



Ing. María Lucy Navarro Villanueva  
Administradora  
Lic. Nils Fretel Orosco  
Profesional en Comunicación  
Administración Local de Agua Alto Huallaga

## ACCIONES DE **PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN** DE LOS RECURSOS HÍDRICOS Y SUS BIENES ASOCIADOS EN LA CUENCA HÍDRICA DEL ALTO HUALLAGA

### RESUMEN

Las inundaciones, como procesos naturales en las planicies de los grandes ríos o como alteraciones causadas por la acción del hombre, pueden resultar en catástrofes. Este descontrol de las aguas puede ser producido por la formación de diques, el desvío del cauce natural del agua, el estrangulamiento de la caja hidráulica por acumulación de residuos sólidos —de demolición, desmonte y basura—, la extracción del material de acarreo sin adecuado control y dirección técnica, la ejecución inadecuada de obras hidráulicas y puentes, la deforestación y el manejo inadecuado de cuencas. Los desequilibrios sociales y económicos, que obligan a la población a ocupar zonas de riesgo invadiendo las riberas y cauces de ríos, también pueden ser causa de inundaciones.

En Huánuco, el incremento de las edificaciones inmobiliarias y la expansión urbana relacionadas con la industria de fabricación de agregados y otros materiales de construcción conllevan a la extracción de diversas materias primas —como arena, grava y canto rodado— de los cauces de ríos. A lo largo de los ríos Huallaga e Higuera, se ha incrementado el número de asociaciones o empresas extractoras informales que —sin ninguna dirección técnica— no solo sobre explotan el material de acarreo, sino que excavan y remueven los suelos, las formaciones superficiales, las capas de vegetación y el sustrato rocoso. Todo esto, al cabo de cierto tiempo, suele generar depresiones artificiales que tienen efectos importantes en los ecosistemas locales y ponen en riesgo áreas agrícolas y poblaciones urbanas.

En la parte alta de la cuenca del río Huallaga, entre las provincias de Ambo, Huánuco y Pachitea, la Administración Local de Agua Alto Huallaga desarrolla un trabajo articulado y de participación progresiva organizada con diferentes sectores (gobierno regional, gobiernos locales, Defensa Civil, INDECI, poblaciones, etc.) a fin de implementar medidas estructurales y no estructurales que apunten a proteger las cuencas hídricas de la región que corren un peligro inminente por la irresponsable extracción del material de acarreo. Esta labor se realiza dentro del marco del proceso de gestión integrada y de conservación de los recursos hídricos establecido por la Ley 29338 y su reglamento.

## MATERIAL DE ACARREO EN LOS CAUCES NATURALES DE AGUA

La explotación de depósitos de arena y grava plantea una problemática especial por las características del entorno natural donde se lleva a cabo. La preocupación por la protección de las fuentes naturales de agua y de otros elementos del medio ambiente, en concordancia con la legislación vigente, exhorta que la extracción de material de acarreo no metálico se deba realizar dentro de los lineamientos establecidos con un sentido racional que contemple la conservación y recuperación de las zonas intervenidas. Esto debe realizarse acorde con las condiciones derivadas de los ecosistemas existentes, teniendo en cuenta las medidas preventivas y correctoras que habrán de adoptarse para la minimización del impacto sobre el cauce de los ríos a fin de compatibilizar la explotación y la preservación del medio natural.

La arena y grava se extraen de todo el mundo y registran el mayor volumen de material sólido extraído a nivel mundial; registro a tomar en consideración ya que ahora se extraen a un ritmo mucho mayor que su renovación (PNUMA-2014). Además, el volumen que se extrae ocasiona un importante impacto en los ríos, deltas y los ecosistemas costeros. A pesar de las cantidades colosales de arena y grava que empleamos, nuestra creciente necesidad de ellas y el impacto significativo que su extracción implica en el medio ambiente; este tema ha sido ignorado en su mayoría por los responsables políticos y, en gran parte, desconocido por el público en general. Por ello, es importante tomar en consideración los principales efectos causados por la sobre extracción de agregados fuera de los lineamientos establecidos:

- Rotura de la pendiente de equilibrio del río
- Ramificaciones del cauce, con lo que aumenta la evaporación y los niveles de infiltración hacia el acuífero
- Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas con lubricantes y combustibles
- Incremento de la cantidad de sólidos en suspensión, limitando el aprovechamiento de las aguas debajo de la explotación
- Depresión del nivel freático en las tierras aledañas
- Erosión de las riberas
- Modificación de la dinámica hidrológica (estiajes más pronunciados, avenidas incontroladas, desbordes e intermitencias)
- Daños a infraestructuras por la erosión remontante de los ríos (carreteras y caminos, muros embalses y contra embalses, puentes y edificaciones)
- Pérdida de la vegetación que protege los ríos y garantiza su estabilidad biológica
- Desaparición de la fauna, tanto terrestre como acuática.

A nivel mundial, se extraen entre 47 y 59 millones de toneladas de material de los ríos cada año, de los cuales arena y grava representan la mayor parte: de 68% a 85%. La ausencia de datos globales sobre los agregados no metálicos hace la evaluación muy difícil y ha contribuido a la falta de conciencia acerca de este problema. Una forma de estimar el uso global de los agregados indirectamente es a través de la producción de cemento para hormigón pues este se hace con cemento, agua, arena y grava. La producción de cemento es reportada por 150 países y llega a 3,7 millones de toneladas. Para cada tonelada de cemento, la industria necesita alrededor de seis a siete veces más toneladas de arena y grava. Por lo tanto, el uso del mundo de los agregados para el concreto pudo estimarse de 25,9 mil millones a 29,6 mil millones de toneladas solo en el año 2012.

Tomando todas estas estimaciones en cuenta, el consumo mundial de agregados de construcción supera los 40 millones de toneladas al año. Esto es el doble de la cantidad anual de sedimentos transportados por todos los ríos del mundo. Esta gran cantidad de material no puede ser extraído sin un impacto significativo en el medio ambiente, la biodiversidad, lo socio-económico y lo cultural; incluso, puede acarrear consecuencias políticas. En algunos casos extremos, la extracción de estos agregados ha cambiado las fronteras internacionales, como sucedió con la desaparición de veinticuatro islas de arena en Indonesia.

En el Perú, las causas que incrementan los efectos de inundaciones son:

- Colmatación del cauce de los ríos
- Extracción del material de acarreo sin adecuado control
- Arrojo de escombros (residuos sólidos de demolición, desmonte y basura)
- Ejecución inadecuada de obras: puentes y obras hidráulicas
- Deforestación en la parte media y alta de la cuenca
- Formación de diques y desvío del cauce natural del agua
- Expansión urbana que invade las riberas y cauces de ríos.



## LA INADECUADA EXTRACCIÓN DE MATERIAL DE ACARREO

El crecimiento demográfico que se ha experimentado ha generado la proliferación de urbanizaciones en los últimos años, requiriéndose una gran demanda de materiales de construcción. Entre ellos, se encuentra la arena fina, la arena gruesa y la piedra chancada, siendo estos recursos naturales dotados por los ríos que se encuentran cercanos a las ciudades.

### MARCO LEGAL

- **Ley 29664**, *Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres* (2011). Su finalidad es identificar y reducir los riesgos asociados a peligros, minimizar sus efectos y atender situaciones de peligro mediante lineamientos de gestión.
- **Ley 29338**, *Ley de Recursos Hídricos* (2009). El inciso 9 del artículo 15 establece que la Autoridad Nacional del Agua emitirá opinión técnica previa vinculante para el otorgamiento de las autorizaciones de extracción de material de acarreo en los cauces naturales de agua.
- **Ley 28221** (2004). Regula el derecho por extracción de materiales de los cauces de los ríos por la municipalidades (provinciales y distritales):

Artículo 2.- Para efectos de la presente Ley se entiende por materiales que acarrear y depositan las aguas en los álveos o cauces de los ríos a los minerales no metálicos que se utilizan con fines de construcción, tales como los limos, arcillas, arenas, grava, guijarros, cantos rodados, bloques o bolones, entre otros.

Artículo 4.-La zona de extracción se ubicará siguiendo el eje central del cauce del río, sin comprometer las riberas ni obras hidráulicas existentes en ellas.

La ALA Alto Huallaga en coordinaciones con la Policía Ambiental y autoridades de la Municipalidad de Pillcomarca



La Autoridad Nacional del Agua (ANA) del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), como ente rector y máxima autoridad técnico-normativa en el Sistema de Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos, es responsable del funcionamiento de dicho sistema en el marco de lo establecido en la ley, ejerciendo sus funciones a nivel nacional a través de sus órganos desconcentrados (Autoridades Administrativas de Agua - AAA) y unidades orgánicas (Administradoras Locales de Agua - ALA). Esta labor se desarrolla en articulación con el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED); Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI); Secretaría de Gestión del Riesgo de Desastres de la Presidencia del Consejo de Ministros (SGRD-PCM); gobiernos regionales; gobiernos locales; Ministerio de Salud (MINSa); Ministerio del Ambiente (MINAM); Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS); Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI).

**En el ámbito de la Administración Local de Agua Alto Huallaga (ALA-AH),** la inadecuada extracción de material de acarreo no es ajena a la problemática global y nacional. La extracción indiscriminada de agregados sin la correspondiente autorización y opinión previa a la misma ocasiona que se realice de manera desordenada —sin una dirección técnica— y produzca estragos en infraestructuras (puentes, canales de riego y otros), áreas de cultivo y poblaciones aledañas.

Demolición de viviendas construidas en la faja marginal del río Huallaga



Dado el Decreto Supremo 076-2015-PCM, que declara el estado de emergencia en algunos distritos y provincias en los departamentos de Pasco y Huánuco por peligro inminente ante el periodo de lluvias 2015-2016 y posible ocurrencia del fenómeno El Niño, la Administración Local de Agua Alto Huallaga realiza una serie de coordinaciones con los gobiernos locales a fin prevenir posibles desbordes e inundación ante el periodo de lluvias intensas. Se ejecutan acciones conjuntas en el marco de las competencias para evitar posibles daños en infraestructura, áreas de cultivo y población que se encuentra asentada en ambas márgenes del río Huallaga, específicamente, en los tramos donde se ubican estas zonas de extracción de manera informal.

La zona de extracción Andabamba, perteneciente al distrito de Pilco Marca, provincia de Huánuco, es claro ejemplo de una de las áreas de extracción sobre explotadas informalmente por quienes antitécnicamente desaparecieron la caja hidráulica del río Huallaga, desviando el curso del agua, a través de espigones instalados, pequeños diques y la excavación de grandes pozos y piscinas dentro del cauce dañando la línea de talweg con la finalidad de decantar el material fino (arena fina). Asimismo, la ocupación sin autorización del cauce y la faja marginal para la acumulación del material de acarreo extraído —como hormigón, arena, canto rodado y otros— perjudicaron el medio ambiente.

La Municipalidad Distrital de Pillcomarca y la ALA Alto Huallaga, dentro de sus competencias, realizaron inspecciones a las zonas de extracción ubicadas en el distrito de Pillcomarca, identificando que, en el sector de Andabamba, estas empresas no cuentan con la requerida opinión previa vinculante ni tampoco con la autorización de parte de la Municipalidad. La ALA Alto Huallaga exhortó a la Municipalidad a proceder a la clausura de la zona de extracción por el gran daño al cauce y sus bienes asociados y la afectación al medio ambiente. Dadas estas circunstancias, la Municipalidad distrital de Pillcomarca clausuró temporalmente las tres zonas de extracción de tres grandes empresas, lo cual fue apoyado por la Policía Ambiental de Lima y Huánuco.

Las fajas marginales son bienes asociados al agua de dominio público hidráulico. Están conformadas por las áreas inmediatas superiores a las riberas de las fuentes de agua, naturales o artificiales de ancho variable. Tienen importancia en la protección y conservación de la fuente natural de agua, el libre tránsito y otros factores.

La Administración Local de Agua Alto Huallaga y la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión Ambiental del Gobierno Regional Huánuco, con el objetivo de proteger y mitigar la contaminación y colmatación de la fuente natural de agua (río Huallaga), realizaron la identificación de puntos para la instalación de carteles de prohibición de arrojo de residuos sólidos de demolición, construcción y urbanos en los ríos y en las fajas marginales.

Como parte de los trabajos articulados y de difusión de la Ley de Recursos Hídricos (Ley 29338) y normativas vigentes, la Municipalidad Provincial de Huánuco, en el marco de sus competencias, desalojó viviendas instaladas en la faja marginal de la margen derecha del río Huallaga cuyos habitantes habían puesto en riesgo la vida de sus familias y la propia.

Asimismo, la ALA Alto Huallaga, el Gobierno Regional Huánuco y la Municipalidad Provincial de Huánuco acordaron, entre otros puntos, la monumentación con la colocación de hitos en la faja marginal del río Huallaga. Esto permitirá establecer los límites entre el río Huallaga y la zona urbana con el fin de erradicar la contaminación del recurso hídrico por acumulación de residuos sólidos de demolición y basura, como también evitar la lotización de la zona demarcada y su ocupación por diversas construcciones y actividades prohibidas.

Finalmente, resaltamos la necesidad y posibilidad de continuar realizando, de manera coordinada, diversas acciones —en el marco de la Ley de Recursos Hídricos (Ley 29338)— para la protección de las fuentes de agua.