geográfico más importante de nuestra región la constituye la presencia de la Cordillera de los Andes, la cual corre paralela a su Costa y que de acuerdo a últimas investigaciones, los Andes es el resultado de la Interacción entre la Placa Nazca u Oceánica y la Placa Sudamericana o Continental. En la cual la primera sub-base introduce bajo de la segunda diagonalmente, creando en la zona costa una área de alta sismicidad que se traduce en terremotos y temblores que genera un grave riesgo sísmico sobre los Asentamientos Humanos.

Asimismo, la Región Costera ~~peruana~~ en su totalidad, es atravesado por los ríos cortos y torrentosos; como el Río Santa, el clima es árido prácticamente sin lluvias y la topografía es desértica debido al agua fría que arrastra la Corriente de Humbolt de Sur a Norte, la cual cada 10 a 20 años, durante el verano del Hemisferio Sur, la corriente de aguas calientes del Niño avanza desde la frontera Perú-Ecuador hacia el Sur cambiando radicalmente las condiciones climáticas, generando lluvias torrenciales que causan inundaciones, destruyendo poblaciones, caminos, obras de irrigación, áreas cultiva

das y servicios vitales, consecuencia de que ciudades ubicadas en estas áreas no están preparadas para resistir este fenómeno relativamente poco frecuente, como sucedió en las grandes inundaciones ocurrida en marzo-abril 1972-1983, que ocasionó daños severos en nuestras ciudades de la Región, en especial Chimbote y generó grandes pérdidas económicas; destruyéndose caminos, puentes, edificaciones, instalaciones industriales, etc.

En nuestra Región Sierra, el Callejón de Huaylas un Valle angosto de aproximadamente 200 Km. de largo, está limitado por la Cordillera Negra en el Oeste y la Cordillera Blanca al Este, con picos de más de 6,000 mts. de altura, cubierto totalmente de nieve con presencia de centenares de lagunas determina un problema latente de inundaciones, huaycos y aluviones; como ocurrió en el Terremoto de Ancash en 1970, en que millones de toneladas de nieve, barro y roca se desprendieron del pico Norte del Huascarán (6,768 mts.) y la avalancha enterró a la ciudad de Yungay, causando cerca de 20,000 muertos; esta inestabilidad no solo es consecuencia de las vibraciones sísmica, durante los veranos calurosos, cuando la temperatura se incrementa por encima del promedio, la nieve se derrite en las montañas y se generan avalanchas-alud, como aquellas que afectaron la ciudad de Huaraz en 1941 en la que arrasó poblaciones ubicadas a lo largo del Río Quilcay y Ranrahirca (1962) que ocasionaron cientos de víctimas y arrasando miles de viviendas y servicios vitales.

Estos fenómenos naturales de avalanchas y aluviones se complementan con los huaycos que se generan por saturación de agua durante la temporada lluviosa de enero a marzo, que origina deslizamiento de tierra y barro, barriendo poblaciones y bloqueando los caminos que generan aislamientos largos de nuestras ciudades de la Sierra.

Este resumen introductorio nos dá una información general de los tipos de desastres naturales que ocurren y se esperan que ocurran permanentemente en nuestra Región Chavín y que en estos últimos 20 años han determinado una serie de investigaciones a nivel internacional, en especial a consecuencia del Sismo del 31 de Mayo de 1970, lo que ha permitido planificar nuestras ciudades, aplicando técnicas modernas como la microzonificación sísmica en que las áreas susceptibles a desastres naturales no deben usarse a servicios vitales y viviendas.

Indudablemente, estas valiosas soluciones técnicas que permiten minimizar, mitigar y estar preparado a los desastres naturales tiene que estar asociado a la situación socio-económico y requiere básicamente la participación de los sectores, en especial el poblador como elemento vital.

En resumen, debemos comprender que nuestra Región representa un medio físico en que habitamos y está amenazado en forma permanente a los efectos de los desastres naturales con terremotos, inundaciones, deslizamientos, huaycos, tsunamis y que en su mayoría pueden producir efectos catastróficos en centros poblados u otras hecho por el hom

bre. El estudio de estos fenómenos naturales ocurridas en diversas partes del mundo, ha permitido llegar a conclusiones muy importantes, el grado de destrucción, pérdidas de vidas humanas y materiales, no debemos culpar directamente a la naturaleza, básicamente están dadas por las condiciones naturales, del emplazamiento de nuestras ciudades, las cuales están asociadas a las propiedades de los suelos, topografía, geología, así como de la indiferencia e imprevisión de nuestras construcciones, en especial sísmicamente inapropiados y ubicado en zonas inundables.

Debemos tener presente que en nuestro país y en general los denominados del TERCER MUNDO, las ciudades están creciendo a un ritmo acelerado. En los últimos 20 años (1972-1991) en el Perú hay más de nueve millones de nuevos habitantes en áreas urbanas, la mayor parte concentrada en ciudades denominadas medias. Observamos como nuestras ciudades de la región se extienden activamente sobre el desierto, sobre los campos o los cerros, casi siempre asentamientos humanos colgados alrededor de los espacios urbanos centrales, formándose zonas vulnerables a desastres, generalmente INUNDACIONES, SISMOS Y DESLIZAMIENTOS,, en nuestro caso, la ciudad de **Chimbote**, que en un lapso de 25 años ha duplicado su población, ubicándose en zonas altamente vulnerables conforme lo demostró el **Sismo del 31 de mayo de 1970**, y las inundaciones del Río Lacramarca en 1972 y 1983 .

Esta situación muy especial de la Región Chavín, nos determina que conociendo los peligros a lo que estamos expuestos y que no podemos modificar, como en el caso de nuestra ciudad, la ocurrencia de un terremoto, sólo queda trabajar para disminuir la vulnerabilidad a los desastres, teniendo presente que la **Educación de la Población** para hacer frente a estos fenómenos así como implementar planes de mitigación y de seguridad a los centros poblados, edificaciones en general y servicios vitales son necesarios y urgentes.

En resumen, tenemos que aceptar que la Región Chavín representa una amplia zona del Perú donde se presenta la más alta vulnerabilidad a los desastres y que en base a la dolorosa experiencia del Sismo del 31 de mayo de 1970 y el aluvión de Yungay, así como las graves inundaciones en 1972 y 1983, que afectó en mayor medida a la población con menor recurso que viven en áreas inundables o viviendas tugurizadas nos obliga a **RECAPACITAR** y **REFLEXIONAR** para sensibilizar de manera amplia a la población en general y a personas con capacidad de decisión sobre la importancia de mejorar las acciones para reducir los desastres.

\*\*\*\*\*0\*\*\*\*\*

HISTORIA DEL SISMO- REGION CHAVIN

ANO FECHA	HORA LOCAL	DAÑOS	CONSECUENCIAS
1619 14 FEB.	11:30	Terremoto que destruyó Trujillo-	Murieron 350 personas- Durante 15 días intensas réplicas.
1658 14 FEB.	-	Fuerte movimiento en Trujillo-	Causó destrosos y víctimas.
1725 6 ENE.	23:25	Fuerte movimiento con carácter de terremoto-	Daños en Trujillo-Rotura Laguna Cordillera Blanca- desborde arrasó pueblos cercanos de Yungay-1500 personas-muertas- Sismo sintió en Lima.
1905 23 ABR.	23:15	Fuerte movimiento sísmico-Litoral	Tumbes y Valle del Santa.
1906 04 MAR.	10:25	Fuerte sismo desde Sullana (Piura)-	Santa.
1917 21 MAR.	23:45	Fuerte temblor en Trujillo-Afectó paredes de edificios públicos-	Abarcó hasta Chimbote-Casma.
1937 21 JUN.	10:13	Fuerte sismo entre Trujillo-Chimbote-	Casma.
1946 10 NOV.	12:40	Fuerte terremoto en la Provincia de PALLASCA Y Pomabamba (Ancash)	Murieron 1,396 personas.
1954 23 JUN.	20:14	Sismo originado en la Costa Litoral Norte-Trujillo y Puerto Pacasmayo-	esca la V Mercalli- sentido en Callejón de Huaylas.
1955 19 AGO.	2:45	Fuerte sismo en el Norte-Destruccion en la Hacienda Cartavio (Trujillo )	y Puerto de Chimbote.
1956 17 FEB.	20:37	Sismo sentido en Dpto. La Libertad y Ancash-	Fuerte en Puerto de Chimbote.
1956 18 FEB.	12:49	Sismo destructor-Fosa tectónica del Callejón de Huaylas.	
1970 - TERREMOTO 31 MAYO- ALUVION DE YUNGAY-70,000 MUERTOS.			

HISTORIA DEL SISMO-REGION CHAVIN

Ing. MANUEL HERMOZA CONDE.

a) 1619 - 14 de febrero- hora 11.30:

- Terremoto que demolió a la ciudad de Trujillo.
- Se extendió la destrucción a las ciudades de Piura y Santa- En las Sierras ocurrieron deslizamientos y cambios topográficos-- En Trujillo murieron 350 personas- Hubo temblores (réplicas) - por más de 15 días- El terremoto se propagó una longitud de - 2,000 Km. de Norte a Sur.

b) 1658- 14 de febrero:

- Fuerte movimiento que causó muchos destrozos y víctimas en la ciudad de Trujillo.

c) 1725 - 6 de Enero- Hora 23.25:

- Fuerte movimiento con caracteres de terremoto, que ocasionó diversos daños en Trujillo. En los nevados de la Cordillera Blanca, originó la rotura de una laguna glaciaria la cual desbordándose arrasó el pueblo de Ancash cerca de Yungay, murieron - 1,500 personas. El sismo se sintió en la ciudad de Lima.

d) 1905 - 23 de abril - hora 23.15:

- Fuerte movimiento sentido a lo largo del litoral entre Tumbes y el Valle del Santa.

e) 1906 - 4 de marzo - hora 10.25:

- El sismo se sintió fuertemente en Huancabamba, Ayabaca, Sullana Piura, Morropón, Tumbes y Santa.

f) 1907 - 16 de noviembre - hora 5.10:

- Temblor sentido entre Lambayeque y Casma.

g) 1917 - 21 de mayo - hora 23.45:

- Sintiéndose en la ciudad de Trujillo un fuerte temblor de gran intensidad que causó rajaduras de las paredes de los edificios públicos. El sismo se sintió fuertemente en Zaña-15 Km. al Norte de Trujillo y en Chimbote y Casma al Sur.

h) 1937 - 21 de junio - hora 10.13:

- En la ciudad de Trujillo ocasionó caída de cornizas y rajadura de paredes- Fuerte en Chimbote y Casma.

i) 1954 - 23 de junio - hora 20.44:

- Sismo originado en el Océano frente a la Costa del Litoral Norte. En la ciudad de Trujillo y en el Puerto de Pacasmayo se apreció una intensidad del V grado de Escala Modificada de Mercalli.
- Sentido en las poblaciones de Cajamarca y en los situados en el Callejón de Huaylas.

j) 1955 - 19 de agosto - hora 2.45:

- Fuerte sismo sacudió la zona norte del país. Ligeramente destructor en la Hacienda Cartavio (Trujillo) y en el Puerto de Chimbote.

k) 1956 - 17 de febrero hora 20.37:

- Temblor sentido en todas las poblaciones de los Departamentos de La Libertad y Ancash desde el paralelo 7° al 10° - lat. 5- intensidad grado V en el Puerto de Chimbote.

l) 18 de febrero- hora 12.49:

- Sismo destructor, localizado en la fosa tectónica del Callejón de Huaylas- En Carhuaz el sismo provocó diversos desperfectos tanto en los edificios que estaban en mal estado de conservación como en las viviendas antiguas.

ll) 1946 - 10 de noviembre - hora 12.40:

- El terremoto acaecido en ese día en las provincias de Pallasca y Pomabamba-Departamento de Ancash- fué notable por haber estado asociado en su producción a un visible caso de dislocación tectónica, además de ser uno de los más destructores ocurridos en esa alta región andina y en donde murieron personas en un número de 1,396 a pesar de la escasa densidad de población de esas sierras.

m) 1970 terremoto 31 de mayo 1970- Aluvión de Yungay:

- Efecto sísmico que se percibió en una extensión de 350,000 Km<sup>2</sup> , abarcando desde Guayaquil (Ecuador) por el Norte, hasta Nazca en el Sur y 300 Km. hacia el este, siendo el área de destrucción efectiva de 40,000 Km<sup>2</sup>, abarcando desde Trujillo a Huacho y por el Este la Cordillera Blanca.
- La magnitud del sismo fué de 7.7 en la Escala de Richter, la intensidad máxima se produjo en la Región Costa entre Casma y Chimbote en donde se ha estimado alcanzó grado VIII en la Escala de Mercalli modificada.
- El terremoto de mayo de 1970, a pesar de estar lejos de ser uno de los de mayor magnitud, aparece como el más destructivo en la historia del Perú y de todo el Continente.

- Las pérdidas humanas se estimaron en 20,000 muertos y 50,000-  
desaparecidos, 50,000 heridos complementado con un enorme volú-  
men de daños materiales.
- Este desastre natural se asoció con el aluvión de Yungay que -  
prácticamente sepultó a ésta ciudad y a Ranrahirca.

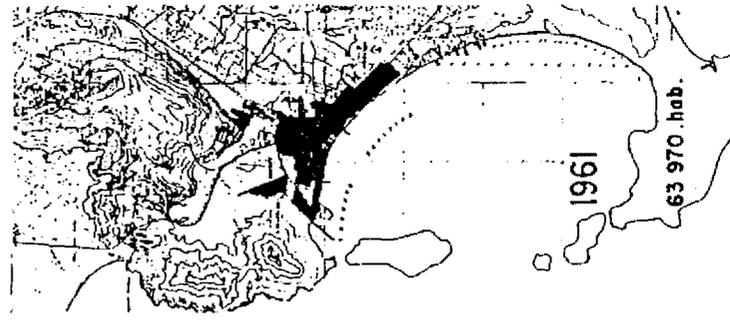
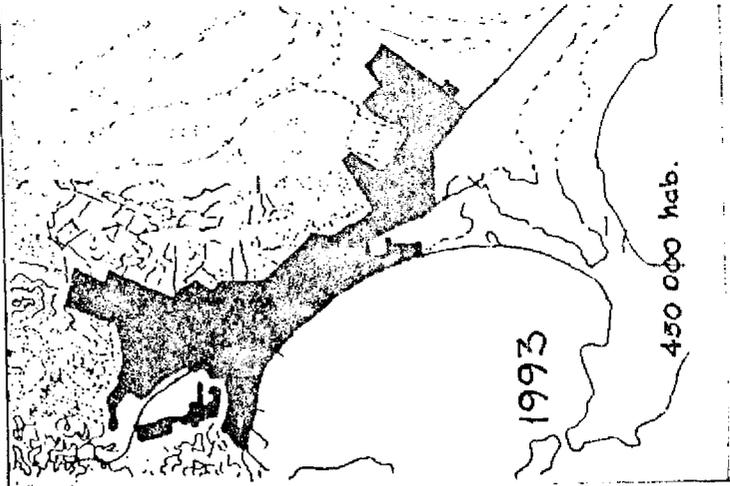
\*\*\*\*\*

Chimbote, JUNIO de 1991.

MHC/ifn.



**DOCUMENTO  
ORIGINAL  
EN MAL ESTADO**



AÑO 1988 Est. 350.000 habitantes

" LOS DESASTRES NATURALES : VULNERABILIDAD Y RIESGOS EN LA  
REGION CHAVIN (CHIMBOTE)."

ING. MANUEL HERREROZA CONDE.

DEGENIO INTERNACIONAL PARA LA REDUCCION DE LOS DESASTRES NATURALES (DIRDN)  
1990 - 2000 (Naciones Unidas)

12 DE OCTUBRE : " DIA INTERNACIONAL PARA LA REDUCCION DE LOS DESASTRES  
NATURALES ".

31 DE MAYO : " DIA NACIONAL DE LA EDUCACION Y REFLEXION SOBRE LOS  
DESASTRES NATURALES ".

DESASTRES NATURALES : Terremotos, inundaciones, deslizamiento de huaycos,  
tsunamis, vulcanismo, ciclones tropicales, etc.

RELACIONADO A : - Medio físico (donde habitamos) amenazado a efectos  
naturales.

- Crecimiento acelerado de las ciudades-determinan  
zonas vulnerables.

- Población con menor recurso - ZONAS ALTAMENTE VUL-  
NERABLES.

PELIGRO + VULNERABILIDAD = RIESGO