

Aspectos relacionados con la ubicación geográfica del establecimiento de salud

1

Los efectos de diversas amenazas en la infraestructura de salud han evidenciado la vulnerabilidad de hospitales, centros y puestos de salud en toda la región. Estudios post-evento han demostrado que gran parte de las pérdidas en infraestructura de salud se debieron a su ubicación en zonas vulnerables.

En efecto, es frecuente ver en las comunidades establecimientos de salud cubiertos de agua y/o lodo, que perdieron sus techos en temporada de huracanes, destruidos por un deslizamiento, que presentan serias fisuras en sus muros, con evidencia de asentamiento, etc. Esto se produce porque al momento de planificar, diseñar y construir una edificación no se toman en cuenta aspectos del entorno y del mismo suelo que inciden en la seguridad de una instalación de salud.

Generalmente, en las comunidades no existen estudios de microzonificación, tampoco mapas de amenazas y menos un plan de uso del suelo que establezca criterios para la ubicación de la edificaciones, por lo que el terreno que se obtiene para la construcción de un establecimiento de salud puede no ser precisamente el más seguro. Puede ser un relleno, ubicarse en taludes o cerca del margen de los ríos, estar sobre una falla geológica o encontrarse expuesto a quedar aislado por interrupción en las vías de comunicación. Y es así que en la construcción del nuevo establecimiento de salud se puede incorporar el análisis de vulnerabilidad desde el estudio para su ubicación.

Ante esta realidad, el análisis de la ubicación geográfica del establecimiento permite estimar las amenazas a las que se encuentra expuesta, en función de los antecedentes de emergencias y desastres que han ocurrido en la zona, así como el sitio y tipo de terreno donde se sitúa el establecimiento de salud. Para ello, al igual que como se plantea en el Índice de Seguridad Hospitalaria⁴, este aspecto se divide en dos grupos: amenazas y propiedades geotécnicas del suelo, debiéndose tener en cuenta tanto las amenazas de origen natural como las ocasionadas por la intervención del ser humano.

⁴ Organización Panamericana de la Salud, *Índice de Seguridad Hospitalaria: Guía del evaluador de hospitales seguros*, Washington D.C.: OPS; 2008. www.hospitalesseguros.info

Para este fin, se deben revisar los mapas que especifiquen las amenazas presentes en la zona⁵ y se debe recurrir a diferentes fuentes de información para conocer antecedentes de eventos adversos ocurridos. En caso que no existan mapas, se deberá recurrir a otras entidades locales como los organismos responsables de la protección o defensa civil, comisión de emergencias, etc., además de la misma población.

Una inspección preliminar de la zona donde está ubicado el establecimiento provee información rápida sobre el impacto general que podrían causar las amenazas y permite identificar las vías de acceso principales y alternas al establecimiento.

En este proceso se debe observar el terreno alrededor de la edificación con la finalidad de identificar fallas o anomalías en el suelo o de taludes cercanos, espejos de agua (mar, ríos, lagunas o lagos, entre otros) próximos a la instalación de salud que puedan elevar el nivel freático,⁶ entre otros.

Es necesario analizar esta información para evaluar la seguridad de la instalación en su entorno de amenazas y debe ser tomada en cuenta al momento de establecer el grado de seguridad de los aspectos evaluados. Esto es fundamental para establecer “sobre qué factores debe ser segura la institución”, dada la frecuencia, magnitud e intensidad de los fenómenos destructivos (amenazas) y a las propiedades geotécnicas del suelo.

Este punto de la evaluación no es susceptible a medición, ni forma parte del cálculo del nivel de seguridad. Sin embargo, sirve para valorar adecuadamente cada una de las variables, considerando el entorno y contexto del área donde está ubicado el establecimiento de salud.

1.1 Amenazas

Aquí se analizan los diferentes tipos de amenazas⁷ (geológicas, hidrometeorológicas, sociales, sanitario-ecológicas y las químico-tecnológicas), relacionadas con el lugar donde está situado el edificio del establecimiento de salud. El nivel de amenaza al que se encuentra sometida la instalación se pueden clasificar como alto (alta probabilidad de una amenaza o amenaza de gran magnitud), medio (alta probabilidad de una amenaza moderada) y bajo (baja probabilidad o amenaza de poca magnitud).

⁵ En ausencia de mapas de riesgo en la localidad, se recomienda revisar: Organización Panamericana de la Salud, *Guía para la elaboración de mapas de riesgo comunitarios*, Quito, Ecuador: OPS/OMS; 2006.

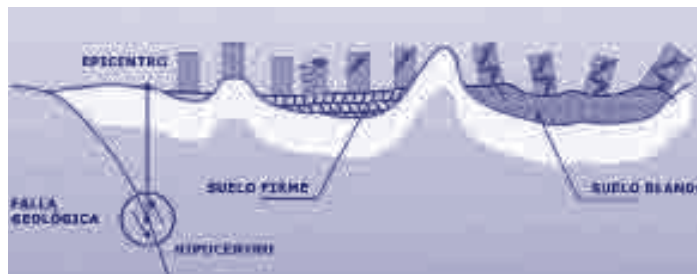
⁶ Ver en el glosario de términos la definición de nivel freático.

⁷ Para mayor información, se recomienda revisar: Julio Kuroiwa, *Reducción de desastres, Viviendo en armonía con la naturaleza*, Lima, Perú: Julio Kuroiwa; 2002.

A. ¿Qué fenómenos geológicos pueden afectar a su instalación de salud?

A.1 Sismos

Son el resultado de movimientos de la corteza terrestre, que generan deformaciones en las rocas del interior de la tierra y acumulan energía que es liberada súbitamente en forma de ondas que sacuden la superficie.



La capacidad de destrucción de un sismo depende de la combinación de: magnitud, distancia al hipocentro, características del suelo (en especial su capacidad de amplificar las ondas del sismo), resistencia de los elementos físicos y grado de preparación de las personas.

Efectos en los servicios de salud

Dependiendo de la hora en que se desarrolle el evento, del tipo de las construcciones y de la densidad poblacional, un sismo puede ocasionar:

- ▶ Elevado número de defunciones.
- ▶ Afluencia masiva de heridos, ya sea por lesiones graves o contusiones de menor importancia.
- ▶ Graves daños en los establecimientos de salud: posibles fisuras en columnas, vigas, muros, techos y pisos; grietas en muros, roturas de vidrios, obstrucción de puertas; daño en equipos, caída de mobiliario, pérdidas de insumos, desprendimiento de tabiques, caída de postes de luz, entre otros.
- ▶ Interrupción de las vías de acceso así como en la provisión de servicios básicos.

De acuerdo al análisis geológico del suelo y por los antecedentes de sismos en la zona, identifique el nivel de amenaza en que se encuentra el establecimiento.

A.2 Erupciones volcánicas

La erupción volcánica es la salida de roca fundida (magma), gases y cenizas, procedentes del interior de la tierra.

Identifique el nivel de amenaza al que está expuesto el edificio según antecedentes de eventos similares y de acuerdo al mapa de riesgos de la región, cercanía y actividad volcánica.



El impacto que ocasiona una erupción depende del tamaño, la naturaleza, la topografía de la zona y la vulnerabilidad de la comunidad frente al volcán (por ejemplo, proximidad de la población o ausencia de monitoreo).

Efectos en los servicios de salud

Los efectos en la salud asociados con los peligros volcánicos dependen del tipo de evento que se presente, pudiendo ocasionar:

- ▶ Elevada mortalidad.
- ▶ Posible incremento en la demanda de atención en salud, ya sea por lesiones graves que requieren tratamientos complejos (como traumatismos y quemaduras), afectaciones en vías respiratorias y ojos, e intoxicación por consumo de agua contaminada.
- ▶ Graves daños en los establecimientos de salud: destrucción de techos por peso de la ceniza; si hay flujos de lava y se encuentra en el camino, destrucción del edificio; contaminación del agua, deterioro de equipos por presencia de ceniza, entre otros.
- ▶ Interrupción de las vías de acceso así como de la provisión de servicios básicos.

A.3 Deslizamientos por suelos inestables

Movimiento lento o rápido de material superficial de la corteza terrestre (suelo, arena, roca) pendiente abajo, debido a un aumento de peso, pérdida de la consistencia de los materiales u otro factor que genere un desequilibrio en la ladera.



Entre los factores que intervienen en el impacto de los deslizamientos por suelos inestables, destacan la geología (movimientos sísmicos), frecuencia e intensidad de las lluvias, topografía y factores antrópicos.

Efectos en los servicios de salud

Este tipo de fenómeno, dependiendo de la magnitud del evento, provoca:

- ▶ Elevada mortalidad.
- ▶ Incremento de la demanda de servicios por lesiones graves que requieren tratamientos complejos.
- ▶ Graves daños –pero localizados– en los establecimientos de salud: pérdida de estabilidad, deterioro de la cimentación, destrucción de parte del edificio, ingreso de masa de lodo dentro del edificio con daño en elementos no estructurales, entre otros.
- ▶ Interrupción de las vías de acceso así como de la provisión de servicios básicos.

Para evaluar el nivel de amenaza por deslizamientos debido a inestabilidad de suelos, inspeccione el entorno, recoja antecedentes de eventos similares y revise el mapa de riesgos.

A.4 Tsunamis

Los tsunamis son olas gigantes causadas por terremotos submarinos (maremotos) o erupciones volcánicas en el fondo del mar, que viajan importantes distancias y ocasionan destrucción a las líneas costeras y alrededores de bahías y puertos.



La energía de un tsunami depende directamente de la magnitud del evento que lo origina, la altura de las olas y de su velocidad. El impacto que ocasiona, depende además de la topografía de la zona, de la configuración de la bahía y el grado de preparación de las personas.

Efectos en los servicios de salud

Dependiendo de la hora en que se desarrolle el evento, del tipo de construcciones y de la densidad poblacional, un tsunami puede ocasionar:

- ▶ Elevada mortalidad.
- ▶ Afluencia masiva de heridos, ya sea por lesiones graves o contusiones de menor importancia.
- ▶ Graves daños en los establecimientos de salud: pérdida de estabilidad por deterioro de la cimentación, posible destrucción del edificio, ingreso de agua dentro de la edificación con daño en elementos no estructurales, pérdidas de insumos, entre otros.
- ▶ Interrupción de vías de acceso así como en la provisión de servicios básicos.

Para identificar el nivel de amenaza, revise el mapa de riesgos y averigüe antecedentes de fenómenos similares.

B. ¿Qué fenómenos hidrometeorológicos pueden afectar a su instalación de salud?

B.1 Huracanes

Violenta tormenta que se presenta en las aguas cálidas tropicales y se define como un centro de baja presión donde los vientos giran en contra de las manecillas del reloj en el hemisferio norte, formando bandas nubosas en espiral, acompañadas de intensas precipitaciones.



Entre los factores que inciden en el impacto destacan la velocidad del viento, precipitaciones y la vulnerabilidad de las comunidades.

Efectos en los servicios de salud

Los huracanes pueden tener los siguientes efectos:

- ▶ Elevada mortalidad.
- ▶ Incremento en la demanda de servicios por lesiones graves y traumas que requieren tratamientos complejos.
- ▶ Graves daños en los establecimientos de salud: destrucción de techos y cubiertas, deterioro de la cimentación de los edificios, daño en equipos expuestos, caída de postes de luz, deterioro dentro del edificio por presencia de agua, pérdida de insumos, entre otros.
- ▶ Interrupción de vías de acceso así como en la provisión de servicios básicos.

De acuerdo al mapa de vientos y a la historia de estos eventos, marque el nivel de amenaza para el establecimiento con respecto a huracanes.

B.2 Lluvias torrenciales

Son lluvias intensas que pueden venir acompañadas de relámpagos, rayos y truenos. Pueden inundar rápidamente áreas planas o cóncavas (como valles, hondonadas o zonas bajas de la ciudad) produciendo estancamiento de aguas; pero también pueden ocasionar (en zonas con pendiente pronunciada) flujos de alta velocidad con grandes volúmenes de agua y posibles deslizamientos.



El impacto que pueden ocasionar las lluvias torrenciales, depende directamente del tipo de suelo, topografía, precipitaciones y características de la cuenca.

Efectos en los servicios de salud

- ▶ Un considerable número de defunciones.
- ▶ Posible incremento de pacientes por lesiones graves y traumatismos que requieren tratamientos complejos.
- ▶ Graves daños –pero localizados– en los establecimientos de salud: si la edificación se encuentra en una ladera puede ocasionar su destrucción total, deterioro de elementos no estructurales por presencia de agua, posible daño en cimentación, entre otros.
- ▶ Interrupción de vías de acceso así como en la provisión de servicios básicos.

Con base en la historia de esos eventos y mapas disponibles, valore el nivel de amenaza al que se encuentra expuesto el establecimiento en relación a inundaciones causadas por lluvias intensas.

B.3 Penetraciones del mar o río

Las penetraciones de mares, ríos y lagos en terrenos secos son fenómenos que se producen por fuertes marejadas o desbordes de los ríos y lagos.

Muchas inundaciones causadas por este fenómeno son parte del comportamiento normal de los ríos, es decir, de su régimen de aguas, ya que es habitual que en invierno aumente la cantidad de agua e inunde los terrenos cercanos a la orilla.



Las penetraciones de mar o de río pueden ocasionar diferentes efectos, dependiendo principalmente del tipo de suelo, la topografía de la zona y la ubicación de las comunidades.

Efectos en los servicios de salud

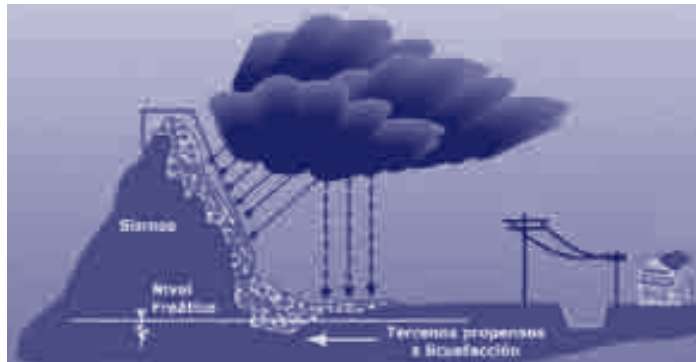
- ▶ Limitado número de defunciones.
- ▶ Posible incremento de pacientes por lesiones y traumatismos que requieren tratamientos complejos.
- ▶ Graves daños en los establecimientos de salud, dependiendo de la cercanía de estas instalaciones a ríos y mares y su ubicación en terrenos planos: afectación de divisiones, equipos y líneas vitales, posible socavación de cimentación, asentamientos, entre otros.
- ▶ Interrupción de vías de acceso así como en la provisión de servicios básicos.

Valore el nivel de amenaza al que se encuentra expuesto el establecimiento por penetración del mar o desborde de ríos, en relación a eventos previos que causaron o no inundación en los alrededores del mismo.

B.4 Deslizamientos por saturación del suelo

Movimiento lento o rápido de material superficial de una ladera, debido a la presencia extrema de humedad.

De acuerdo al mapa geológico e inspección de los alrededores, identifique el nivel de amenaza al que se encuentra expuesto el establecimiento con relación a deslizamientos ocasionados por saturación del suelo.



Son muchos los factores que inciden en el impacto de los deslizamientos por saturación de suelos, entre ellos destacan las precipitaciones, topografía, erosión, el tipo de suelos (su drenaje y filtración) y factores antrópicos.

Efectos en los servicios de salud

Este tipo de fenómeno, dependiendo de la magnitud del evento, provoca:

- ▶ Limitado número de defunciones.
- ▶ Incremento de la demanda de servicios por lesiones graves que requieren tratamientos complejos.
- ▶ Graves daños en los establecimientos de salud: deterioro de la edificación por ingreso de masa de lodo, posible daño en cimentaciones, afectación en líneas vitales, entre otros.
- ▶ Interrupción de vías de acceso así como en la provisión de servicios básicos.

C. ¿Qué fenómenos sociales pueden afectar a su instalación de salud?

C.1 Concentraciones de población

La concentración masiva de población es una de las principales causas de vulnerabilidad social, pues -sea espontánea u organizada- puede afectar la cotidianidad de una comunidad y sus servicios, redundando en escenarios de inseguridad, violencia y desorden social. La ubicación de un establecimiento de salud en zonas de alta densidad poblacional y/o cercana a lugares de grandes concentraciones, puede incidir en la prestación de sus servicios.

Efectos en los servicios de salud

La concentración de población influirá en la demanda de servicios y la respuesta al desastre, principalmente en:

- ▶ Dificultades en las vías de acceso para la llegada de pacientes.
- ▶ Daños o disturbios en establecimientos o servicios por acción humana.
- ▶ Demanda incrementada por concentración poblacional excesiva frente al desarrollo insuficiente de la red de servicios.
- ▶ Colapso funcional en el establecimiento de salud por posible llegada masiva de víctimas.

Marque el nivel de amenaza al que se encuentra expuesto el establecimiento con relación al tipo de población que atiende, cercanía a lugares de grandes concentraciones y eventos previos que hayan afectado al establecimiento.

C.2 Personas desplazadas

Son personas que se han visto forzadas a salir de su hogar o de su lugar de residencia habitual, en particular para evitar los efectos de un conflicto armado, conflicto civil, persecución o como resultado de catástrofes de origen natural o provocadas por el ser humano; que no han cruzado una frontera estatal internacionalmente reconocida y se movilizan hacia otras comunidades vecinas o áreas aisladas.

Efectos en los servicios de salud

- ▶ Posible aumento de enfermedades por condiciones de hacinamiento y desnutrición.
- ▶ Incremento de la demanda de servicios de salud, con mayor efecto en los aspectos funcionales de los establecimientos.

De acuerdo a la información recabada, marque el nivel de amenaza al que se encuentra expuesto el establecimiento con relación a personas desplazadas por guerra, movimientos sociopolíticos, inmigración y emigración.

C.3 Otros (especificar)

Si otros fenómenos sociales no incluidos (como huelga de trabajadores, protestas, cercanías a una cárcel de alta seguridad, etc.), afectan el nivel de seguridad del establecimiento, especifique y señale el nivel de amenaza.

D. ¿Qué fenómenos sanitario-ecológicos pueden afectar a su instalación de salud?

D.1 Epidemias

Es una enfermedad ampliamente extendida que afecta a muchos individuos en una población. Se evidencia porque -en una comunidad y en un lapso de tiempo determinado- se presenta un incremento significativo en el número de casos de una enfermedad con respecto al número de casos esperados.

Efectos en los servicios de salud

- ▶ Las epidemias originan un incremento de los índices de morbilidad y mortalidad, con posible colapso del sistema de salud, por la demanda de atención de los pacientes.

De acuerdo a eventos previos en el establecimiento y a las patologías específicas, marque el nivel de amenaza al que se encuentra expuesto el establecimiento ante epidemias.

D.2 Contaminación

Se entiende por contaminación la presencia de cualquier agente (físico, químico o biológico) en lugares, formas y concentraciones que puede ser nocivo para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población.

Al evaluar la amenaza de contaminación, se debe contemplar que existen factores externos (p.e. contaminación del aire o de fuentes de agua) que pueden comprometer las líneas vitales y otros sistemas fundamentales para la operación del establecimiento.

Efectos en los servicios de salud

Dependiendo del tipo de contaminación, los efectos que puede ocasionar son:

- ▶ Origina el incremento de la morbilidad y posible mortalidad.
- ▶ La contaminación del agua -sin un adecuado manejo- puede generar enfermedades crónicas en la población.
- ▶ La presencia en el aire de dióxido de sulfuro y dióxido de nitrógeno origina desde irritación de ojos, nariz y garganta hasta infecciones respiratorias como bronquitis y neumonía y a largo plazo puede significar infecciones respiratorias crónicas, cáncer de pulmón, problemas cardíacos e incluso daño cerebral y en el sistema nervioso.

De acuerdo a eventos previos que involucraron contaminación, marque el nivel de amenaza al que se encuentra expuesto el establecimiento.

D.3 Plagas

De acuerdo a la ubicación e historial del establecimiento, marque el nivel de amenaza al que se encuentra expuesto respecto a plagas de animales como: moscas, pulgas, roedores, mosquitos, cucarachas, etc.

D.4 Otros (especificar)

De acuerdo a los antecedentes de la zona donde está ubicado el establecimiento, especifique y señale el nivel de amenaza por algún fenómeno sanitario-ecológico no incluido.

E. ¿Qué fenómenos químico-tecnológicos pueden afectar a su instalación de salud?

E.1 Explosiones

Una explosión es una liberación súbita de gas a alta presión en el ambiente. Súbita porque la liberación debe ser lo suficientemente rápida de forma que la energía contenida en el gas se disipe mediante una onda de choque. A alta presión porque significa que en el instante de la liberación, la presión del gas es superior a la de la atmósfera circundante.

Efectos en los servicios de salud

Dependiendo del tipo de evento y de la exposición de las personas o los servicios de salud, las explosiones ocasionan:

- ▶ Un limitado número de defunciones.
- ▶ Mayor demanda de atención en salud, por lesiones graves y traumas que requieren tratamientos complejos, así como por efectos en los ojos, piel y vías respiratorias.
- ▶ Grave afectación en los establecimientos de salud: destrucción de vidrios y puertas, entre otros.

Para señalar el nivel de amenaza al que se encuentra expuesto el establecimiento, inspeccione la zona geográfica, averigüe antecedentes de eventos similares y consulte diversas fuentes de información.

E.2 Incendios

Se entiende por incendio el fuego incontrolado que provoca daños a la propiedad y pone en peligro la vida de las personas.

Efectos en los servicios de salud

Dependiendo del tipo de evento y de la exposición de las personas o los servicios de salud, los incendios pueden ocasionar:

- ▶ Un limitado número de defunciones.
- ▶ Quemaduras y lesiones graves que requieren tratamientos complejos.
- ▶ Efectos en los ojos, piel y vías respiratorias.
- ▶ Grave afectación en los establecimientos de salud por posible llegada masiva de víctimas.

Para identificar el nivel de amenaza al que se encuentra expuesto el establecimiento trate de inspeccionar la zona geográfica, averigüe antecedentes de eventos similares y consulte diversas fuentes de información.

E.3 Fuga de materiales peligrosos

Los materiales peligrosos son elementos, sustancias, compuestos, residuos o mezclas que, independientemente de su estado físico, representan un riesgo latente para el ambiente, la salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas.

Efectos en los servicios de salud

Dependiendo del grado de contaminación, las fugas y derrames de productos peligrosos pueden ocasionar:

- ▶ Posibles víctimas cuyo número dependerá de la densidad poblacional a lo largo de la trayectoria de la nube tóxica y de la eficacia de las medidas de emergencia que se adopten, incluyendo la evacuación de las personas en riesgo.
- ▶ Afectación en los ojos, piel (desde irritación hasta envenenamiento); vías respiratorias (con lesiones permanentes o temporarias, agudas o crónicas); y vía digestiva (por haber ingerido alimentos contaminados).
- ▶ Posibles efectos cancerígenos en el hígado, riñones, pulmones, torrente sanguíneo, etc.
- ▶ Grave afectación en los tres componentes de un establecimiento de salud, tanto porque puede comprometer la seguridad del edificio o por llegada masiva de víctimas que requieren tratamientos especiales de desintoxicación.

Luego de inspeccionar la zona donde se encuentra el establecimiento, averigüe antecedentes de eventos similares y consulte diversas fuentes de información. En esta evaluación, contemple tanto los lugares de almacenamiento como las rutas de transporte de materiales peligrosos.

E.4 Otros (especificar)

Señale el nivel de otra amenaza química o tecnológica en la zona donde se encuentra ubicado el establecimiento.

1.2 Propiedades geotécnicas del suelo

En este punto se pretende tener una idea general de la mecánica de los suelos y de los parámetros geotécnicos, así como de los problemas de cimentación inherentes al tipo de suelo.

F. ¿A qué problemas geotécnicos se encuentra expuesto su establecimiento de salud?

F.1 Licuación

El suelo pierde totalmente su capacidad de tomar carga y se comporta como líquido. Se presenta cuando suelos no consolidados (no cohesivos o fácilmente disgregables) y saturados en agua, se separan, y el sedimento cae hacia abajo y el agua de saturación tiende a salir como una fuente hacia arriba. El resultado es un suelo con mayor plasticidad en el que los edificios pueden agrietarse o volcarse.

Efectos en los servicios de salud

- ▶ Un establecimiento de salud ubicado en un suelo de estas características, puede sufrir serios daños en su estructura. Este problema se evidencia a través de hundimiento, inclinación o a través de grandes grietas que pueden hacer fallar la edificación, con casos extremos de volcamiento de los edificios.

De acuerdo al análisis geotécnico del suelo y evidencias en la zona, especifique el nivel de amenaza al que se encuentra expuesto el establecimiento ante riesgos de subsuelos lodosos y frágiles.

F.2 Suelo arcilloso

Las arcillas depositadas por el viento guardan entre sus partículas grandes vacíos, por lo que un pequeño incremento de humedad puede destruir la ligazón entre ellas, perdiendo cohesión o disolviéndose, ocasionando hundimientos. Por otro lado, suelos arcillosos, secos o compactos, al ser humedecidos se hinchan, es decir que incrementa significativamente su volumen, levantando –entre otras cosas- losas y muros con pocas cargas.



Cuando el suelo se expande por presencia de humedad, puede provocar rajaduras en pisos y muros.

Efectos en los servicios de salud

- ▶ Un establecimiento de salud ubicado en un suelo arcilloso puede presentar serias grietas en muros y pisos, las cuales ponen en riesgo su estructura.

De acuerdo al análisis de suelos y evidencias en las edificaciones, señale el nivel de amenaza al que se encuentra expuesto el establecimiento ante suelo arcilloso.

F.3 Talud inestable

La estabilidad de un talud depende de las características geológicas del terreno, del tipo de material que lo constituye, de la inclinación de la pendiente, de las condiciones hidrológicas y climáticas y de la intensidad sísmica en la zona. También puede influir, la presencia de rellenos o excavaciones tanto de obra civil, como de minería.

Los taludes inestables son considerados una potencial amenaza ya que se relacionan directamente con los fenómenos de remoción en masa.



Un establecimiento de salud ubicado sobre un terreno inestable o cerca de él se encuentra expuesto a resultar seriamente afectado.

Efectos en los servicios de salud

Dependiendo de la magnitud del evento, provoca:

- ▶ Graves daños –pero localizados– en los establecimientos de salud: pérdida de estabilidad, deterioro de la cimentación, destrucción de parte del edificio, ingreso de masa de lodo dentro del edificio con daño en elementos no estructurales, entre otros.
- ▶ Probable interrupción de vías de acceso y en la provisión de servicios básicos.

De acuerdo al mapa geológico y antecedentes de la zona, especifique el nivel de amenaza al que se encuentra expuesto el establecimiento por la presencia de taludes inestables.