



Instituto Nacional de Defensa Civil
Dirección de Preparación

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

OK
CARGO

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL
Mesa de Partes - Sede Central
RECIBIDO
02 MAR. 2018
HTN° 03670 14
Hora 10:09 Recibido por [Firma]
NO EN SEÑAL DE CONFORMIDAD

INFORME TÉCNICO N° 21-2018-INDECI/10.1

A : Señor
LUIS ALBERTO CARRANZA MICALAY
Secretario General del INDECI

Asunto : Verificación de puntos críticos de la cuenca del río Rímac y asistencia técnica a los gobiernos locales de la provincia de Huarochiri.

Fecha : San Isidro, 28 FEB 2018

Tengo el agrado de dirigirme a usted con la finalidad de poner a consideración de su despacho la información de los puntos críticos de la cuenca del río Rímac, requerimientos de los gobiernos locales y la provincia de Huarochiri ante la temporada de lluvias intensas 2018.

El "Comunicado Oficial ENFEN N°03 – 2018", de fecha 11 de enero de 2018 informa sobre la persistencia de las condiciones de La Niña en el Pacífico central en lo que resta del verano 2018, manteniendo la mayor probabilidad de lluvias por encima de lo normal en las regiones andina y amazónica.

I. RELACIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS



En marco del plan de trabajo establecido se verificaron los puntos críticos de la cuenca del Río Rímac, se brindó asistencia técnica a los gobiernos locales de Lurigancho, Santa Cruz de Cocrachacra, San Bartolomé, San Jerónimo de Surco, Chicla, San Mateo y la Municipalidad Provincial de Matucana ante la temporada de lluvias 2018. Se abordó temas como EDAN, FONDES y capacidad de respuesta ante lluvias intensas, desarrollándose las siguientes actividades:

VERIFICACIÓN DE TRABAJOS ANTE LA TEMPORADA DE LLUVIAS 2018

- 1) Descolmatación:**
Ubicación geográfica: 11°52'56.64"S, 76°26'30.48"O
Distrito/Provincia/Departamento: San Jerónimo de Surco/Huarochiri/Lima
Lugar. Río Rímac
Estado: Ejecutado
- Se observaron obras de descolmatación en el cauce del Río Rímac a cargo del Ministerio de Vivienda, material depositado en ambas márgenes del río Rímac a la altura del puente que conecta la antigua y nueva carretera central.

Material depositado en ambas márgenes producto de la descolmatación



Fotografía N° 1. Cauce del río descolmatado. Debe realizarse de manera tecnificada.

Fuente: INDECI 2018

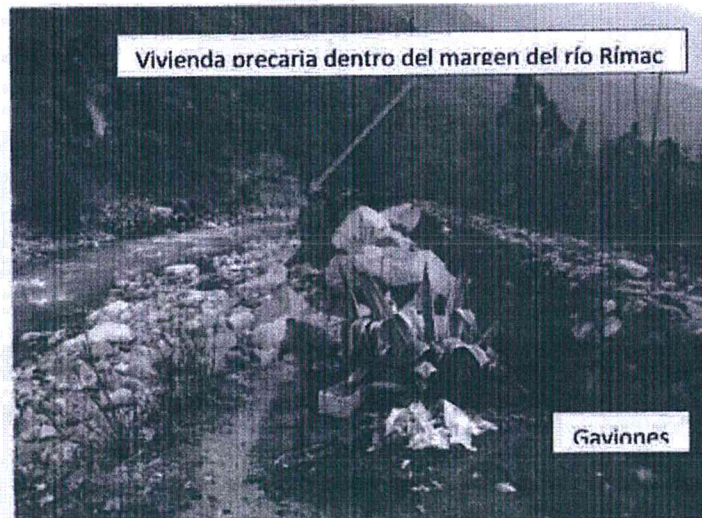
2) Gaviones y rocas al volteo

Ubicación geográfica: 11°50'5.28"S, 76°22'29.28"O

Distrito/Provincia/Departamento: Matucana/Huarochoiri/Lima

Estado: Ejecutado

- Se identificó la existencia de obras estructurales en el cauce del Río Rímac, a la altura del camal municipal. Sin embargo, se observa una vivienda precaria en la margen del río Rímac.



Fotografía N° 2 Gaviones en el Cauce del Río Rímac

Fuente: INDECI 2018

3) Reforzamiento de laderas:

Ubicación geográfica: 11°45'30.14"S; 76°17'55.98"O

Distrito/Provincia/Departamento: San Mateo/Huarochoiri/Lima

Lugar: Quebrada Cashahuacra

Estado: Ejecutado



- Se observó que las laderas del Río Rímac han sido reforzadas en esta zona, reduciendo el nivel de riesgo por inundación fluvial en la zona. Así mismo, deben de continuar los trabajos de reforzamiento y continuo mantenimiento.



Fotografía 3 Muro de contención y Enrocado en ambas márgenes del río.
Fuente: INDECI 2018

4) Muro de contención

Ubicación geográfica: 11°47'3.61"S; 76°18'33.15"O

Distrito/Provincia/Departamento: San Mateo/Huarochiri/Lima

Lugar: Tamboraque

Estado: Ejecutado

- Disminución del nivel de riesgo por erosión fluvial en el punto crítico, debido a la construcción de muros de contención en ambas márgenes del río.



Fotografía 4 Muros de contención en ambas márgenes a la altura de la minera Coricancha.
Fuente : INDECI 2018

5) Descolmatación

Ubicación geográfica: 11°47'23.16"S; 76°18'43.98"O

Distrito/Provincia/Departamento: San Mateo/Huaroquiri/Lima

Lugar: Km 88 de la carretera central

Estado: Ejecutada

- Cauce del Río Rímac descolmataado, disminuyendo el nivel de riesgo por inundación en la carretera.

6) Muros de contención

Ubicación geográfica: 11°46'59.66"S; 76°19'39.73"O

Distrito/Provincia/Departamento: San Mateo/Huaroquiri/Lima

Lugar: Ocatara

Estado: Ejecutada

- Disminución del nivel de riesgo por erosión fluvial, debido a la construcción de muros de contención en la margen izquierda del Río Rímac.

7) Muro de contención

Ubicación geográfica: 11°48'13.81"S; 76°20'25.52"O

Distrito/Provincia/Departamento: San Mateo/Huaroquiri/Lima

Lugar: Tambo de Viso

- Erosión fluvial controlado, debido a trabajos de muros de contención en el cauce del río. Así mismo, requiere de descolmatación



Fotografía 5. Muro de contención la margenderecha. Rocas sueltas en la margen izquierda del río Rímac.

Fuente : INDECI 2018

RECURSOS PARA LA RESPUESTA

1) Maquinaria pesada:

Ubicación geográfica: 11°54'45.45"S, 76°32'36.63"O.

Distrito/Provincia/Departamento: Santa Cruz de Cochachaca

Posesión: Particular

- Se verificó la existencia de maquinaria pesada (2 retro excavadoras) propiedad de Ferrovías, en la zona aledaña al grifo "Consortio Petro Central".



Fotografía 6: Maquinaria retroexcavadora frontal

Fuente: INDECI 2018

PUNTOS CRÍTICOS

1) Quebrada Corta Ladrones Km49+300 (Carretera Central)

- Coordenadas geográficas: 11°54'49.32"S, 76°34'6.24"O
- Ubicación: Lima/Lima/ Lurigancho Chosica
- Peligro: Flujo de lodo y detritos
- Descripción/problemática: Material rocoso en el cauce de la quebrada, a consecuencia de lluvias podría activarse y afectar la carretera.
- Elemento potencialmente expuesto: Carretera central 100 m. aprox.
- Recomendación: Realizar la limpieza del cauce de la quebrada, construcción de disipadores de energía (diques de mampostería de piedra y cemento).



Fotografía 7: Quebrada Corta Ladrones

Fuente: INGEMMET/ ANA 2016

2) Quebrada Gallinazaique (Colegio José María Arguedas)

- a. Coordenadas geográficas: 11°54'44.28"S, 76°32'17.88"O
- b. Ubicación: Lima/Huarocharí/Santa Cruz de Cocachacra
- c. Peligro: Flujo de lodo y detritos
- d. Descripción/problemática: Se observó que el cauce de la quebrada no ha sido descolmatao, lo que podría ocasionar a consecuencia a fuertes lluvias, el flujo de lodo y detritos, afectando a la Institución Educativa José María Arguedas y la interrupción del programa escolar.
- e. Elementos potencialmente expuestos: Institución educativa y viviendas
- f. Recomendación: Realizar la descolmatación del cauce de la quebrada, limpieza del canal.

Fotografía 8 Cauce de la Quebrada Gallinazaique y colegio José María Arguedas.
Fuente: INDECI 2018.

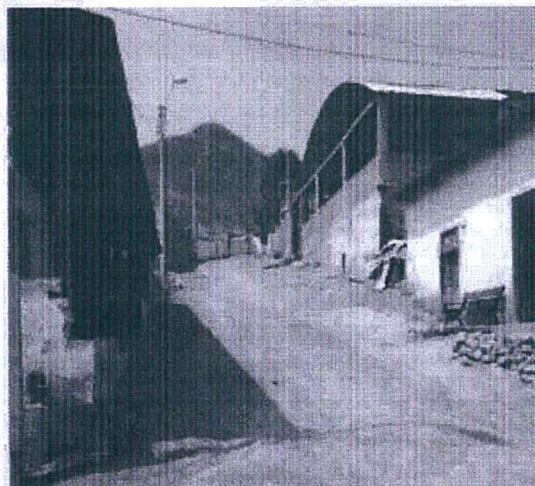


3) Quebrada Cementerio

- a. Coordenadas geográficas: 11°54'44.28"S, 76°31'44.04"O
- b. Ubicación: Lima/Huarocharí/San Bartolomé
- c. Peligro: Flujo de lodo y detritos, inundación
- d. Descripción/problemática: Se pudo observar viviendas en el cauce de la quebrada que aún no han tomado medidas en caso de activación de la quebrada.
- e. Elementos potencialmente expuestos: Población y viviendas aledañas
- f. Recomendación: Suministrar sacos terreros al gobierno local. Descolmatación de la quebrada.

Fotografía 9 Cauce de la Quebrada Gallinazaique y colegio José María Arguedas.

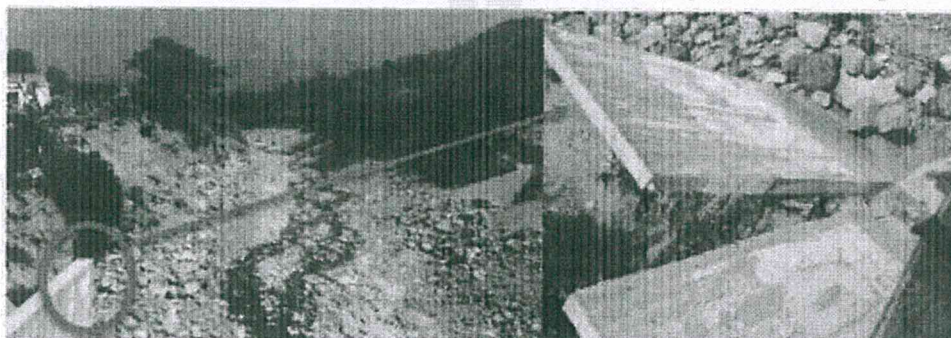
Fuente: INDECI 2018



4) Quebrada Río Seco

- a. Coordenadas geográficas: 11°54'46.08"S, 76°31'37.20"O
- b. Ubicación: Lima/Huarocharí/San Bartolomé
- c. Peligro: Erosión fluvial, flujo de lodo y detritos
- d. Descripción/problemática: Se identificaron rocas sueltas en el cauce de la quebrada y un muro a punto de colapsar a un lado del puente, siendo un peligro muy alto en caso del colapso del mismo.
- e. Elementos potencialmente expuestos: Puente y población del lugar.
- f. Recomendación: Limpieza de cauce de la quebrada, retiro del muro en mal estado y construcción de uno nuevo.

Fotografía 1 Cauce de la quebrada río seco y muro a punto de colapsar a un lado del puente.



Fuente: INDECI 2018

5) Quebrada Matala

- a. Coordenadas geográficas: 11°53'5.64"S, 76°26'43.80"O
- b. Ubicación: Lima/Huarocharí/Surco
- c. Peligro: Flujo de lodo y detritos, inundación
- d. Elementos potencialmente expuestos: vía férrea, puente, carretera central
- e. Descripción/problemática: Se pudo observar la existencia de piedras y vegetación entre el cauce de la quebrada y el puente por el que pasa la vía férrea.
- f. Recomendación: Descolmatación del cauce de la quebrada.
- g. Imagen 5: Cauce de la Quebrada Matala y vía férrea.



Cauce colmatado por rocas y vegetación

Fotografía 5 Cauce de la Quebrada Matala y vía férrea.

Fuente: INDECI 2018

6) Quebrada La Ronda

- a. Coordenadas geográficas: 11°55'41.40"S, 76°40'54.30"O
- b. Ubicación: Lima/Lima/Chosica
- c. Peligro: Flujo de lodo y detritos
- d. Elementos potencialmente expuestos: carretera central, población aledaña
- e. Descripción/problemática: Se observó la colmatación del cauce de la quebrada. Además, de no contar con un cauce definido.
- f. Recomendación: Descolmatación del cauce de la quebrada, encausamiento de la quebrada.

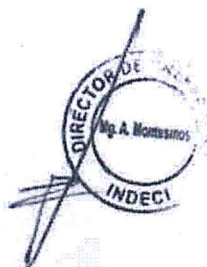


Fotografía 6 Quebrada La Ronda

Fuente: INDECI 2018

7) Deslizamiento de ladera de cerro en zona "Barrio Nuevo Progreso"

- a. Coordenadas geográficas: 11.6511°S;-76.2384°O
- b. Ubicación: Lima/Huarocharí/Chicla
- c. Peligro: Deslizamiento y caída de rocas
- d. Elementos potencialmente expuestos: Viviendas, comercios, población y carretera central
- e. Descripción/problemática: Se pudo apreciar zonas de caída de rocas sueltas desde la parte alta y deslizamientos que pudiesen afectar a las viviendas y vehículos que transitan e interrupción de la carretera central.
- f. Recomendación: Uso de cemento expansivo para demolición de rocas de mediano a gran tamaño en la parte alta y construcción de gaviones con roca enmallada en la parte baja para protección de carretera y viviendas.

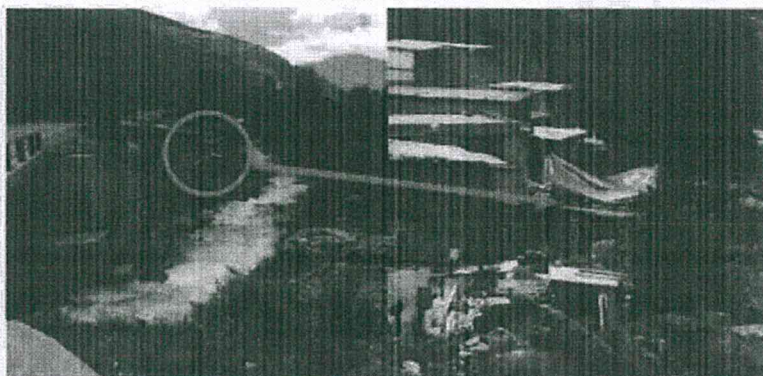


Fotografía 7 Zona de deslizamiento en Barrio Nuevo Progreso, frente al campamento de la Minera Casapalca.

Fuente: INDECI 2018

8) Erosión fluvial en la calzada (Chicla)

- Coordenadas geográficas: 11.6928°S;76.266293°O
- Ubicación: Lima/Huarocharí/Chicla
- Peligro: Erosión fluvial, inundación
- Elementos potencialmente expuestos: Población y viviendas en la margen izquierda del río
- Descripción/problemática: Se constató la localización de viviendas en la ribera del Río Rímac, a la altura del Puente Bellavista I; además de la construcción de nuevas viviendas.
- Recomendación: Reubicación de la población en alto riesgo de la margen izquierda

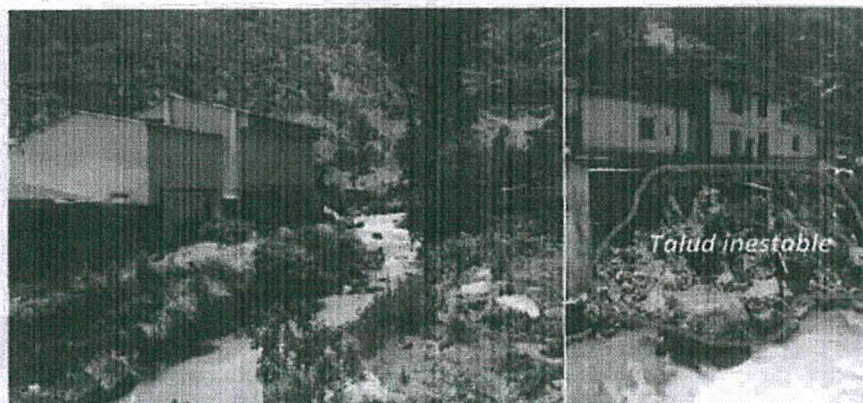


Fotografía 8 Construcción informal muy próxima al río.

Fuente: INDECI 2018

9) Erosión fluvial en el colegio "Rosa de Oliva" y zona aledaña al "Puente Chicla II"

- Coordenadas geográficas: 11°42'21.85"S; 76°16'5.51"O (referencial entre la IE y el puente)
- Ubicación: Lima/Huarocharí/Chilca
- Peligro: Erosión fluvial
- Elementos potencialmente expuestos: Población aledaña, viviendas e IE en la margen izquierda del río Rímac
- Descripción/problemática: Se observó la erosión fluvial próxima a una institución educativa y 4 viviendas cercanas al río.
- Recomendación: Reforzamiento de la ribera con muros de contención a la altura del puente y el colegio (de ser posible reforzar el cauce que pasa por la ciudad)



Fotografía 9 Institución Educativa y viviendas en riesgo por erosión fluvial.

Fuente: INDECI 2018



10) Erosión fluvial a la altura del km 98 de la carretera central

- a) Coordenadas geográficas: 11°44'35.31"S; 76°17'16.48"O
- b) Ubicación: Lima/Huarochari/San Mateo
- c) Peligro: Erosión fluvial, inundación
- d) Elementos potencialmente expuestos: Carretera central
- e) Descripción/problemática: A la altura del km 98 de la carretera central, se observó la erosión fluvial del río que podría afectar la carretera central.
- f) Recomendación: Reforzamiento del cauce con gaviones, rocas al volteo.
- g) Imagen N°10. Erosión fluvial a la altura del km 98 de la carretera central, podría afectar la carretera.



Fotografía 10 Erosión fluvial a la altura del km 98 de la carretera central, podría afectar la carretera.

Fuente: INDECI 2018

11) Barrio Pite

- a) Coordenadas geográficas: 11°45'24.38"S; 76°17'54.66"O
- b) Ubicación: Lima/Huarochari/San Mateo
- c) Peligro: Deslizamiento
- d) Elementos potencialmente expuestos: Población, viviendas y comercio.
- e) Descripción/problemática: Se ha observado deslizamiento de tierra y piedras en la ladera del cerro. El mismo que cuenta con mallas de contención de este material, las cuales requieren de mantenimiento.
- f) Recomendación: Instalación y mantenimiento de mallas.



Fotografía 11 Deslizamiento en Barrio Pite

Fuente: INDECI 2018

12) Pucuchacra

- a) Coordenadas geográficas: 11°45'59.77"S; 76°18'20.76"O
- b) Ubicación: Lima/Huarochoiri/San Mateo
- c) Peligro: Deslizamiento
- d) Elementos potencialmente expuestos: Población y viviendas aledañas a la zona, posible obstrucción de la carretera central.
- e) Descripción/problemática: Se ha observado deslizamiento de tierra en la ladera del cerro, en donde aún no se cuenta con mallas de contención y protección alguna ante este peligro.
- f) Recomendación: Construcción de gaviones de roca enmallada.



Fotografía 12 Zona de deslizamientos en Pucuchacra

Fuente: INDECI 2018

13) Km 81 carretera central

- a) Coordenadas geográficas: 11°48'38.08"S; 76°20'55.87"O
- b) Ubicación: Lima/Huarochoiri/Matucana
- c) Peligro: Erosión fluvial e inundación
- d) Descripción/problemática: El enrocado en ambas márgenes del río requiere de mantenimiento. Así mismo, hay erosión del puente Chacaya, además, se encuentra por debajo de la loza asfáltica. Este puente conecta 4 anexos y su afectación dejaría incomunicados a los anexos.
- e) Elementos potencialmente expuestos: Puente Chacaya
- f) Recomendación: Requiere elevar el puente para disminuir el riesgo de inundación en la zona.
- g) Imagen N°13 Puente de acceso a 4 anexos del distrito de Matucana



Fotografía 13 Puente de acceso a 4 anexos del distrito de Matucana.

Fuente: INDECI 2018



14) Km 78 carretera central

- a) Ubicación geográfica: 11°49'17.98"S; 76°21'45.92"O
- b) Ubicación: Lima/Huarochoiri/Matucana
- c) Peligro: Erosión fluvial
- d) Descripción/problemática: Erosión fluvial del Río Rímac que podría afectar el tránsito de la carretera central
- e) Elementos potencialmente expuestos: Carretera central
- f) Recomendación: Descolmatación, enrocado y/o construcción de gaviones



Fotografía 14. Erosión fluvial a la altura del km 78 de la carretera central

Fuente: INDECI 2018

REUNIONES DE ASISTENCIA TÉCNICA

1) Municipalidad Distrital de Santa Cruz de Cocachacra

Personal de defensa civil de la municipalidad informó:

- No cuentan con maquinaria pesada para la atención de emergencias. Así mismo, solicitan la ubicación de la maquinaria dentro del distrito como punto estratégico debido a tiene vías de acceso que unen los valle del Rímac y Lurín.

2) Municipalidad Distrital de San Bartolomé

La alcaldesa y la oficina de defensa civil de la municipalidad manifestaron que:

- No cuentan con maquinaria pesada para la atención de emergencias.
- Requiere sacos terreros, herramientas, carpas, bienes de ayuda humanitaria para preparación de la población ante la temporada de lluvias y sus peligros asociados.

3) Municipalidad Distrital de San Jerónimo de Surco

Personal de la oficina de defensa civil de la municipalidad informó:

- Cuentan con una retroexcavadora 50hp que no se encuentra operativa
- Se ha realizado la descolmatación de 2km en parte de la cuenca del Río Rímac.



- Requieren la descolmatación del puente Songos a la altura del km 63 de la carretera central.
- Solicitaron maquinaria al gobierno regional, sin respuesta alguna del mismo.
- Requieren 500 galones de combustible para el funcionamiento de la retroexcavadora o maquinaria para realizar actividades de limpieza del cauce de las quebradas Cuchimachay, Matala, Songos, Linday y Pushane y el puente ubicado a la altura del km 63 de la carretera central.
- Requiere el abastecimiento de su almacén con bienes de ayuda humanitaria y herramientas.

4) **Municipalidad Provincial de Matucana**

Se realizó la visita a la oficina de Defensa Civil de la Municipalidad, el mismo que manifestó que:

- No cuentan con maquinaria operativa para actividades de descolmatación.
- Se han realizado actividades de limpieza de cauces con el apoyo de DEVIANDES.
- El almacén de la municipalidad cuenta con escasos bienes para la atención de emergencias (16 carpas, 200 camas, 200 sacos terreros).

CONCLUSIONES

- ✓ Se verificó el mal estado de las infraestructuras de mitigación de riesgos en la Quebrada Río Seco, Puente Chicla II, Colegio Jose María Arguedas y la falta obras de reducción de riesgos en las Quebradas Corta Ladrones, Gallinazaique, Matala, así como también a la altura de los km 98 y 78 de la carretera central.
- ✓ Se vienen realizando trabajos de descolmatación por parte de DEVIANDES y el Gobierno Regional de Lima.
- ✓ Se hace evidente la necesidad del fortalecimiento de capacidades de los gobiernos locales en temas de Gestión del Riesgo de Desastres como: Fondo Para Intervenciones Ante la Ocurrencia de Desastres Naturales FONDES, Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN), instalación de albergues temporales, implementación de almacenes y planes específicos (preparación, contingencia, rehabilitación, educación comunitaria y operaciones de emergencia) entre otros.
- ✓ No se identificó la implementación de un Sistema de Alerta Temprana (SAT) ante la temporada de lluvias y fenómenos asociados.

II. RECOMENDACIONES

Fortalecimiento de capacidades y asistencia técnica

- INDECI debe promover una red de profesionales y/o voluntarios capacitados en la aplicación del EDAN Perú y exigir que sólo personas acreditadas puedan realizar esta actividad.



- Implementar servicios de asistencia técnica permanente referida en aplicación de EDAN, fichas técnicas y FONDES.

Recursos para la respuesta

- El Gobierno Regional y los gobiernos locales, en el marco de la Declaratoria de Estado de Emergencia (Decreto Supremo N° 108-2017-PCM) y su prórroga (DS 008-2018-PCM) gestionen el abastecimiento de sus almacenes con bienes de ayuda humanitaria: alimentos, herramientas, sacos terreros, agua, carpas, etc. Por conducto regular de acuerdo a sus necesidades, para la atención de la población en caso de desastres.
- Los Gobiernos Locales deben elaborar fichas técnicas, PIP de emergencia. Los mismos que deben ser presentados al FONDES para su financiamiento.
- Los Gobiernos Locales y Regionales deben incluir en la partida presupuestal PPR 068, obras para la reducción de riesgos de desastres como:
 - Descolmatación tecnicada en el cauce del Río Rímac y quebradas.
 - Encauzamiento del río en zonas estratégicas a través de gaviones con roca enmallada y rocas al volteo.
 - Muros de contención y encauzamiento de quebradas en zonas de alto riesgo, de acuerdo a especificaciones técnicas vigentes.
 - Construcción de disipadores de energía, implementación de mallas dinámicas, diques en las quebrada que se activan con frecuencia durante la temporada de lluvias.
 - Voladura de rocas controlado, cemento expansivo para demolición de rocas en zona de deslizamientos por rocas.
- Implementar Servicios de Alerta Permanente en todas las instituciones de primera respuesta y otras instituciones cuyas funciones están establecidas en el marco de la Gestión Reactiva; que garantice la operatividad permanente.

Accesibilidad

- Establecer en Santa Cruz de Cocachacra un sitio estratégico para la ubicación de monta cargas, cargadores frontales y retroexcavadores ante la ocurrencia de emergencias, debido a que el distrito es de fácil accesibilidad para las cuencas de los ríos Rímac y Lurín.
- Recomendar que los proyectos de carreteras en estas localidades cuenten con badenes y canales adecuados para la evacuación de flujos en temporada de lluvias.


Coordinación

- Reasentamiento de la población que se encuentran en zonas de muy alto riesgo no mitigable.
- Los Gobiernos Locales y Regionales deben de realizar reuniones permanentes de coordinación para la ejecución de trabajos de



prevención, reducción del riesgo de desastres, así como de preparación (simulacros y simulaciones).

- La ejecución de trabajos de descolmatación deben ser realizados previo a la temporada de lluvias intensas (diciembre – marzo) y no durante esta temporada.
- El material descolmatado no debe ser utilizado como defensa ribereña en el cauce del río.



.....
Mg. Ing. Angel Raúl Montesinos Echenique
Director de Preparación
Instituto Nacional de Defensa Civil