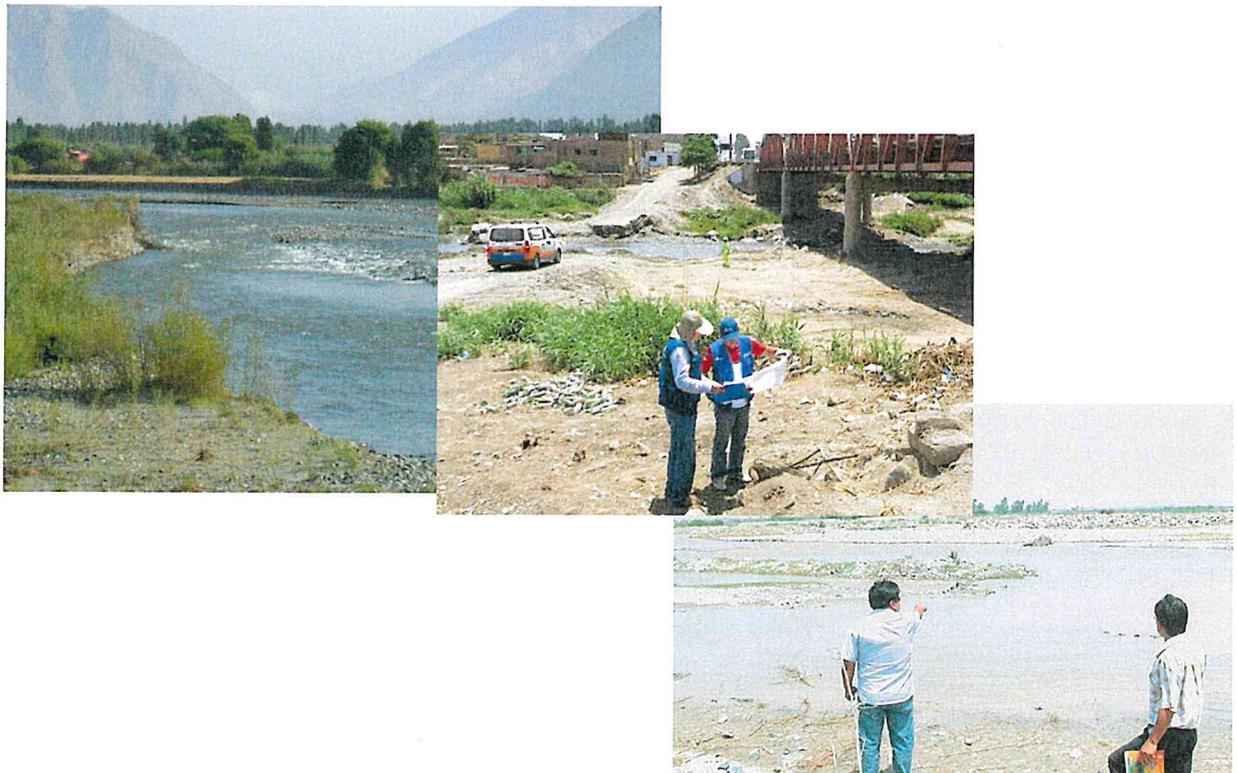




**PROGRAMA PRESUPUESTAL 068 “REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD
Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES”**

IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRITICOS CON RIESGO A INUNDACIONES EN RÍOS Y QUEBRADAS 2017



Lima, Marzo 2018

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	3
II. ANTECEDENTES.....	4
III. OBJETIVO.....	8
IV. METAS.....	8
V. MARCO LEGAL.....	9
VI. JUSTIFICACIÓN.....	9
VII. UBICACIÓN.....	10
VIII. RÍOS DEL PERÚ.....	10
IX. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN.....	11
X. PROPUESTAS.....	11
XI. RESULTADOS.....	18
XII. PRESUPUESTO.....	24
XIII. EVALUACIÓN ECONÓMICA.....	24
XIV. COORDINACIONES.....	26
XV. CONCLUSIONES.....	26
XVI. RECOMENDACIONES.....	27



I. INTRODUCCIÓN

En el Perú las regiones como Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad y Cajamarca, ubicadas en el norte del país, sujetas a inundaciones periódicas (Diciembre-Abril), tienen importancia económica actual y potencial y constituyen ámbitos donde se encuentran ciudades densamente pobladas con un importante desarrollo agrícola y pecuaria, que aportan al erario nacional para el crecimiento del país.

Al analizar los últimos eventos extremos de la serie hidrológica de las principales cuencas del Perú, se ha determinado que después de la ocurrencia del fenómeno "El Niño" 1998 (Intensidad MUY FUERTE), se presentaron incrementos del caudal de hasta 24% de lo normal en la zona norte del país en los periodos 2001-2002, 2006-2007 y 2010-2011 y ocurrieron fenómenos "El Niño" de intensidad DÉBIL a MODERADO, ocasionando inundaciones que afectaron a la población, áreas de cultivo e Infraestructura productiva y vial.

Asimismo, evaluada la información del INDECI correspondiente a las inundaciones ocurridas en el periodo 2003 al 2014, a nivel nacional, se concluye, que en este periodo no se ha presentado ningún Fenómeno "El Niño" de intensidad MUY FUERTE, sin embargo, se han presentado en forma continua 3,016 inundaciones, las cuales han afectado considerablemente a la población, áreas de cultivo e infraestructura productiva.

La Autoridad Nacional del Agua, por mandato de la Ley de Recursos Hídricos viene identificando puntos críticos con riesgo a inundación y erosión en los principales ríos y quebradas el país desde años atrás a la fecha; planteando propuestas estructurales y no estructurales que reduzcan la vulnerabilidad de los cauces y afecten a la población y a sus medios de vida.

Para el año 2017 se ha coordinado con los Gobiernos Regionales, Locales y Organizaciones de Usuarios, a fin de cumplir la actividad antes indicada, a beneficio de la población expuesta a estos fenómenos hidrometeorológico que año tras año sufre de esta problemática.

El año pasado, literalmente, la costa peruana hizo agua, por la presencia de **El Niño Costero**, marzo fue el mes más duro, en el norte, pueblos enteros quedaron bajo piedras, barro y corrientes turbias de ríos desbordados. Catacaos en Piura, prácticamente fue uno de los afectados. Un poco más abajo en la franja costera, las inundaciones, producto de las quebradas, cubrían las principales calles del centro de la ciudad de Trujillo (La Libertad).

Por otro lado, la población de las principales ciudades de la costa norte del país, sufrió el recorte del suministro de agua potable, debido a las inundaciones que afectaron a este sistema y los servicios de saneamiento sufrieron el colapso de las tuberías.

El Niño Costero es una anomalía climática que se desarrolla exclusivamente en las costas de Perú y Ecuador, a diferencia del Fenómeno del Niño que se desarrolla a lo largo de la costa del Pacífico. La Niña es el fenómeno climático que traslada de sur a norte, por el Pacífico Sur, corrientes de vientos y agua fría que se acumula en Pacífico Central. Esa es la humedad a la que se refiere el doctor Ken Takahashi.

Importantísimo, es la entrega de los "Estudios de Identificación de Puntos Críticos" a los Gobiernos Regionales y/o Locales, mediante una ceremonia, con la participación de todos los miembros conformantes del Consejo de los Recursos Hídricos de la Cuenca (si no existiera, gran oportunidad para promocionar su conformación); de esa forma se internaliza el trabajo y la necesidad de trabajar en el tema y más que todo relevar la participación y responsabilidad de los Gobiernos en el tema como parte de Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD.

También, se debe gestionar al más alto nivel de Gobierno - PCM; el cumplimiento y la obligatoriedad de presupuestar y ejecución de recursos para fines de "Prevención ante Riesgos de Desastres y Fenómenos Adversos"; así como la ejecución de estudios sobre la materia elaborados por los entes técnicos pertinentes (ANA, INDECI, CENEPRED, etc.)

Finalmente, la Autoridad Nacional del Agua considera que se debe fomentar la Cultura de Prevención y Gestión de Riesgo de Desastres ante fenómenos extremos en zonas vulnerables previamente identificadas.

II. ANTECEDENTES

Los fenómenos recurrentes y el Fenómeno "El Niño" 1982-1983, tuvo característica catastrófica destruyendo infraestructura de desarrollo, la cual en su mayor parte no estaba preparada para las lluvias torrenciales frecuentes que provocaron inundaciones y erosiones, pérdidas de cultivos sensibles a la humedad en esos años, así como colapsos de las edificaciones, redes de agua y desagüe, vías de transporte, incluyendo la importante Carretera Panamericana, inclusive por la activación súbita de quebradas por décadas permanecían inactivas.

Asimismo, en el Fenómeno "El Niño" 1997-1998, los efectos en el N-W peruano fueron muy similares a los de 1982-1983. En muchas ciudades peruanas los mapas de inundación de 1998 eran prácticamente

copia fiel de los ocurrido en 1983, pero las repercusiones fueron menos severas, por las medidas de prevención que se tomaron. El sistema de transporte quedo interrumpido por menos tiempo. Las pérdidas en los sectores llegaron en el Perú a US \$ 2,000 millones, de los cuales US \$ 1,024 millones (51.2%) corresponde a los sectores Agropecuario, Vivienda, Transporte y Comunicaciones. En el análisis no se incluyen perdidas personales, pérdidas de empleo ni enfermedades, es decir, las perdidas indirectas y sus consecuencias. Aunque debido al crecimiento económico del país, el impacto sobre el PBI fue menor.

Desde el año 1999 hasta 2009 el Ministerio de Agricultura, a través del Programa de Encauzamiento de Ríos y Protección de Estructuras de Captación-PERPEC, intervino durante las emergencias y desastres naturales por inundaciones, es así que a partir del Fenómeno "El Niño" 1997 – 1998, se realizaron 1,473 actividades de emergencia y prevención, disponiéndose de maquinaria pesada, la cual fue adquirida por el Ministerio de Agricultura, y estaba compuesta por 464 unidades (92 tractores sobre orugas, 28 cargadores frontales, 89 excavadoras hidráulicas, 251 camiones volquetes), las cuales estaban distribuidos a nivel nacional y que a partir del 2007 fueron transferidas a los gobiernos regionales. Actualmente esta maquinaria ha cumplido su tiempo de vida útil.

Desde el año 2012 a la fecha el Ministerio de Agricultura y Riego, a través de sus Unidades Ejecutoras vienen implementando trabajos de actividades de descolmatación y la protección de riberas a través del arrojado de rocas en las zonas más vulnerables de los departamentos de Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Cajamarca, Lima, Ica, Arequipa, Cusco, Puno; utilizando para ello reportes referenciales formulados por las Administraciones Locales del Agua.

El año 2017 los departamentos de Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Lima, Ica y Arequipa, fueron afectados por El Niño Costero, el cual destruyo carreteras, viviendas, colegios, postas médicas, infraestructura agrícola, áreas de cultivos y otros ; dejando al país en una situación muy difícil. Para ello la Autoridad Nacional de Agua, formulo fichas referenciales de descolmatación de ríos y quebradas que sirvieron de sustento para lograr el financiamiento de las mismas y ser implementadas por las Unidades Ejecutoras del MINAGRI.

Así mismo, el Ministerio de Agricultura y Riego-MINAGRI, a través de la Autoridad Nacional del Agua-ANA, desde el año 2010 a la fecha viene realizando estudios de tratamiento integrales de los cauces para el control de inundaciones, habiéndose intervenido a la fecha en los ríos: Chicama, Chancay-Lambayeque, Santa, Piura, Tumbes, Cumbaza, Chillón, Rímac, Lurín, Vilcanota, Paucartambo, Pativilca, Tambo y otros.



También la ANA, desde el año 2012 en el marco de su competencia viene impulsando talleres en buenas prácticas de extracción de material de acarreo, dirigido a los Gobiernos Regionales, Locales, que desarrollan esta actividad en su ámbito.

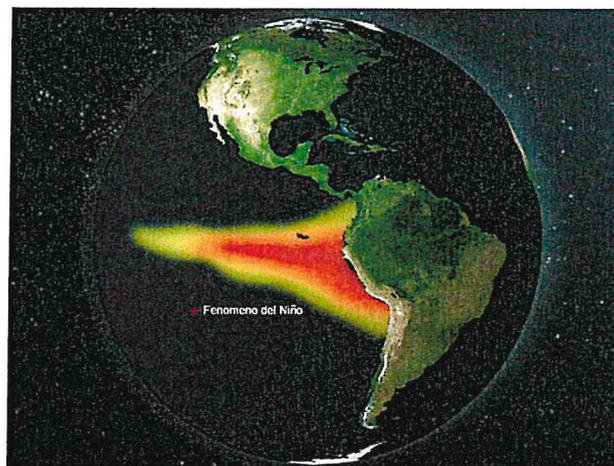
La Autoridad Nacional del Agua, en el marco de la Ley de Recursos Hídricos tiene el mandato de identificar puntos críticos con riesgo a inundación y erosión en los principales ríos y quebradas del país, y promueve que las autoridades Regionales y Locales implementen trabajos para el control de inundaciones, a fin de proteger a la población y a su medio de vida.

FENOMENOLOGIA Y FACTORES DE RIESGO EN EL PERÚ

El territorio Peruano se encuentra ubicado en una zona muy activa de interacciones tectónicas y volcánicas que genera condiciones de alta sismicidad. La alteración de las condiciones oceano atmosféricas ocasionan fenómenos recurrentes muy destructivos originando deslizamientos corrimientos y reptación de movimiento de masas en diferentes puntos del país y la existencia de la Cordillera de los Andes determina una variada fenología de geodinámica externa que amenaza permanentemente a localidades del país (El cinturón de Fuego del Pacifico)

A estos peligros por fenómenos naturales se suman también los generados por el hombre, quien invade zonas reservadas, como la faja marginal y el mismo cauce para a fin de extraer material de acarreo que viene ocasionando mayor vulnerabilidad; experimentado pérdidas de vidas, millones de damnificados y grandes pérdidas económicas.

Imagen 01:
Fenómeno El Niño, Inundaciones, Heladas, Friajes y Sequias



Fuente: Fuente: RT

El número de eventos de inundación que se vienen presentando en las cuencas hidrográficas, desde el año 2003 – 2016, según el Instituto Nacional de Defensa Civil-INDECI, alcanzaron a 4612 eventos, las

cuales han afectado la vida humana, áreas de cultivo, infraestructura vial y productiva, sin que se haya presentado un Fenómeno El Niño de intensidad Muy Fuerte.

Cuadro N°01.
Estadística de fenómenos del año 2003 – 2016

FENOMENO	TOTAL	AÑOS													
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
TOTAL NACIONAL	61,856	3,316	4,038	4,773	4,495	4,536	4,545	4,037	4,535	4,816	5,127	4,379	3,770	4,322	5,167
ACTIVIDAD VOLCÁNICA	34		1		9	2	3	2				2	12	3	
ALUD	100	5	7	15	5	2	5	6	13	6	8	6	4	9	9
BAJAS TEMPERATURAS	8,293	124	573	414	239	866	493	468	548	493	582	867	510	911	1,205
CONTAMINACIÓN	68	2	8	6	2	3	2	2	13	9	5	4	3	4	5
DERRAME DE SUSTANCIAS	46	6	5	4	2		1		3	2	3		2	2	16
DERRUMBE	1,004	52	19	61	160	67	68	99	78	104	59	45	69	84	39
DESlizAMIENTO	1,994	147	101	100	161	141	170	139	126	144	151	137	185	228	64
EPIDEMIAS	128	2	19	7	6	6	8	2	5	7	18	9	4	18	17
EROSIÓN	308	28	44	28	18	16	1	19	21	38	19	14	17	22	23
EXPLOSIÓN	63	8	7	4	8	3	5	1	4	5	2	4	2	7	3
HUAYCO	1,471	197	126	130	202	133	100	79	80	60	94	48	46	93	83
INCENDIO FORESTAL	876	23	6	66	22	7	46	22	53	26	110	94	47	73	261
INCENDIO URB. E INDUST.	18,755	1,182	1,559	1,996	1,776	1,425	1,549	1,314	1,475	1,450	1,361	1,054	916	846	852
INUNDACIÓN	4,612	543	264	317	432	457	412	343	270	319	478	224	157	268	128
LLUVIA INTENSA	12,541	330	429	405	746	525	900	827	1,138	1,404	1,676	1,229	1,002	1,115	755
MAREJADA	100	6	2	3	12	2	1		9	24	10	4	7	13	7
PLAGAS	279		3	1	1	9	1		5	2	2	18	219	5	13
SEQUÍA	1,488	5	215	224	74	23	4		12	12	12	5	27	25	850
SISMO (*)	793	25	10	256	32	200	24	8	18	40	27	32	36	29	56
TORRENTA ELECTRICA	210	11	13	15	34	25	10	9	14	7	6	9	13	19	25
VIENTOS FUERTES	8,433	589	597	705	544	620	733	692	639	596	490	557	489	480	702
OTROS	260	31	30	16	10	4	9	5	11	8	14	17	3	68	34

Fuente: SIMPAD-COEN-INDECI

La deforestación de los márgenes de los ríos y quebradas en la selva y sierra, por parte del hombre viene ocasionando la conversión de superficies de bosques a la producción de monocultivos locales, hacen que el suelo pierda su capacidad de absorción y el agua escurra, arrastrando sedimentos, directamente a los cursos de agua, y reduciendo la sección de la caja hidráulica.

A esto, se suma la baja cantidad de represas reguladoras importantes en los cursos de aguas que ayudarían a disminuir el riesgo de inundaciones. En el caso de las represas existentes (De las 54 grandes presas con las que cuenta el país, la mayoría ha disminuido su capacidad de almacenamiento, algunas hasta en un 50%).

Imagen 02:
Deforestación de las márgenes de los ríos y quebradas



Imagen 03:
Invasión de la población en cauces de los ríos



Imagen 04:
Invasión de los cauces de las quebradas



III. OBJETIVO

Identificar puntos críticos con riesgo a inundaciones y erosiones en ríos y quebradas, en el ámbito nacional, a fin de caracterizar la zona de influencia y proponer las medidas estructurales y no estructurales que ayuden a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

IV. METAS

Ochenta (80) reportes técnicos presentados por las oficinas desconcentradas de la Autoridad Nacional del Agua-ANA a los gobiernos regionales y locales.

V. MARCO LEGAL

- ✓ Ley N° 29664, Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-SINAGERD, y su Reglamento.
- ✓ Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento.
- ✓ Ley N° 28221, Regula el derecho por extracción de materiales de los álveos o cauces de los ríos por las municipalidades.
- ✓ Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.
- ✓ Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.

VI. JUSTIFICACIÓN

Existe la necesidad urgente de reducir la vulnerabilidad de los cauces naturales ante las inundaciones y erosiones que impactan social y económicamente al sector agricultura y riego, originadas por precipitaciones ordinarias, que son estacionales, y las extraordinarias, que incrementan el caudal de los ríos. Este Fenómeno trae consecuencias de suma importancia, por los daños y pérdidas de valor apreciable que afectan a la producción y a la infraestructura agrícola, industrial, de aguas y saneamiento, ahondando la situación de pobreza de los pequeños y medianos agricultores ubicados en las márgenes de los ríos y afectando a su vez a las poblaciones del lugar.

Los eventos de inundación y erosión que se vienen presentando en los últimos años a nivel nacional y que vienen afectando la vida humana, áreas de cultivo, infraestructura vial y productiva, sin que se haya presentado un fenómeno El Niño de intensidad Muy Fuerte, hace del PERU un país **RECURRENTE** a las **Inundaciones y Erosiones**, motivo por el cual se debe realizar esfuerzos económicos en la ejecución de actividades de prevención que permitirá tener ciudades seguras y resilientes; de no hacerlo nos exponemos a grandes pérdidas económicas y sociales.

En el marco de la Ley de Recursos Hídricos, Título XI, "La Autoridad Nacional del Agua, conjuntamente con los Consejos de Cuenca respectivo, fomenta programas integrales de control de avenidas, desastres naturales o artificiales y prevención de daños por inundaciones o por otros impactos del agua y sus bienes asociados, promoviendo la coordinación de acciones estructurales, institucionales y operativas necesarias"

Decreto Supremo N° 001-2010-AG, aprueba el Reglamento de la Ley N° 29338.

Artículo 264° Programas de Control de Avenidas, desastres e inundaciones: 264.3.- "Las acciones de prevención de inundaciones consideran la identificación de puntos críticos de desbordamiento por la recurrencia de fenómenos hidrometeorológicos y de eventos extremos, que hacen necesarias la

ejecución de actividades permanentes de descolmatación de cauces, mantenimiento de pendientes de equilibrio y construcción de obras permanentes de control y corrección de cauce”

Ley N°29664- Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastre – SINAGERD.
Artículo N° 01.- “Crease el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de desastres(SINAGERD) como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, y preparación y atención ante situaciones de desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres.

VII. UBICACIÓN

Las actividades de identificación de zonas vulnerables de ríos y quebradas se desarrollaron a nivel nacional a través de las oficinas desconcentradas de la ANA y con el seguimiento y asesoramiento de la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos (Ex Dirección de Estudios de Proyectos Hidráulicos Multisectoriales-DEPHM).

VIII. RÍOS DEL PERÚ

Según el estudio “Priorización de Cuencas para la Gestión de los Recursos Hídricos” (Autoridad Nacional del Agua Julio 2016), se menciona que: El Perú cuenta con 03 grandes vertientes, en las cuales se tiene 159 cuencas hidrográficas.

Cuencas del pacífico

Por la vertiente del Pacífico descienden 62 ríos que desembocan, como el nombre lo sugiere, en el Océano Pacífico. Debido a sus cortos recorridos y por precipitarse desde alturas andinas superiores a los 5.000 metros de altitud, son por lo general, tormentosos, de caudal irregular, con fuertes crecidas en verano, y prácticamente secos en invierno, y ninguno es navegable, excepto el tramo final del río Tumbes.

Cuenca del Amazonas o Atlántico

Por la vertiente del Atlántico descienden 84 ríos que desembocan, como el nombre lo sugiere, en el océano Atlántico. La mayoría de los principales ríos de esta vertiente tiene su origen en los nudos de Pasco y Vilcanota, en los Andes. Son ríos de gran magnitud, profundos, navegables y de caudal regular que desaguan en el gran Amazonas, que a su vez desemboca en el océano Atlántico.

Cuencas del Titicaca

Por la vertiente del Titicaca descienden 13 ríos que desembocan, como el nombre lo sugiere, en el lago Titicaca (3 810 msnm) y está ubicada en el extremo norte de la meseta del Collao.

IX. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN

A continuación se describe la estrategia ejecutada para el cumplimiento de los objetivos:

- 9.1. El Ministerio de Agricultura y Riego-MINAGRI, a través de la Autoridad Nacional del Agua con la participación de sus oficinas desconcentradas de la ANA, coordinaron con los Gobiernos Regionales, Locales, Junta de Usuarios y otras instituciones, a fin de participar en el recorrido de los cauces de ríos y quebradas, a fin de identificar las zonas vulnerables ante inundaciones y erosiones en ríos y quebradas.
- 9.2. Las propuestas estructurales planteadas por las oficinas desconcentradas de la ANA, consideran el material existente en la zona, a fin de minimizar los costos de los trabajos de prevención propuesta.
- 9.3. La sede central de la Autoridad Nacional del Agua-ANA , con la participación de sus Autoridades Administrativas del Agua – AAA, Administraciones Locales de Agua-ALA, impulsaron campañas de sensibilización a los Gobiernos Regionales y Locales, a fin de promover la implementación de actividades y proyectos de inversión pública de trabajos de prevención con las actividades identificadas que se han identificado.
- 9.4. La Autoridad Nacional del Agua-ANA, en coordinación con sus órganos desconcentrados, desarrollaron el monitoreo y seguimiento de las actividades o proyectos de prevención que se podrían implementar para prevenir los riegos ante los eventos hidrometeorológicos.
- 9.5. Las propuestas de trabajo para la reducción de los efectos negativos de las inundaciones, han sido remitidas oportunamente por las oficinas desconcentradas de la ANA a los Gobiernos Regionales y Locales, para su conocimiento e implementación en el marco del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastre-SINAGERD,

X. PROPUESTAS

Los reportes generados fueron formulados por las Administraciones Locales de Agua y coordinados con los Gobiernos Regionales, Locales, Organizaciones de Usuarios y bajo el seguimiento de la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos (Ex Dirección de Estudios de Proyectos Hidráulicos Multisectoriales-DEPHM), en las propuestas se incluyen medidas estructurales y no estructurales que reduzcan los efectos negativos de las inundaciones.

10.1. Medidas Estructurales

Protección de riberas con diques

Esta actividad consiste en la protección de un sector del río a fin de evitar el desborde y erosión a causa del flujo del agua. La protección se podría realizar con: rocas, gaviones, concreto, geobolsas, geotubos y otros.

Imagen 05:
Conformación de dique enrocado

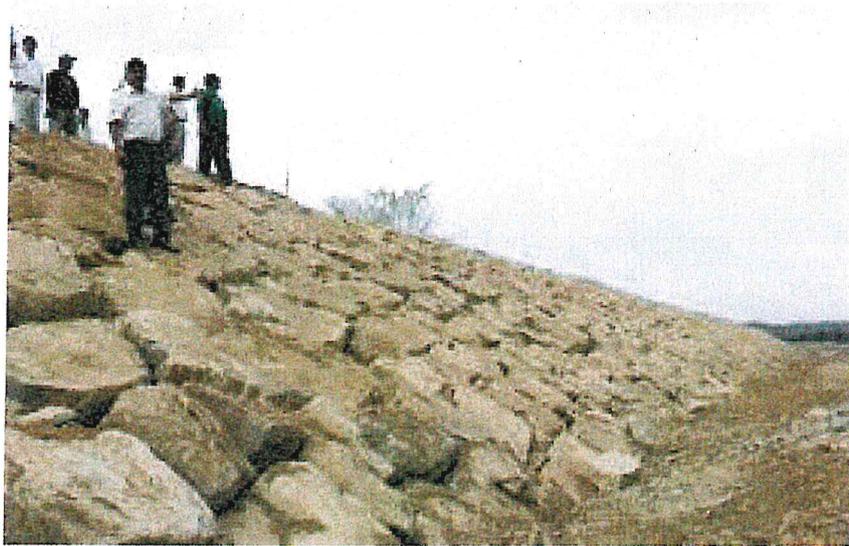


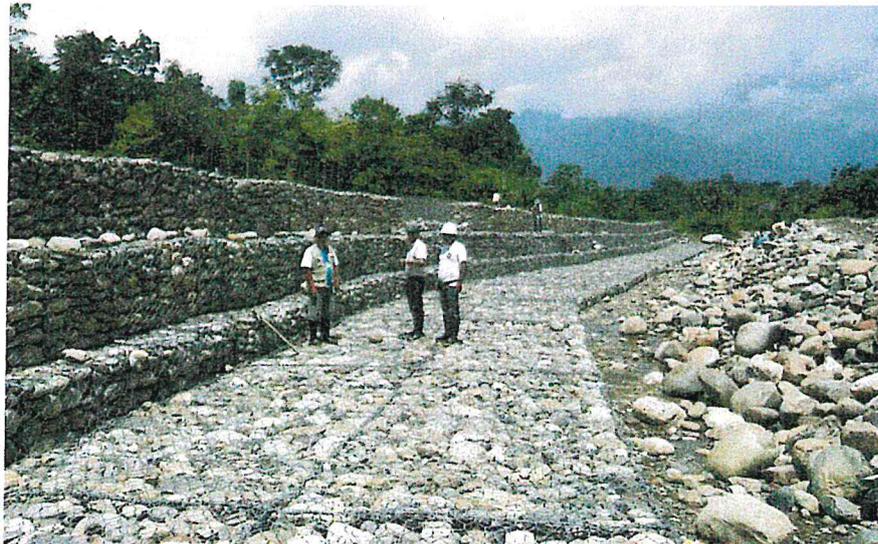
Imagen N° 06:
Protección con geobolsas



Imagen N° 07:
Protección con geobolsas



Imagen N° 08:
Protección con gaviones



Protección de riberas con espigones

Esta actividad consiste en la protección de un sector del río a fin de evitar el desborde y erosión a causa del flujo del agua. La protección se podría realizar con estructuras transversales al flujo del agua, a través de espigones de roca, gaviones, acero y otros

Imagen N° 09:
Protección con espigones de gaviones



Imagen N° 10:
Protección con espigones de gaviones



Imagen N° 11:
Protección con mampostería de piedra

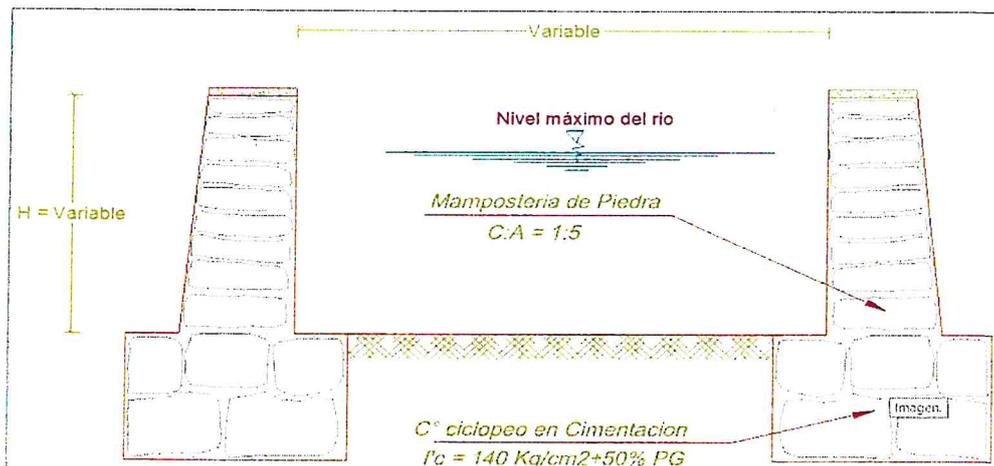


Imagen N° 12:
Sección de disipadores de energía de flujo

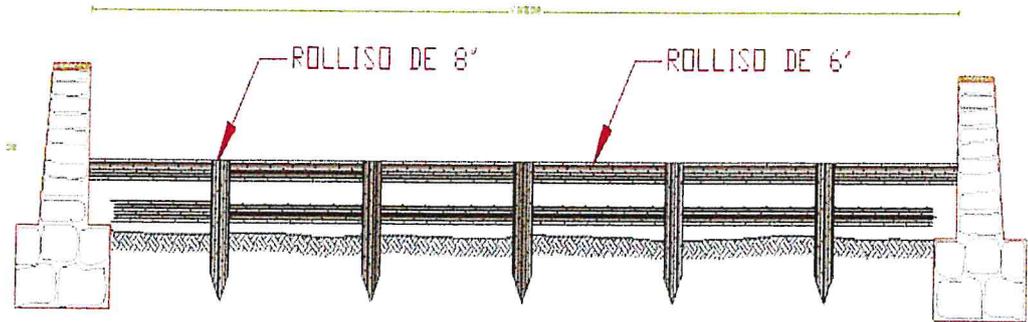


Imagen N° 13:
Disipadores de energía en operación ante avenidas



Reductores de Flujo

Consiste en la instalación de muros laterales y disipadores de energía utilizando piedra y rollizos para reducir la velocidad del flujo y controlar los sedimentos.

Imagen N° 14:
Dique de bloques vegetativo



Descolmatación

Esta actividad consiste en la extracción del material que es transportado por el río en la temporada de lluvias, el cual se deposita en el cauce del mismo, reduciendo la caja hidráulica de la misma.

Imagen N° 15:
Extracción de material sedimentado de cauce



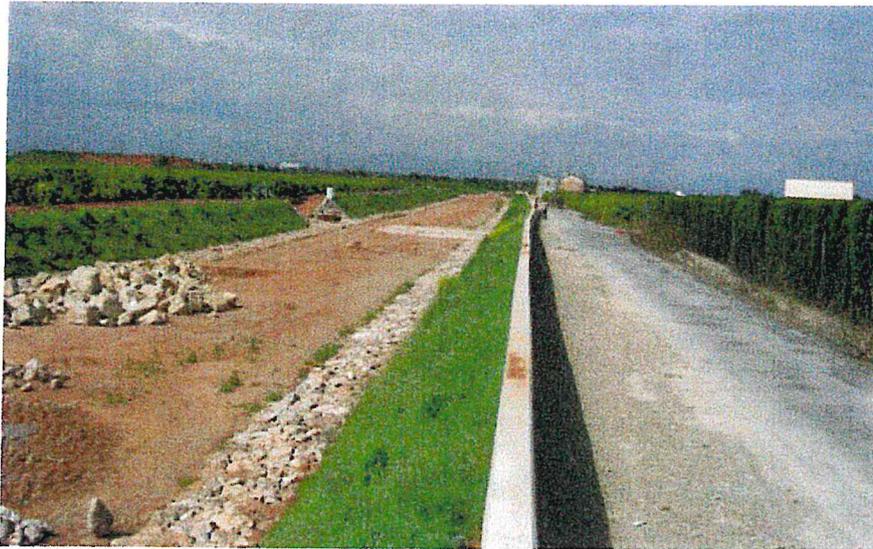
Imagen N° 16:
Extracción de material sedimentado de cauce



10.2. Medidas No Estructurales

Reforestación: Implementación de áreas de arborización en ambas márgenes de los ríos en la zona baja y media del río. Este Programa debe ser considerado en los Planes de Desarrollo de los gobiernos regionales y locales.

Imagen N° 17:
Vista de protección con plantaciones



Adicionalmente se propone:

- Resoluciones Administrativas, emitidas por la Autoridad Local de Agua; donde se especifiquen respetar el ancho estable del río, caudales máximos de diseño, entre otros parámetros o variables.
- Programa de capacitación y sensibilización, sobre Alerta Temprana, Gestión de Riesgos ante inundaciones, simulacros, etc. Este programa debe ser promovidos por el Gobierno Regional, Local, Sectores y entidades privadas.

Imagen N° 18:
Hito de faja marginal



XI. RESULTADOS

De las actividades de Identificación de zonas vulnerables se ha podido tener un avance de:

11.1. Identificación de los departamentos con zonas en cauces de ríos y quebradas

✓ La Libertad

Se ha identificado 11 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos, Grande, Pusac, Cerpaquino, Sholca y en las quebradas río Blanco, Cachupampa, El Tingo, Chagun, Duendehuyco, y que ponen en riesgo a 10,625 familias, 1,035 viviendas, 02 colegios, 07 centros médicos, bocatomas, canales y un área de 373 hectáreas de cultivos de pan llevar.

En las zonas riesgo se está planteado propuestas de prevención: 1.6 km de dique enrocado, 0.07 Km de dique de concreto, 3.49 km de dique de gaviones, 2.00 km de Conformación de dique y la descolmatación de 5.18 km; para lo cual se requiere para su implementación una inversión de **S/ 13'428,696**, que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ Ancash

Se ha identificado 5 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Mosna y Shashal y en las quebradas Huanchaj, Pachacutec, Ruri Chinchay, que ponen en riesgo a 176 familias, 176 viviendas, 02 Colegios, 0.45 Km de carretera, bocatomas, canales y un área de 6 hectáreas de cultivos de pan llevar

En las zonas riesgo se está planteado propuestas de prevención: 1.6 km de dique de gaviones y la descolmatación de 0.51 km; para lo cual se requiere para su implementación una inversión de **S/ 1'553,686**, que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ Lima

Se ha identificado 7 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en el río Chancay-Huaral y la quebrada Pisquillo, y que pone en riesgo a 1,250 familias, 1,250 viviendas, 03 Colegios, 06 km de carretera, bocatomas, canales y un área de 2,010 hectáreas frutales, algodón, maíz amarillo duro, marigol; hortalizas, cereales y tubérculos

En las zonas riesgo se está planteado propuestas de prevención: 10.98 Km de dique enrocado, 5.5 Km de conformación de dique y la descolmatación de 7.90 km; para lo cual se requiere para su implementación **S/ 30'382,764**, que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Ica**

Se ha identificado 217 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Ica, Pisco, Aja, Tierras Blancas, Nasca, Las Trancas, Taruga, Grande, Ingenio, Vizcas, Palpa, Santa Cruz y las quebradas Chico, Huarangal, Chico, Grande, Yesera y Tortolitas, y que pone en riesgo a 6,799 familias, 1,608 viviendas, 22 Colegios, 21 Centros de Salud, 3 km de carretera, bocatomas, canales y un área de 8,943 hectáreas frutales, maíz, tubérculos, cebolla, pallar y alfalfa.

En las zonas riesgo se está planteado propuestas de prevención: 66.85 Km de dique enrocado, 75.31 Km de dique de gaviones y la conformación de dique 0.61 Km; para lo cual se requiere para su implementación **S/ 190'233,921**, que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Arequipa**

Se ha identificado 81 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Yauca, Caraveli, Acari, Vitor, Ocoña, Yura, Camana, Yarabamba, Mollebamba y Tambo y las quebradas Mocha, Chulcani, Cerro viejo, Campanario, Paccha, Salari, Apipa, Chullos, Honda, Huaylla, Santo Domingo y Huarangal, y que pone en riesgo a 47,622 familias, 1,828 viviendas, 3 Colegios, 3 Centros de Salud, 23 km de carretera y un área de 2,165 hectáreas arroz, frutales, maíz, cebolla, maíz y alfalfa.

En las zonas riesgo se está planteado propuestas de prevención: 12.13 Km de dique enrocado, 6.63 Km de conformación de dique, 0.10 Km de mampostería de piedra, 2,702 unidades de reforestación y la descolmatación de 42.20 km; para lo cual se requiere para su implementación **S/ 56'725,388** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Moquegua**

Se ha identificado 7 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Tumilaca y Osmore que pone en riesgo a 2,600 familias, 2,486 viviendas, 5 Colegios, 5 Centros de Salud, 21 km de carretera, bocatomas, canales y un área de 1,910 Palto, Alfalfa, Maíz, Papa y Frutales.

En las zonas riesgo se está planteado propuestas de prevención: 10.20 Km de dique enrocado y la descolmatación de 23.70 km; para lo cual se requiere para su implementación **S/ 24'384,483** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Tacna**

Se ha identificado 11 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Caplina, Sama, Callazas, Ilabaya, Locumba que pone en riesgo a 2,580 familias, 2,318 viviendas, 17 Colegios, 6 Centros de Salud, 24 km de carretera, bocatomas, canales y un área de 2,220 maíz, cebolla, papa, frutales, alfalfa y aji.

En las zonas riesgo se está planteado propuestas de prevención: 8.40 Km de dique enrocado y la descolmatación en la misma cantidad; para lo cual se requiere para su implementación **S/ 32'096,817** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Puno**

Se ha identificado 48 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Llallimayo, Purimayo, Curimayo, Nuñoa, Ayaviri, Santa Rosa, Illpamayo, Cabanillas, Vila Vila, Ilave, Pucara, Sandía y quebradas que pone en riesgo a 7,314 familias, 6,969 viviendas, 56 Colegios, 10 Centros de Salud, 31 km de carretera, bocatomas, canales y un área de 3,177 avena, papa, cebada, quinua, cañihua y otros.

En las zonas riesgo se está planteado propuestas de prevención: 17.20 Km de dique enrocado, 2.74 Km de dique de gaviones, 2.09 Km protección con bloques vegetativos y la descolmatación de 44.18 km; para lo cual se requiere para su implementación **S/ 54'379,556** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Cusco**

Se ha identificado 37 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Quehuarmayo, Vilcanota, Quillabamba, Payacchuma, Carmen, Huaru, Araza y quebradas que pone en riesgo a 7,117 familias, 1,500 viviendas, 26 Colegios, 11 Centros de Salud, 4 km de carretera, bocatomas, canales y un área de 1,748 hectáreas de papa, maíz, alfalfa, capulí, avena forrajera

En las zonas riesgo se está planteado propuestas de prevención: 6.32 Km de dique enrocado, 0.95 Km de dique de concreto, 3.64 Km dique de gaviones, 2.05 Km muro de mampostería, 1.80 Km estructuras mixtas, 18 unidades de disipadores de mampostería, 10 unidades de disipadores de roca, 60 unidades de rollizos, 0.875 Km de conformación dique y la descolmatación de 13.90 km; para lo cual se requiere para su implementación **S/ 24'575,661** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Madre de Dios**

Se ha identificado una zona vulnerable a inundaciones y erosiones principalmente en el río Madre de Dios que pone en riesgo a 40 familias, 15 viviendas, 01 Centros de Salud, 15 km de carretera, bocatomas, canales y un área de 30 hectáreas frutales.

En las zonas riesgo se está planteado 0.60 Km de espigones de gaviones para lo cual se requiere de **S/ 10'855,675** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Ucayali**

Se ha identificado 8 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Ucayali, San Alejandro, Aguaytia y Quirihuanero que pone en riesgo a 3,286 familias, 695 viviendas, 5 Colegios, 1 Centros de Salud, 1 km de carretera, bocatomas, canales y un área de 630 hectáreas Plátano, maíz, arroz bajo riego, cacao, palma aceitera, bolaina, entre otros.

En las zonas riesgo se está planteado 7.07 Km de dique de gaviones, por un presupuesto de **S/ 77'264,064** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Apurímac**

Se ha identificado 20 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Uchuran, Challhuanca y Silcon que pone en riesgo a 514 familias, 408 viviendas, 8 Colegios, 2 km de carretera, bocatomas, canales y un área de 212 hectáreas de habas, papa y maíz.

En las zonas riesgo se está planteado propuestas de prevención: 10.12 Km de dique enrocado, 2.04 Km de dique de concreto y la descolmatación de 12.16 Km; para lo cual se requiere para su implementación **S/ 15'086,227** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Ayacucho**

Se ha identificado 13 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Pampamarca, Pampas y quebradas que pone en riesgo a 1,082 familias, 601 viviendas, 8 Colegios, 2 centros de salud y un área de 1,424 hectáreas de habas, papa, olivo y maíz.

En las zonas riesgo se está planteado propuestas de prevención: 0.1 Km de dique de concreto, 3.65 Km de dique de gaviones, 1.3 Km conformación de dique, 3.0 Km de drenes, 428 unidades de reforestación y la descolmatación de 4.08 Km; para lo cual se requiere para su implementación **S/ 15'910,789** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Huancavelica**

Se ha identificado 7 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Santiago, Tambo, Pucuto, Sicra y quebradas que pone en riesgo a 561 familias, 149 viviendas, 4 Colegios, 4 centros de salud y un área de 370 hectáreas de maíz, papa y cultivos permanentes

En las zonas riesgo se está planteado: 1.43 Km de dique de enrocado, 1.37 Km de dique de gaviones y la descolmatación de los tramos intervenidos para lo se requiere para su implementación **S/ 26'627,669** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Junín**

Se ha identificado 11 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Mantaro, Achamayo, Cunas, Alihuayo, Chanchas y quebradas que pone en riesgo a 77 familias, 77 viviendas, 8 Colegios, 7 Km de carreteras y un área de 116 hectáreas de cultivos de pan llevar.

En las zonas riesgo se está planteado: 5.8 Km de dique de enrocado, 1,150 Unidades de reforestación y de 5.58 Km de descolmatación de los tramos intervenidos para lo se requiere para su implementación **S/ 28'050,312** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Pasco**

Se ha identificado 6 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos San Juan, Chanchas, Japararan, Paucartambo, Chupaca y quebradas que pone en riesgo a 625 familias, 128 viviendas, 4 Colegios, 1 centro de salud y 100 hectáreas de cultivos de pan llevar y pastos..

En las zonas riesgo se está planteado: 0.050 Km de dique de concreto, 3.13 Km de conformación de dique y 5.23 Km de descolmatación para lo se requiere **S/ 9'280,304** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Huánuco**

Se ha identificado 23 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Huacrachuco, Vizcarra y y quebradas que pone en riesgo a 1575 familias, 321 viviendas, 4 colegios, 1.0 Km de carretera y 409 hectáreas de cultivos de pan llevar.

En las zonas riesgo se está planteado: 0.10 Km de dique de enrocado, 0.75 Km de dique de concreto, 2.70 Km dique de gaviones y 8.38 Km de descolmatación para lo se requiere **S/ 8'580,285** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **San Martín**

Se ha identificado 21 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Sisa, Mayo y Tonshima; y que ponen en riesgo a 2,938 familias, 223 viviendas y un área de 8,493 hectáreas de arroz, plátano, yuca y café.

En las zonas riesgo se está planteado: 5.70 Km de dique de enrocado, 5 Und espigones de roca, 4.10 Km de conformación de dique y 29.15 Km de descolmatación para lo se requiere **S/ 8'580,285** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Loreto**

Se ha identificado 29 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Itaya, Amazonas y quebradas que pone en riesgo a 12,172 familias, 12,172 viviendas, 17 colegios, 3 centros de salud.

En las zonas riesgo se está planteado: 1'539,212 m2 de muros de bolsacreto, 6.56 Km geocontenedores y reubicación de población para lo se requiere **S/ 168'080,269** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

Cajamarca

Se ha identificado 37 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Canchis, Llaucan, Cattis, Pomagon, Condebamba y quebradas que pone en riesgo a 24,880 familias, 4,898 viviendas, 17 Colegios, 2 centros de salud y 3.830 hectáreas de cultivos de pan llevar.

En las zonas riesgo se está planteado: 5.55 Km de dique de enrocado, 2.02 Km de dique de concreto, 3.39 Km de dique de gaviones y 20.71 Km de descolmatación para lo se requiere **S/ 51'221,966** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

✓ **Amazonas**

Se ha identificado 14 zonas vulnerables a inundaciones y erosiones principalmente en los ríos Ventilla, Jucusbamba, El Molino El Tingo, Jahuay, Marañon, Utcubamba y quebradas que pone en riesgo a 3590 familias, 711 viviendas, 6 Colegios y áreas de cultivos.

En las zonas riesgo se está planteado: 0.84 Km de dique de enrocado, 0.27 Km de dique de concreto, 0.95 Km de dique de gaviones y 10.29 Km de descolmatación para lo se requiere **S/ 14'401,598** que ayudarían a reducir los efectos negativos de estos fenómenos hidrometeorológicos.

11.2. Resumen de Evaluación de las Zonas Vulnerables

A continuación se detalla el resumen de las evaluaciones de las zonas vulnerables que se han identificado.

A través del presente trabajo, se ensaya la cuantificación socio - económica de "Daños Evitados" de carácter estructural y no estructural (viviendas, servicios de saneamiento y electricidad carreteras, colegios, puentes, centros de salud, infraestructura de riego, jornales perdidos, daños a la salud por enfermedades causadas por inundaciones, perdidas de áreas de cultivo, etc.); para lo cual se utilizó información secundaria de entidades oficiales; así como información primaria de los órganos desconcentrados de la ANA (ALAs.)

Como resultado del análisis comparativo de los "Daños" estimados; para cada ámbito materia del presente trabajo versus el presupuesto estimado para la (s) intervención a realizar con fines de prevención y mitigación de efectos negativos por riesgo inminente por inundación y/o erosión, resulta una relación muy importante; la cual explica que: por cada sol invertido por el estado en Actividades de Prevención, se estaría evitando el gasto de "n" soles ; indicador referente que justifica económicamente la intervención (es) en actividades de prevención.

Respecto a la relación antes mencionada es importante precisar que, dependiendo del ámbito de análisis esta relación varía, si tenemos en cuenta que cada ámbito, tiene características particulares (Costa, Sierra o Selva), nivel socioeconómico, cedula de cultivo, tamaño de población, tipo de vivienda, calidad de servicios, etc. Condiciones que van a determinar una relación en algunos casos relativamente menor que los presupuestos de las intervenciones propuestas; pero que se justifican desde el punto de vista social, por ser lugares muy deprimidos, y si no se toman las acciones preventivas ante los embates naturales, agudizaría mucho más su precaria condición económico - social.

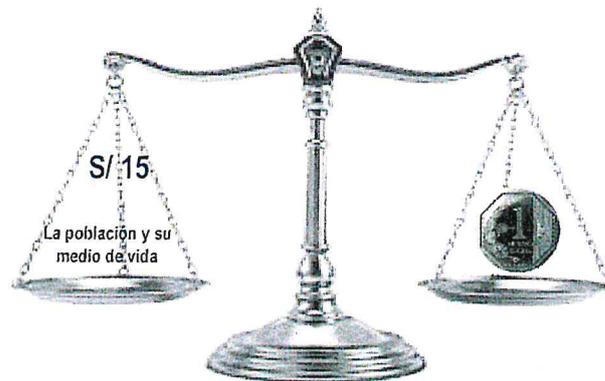
Otro factor muy importante que no ha sido tomado en cuenta, para el presente análisis; pero es necesario mencionarlo, es el valor de los "Daños y costos Indirectos" (PBI regional, Minería, Industria, Energía, Etc.); los cuales, por razones de tiempo y costo, no se han efectuado, dado que para su evaluación necesariamente se tendría que efectuar trabajo de campo y disponer de un equipo de trabajo especializado.

En el cuadro: N°01 podemos apreciar el presupuesto total por departamentos el mismo que asciende a: **596'571,045**; con una participación significativa en los departamentos: **Puno, Lima - provincias, La Libertad, Piura, Lambayeque y Ancash**, que por la naturaleza de sus intervenciones a desarrollar, son de gran impacto económico, social y ambiental y demandaran recursos significativos.

Efectuado un análisis comparativo de total de costos evitados estimados para cada departamento versus el presupuesto de la (s) intervención a realizar con fines de prevención y mitigación de efectos negativos por riesgo inminente por inundaciones y/o erosiones, resulta una relación promedio de 15: a 1; lo cual explica que: por cada sol invertido por el estado en Intervenciones de Prevención, se estaría

evitando el gasto de 15 soles; indicador referente que justifica económicamente la intervención (es) en actividades de prevención.

Imagen 22:
Relación de Daños Evitados



XIV. COORDINACIONES

Se debería realizar coordinaciones con los diferentes Ministerios, Gobiernos Regionales, Locales, privados y público en general, a fin de impulsar una cultura de prevención responsable y puede implementarse algunas de las propuestas indicadas en el presente trabajo formulado por la Autoridad Nacional del Agua.

XV. CONCLUSIONES

- ✓ La implementación de las propuestas indicadas en el documento técnico va a permitir reducir los efectos negativos que ocasionan las inundaciones a la población y sus medios de vida.
- ✓ El trabajo presenta **627** propuestas en las zonas vulnerables identificadas para lo cual se requiere de una inversión de **S/ 596'571,045** nuevos soles que ayudarían a reducir los efectos negativos de este fenómeno hidrometeorológico.
- ✓ Las propuestas de trabajo están enmarcadas en medidas estructurales, tales como descolmatación, dique enrocado, espigones (roca y acero), muro de concreto, dique de bloques vegetativos, disipadores de energía, y, no estructurales tales como reforestación, reasentamientos, etc.
- ✓ Las identificaciones de las zonas vulnerables han sido coordinadas con los Gobiernos Locales y Organizaciones de Usuarios.
- ✓ El comportamiento de los puntos críticos identificados en los ríos evaluados es muy dinámico, a consecuencia de los fenómenos hidrometeorológicos y la mano del hombre.

XVI. RECOMENDACIONES

- ✓ La identificación de los puntos críticos en ríos y quebradas se debe continuar desarrollando en el tiempo debido a que ayudarían programar recursos económicos para implementar las propuestas estructurales que corresponde.
- ✓ Se debe formular un Programa Nacional de Prevención de Riesgo ante eventos hidrometeorológicos, con la finalidad que el Sector implemente la ejecución de defensas ribereñas en los sectores de mayor vulnerabilidad.
- ✓ Se debe implementar reuniones de trabajo con los Gobiernos Regionales, Locales y Sectores, a fin de promover en ellos que inviertan recursos financieros para la implementación de trabajos de prevención en su ámbito.

ANA	FOLIO N°
DPDRH	28

ANEXOS

**CONSOLIDADO NACIONAL DE ZONAS
VULNERABLES ANTE INUNDACIONES EN RIOS Y
QUEBRADAS**

PROGRAMA PRESUPUESTAL 068 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES

DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS CON RIESGO A INUNDACIÓN Y EROSIÓN EN EL RÍO

Enero 2018

ANA	FOLIO N°
DPDRH	35

ANEXOS

ANA	FOLIO N°
DPDRH	37

FICHAS DE IDENTIFICACIÓN



PROGRAMA PRESUPUESTAL 068 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES

REPORTE

1

IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS CON RIESGO A INUNDACIÓN Y EROSIÓN EN EL RÍO

Enero 2018

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO

La información registrada en esta ficha técnica tiene carácter de Declaración Jurada, bajo responsabilidad de los funcionarios que la suscriben

INFORMACIÓN QUE DEBE ADJUNTAR OBLIGATORIAMENTE A LA PRESENTE FICHA TÉCNICA DE ACTIVIDAD DE EMERGENCIA:
(Señalar el número de documento)

- Documentos que deben presentarse en caso de peligro inminente**
- i) Informe emitido por el organismo público técnico - Científico competente que declara el peligro inminente capaz de originar el desastre
 - ii) Informe de Estimación de Riesgo reciente
- Documentos que deben presentarse en caso de ocurrencia de fenómeno natural o inducido por acción humana**
- i) Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades - EDAN
 - ii) Decreto Supremo que Declara en Estado de Emergencia
- Documentos que deben presentarse para ambos casos: peligro inminente o ocurrencia de fenómeno natural o inducido por acción humana**
- 1 Informe de No Disponibilidad Presupuestal del Sector del Gobierno Nacional o Gobierno Regional o Gobierno Local que presenta la Ficha Técnica emitido por el Jefe de Presupuesto o el que haga sus veces de la Unidad Ejecutora.
 - 2 Oficio con el que certifica la disponibilidad de capacidad técnica y administrativa para la ejecución de esta Actividad de Emergencia
 - 3 Oficio con el que se hace de conocimiento al Órgano de Control Institucional (OCI) de la Entidad Pública el envío de esta Ficha Técnica de Actividad de Emergencia al INDECI. En caso de Municipalidades Provinciales o Distritales no cuenten con Órgano Auditor ver Nota 12.
 - 4 Fotografías recientes y debidamente fechadas que demuestren el daño o el peligro inminente.
 - 5 Otros

FICHA TÉCNICA DE ACTIVIDAD DE EMERGENCIA

I. DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD

PROTECCION DE RIBERA DEL RIO OLMOS MARGEN DERECHA EN EL SECTOR IMPERIAL, DISTRITO DE OLMOS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE.

II. UNIDAD FORMULADORA O EJECUTORA (1)

- 2.1 NOMBRE DE LA UNIDAD FORMULADORA O EJECUTORA** AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
- Corresponde a las denominadas como tales en la normatividad presupuestal y que tiene a su cargo la ejecución de la Ficha Técnica de Actividad de Emergencia (RD N°021-2009-EF/88.01 publicada el 15 DIC 2009)
- 2.2 CÓDIGO DE UNIDAD EJECUTORA** AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
- Se recomienda verificar el Código de Unidad Ejecutora en www.mel.gob.pe - Consulta Amigable

III. UBICACIÓN

DEPARTAMENTO	LAMBAYEQUE
PROVINCIA	LAMBAYEQUE
DISTRITOS (*)	OLMOS
LOCALIDAD (*)	IMPERIAL

* Considerar todos los distritos y localidades que se atenderán mediante la ficha técnica

IV. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL SERVICIO O INFRAESTRUCTURA PÚBLICA ANTES Y DESPUÉS DEL EVENTO O DESASTRE

- 4.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PÚBLICA ANTES DEL EVENTO O DESASTRE**
- Describir todas las características técnicas (físicas, geométricas, estructurales, hidráulicas, etc, según corresponda) de la infraestructura pública a rehabilitar antes de la ocurrencia del desastre.
- En caso de solicitar recursos para la atención del ganado pecuario, se deberá consignar la situación ganadera antes de la ocurrencia del evento, incluyendo otras y atenciones efectuadas por el Ministerio de Agricultura y Riego, Gobiernos Regionales o Locales
- En el caso de peligro inminente deberá describirse la situación actual de la infraestructura e intervenir indicándose los puntos vulnerables

El Tramo de evaluación del río Olmos se ubica en la coordenada 640415 9337857, aguas abajo se encuentra el puente olmos que una Chiclayo-Piura-chiclayo. La sección del río olmos en el sector evaluado presenta bancos de arena formados por sedimentos y presencia de vegetación arbustiva, la ribera de la margen derecha colapso debido a los caudales instantáneos que bordearon los 320 m3/seg., (día 15 marzo 2017), afectando cultivos de los sectores poblacionales Imperial, La Juliana, Jazmin. Se advierte que de existir un nuevo incremento, el río desbordaría nuevamente debido a que la zona esta altamente vulnerable

4.2 INFORMACIÓN SOBRE FECHA DEL EVENTO O DESASTRE

Para el caso de peligro inminente indicar la fecha que figura en el Informe Técnico-Científico emitido por la Entidad Pública competente que declara el peligro inminente. Los reportes de EDAN o los informes que declara el peligro inminente y el Informe de Estimación de riesgo deben ser registrados en el SINPAD (por daños o peligro) que asignará un número de

Ante Peligro Inminente del Informe Técnico Científico Dia / Mes / Año y Fecha del Informe de Estimación de Riesgo Dia / Mes / Año

Ante daño ocurrido Fecha de ingreso de datos al EDAN Dia / Mes / Año y Fecha del evento que ocasiono los daños Dia / Mes / Año

Número de Registro en el COE SECTORIAL del MINA y Fecha del Registro : Dia / Mes / Año

4.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBABLE DAÑO O DAÑO OCURRIDO

Describir la magnitud del daño, cuantificar los daños a la infraestructura pública del área afectada.

Nota 1 Para el caso de peligro inminente debe indicarse los probables daños que pudiera ocasionar el peligro cuantitativa y cualitativamente sus efectos.
En caso de solicitar atención para el tema pecuario, se deberá consignar la situación ganadera después de la ocurrencia del evento que incluya cifras y posibles afectaciones.

En el cauce del Río Olmos, en el Sector evaluado denominado Imperial, distrito de Lambayeque, Provincia de Lambayeque, debido a las constantes lluvias y a los incrementos del caudal del río Olmos presentados en la quincena del mes de Marzo donde se presentó una máxima instantánea de 330 m³/seg., la ribera de la margen derecha aguas abajo ha colapsado en una longitud de 600 m., afectando la defensa ribereña existente debido a menadros formados dentro del cauce del río que desvían el flujo hacia la margen derecha, el río ha colapsado ocasionando una consecuente inundación a 25 ha de cultivos de banano y caseríos el Imperial, La Juliana, el distrito de Olmos.

Productore (as) directamente afectados(as)

25

V. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA Y NEXO DE CAUSALIDAD

5.01 DESCRIBIR DE LA PROPUESTA TÉCNICA DE LA ACTIVIDAD DE EMERGENCIA

(Cuantificar claramente las metas físicas, componentes, actividades requeridas, incluye los labores de inspección o supervisión a cargo de la Unidad Formuladora o Ejecutora. Describir secuencialmente el proceso constructivo. En el caso de atención pecuaria indicar el tipo de ganado, clasificación según tipo y peso, número de intervenciones, etc. La descripción debe realizarse por partida, indicando los puntos de inicio y término debidamente georeferenciados que permitan la verificación de las acciones a realizar).

Con la finalidad de solucionar el problema presentado (colapso total de la defensa ribereña e inundación hacia los terrenos de cultivo) así como también a la población y sus caseríos antes indicados y el tramo de la carretera panamericana, se plantea proteger la ribera colapsada utilizando roca al volteo con la finalidad de rellenar el tramo vulnerable y estabilizar el dique existente en el Sector denominado Imperial, para dicha actividad se utilizará maquinaria pesada como excavadora en cantera para el acopio y cargio de roca, volquetes para el transporte de roca y cargador frontal para el arrimado de roca en una longitud de 600 m.

5.02 DESCRIBIR EL NEXO DE CAUSALIDAD DIRECTA

(Sustentar la existencia del nexo de causalidad directa entre el desastre ocurrido o peligro inminente existente, los daños y la propuesta de intervención).

El riesgo de que se inunde nuevas áreas de cultivo por efecto de la presencia de lluvia intensas e incrementos del caudal del río Olmos, se plantea proteger la ribera de la margen derecha con material de cantera Miraflores.

VI. PRESUPUESTO, PROGRAMACION DE LAS ACCIONES A REALIZAR, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MODALIDAD DE EJECUCIÓN PRESUPUESTAL

Este ítem es producto de los metrados y análisis de precios unitarios y otros que se calculen para el establecimiento de metas físicas y financieras.

En caso de movimientos de tierra, las unidades físicas deberán estar expresadas en m³, m², m. En caso de adquisición de insumos expresarlos en kg, frasco, etc.

6.01 PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD DE EMERGENCIA

PRESUPUESTO ESTIMADO DE LA ACTIVIDAD

Presupuesto: PROTECCIÓN DE RIBERA DEL RÍO OLMOS MARGEN DERECHA EN EL SECTOR IMPERIAL, DISTRITO DE OLMOS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE.
Cliente: MINAGRI
Lugar: LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE - OLMOS

PARTIDA	Descripción	Und.	Metrado	Precio U.	Parcial U.
01	LABORES PRELIMINARES				22,076
01 01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD (3 80x4 80 M)	unidad	1 00	1 350 00	1 350
01 02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA PESADA	hora	6 00	2 500 00	15 000
01 03	CONTROL Y NIVELACION TOPOGRAFICA	dia	14 00	409 00	5 726
02	TRABAJOS PRELIMINARES				260,773
02 01	HABILITACION DE CAMINOS DE ACCESO	hora	1 00	3 747 76	3 748
03	PROTECCION DE RIBERA				90 792
03 01	ACOPIO DE ROCA	m ³	2 640 00	30 00	79 200
03 02	CARGUO Y TRANSPORTE DE ROCA	m ³	2 640 00	48 18	127 222
03 03	ROCA AL VOLTEO	m ³	2 640 00	8 72	23 021
	Costo Directo				272,640
	Dirección Técnica				10,000
	Utilidad				27,208
	SUB TOTAL				310,133
	IQT (10%)				31,013
	SUPERVISION				18,600
	LIQUIDACION				10,000
	PRESUPUESTO TOTAL ESTIMADO DE LA ACTIVIDAD				384,407

Nota: La Dirección Técnica incluye un Ingeniero Agrónomo Civil desde inicio a cierre de la Actividad.

Nota 2 Especificar en detalle el monto referido a Costo Indirecto en el Anexo B.

Nota 3 El costo total deberá ser redondeado, es decir, sin considerar decimales.

6.02 PROGRAMACION DE LAS ACCIONES A REALIZAR

Esta programación incluye los procesos administrativos, de ejecución física y de remisión del Informe Final de Ejecución al MINAGRI

RUBROS / PARTIDAS / SUBPARTIDAS	CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA Y ADMINISTRATIVA						TOTAL
	15 días	30 días	45 días	60 días	75 días	90 días	
Fiscales Administrativos							
1 - Elaboración del requerimiento de contratación							
2 - Proceso de contratación							
3 - Ajustación y firma del contrato							
Proceso de Ejecución Física (Partidas / Sub partidas)							
4 - Entrega del terreno							
5 - Ejecución del servicio							
6 - Acta de recepción del servicio							
Formulación y Remisión del Informe Final de Ejecución al MINAGRI							
7 - Elaboración del Informe final							

6.03 PLAZO DE EJECUCION DE TODOS LOS PROCESOS (en días calendario)

..... 55..... días

Nota 4 El plazo máximo de ejecución del proceso administrativo, ejecución física y financiera y liquidación es de sesenta (60) meses, contados a partir de la transferencia financiera efectuada por el MINAGRI. El plazo máximo de 03 meses comprende todos los procesos técnicos y administrativos posteriores a la transferencia de recursos, incluyendo la presentación de la Ficha Técnica de Ejecución Final de Actividad de Emergencia, publicada en la página web del MINAGRI

6.04 MODALIDAD DE EJECUCION PRESUPUESTAL

CONTRATA

VII. FUNCIONARIOS DE LA ENTIDAD PUBLICA RESPONSABLES DE LA FORMULACION Y PRESENTACION DE LA FICHA TECNICA

Debe consignarse el total de los datos solicitados. Las fichas deben tener sello y firma en original de los funcionarios responsables

7.1. JEFE DEL AREA TECNICA DE LA UNIDAD EJECUTORA O EL QUE HAGA SUS VECES QUE SE RESPONSABILIZA DE LA INFORMACION REGISTRADA EN EL FICHA TECNICA

FORMA Y SELLO

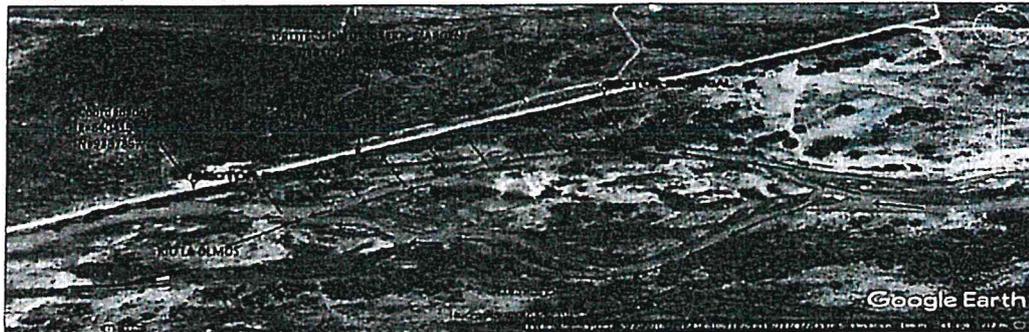
Nombre: Emar Garcia Samaniego
 DNI: 40752487
 Cargo: Administrador Local del Agua
 Dirección: Calle San Juan de los Rios, 1000
 Teléfono: 074 450005
 Correo Electrónico: emarc@dinagri.gob.pe

7.2. TITULAR DE LA UNIDAD EJECUTORA QUE PRESENTA LA FICHA TECNICA AL MINAGRI Y SE RESPONSABILIZA DE LA INFORMACION CONSIGNADA EN LA FICHA TECNICA

Nombre: Juan Mío Sánchez
 DNI: 17328965
 Cargo: ALCALDE
 Dirección: Calle 10 de Agosto 4308
 Teléfono: 943 08 4308
 Correo Electrónico: mio.sanchez@yachay.com

VIII. CROQUIS DE UBICACION DE LA ZONA DONDE SE EJECUTARA LA ACTIVIDAD DE EMERGENCIA

Indicar las distancias aproximadas y los tiempos de recorrido con unidad motorizada hasta llegar al lugar donde se ejecutará la Actividad. Deben estar referidos desde la capital del departamento y/o ciudades principales.



ANEXO A

Hoja de Medrados.

Se debe adjuntar Hoja de Medrados, consignando la cantidad expresada en la unidad de medida correspondiente (volumen, longitud, área, etc.) de la acción u actividad a realizar, los mismos que deben estar adecuadamente sustentados mediante planilla de cálculo (indicando medidas, unidades y como se llega a estimar dichas cantidades)

Costos Unitarios

Se debe adjuntar los análisis de precios unitarios teniendo en consideración a los fundamentos, insumos y precios vigentes en la zona para la ejecución de la actividad de emergencia. En caso de movilización y desmovilización de maquinaria pesada, deberá presentarse el análisis desagregado correspondiente, indicándose tipo de vehículo de transporte, distancias, tipo de vías y tiempos de recorrido

Para la intervención en zonas altoandinas

Debe atenderse solo a la población en situación de pobreza y extrema pobreza establecida la última clasificación del mapa de pobreza u otro organismo oficial del Estado, debiendo atenderse únicamente a las áreas afectadas por el desastre de gran magnitud y declaradas en Estado de Emergencia, que se encuentren por encima de los 3 EGD (msnm) según la localización que realice la Entidad competente. Se considerará sólo forraje, alimento para ganado, vacunos y víveres para animales afectados deben ser dispuestos en inóculos (paquete de productos) y distribuidos según el tipo de animal y sus niveles de requerimiento de acuerdo a la edad y peso, debiendo ser productos empacados regularmente en la zona de atención

Para la intervención en distritos de frontera

Debe atenderse solo a la población en situación de pobreza y extrema pobreza establecida la misma clasificación del mapa de pobreza, debiendo atenderse únicamente a las áreas afectadas por el desastre de gran magnitud y declaradas en Estado de Emergencia. Se considerará solo ferraje o pocas de hierro, alimento para ganado, vacunas y vitaminas para animales afectados, y deben ser dispuestos en kit y distribuidos según el tipo de animal y sus niveles de requerimiento de acuerdo a la edad y peso, debiendo ser productos empleados regularmente en la zona de atención.

ANEXO A

Materiales y equipo requerido

RELACION DE INSUMOS

Actividad: **PROTECCION DE RIBERA DEL RIO OLMOS MARGEN DERECHA EN EL SECTOR IMPERIAL, DISTRITO DE OLMOS,**
 Provincia y Departamento de LAMBAYEQUE,
 Lugar: **LAMBAYEQUE - LAMBAYEQUE- OLMOS**

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101030003000	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	da	224.00	10.00	2.240
0101030003000	CONTROLADOR	da	312.52	10.00	3.125
0102010001	OPERADOR DE EQUIPO TOPOGRAFICO	da	112.50	15.00	1.680
	PARCIAL				7.115
MATERIALES					
0202040001	BANPER DE VIRIL 110X245X DIFUSIVO 3.80x4.80 m	m ²	1.00	1.350.00	1.350
	PARCIAL				1.350
EQUIPOS					
030100012000	EQUIPO TOPOGRAFICO	da	11.00	120.00	1.320
0301180002000	FACTAVAJERA SOBRE CIRCUITOS 3.5 HP	mm	209.13	140.02	29.284
0301180002000	MOLOQUETE Y OLMOS 15.00X	mm	310.59	250.95	78.037
0301180002000	CAMION PLATA OXIA	vje	8.00	2.500.00	20.000
0301180002000	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-310 HP	mm	113.81	450.47	51.285
0301180002000	CARGADOR SOBRE RUEDAS 100-105 HP	mm	103.49	212.49	21.991
	PARCIAL				264.383
	TOTAL				272.849

ANEXO B

Supervision

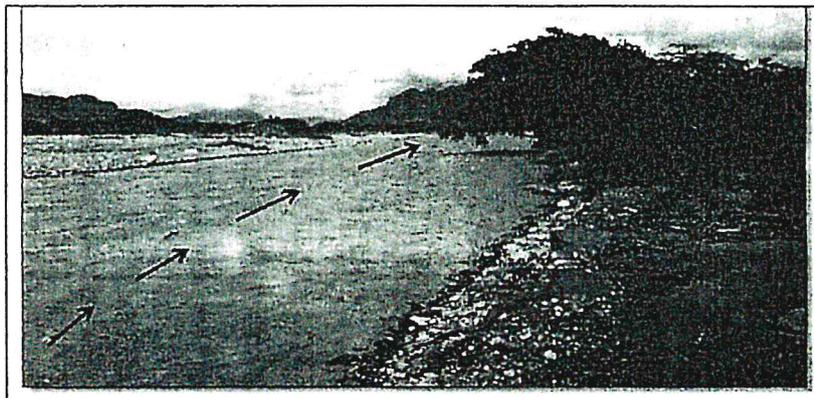
ITEM	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total (S/.)
Alquiler de Camioneta	Global	1	8.000,00	8.000,00
Responsable de la supervisión	Mes	1	10.000,00	10.000,00
Uiles de Oficina	Mes	1	500,00	500,00
				18.500,00

IX. PANEL FOTOGRAFICO.

Ajustar panel fotográfico. Cada vista fotográfica debe ser reciente, debidamente fechada, indicar a qué progresiva corresponde, de ser el caso. Debe mostrar objetivamente el daño o la situación de peligro inminente.

- Art. 5 LA FICHA TÉCNICA DE ACTIVIDAD DE EMERGENCIA, DOCUMENTOS OBLIGATORIOS Y ANEXOS QUE SUSTENTAN EL REQUERIMIENTO DEBEN ESTAR DEBIDAMENTE SELLADAS Y FIRMADAS EN TODAS SUS HOJAS POR EL TITULAR DE LA UNIDAD EJECUTORA Y POR EL JEFE DEL ÁREA TÉCNICA DE LA UNIDAD EJECUTORA.
- Art. 6 EL TITULAR DE LA UNIDAD EJECUTORA CUENTA CON UN PLAZO MÁXIMO DE TREINTA (30) DÍAS CALENDARIOS PARA LA PRESENTACIÓN DE LA FICHA TÉCNICA DE ACTIVIDAD DE EMERGENCIA ANTE EL MINAGRI. DICHO PLAZO SERÁ POR ÚNICA VEZ A PARTIR DE LA VIGENCIA DE LA PRIMERA DECLARATORIA DE ESTADO DE EMERGENCIA.
- Art. 7 LA FICHA TÉCNICA DE ACTIVIDAD DE EMERGENCIA PUEDE SER PRESENTADA EN LA SEDE CENTRAL DEL MINAGRI (DÍGERID) O EN LAS SEDES CENTRALES Y DESCENTRALIZADAS DE LAS UNIDADES EJECUTORAS DEL MINAGRI MEDIANTE OFICIO DIRIGIDO AL COORDINADOR DE LA RESPUESTA Y REHABILITACIÓN DEL MINAGRI, DEBIDAMENTE SUSCRITO POR EL TITULAR DE LA UNIDAD EJECUTORA DEL MINAGRI GOBIERNO REGIONAL O LOCAL.
- Art. 8 LA FICHA TÉCNICA QUE NO CUENTE CON TODOS LOS DOCUMENTOS SUSCRITOS O HAYA SIDO OBSERVADA, SERÁ DEVUELTA A LA UNIDAD EJECUTORA QUE PRESENTÓ LA FICHA TÉCNICA.
- Art. 9 SI LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL O MUNICIPALIDAD PROVINCIAL NO CUENTA CON ÓRGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL (OCI), DEBERÁ COMUNICAR A LA OFICINA REGIONAL DE CONTROL DE LA CONTRALORIA GENERAL DE LA REPÚBLICA SEGÚN CORRESPONDA, EL ENVÍO DE LA FICHA TÉCNICA DE ACTIVIDAD AL MINAGRI.
- Art. 13 LA FICHA TÉCNICA NO PODRÁ SER MODIFICADA EN SUS COSTOS DE LAS PARTIDAS Y SUB PARTIDAS, METRADOS, MONTO TOTAL, PLAZO DE EJECUCIÓN, ETC. LUEGO DE SU APROBACIÓN.

Lugar y Fecha: _____



COLAPSO DE RIBERA DEL RIO OLMOS MARGEN DERECHA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO

La información registrada en esta ficha técnica tiene carácter de Declaración Jurada, bajo responsabilidad de los funcionarios que la suscriben

INFORMACIÓN QUE SE DEBE ADJUNTAR OBLIGATORIAMENTE A LA PRESENTE FICHA TÉCNICA DE ACTIVIDAD DE EMERGENCIA:
(Señalar el número de documento)

Documentos que deben presentarse en caso de peligro Inminente

- i) Informe emitido por el organismo público técnico - científico competente que declara el peligro Inminente capaz de originar el desastre
- a) Informe de Estimación de Riesgo reciente

Documentos que deben presentarse en caso de ocurrencia de fenómeno natural o inducido por acción humana

- i) Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades - EDAN
- ii) Decreto Supremo que Declara en Estado de Emergencia

Documentos que deben presentarse para ambos casos: peligro Inminente o ocurrencia de fenómeno natural o inducido por acción humana

- 1 Informe de No Disponibilidad Presupuestal del Sector del Gobierno Nacional o Gobierno Regional o Gobierno Local que presenta la Ficha Técnica, emitido por el Jefe de Presupuesto o el que haga sus veces de la Unidad Ejecutora
- 2 Oficio con el que certifica la disponibilidad de capacidad técnica y administrativa para la ejecución de ésta Actividad de Emergencia.
- 3 Oficio con el que se hace de conocimiento al Órgano de Control Institucional (OCI) de la Entidad Pública el envío de esta Ficha Técnica de Actividad de Emergencia al INDECI. En caso de Municipalidades Provinciales ó Distritales no cuentan con Órgano Auditor ver Nota 12
- 4 Fotografías recientes y debidamente fechadas que demuestren el daño o el peligro inminente.
- 5 Otros (Indicar)

FICHA TÉCNICA DE ACTIVIDAD DE EMERGENCIA N° 05

I. DENOMINACION DE LA ACTIVIDAD

"TRABAJOS POR EMERGENCIA EN QUEBRADA RIO LOCO - AGUAS ABAJO DEL CANAL TAYMI NUEVO KM 34+283 - DISTRITO MESONES MURO, PROVINCIA DE FERREÑAFE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE"

II. UNIDAD FORMULADORA O EJECUTORA (1)

2.1 NOMBRE DE LA UNIDAD FORMULADORA O EJECUTORA **PROYECTO ESPECIAL OLMOS - TINAJONES / A.L.A.**

Corresponde a las denominadas como tales en la normatividad presupuestal y que tiene a su cargo la ejecución de la Ficha Técnica de Actividad de Emergencia (RD N 021-2009-EF/68 D1 publicada el 15 DIC 2009)

2.2 CÓDIGO DE UNIDAD EJECUTORA **50020 - GERENCIA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA TINAJONES**
Se recomienda verificar el Código de Unidad Ejecutora en www.mef.gob.pe - Consulta Amigable

III. UBICACIÓN

DEPARTAMENTO	LAMBAYEQUE
PROVINCIA	FERREÑAFE
DISTRITOS (*)	MANUEL ANTONIO MESONES MURO
LOCALIDAD (*)	MANUEL ANTONIO MESONES MURO

* Considerar todos los distritos y localidades que se atenderán mediante la ficha técnica

IV. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL SERVICIO O INFRAESTRUCTURA PÚBLICA ANTES Y DESPUÉS DEL EVENTO O DESASTRE

4.1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PÚBLICA ANTES DEL EVENTO O DESASTRE

La Quebrada Río Loco es una quebrada aportante al canal Taymi Antiguo, que cruza el canal Taymi Nuevo o Revestido en el KM 34+283 a través de 01 entrega y 06 conductos de 2.50 m. de ancho por 1.88 m. de altura (por debajo del canal Taymi), resultando una sección de 4.7 m², con una longitud de 45.50 m.

4.2. INFORMACIÓN SOBRE FECHA DEL EVENTO O DESASTRE

Para el caso de peligro inminente indicar la fecha que figura en el Informe Técnico-Científico emitido por la Entidad Pública competente que declara el peligro inminente

Los reportes de EDAN ó los informes que declara el peligro inminente y el Informe de Estimación de riesgo deben ser registrados en el SINPAD (por daños o peligro) que asignará un número de registro.

Ante Peligro Inminente Fecha del Informe Técnico Científico Día / Mes / Año y Fecha del Informe de Estimación de Riesgo Día / Mes / Año

Ante daño ocurrido Fecha de ingreso de datos al EDAN Día / Mes / Año y Fecha del evento que ocasionó los daños 02/02/2017

Número de Registro en el COE SECTORIAL del MINAGRI y Fecha del Registro Día / Mes / Año

4.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBABLE DAÑO O DAÑO OCURRIDO

Describir la magnitud del daño, cuantificar los daños a la infraestructura pública detallándolos

A consecuencia de la activación de la quebrada Río Loco (es una quebrada seca activándose generalmente en eventos extraordinarios como el FEN) producto de las lluvias del 02 de febrero del presente año en el valle Chancay del departamento de Lambayeque. Ocasionó la colmatación en una longitud de 436 m., aguas abajo de la intersección con la estructura de cruce en el canal Taymi Nuevo (KM 34+283) hasta la intersección con el canal Taymi antiguo, con coordenadas de inicio E: 639923.00 N: 9267891.00 y coordenadas de fin E: 639565.00 N: 9268014.00 (Datum: WGS1984, UTM Zone17). Presentándose material sedimentado con una altura promedio de 1.00 m. en los 06 conductos de 2.50 m. x 1.88 m. de sección con una longitud de 45.50 m. en la obra de estructura de cruce. Estos daños descritos impiden el pase normal del caudal de la quebrada, corriendo el riesgo de dañar la infraestructura del canal Taymi Nuevo (romper el Talud de la margen derecha en la entrega KM 34+283).

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA-JZ-V

Ing. Roberto Sulng Cisneros
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
CHANCAY LAMBAYEQUE

V. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA Y NEXO DE CAUSALIDAD

- 1.- La eliminación de material sedimentado en los OS conducidos de 2.50 m. x 1.88 m. de sección con una longitud de 45.50 m será manual a través de mano de obra de la zona con lampas, picos, barretas, carretillas, etc.
- 2.- La descolmatación de la quebrada en una longitud de 436 metros será estableciendo acciones de movimiento de tierras de la limpieza del material sedimentado, será realizado con maquinaria: 01 tractor y 01 excavadora de brazo largo

5.02 DESCRIBIR EL NEXO DE CAUSALIDAD DIRECTA.

(Sustentar la existencia del nexo de causalidad directa entre el desastre ocurrido o peligro inminente existente: los daños y la propuesta de intervención)

En eventos extraordinarios como el FEN genera la activación de quebradas, que en años no extraordinarios son quebradas secas sin generar daños en la infraestructura. Con la activación de la quebrada, arrastra grandes volúmenes de material flotante (rocas, arenas, troncos, ramas, etc.) en suspensión tipo lodo, producto de fuerza erosiva, fuertes pendientes e inestabilidad de taludes; siendo muy frecuente la presencia de los fenómenos de arrasamiento, colmatación e inundaciones, los cuales han ocasionado grandes daños o perjuicios a los agricultores aledaños.

VI. PRESUPUESTO, PROGRAMACIÓN DE LAS ACCIONES A REALIZAR, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MODALIDAD DE EJECUCIÓN PRESUPUESTAL

Este ítem es producto de los metrados y análisis de precios unitarios y otros que se ejecuten para el establecimiento de metas físicas y financieras. En caso de movimientos de tierra las unidades físicas deberán estar expresadas en m³, m², m¹. En caso de adquisición de insumos expresarlos en kg, frasco, etc.

6.01 PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD DE EMERGENCIA

ÍTEM	PARTIDA	UND	CANTIDAD	P.UNITARIO	P. PARCIAL
01.00	TRABAJOS PRELIMINARES.				1,308.83
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	GLB	1.00	1,247.73	1,247.73
01.02	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	0.14	138.86	61.10
02.00	ELIMINACIÓN DE MATERIAL Y DESCOLMATACION.				41,357.88
02.01	ELIMINACIÓN DE MATERIAL SEDIMENTADO EN CONDUCCIOS	M3	725.73	19.05	13,825.16
02.02	DESCOLMATACIÓN DE QUEBRADA CON MAQUINARIA	M3	7,206.21	3.82	27,527.72
COSTO DIRECTO					42,661.71
GASTOS ADMINISTRATIVOS (GA) GA = 12.81%CD					5,463.50
COSTO TOTAL (CT) CT = CD + GA					48,125.21

- Nota 2 Especificar en detalle el monto referido a Costo indirecto en el Anexo D
 Nota 3 El costo total deberá ser redondeado, es decir, sin considerar decimales

6.02 PROGRAMACIÓN DE LAS ACCIONES A REALIZAR

Esta programación incluye los procesos administrativos, de ejecución física y de remisión del Informe Final de Ejecución al MINAGRI

RUBROS / PARTIDAS / SUBPARTIDAS	CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA Y ADMINISTRATIVA						TOTAL
	15 días	30 días	45 días	60 días	75 días	90 días	
Proceso Administrativo							
1.- Elaboración del requerimiento de contratación							
2.- Proceso de contratación							
3.- Adjudicación y firma del contrato							
Proceso de Ejecución Física (Partidas / Sub partidas)							
4.- Entrega del terreno							
5.- Ejecución del servicio (12 DIAS CALENDARIOS)							
6.- Acta de recepción del servicio							
Formulación y Remisión del Informe Final de Ejecución al MINAGRI							
7.- Elaboración del Informe final							

6.03 PLAZO DE EJECUCION DE TODOS LOS PROCESOS (en días calendario)

.....12..... días

- Nota 4 El plazo máximo de ejecución de los trabajos programados es de doce días (12) calendario, contados a partir de la transferencia financiera efectuada por el MINAGRI

6.04 MODALIDAD DE EJECUCION PRESUPUESTAL

DIRECTA

VII. FUNCIONARIOS DE LA ENTIDAD PUBLICA RESPONSABLES DE LA FORMULACION Y PRESENTACION DE LA FICHA TECNICA

Debe consignarse el total de los datos solicitados. Las fichas deben tener sello y firma en original de los funcionarios responsables

7.1. JEFE DEL AREA TECNICA DE LA UNIDAD EJECUTORA O EL QUE HAGA SUS VECES QUE SE RESPONSABILIZA DE LA INFORMACION REGISTRADA EN LA FICHA TECNICA

GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE
 Proyecto Especial Ornos - Tnojones

[Firma]
Ing. Juan Moises Saavedra Jimenez
 GERENTE GENERAL

Nombre: JUAN MOSES SAAVEDRA JIMENEZ
 DNI: 16489440
 Cargo: GERENTE GENERAL
 Dirección: Calle Las Violetas N°148 - Los Libertadores
 Teléfono: 074-490963
 Correo Electronico: jsaavedra@ceul.gub.pe

7.2. TITULAR DE LA UNIDAD EJECUTORA QUE PRESENTA LA FICHA TECNICA AL MINAGRI Y SE RESPONSABILIZA DE LA INFORMACION CONSIGNADA EN LA FICHA TECNICA

Firma y Sello

Nombre: ROBERTO SUNG CISNEROS
 DNI:
 Cargo: ADMINISTRADOR TECNICO
 Dirección: Av. Salaverry N° 415 Urb. Los Parques - CHCLAYO
 Teléfono: 972525138
 Correo Electronico: rsung@ana.gub.pe

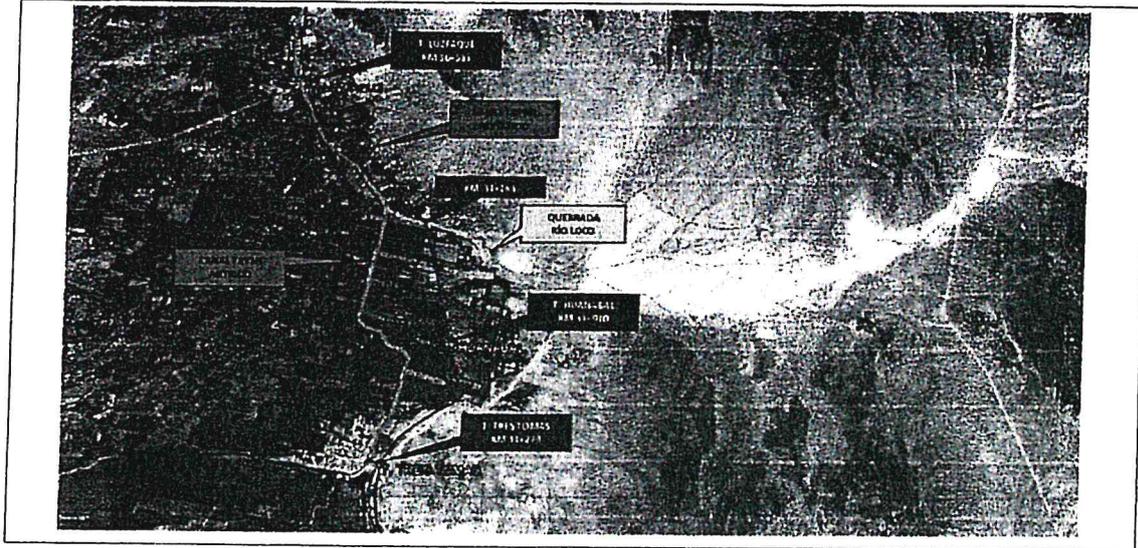


AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 AAAJZ-V

[Firma]
Ing. Roberto Sung Cisneros
 ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
 CHANCAY LAMBAYEQUE

VIII. CROQUIS DE UBICACIÓN DE LA ZONA DONDE SE EJECUTARÁ LA ACTIVIDAD DE EMERGENCIA

Indicar las distancias aproximadas y los tiempos de recorrido con unidad motorizada hasta llegar al lugar donde se ejecutará la Actividad. Deben estar referidos desde la capital del departamento y/o ciudades principales.



IX. PANEL FOTOGRÁFICO.



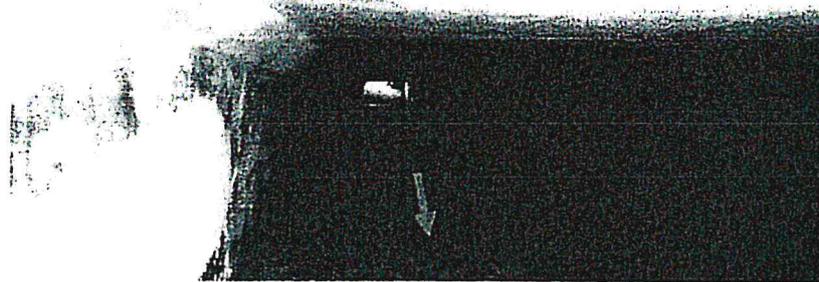
FOTOGRAFÍA N° 01 Quebrada Río Loco



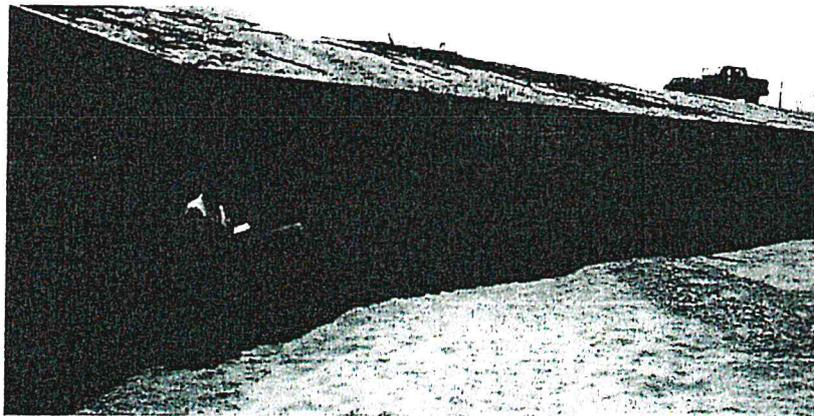
FOTOGRAFÍA N° 02: Quebrada Río Loco y Yaymi Antiguo

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ANAJZ-V

Ing. Roberto Suing Cheneros
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
CHANGAY LAMBAYEQUE



FOTOGRAFÍA N° 03 : Vista interior de conducto



FOTOGRAFÍA N° 04 : Inspección en Quebrada Río Loco



FOTOGRAFÍA N° 05 : CG conductas en Oda Río Loco

Hoja de Metrados

Se debe adjuntar hojas de metrados, consignando la cantidad expresada en la unidad de medida correspondiente (volumen, longitud, área, etc.) de la acción o actividad a realizar, los mismos que deben estar adecuadamente sustentados mediante planilla de cálculo (indicando medidas, unidades y como se llega a estimar dichas cantidades).

Costos Unitarios

Se debe adjuntar los análisis de precios unitarios teniendo en consideración a los rendimientos, insumos y precios vigentes en la zona para la ejecución de la actividad de emergencia. En caso de movilización y desmovilización de maquinaria pesada, deberá presentarse el análisis desagregado correspondiente, indicando tipo de vehículo de transporte, distancias, tipo de vías y tiempo de recorrido.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ANAJV

Ing. Roberto Suñig Chenere
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
CHANCAY LAMBAYEQUE

Para la Intervención en zonas altoandinas

Debe atenderse solo a la población en situación de pobreza y extrema pobreza establecida la última clasificación del mapa de pobreza u otro organismo oficial del Estado, debiendo atenderse únicamente a las áreas afectadas por el desastre de gran magnitud y declarados en Estado de Emergencia, que se encuentren por encima de los 3 000 msnm según la localización que realice la Entidad competente. Se considerará solo forraje, alimento para ganado, vacunas y vitaminas para animales afectados deben ser dispuestos en módulos (paquete de productos) y distribuidos según el tipo de animal y sus niveles de requerimiento de acuerdo a la edad y peso, debiendo ser productos empleados regularmente en la zona de atención.

Para la Intervención en distritos de frontera

Debe atenderse solo a la población en situación de pobreza y extrema pobreza establecida la última clasificación del mapa de pobreza, debiendo atenderse únicamente a las áreas afectadas por el desastre de gran magnitud y declaradas en Estado de Emergencia. Se considerará solo forraje o pacas de heno, alimento para ganado, vacunas y vitaminas para animales afectados y deben ser dispuestos en lot y distribuidos según el tipo de animal y sus niveles de requerimiento de acuerdo a la edad y peso, debiendo ser productos empleados regularmente en la zona de atención.


AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA-JZ-V

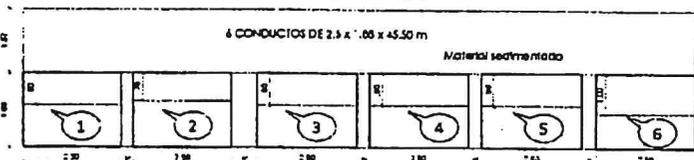
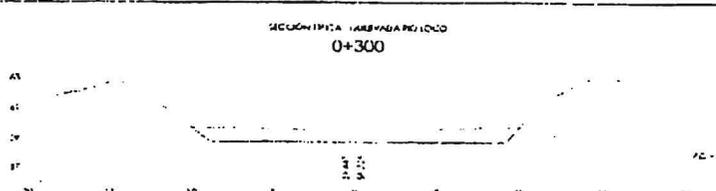

Ing. Roberto Sulig Chénora
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
CHANCAY LAMBAYEQUE

HOJA DE METRADOS

Ficha: **TRABAJOS POR EMERGENCIA EN QUEBRADA RIO LOCO - AGUAS ABAJO DEL CANAL TAYMI NUEVO KM 34+283 - DISTRITO MESONES MURO, PROVINCIA DE FERREÑAFE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

Ubicación: **DISTRITO MESONES MURO, PROVINCIA DE FERREÑAFE, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

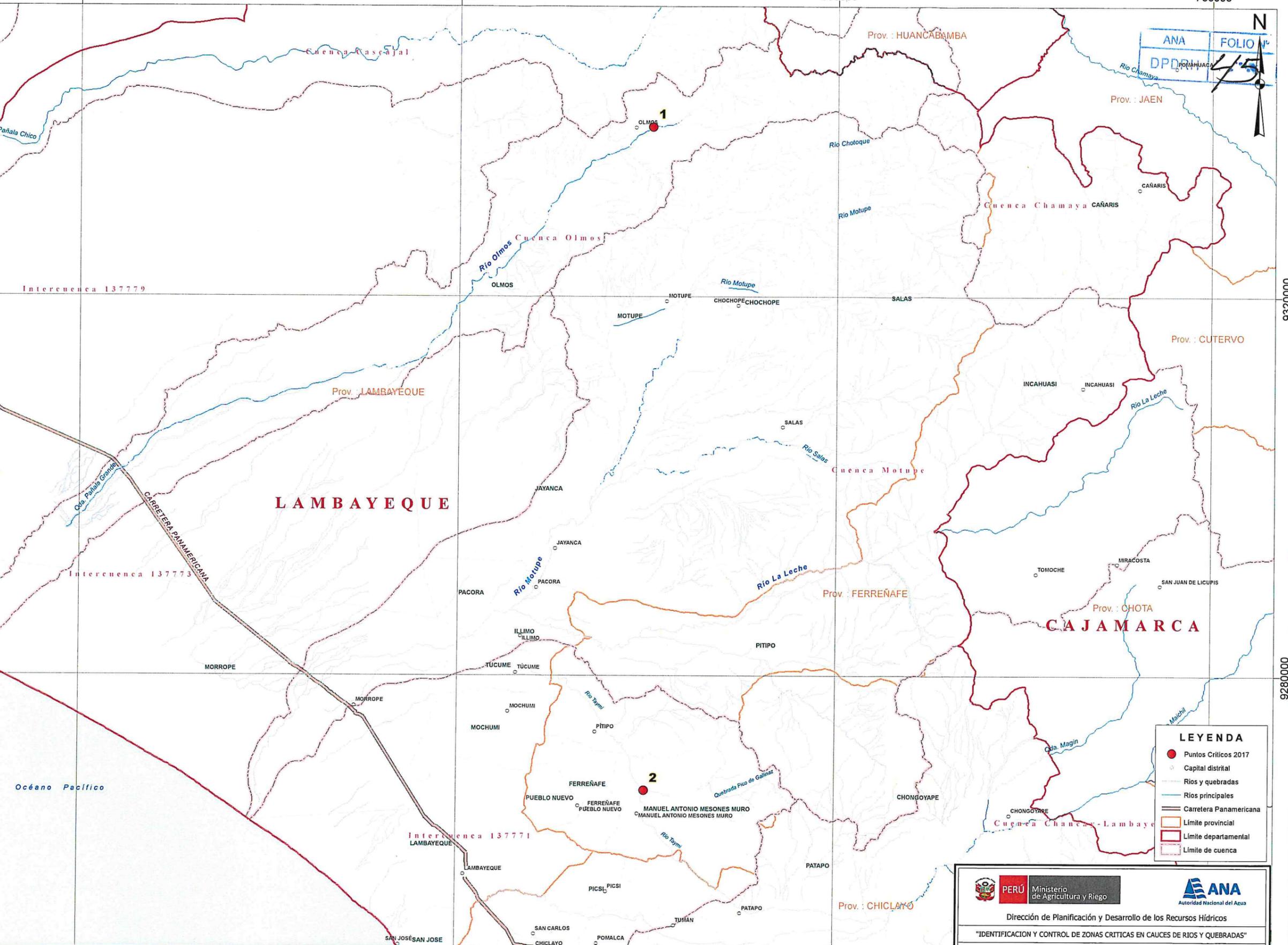
Fecha : **mar-17**

Partida	Descripción	Unid.	N° Veces	N° Elem.	Dimensiones			Parcial	Total	OBSERVACIONES
					Largo	Ancho	Altura			
01.00	TRABAJOS PRELIMINARES									
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA	gib						1.00	gib	
	Incluye									
	Movilización 02 viajes		01	01				1.00		
	Del taller a Río Loco: 01 excavadora									
	Del taller a Río Loco: 01 tractor									
	Desmovilización 02 viajes									
	De Río Loco a taller: 01 excavadora									
	De Río Loco a taller: 01 tractor									
01.02	CONTROL TOPOGRÁFICO	Km						0.44	Km	
	Quebrada Río Loco KM 0+000 al KM 0+436		01	01	0.436			0.436		
02.00	ELIMINACIÓN DE MATERIAL Y DESCOLMATACIÓN									
02.01	ELIMINACIÓN DE MATERIAL SEDIMENTADO EN CONDUCTOS	m3						725.73	m3	
	DAMA DE CRUCE EN LA OCA. RÍO LOCO C/A 34+283 TAYMI NUEVO									
	6 CONDUCTOS DE 2.5 x 1.00 x 45.50 m Material sedimentado									
										
	①	01	01	45.50	2.50	1.08	122.85			
	②	01	01	45.50	2.50	1.18	134.23			
	③	01	01	45.50	2.50	1.08	122.85			
	④	01	01	45.50	2.50	1.08	122.85			
	⑤	01	01	45.50	2.50	1.08	122.85			
	⑥	01	01	45.50	2.50	0.88	100.10			
02.02	DESCOLMATACIÓN DE QUEBRADA CON MAQUINARIA	m3						7,206.21	m3	
	SECCIÓN TIPOA - QUEBRADA RÍO LOCO 0+300		01	01	436	16.528	m2	7,206.21		
										

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA-JZ-V

Ing. Roberto Suing Cheneros
ADMINISTRADOR LOCAL DE AGUA
CHANCAY LAMBAYEQUE

MAPA
UBICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS CON RIESGO A INUNDACIÓN



LEYENDA

- Puntos Críticos 2017
- Capital distrital
- Rios y quebradas
- Rios principales
- Carretera Panamericana
- Limite provincial
- Limite departamental
- Limite de cuenca

PUNTOS CRITICOS DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE								
N	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR	ESTE	NORTE	Familias en riesgo	Viviendas en riesgo	Area cultivo en riesgo (Ha)
1	LAMBAYEQUE	OLMOS	IMPERIAL	640415	9337857	25	25	
2	FERREÑAFE	MESONES MURO	MESONES MURO	639923	9267891			

Escala: 1/400,000

DATUM: WGS84 - ZONA: 17 Sur

Fuente:
 Instituto Geográfico Nacional - IGN (Carta Nacional 1/100 000)
 Autoridad Nacional del Agua - ANA - (Hidrografía)
 Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI
 (Límites: Departamentales, Provinciales.)

PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego ANA Autoridad Nacional del Agua

Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos

"IDENTIFICACION Y CONTROL DE ZONAS CRITICAS EN CAUCES DE RIOS Y QUEBRADAS"

Ubicación Puntos Críticos 2017 DEPARTAMENTO LAMBAYEQUE

Departamento: LAMBAYEQUE Fecha: Febrero 2018 Escala: 1/400,000

SIG: Tec. Coordinador: Ing. Revisado: Ing. Aprobado: Ing. MAPA:

A. Ochoa O. Vargas C. Manuel J. D. Armas F. A. De La Torre V.

9320000

9280000

9320000

9280000

580000

620000

660000

700000

580000

620000

660000

700000