



INDECI
DEFENSA CIVIL, tarea de todos



FENOMENOLOGIA DE LA REGION MOQUEGUA

CrI. EP (R) Miguel Ángel SALDARRIAGA GIRON
DIRECTOR

Dirección Desconcentrada INDECI - Moquegua



PERÚ Ministerio de Defensa



*Trabajando para
todos los peruanos*

CONCEPTOS

FENOMENOLOGIA :

Conjunto de manifestaciones o fenómenos que caracterizan un proceso u otra cosa.

FENOMENO :

Todo lo que ocurre en la Naturaleza que puede ser percibido por los sentidos y ser objeto de conocimiento. Puede ser de origen Natural o inducido por el Hombre.

FENOMENOLOGIA DEL PERU

El Perú está permanentemente expuesto a los efectos de los fenómenos de origen natural e inducidos por la acción humana.

Su ubicación en el Círculo de Fuego del Pacífico (región altamente sísmica), la región tropical y subtropical de América del Sur y la Cordillera de los Andes influyen en gran medida en la sismicidad y los cambios climáticos en nuestro territorio.

Es por esta razón, que las diferentes regiones del país están constantemente afectadas por:
sismos, deslizamientos de tierra, aluviones (huaicos o llocllas), inundaciones, sequías, cambios ecológicos en el mar, entre otros, que en algunos casos, afectan la estabilidad social y económica de nuestras comunidades.

ASPECTOS IMPORTANTES SOBRE UBICACIÓN GEOGRÁFICA

1. El Perú está ubicado en la región denominada “Cinturón de Fuego del Océano Pacífico”, región caracterizada por una **alta sismicidad**, donde se registra aproximadamente el **85%** de los movimientos sísmicos a **nivel mundial**.

Por esta realidad natural, el país está **expuesto permanentemente** a la ocurrencia de **terremotos, tsunami y actividad volcánica**.

2. Al estar situado en la **región tropical y subtropical** de la costa occidental de América del Sur y debido a la **Cordillera de los Andes**, nuestro país se caracteriza por una geografía con casi **todos los climas en el mundo**.

Igualmente, estamos expuestos con cierta frecuencia a cambios climáticos adversos y recurrentes y en algunos casos causantes de **desastres**, como la ocurrencia de inundaciones, el **Fenómeno “El Niño”**, deslizamientos, aludes, derrumbes, aluviones; así como también sequías, desglaciación, heladas, granizadas, vientos fuertes, entre otros.

FENOMENO DEL NIÑO

Con relación al Fenómeno El Niño, el presente cuadro nos muestra la cantidad de damnificados y el costo económico que resulto en daños, entre los tres citados períodos.

Años	Número de damnificados	Daños economicos US \$
1982-1983	1´267,720	1,000´000.00
1997-1998	531,104	1,800´000.00
2017	285,453	3,124´000.00
Total	2´084,277	5,924´000.00

LISTADO DE FENÓMENOS

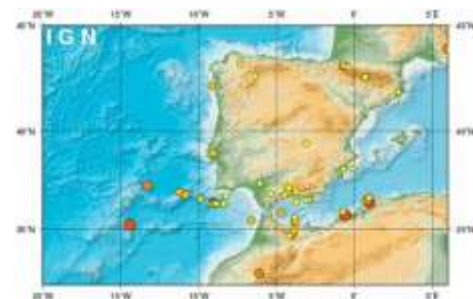
ORIGEN NATURAL

GEODINÁMICA EXTERNA	GEODINÁMICA INTERNA	METEREOLÓGICOS, OCEANÓGRÁFICOS	BIOLÓGICOS
Alud (incluye aluvión)	Sismo	Inundación (Incluye: desborde, crecida de río, avenida, riada).	Epidemias
Derrumbe	Actividad volcánica	Vientos fuertes	Plagas
Deslizamiento	Tsunami	Lluvias intensas	
Erosión		Heladas (Incluye granizada y nevada).	
		Friaje	
Huayco (incluye avalancha)		Sequía (ausencia de lluvias, estrés hídrico, déficit hídrico).	
		Tormenta eléctrica (Incluye rayos).	
		Marejadas (Incluye oleajes anómalos)	

ACCION HUMANA

Incendio (Incluye incendio urbano e incendio industrial)	Derrame de Sustancias Peligrosas
Incendio Forestal	Contaminación (Incluye la contaminación ambiental del aire, agua y suelo).
Explosión	

ESCENARIOS DE RIESGO EN LA REGION MOQUEGUA



1. ACTIVIDAD VOLCANICA

En el Departamento de Moquegua existen 03 volcanes, Volcán Ubinas, Volcán Ticsani y Volcán Huaynaputina.

Volcán Ubinas.- La intensidad de la actividad volcánica ha disminuido considerablemente, sin embargo, algunas explosiones y emisión de gases volcánicos generaron un Comunicado del Comité Técnico – Científico, IGP e INGEMMET, donde se mantuvo la condición de alerta naranja durante los años 2014 y 2015, recomendando entre otros que los albergues y/o zonas de evacuación deberán estar a más de 15 km de la zona de influencia del volcán, y tener activos los planes de contingencia.

El año 2014 aumento la intensidad volcánica, lo que ocasiono el reasentamiento poblacional del C.P.M. Querapi.



Volcán Ticsani.- Según los últimos reportes existe una variación considerable en relación a la temperatura del volcán, se tenía una tasa de aumento de temperatura en razón de 1° grados por año pero en el año 2017 se registro un aumento del orden de 5° grados por lo que genera preocupación tanto a los técnicos de INGEMMET, Gobierno Regional Moquegua e INDECI, para ejecutar acciones de Evacuación de la población ante eventuales circunstancias



Volcán Huaynaputina.- Es un estratovolcán situado en una meseta volcánica en el sur de Perú. El volcán no tiene un perfil de montaña identificable, sino que tiene la forma de un cráter volcánico grande. El 19 de febrero de 1600, explotó catastróficamente (Índice de Explosividad Volcánica o VEI-6), en la mayor explosión volcánica en **América del Sur** en tiempos históricos.

Actualmente se viene ejecutando el **“Proyecto Huayruro”** que busca localizar a los pueblos prehispánicos sepultados por las rocas y cenizas arrojadas por el volcán Huaynaputina.



2. LLUVIAS INTENSAS

En el inicio del año 2018 no se registró la cantidad de lluvias que normalmente se presentaban en esta temporada de lluvias lo que generó preocupación a la Región Moquegua en relación al uso del recurso hídrico para consumo humano y uso agrícola, la presa Pasto Grande es la infraestructura de suma importancia, puesto que el recurso hídrico que se almacena en esta presa es de uso de consumo poblacional para Moquegua y la Provincia de Ilo, y de uso agrícola para el valle de Moquegua e Ilo.



3. MOVIMIENTO EN MASA

En el Departamento de Moquegua existen zonas como el Anexo de Tassa y Anexo de Tonohaya en el Distrito de Ubinas donde existe este Riesgo.

Actualmente se viene trabajando en el Reasentamiento poblacional de estos Anexos dado que se ha determinado que el Riesgo existente es no Mitigable.



4. SEQUIA

La falta de lluvias indica un inicio de una sequía que ya está perjudicando a la agricultura y ganadería; actualmente se viene trabajando en la reactivación de 12 pozos tubulares, que de alguna manera mitigara en parte la falta del Recurso Hídrico, la Presa de Pasto Grande es la una infraestructura de almacenamiento que dota de Agua para el consumo humano y agricultura.

5. HELADAS

Las heladas meteorológicas sobre comunidades por encima de los 3500 msnm; ponen en evidencia una vulnerabilidad ante los peligros naturales que es deber de las autoridades reducir sus efectos adversos.

6. SISMOS

El sábado 23 de junio de 2001 un terremoto de 6,9 grados en la escala de Richter sacudió el sur del Perú, seguido de un tsunami. Fue considerado el sismo más grande en el país en 25 años causando gran devastación en la Región, Actualmente se vienen registrando sucesivos Sismos con 4.8 grados el ultimo.

En el mes de enero se registraron 3 sismos sucesivos, lo cual indica que este escenario es Latente.



7. FALLAS GEOLOGICAS

Falla Geológica el Chololo.-

Se extiende en las pampas costeras del sur del Perú a lo largo de 40 km con dirección N60°E.

Por sus características morfológicas, geométricas y cinemáticas se determina que esta estructura geológica es activa. Pudiendo producir sismos que tengan lugar entre el sur del Perú y el norte de Chile, con magnitudes mayores de 5.5 en la escala de Richter.



ESENAARIOS DE RIESGO EN SAMEGUA



Nueva Samegua - Quebrada



Asentamiento Zona el Mirador

ESENAARIOS DE RIESGO EN LOS ANGELES



Zona de huaico – Quebrada Pie de Cerro los Angeles



Asentamiento de Infraestructura Provisional en Zona de Deslizamiento

ESENAARIOS DE RIESGO EN SAN ANTONIO



Invasión en Zona de Deslizamiento por Lluvias Intensas



Asentamiento Poblacional en faldas de Cerro el Siglo

ESENAARIOS DE RIESGO EN EL CERCADO



Quebrada el Cementerio



Infraestructura de Protección de Huaico en Quebrada el Cementerio

ESENARIOS DE RIESGO EN TORATA



Punto de Encuentro de tres Quebras



Zona de Deslizamiento de Masas por Lluvias Intensas - (Huaicos)

Muchas Gracias



CrI. EP (R) Miguel Ángel SALDARRIAGA GIRON

msaldarriaga@indec.gov.pe

951024199

053-463887



INDECI
DEFENSA CIVIL, tarea de todos



*Trabajando para
todos los peruanos*