



CUT: 246778-2024

RESOLUCION DIRECTORAL N° 0140-2025-ANA-AAA.CF

Huaral, 29 de enero de 2025

VISTO:

El expediente administrativo de 2024-11-27, del Estudio de delimitación de faja marginal de la quebrada Alcaparrosa, tributario del río Chillón – margen izquierda (2,53 Km), y;

CONSIDERANDO:

Que, literal i) del numeral 1, del artículo 6 de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos, señala que la faja marginal constituye un bien natural asociado al agua. En ese sentido, el artículo 7° del mismo cuerpo legal establece que los bienes naturales asociados al agua constituyen bienes de dominio público hidráulico, por lo que toda intervención de los particulares que afecte o altere las características de estos bienes debe ser previamente autorizado por la Autoridad Administrativa del Agua;

Que, el Artículo 74° de la Ley de Recursos Hídricos 29338, señala que, en los terrenos aledaños a los cauces naturales o artificiales, se mantiene una faja marginal de terreno necesaria para la protección, el uso primario de agua, el libre tránsito, la pesca, caminos de vigilancia u otros servicios. El Reglamento determina su extensión;

Que, el Artículo 112° del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, determina los criterios para la delimitación de las fajas marginales;

Que, el Artículo 114° del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, determina los criterios para la delimitación de las fajas marginales;

Que, el numeral 113.1 del Artículo 113° del Reglamento de la Ley 29338, determina que: Las fajas marginales son bienes de dominio público hidráulico. Están conformadas por las áreas inmediatas superiores a las riberas de las fuentes de agua, naturales o artificiales.

Asimismo, el numeral 113.2 señala: Las dimensiones en una o ambas márgenes de un cuerpo de agua son fijadas por la Autoridad Administrativa del Agua, de acuerdo con los criterios establecidos en el Reglamento, respetando los usos y costumbres establecidos;

Que el numeral 115.1 del Artículo 115° de la norma antes citada señala: Está prohibido el uso de las fajas marginales para fines de asentamiento humano, agrícola u otra actividad que las afecte. La autoridad Nacional del Agua en coordinación con los gobiernos locales y defensa Civil promoverán mecanismos de reubicación de poblaciones asentadas en fajas marginales. Además, el numeral 115.2 señala: La Autoridad Administrativa del Agua autoriza

la ejecución de obras de defensa ribereña y la utilización de materiales ubicados en las fajas marginales necesarios para tal fin;

Que, mediante Resolución Jefatural 332-2016-ANA de fecha 06.06.2016, se aprobó el Reglamento para la Delimitación y Mantenimiento de Fajas Marginales que establece las metodologías y criterios aplicables para la delimitación de las fajas marginales de los cauces naturales o artificiales;

Que, la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, emitió el Informe Técnico 008-2024-DKBDLC, de fecha 2024-11-27, con la conclusión que, la faja marginal se ha conformado en base a los resultados hidráulicos de inundaciones, en función a los caudales estimados en HEC-HMS, seleccionando el hidrograma de la quebrada Alcaparrosa para el periodo de retorno de 100 años, por tratarse de una quebrada intervenida y de acuerdo a los criterios del «Reglamento para la delimitación y mantenimiento de las fajas marginales de los cauces de agua naturales o artificiales»; la propuesta de hitos de la faja marginal para la quebrada Alcaparrosa (2,53 Km) tributario del río Chillón – margen izquierda, ubicado en el distrito de Santa Rosa de Quives, provincia de Canta, departamento de Lima; así mismo, recomienda remitir el documento a la Administración Local del Agua Chillón Rímac Lurín para su opinión conjunta con la participación de los gobiernos locales y regionales, representantes del Ministerio de Cultura y Ministerio de Transportes y Comunicaciones;

Que, la Administración Local de Agua Chillón Rímac Lurín, realizo con fecha 2024-12-10, la verificación técnica de campo, levantando el Acta 015-2024/JEAC;

Que, la Administración Local de Agua Chillón Rímac Lurín, mediante Informe Técnico N° 025-2024/P_ALACHRL39/JEAC, con la conclusión que, corresponde establecer la delimitación de la faja marginal de la quebrada Alcaparrosa tributario del río Chillón – margen izquierda (2,53 Km), con y un total de 39 hitos georreferenciadas y validados en coordenadas UTM WGS 84, de los cuales 19 hitos corresponden a la margen derecha y 20 hitos a la margen izquierda, las misma que se encuentra detalladas en el ítem 2.6 del presente informe; que, la Municipalidad distrital de Santa Rosa de Quives gestione la MONUMENTACION de la faja marginal de la quebrada Alcaparrosa tributario del río Chillón – margen izquierda (2,53 Km), una vez emitida la Resolución Directoral por parte de la AAA Cañete Fortaleza; el Gobierno Local gestione o a través del Gobierno Regional de Lima u otra entidad competente la limpieza y descolmatación periódica e instalación de defensas rivereñas, a través de un documento técnico que debe ser revisado por la Autoridad Nacional del Agua; además, de manera conjunta, entre la Municipalidad distrital de Santa Rosa de Quives y la Autoridad Nacional del Agua, deben sensibilizar a la población sobre los riesgos y la importancia de los recursos hídricos y sus bienes asociados;

Que, el Área Técnica de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, luego de analizar y evaluar los actuados, cumple con emitir el Informe Técnico 0115-2024-ANA-AAA.CF/MCFS, de fecha 2024-12-18, que forma parte integrante de la presente resolución y que se anexa¹; con la conclusión que, la faja marginal se ha conformado en base a los resultados hidráulicos de inundaciones, en función a los caudales estimados en HEC-HMS, seleccionando el hidrograma de la quebrada Alcaparrosa para el periodo de retorno de 100 años, por tratarse de una quebrada intervenida y de acuerdo a los criterios del «Reglamento para la delimitación y mantenimiento de las fajas marginales de los cauces de agua naturales o artificiales». De acuerdo a la Memoria Descriptiva: «Levantamiento Topográfico, para la elaboración de los Estudios Básicos para la Delimitación de la Faja Marginal de las quebradas: Leticia, Pucará, Alcaparrosa, Caracol y Cañón- Cuenca Chillón» proporcionado por la Autoridad Administrativa del Agua Cañete – Fortaleza, indica la monumentación de un (01) punto geodésico de orden «C» (1015129), el cual ha sido certificado por el Instituto Geográfico Nacional (IGN) identificado con el nombre de la institución «Autoridad Nacional del Agua; de

conformidad con la verificación Técnica de Campo, de los puntos evaluados conjuntamente con la Municipalidad Distrital de Santa Rosa de Quives y su equipo técnico emiten opinión favorable de los hitos de ambas márgenes de la quebrada Alcaparrosa aportante del río Chillón (margen izquierda), la propuesta de hitos de la faja marginal para la quebrada Alcaparrosa (2,53 Km) tributario propuesta de hitos de la faja marginal para la quebrada Alcaparrosa (2,53 Km) tributario del río Chillón – margen izquierda, ubicado en el distrito de Santa Rosa de Quives, provincia de Canta, departamento de Lima;

Que, evaluado los actuados del estudio de delimitación de la faja marginal de la quebrada Alcaparrosa, tributario del río Chillón (2,53 Km), cumplen con lo dispuesto en el artículo 114° del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, aprobado por el Decreto Supremo 001-2010-AG, concordante con los artículos 9, 11 y 18 de la Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA, de conformidad con la evaluación técnica y de acuerdo con las normas citadas, corresponde **aprobar** el estudio: “Delimitación de la faja marginal de la quebrada Alcaparrosa, tributario del río Chillón (2,53 Km), en ambas márgenes con un total de 39 hitos georreferenciados y validados en coordenadas UTM WGS 84, de los cuales 19 hitos son de la margen derecha y 20 hitos en la margen izquierda, las mismas que se encuentra detalladas en los cuadros del informe técnico;

Que, el gobierno local debe proponer planes a mediano y largo plazo para el ordenamiento territorial, que conlleva a desarrollar actividades de reubicación de la población ubicada en zonas de riesgo, dado que los proyectos estructurales tienen un tiempo de vida útil determinado;

Que, estando al Informe Legal 031-2025 -ANA-AAA.CF/PAPM de 2025-01-15, el Informe Técnico 0115-2024-ANA-AAA.CF/MCFS, y en aplicación a lo dispuesto en el Reglamento de Organización y Funciones, aprobado por el Decreto Supremo 018-2017-MINAGRI;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar la “Delimitación de la faja marginal de la quebrada Alcaparrosa, tributario del río Chillón (2,53 Km), en ambas márgenes con un total de 39 hitos georreferenciados y validados en coordenadas UTM WGS 84, de los cuales 19 hitos son de la margen derecha y 20 hitos en la margen izquierda, las mismas que se encuentran detalladas en los cuadros siguientes:

Ubicación punto geodésico

PUNTO	ESTE	NORTE	ELEVACION
1015129	302 044,620	8 706 921,676	1 081,768

Ubicación del tramo de estudio

Ubicación del tramo de estudio – Quebrada Alcaparrosa – Longitud 2,53 km

Cuerpo de Agua	Sector	Inicio		Final		Longitud (km)
		Este	Norte	Este	Norte	
Quebrada	Alcaparrosa	301 714	8 706 708	303 501	8 705 385	2,53
N° HITOS		39	Hitos Margen Derecha		Hitos Margen Izquierda	
			19		20	

Hitos de la faja marginal

FAJA MARGINAL – QUEBRADA ALCAPARROSA – MARGEN DERECHA					
PUNTO	ESTE (m)	NORTE (m)	PUNTO	ESTE (m)	NORTE (m)
HD-01	301 724	8 706 743	HD-11	302 856	8 705 995
HD-02	301 807	8 706 715	HD-12	302 899	8 705 936
HD-03	301 900	8 706 722	HD-13	302 973	8 705 908
HD-04	302 077	8 706 782	HD-14	303 227	8 705 635
HD-05	302 146	8 706 772	HD-15	303 371	8 705 518
HD-06	302 299	8 706 688	HD-16	303 406	8 705 470
HD-07	302 476	8 706 431	HD-17	303 438	8 705 441
HD-08	302 709	8 706 178	HD-18	303 483	8 705 436
HD-09	302 790	8 706 149	HD-19	303 512	8 705 404
HD-10	302 862	8 706 054			

FAJA MARGINAL – QUEBRADA ALCAPARROSA – MARGEN IZQUIERDA					
PUNTO	ESTE (m)	NORTE (m)	PUNTO	ESTE (m)	NORTE (m)
HI-01	301 722	8 706 695	HI-11	302 801	8 706 039
HI-02	301 795	8 706 669	HI-12	302 802	8 705 964
HI-03	301 902	8 706 680	HI-13	302 846	8 705 897
HI-04	302 010	8 706 717	HI-14	302 937	8 705 845
HI-05	302 077	8 706 737	HI-15	303 168	8 705 588
HI-06	302 128	8 706 728	HI-16	303 320	8 705 479
HI-07	302 278	8 706 616	HI-17	303 386	8 705 410
HI-08	302 396	8 706 402	HI-18	303 420	8 705 390
HI-09	302 680	8 706 095	HI-19	303 462	8 705 390
HI-10	302 755	8 706 096	HI-20	303 487	8 705 369

ARTÍCULO 2°. - Disponer, que se adjunte a la presente resolución el Informe Técnico 0115-2024-ANA-AAA.CF/MCFS, como parte integrante de lo resuelto en el presente acto administrativo.

ARTÍCULO 3°. - Notifíquese la presente Resolución Directoral a la Municipalidad distrital de Santa Rosa de Quives, a la Municipalidad provincial de Canta, al Gobierno Regional de Lima, al Organismo de Formalización de la Propiedad Informal - COFOPRI, al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres - CENEPRED, a la Oficina Registral de Lima - SUNARP, al Instituto Nacional de Defensa Civil, a la Superintendencia de Bienes Nacionales, a fin de realizar las acciones pertinentes para su conocimiento en el desarrollo del ámbito y su preservación como dominio público hidráulico de la faja marginal delimitada, y remitir copia a la Administración Local de Agua Chillón Rímac Lurín, conforme a Ley

Regístrese y comuníquese,

FIRMADO DIGITALMENTE

ABNER ZAVALA ZAVALA

DIRECTOR (E)

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - CAÑETE FORTALEZA

AZZ/ppfg/Pedro P.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CUT: 246778-2024

INFORME TECNICO N° 0115-2024-ANA-AAA.CF/MCFS

- A** : **Abner Zavala Zavala**
Director (e)
Autoridad Administrativa del Agua - Cañete Fortaleza
- ASUNTO** : Delimitación de la faja marginal de la quebrada Alcaparrosa tributario del río Chillón – margen izquierda (2,53 Km).
- REFERENCIA** : a) Estudio de delimitación de faja marginal de la quebrada Alcaparrosa
b) Informe Técnico N°008-2024-DKBDLC
c) Memorando N° 4213-2024-ANA-AAA.CF
d) Informe N° 025-2024/P_ALACHRL_39/JEAC
- FECHA** : Huaral, 18 de diciembre de 2024

Por medio del presente me dirijo a usted, en relación con el documento de la referencia, estudio de delimitación de la faja marginal de la quebrada Alcaparrosa, tributario del río Chillón por la margen izquierda, en el tramo ubicado desde la progresiva Km 0+000 hasta Km 2+530, del distrito de Santa Rosa de Quives, provincia de Canta, departamento de Lima; al respecto informo lo siguiente:

1. Antecedentes.

- 1.1. Mediante el estudio «Levantamiento topográfico mediante fotogrametría con el uso de aeronave piloteada a distancia-RPA» del proyecto «Estudios básicos para la delimitación de faja marginal de las quebradas: Leticia, Pucará, Alcaparrosa, Caracol y Cañón – Cuenca Chillón» elaborado por la Autoridad Nacional del Agua se certificó puntos geodésicos para la zona de Chillón.
- 1.2. Mediante el «Estudio de máximas avenidas de la Cuenca Chillón» elaborado por la Autoridad Nacional del Agua se determinó los caudales máximos para los periodos de retorno en el tramo de estudio.
- 1.3. Uno de los grandes problemas que enfrenta el distrito de Santa Rosa de Quives es la activación de las principales quebradas que aportan en el río Chillón y la presencia de flujo de detritos.
- 1.4. En el año 2023, la presencia del Ciclón Yaku genero fuertes precipitaciones en la costa del Perú, generando caudales máximos instantáneos que provocaron la activación de la quebrada, ocasionando inundaciones en zonas vulnerables, como asentamientos poblacionales y campos agrícolas.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- 1.5. Mediante el Informe Técnico N°A6768: «Evaluación Geológica de las Zonas afectadas por el niño costero 2017 en las Regiones Lima - Ica» menciona que, en la cuenca del río Chillón, la ocurrencia de flujos de detritos y derrumbes, activó quebradas secas como Viscas, Condorhuacho, Condorpampa, Cañón, Pampachecta, Larancucha, Alcaparrosa y Huerta Vieja, afectando tramos de carretera asfaltada.
- 1.6. Mediante referencia, la Autoridad administrativa del Agua Cañete – Fortaleza, ha determinado la necesidad de desarrollar el «*Delimitación de la Faja Marginal de la Quebrada Alcaparrosa, tributario del río Chillón - margen izquierda (2,53 Km)*», con la finalidad de contar con un documento técnico que sustenté el espacio que ocupará la faja marginal para la protección, el uso primario del agua, el libre tránsito, caminos de vigilancia u otro servicio.

2. Análisis.

2.1. Ubicación

El presente estudio se ha realizado en la quebrada Alcaparrosa del distrito de Santa Rosa de Quives, provincia de Canta, departamento de Lima, tal como se muestra en la Tabla N°1. La delimitación de la faja marginal se realizará en su cauce principal desde la progresiva Km 0+000 hasta Km 2+530, esta quebrada es tributario por la margen izquierda del río Chillón.

Tabla N°1. Ubicación política de la quebrada Alcaparrosa

Cuenca	Departamento	Provincia	Distrito
río Chillón	Lima	Canta	Santa Rosa de Quives

Fuente: Elaboración propia

2.2. Descripción del tramo de estudio

La cuenca de la quebrada Alcaparrosa posee un área de 5,61 km² con un cauce principal de longitud de 6,45 km aproximadamente, con salida al río Chillón, el cual cruza una carretera en la parte baja de la cuenca. En la actualidad se encuentran algunas viviendas en la zona baja de la quebrada en mención ubicadas principalmente en su margen derecha. La cuenca de la quebrada Alcaparrosa con una altitud mínima 1 009 m.s.n.m. y máxima de 3 107 m.s.n.m., que bordean las partes altas de esta cuenca hidrográfica. En la quebrada Alcaparrosa se encuentra el Sitio Arqueológico: «Petroglifo de Checta».

2.3. Topografía

2.3.1. Puntos de Control de orden «C»

De acuerdo a la Memoria Descriptiva: «Levantamiento Topográfico, para la elaboración de los Estudios Básicos para la Delimitación de la Faja Marginal de las quebradas: Leticia, Pucará, Alcaparrosa, Caracol y Cañón- Cuenca Chillón» proporcionado por la Autoridad Administrativa del Agua Cañete – Fortaleza, indica la monumentación de un (01) punto

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

geodésico de orden «C» (1015129), el cual ha sido certificado por el Instituto Geográfico Nacional (IGN) identificado con el nombre de la institución «Autoridad Nacional del Agua».

El Punto 1015129, se encuentra a 10 m aproximadamente de la margen izquierda del eje de la carretera PE-20A, a la altura del km 54+520 y a 39 metros aproximadamente al sureste del Fundo Piedra Azul Carbonera, en el distrito de Santa Rosa de Quives, provincia de Canta, departamento de Lima.

Figura 1: Punto de control de orden «C».

1015129



Fuente: Levantamiento Topográfico, para la elaboración de los Estudios Básicos para la Delimitación de la Faja Marginal de las quebradas: Leticia, Pucará, Alcaparrosa, Caracol y Cañón- Cuenca Chillón.

Tabla N°2. Puntos de control certificados.

PUNTO	ESTE	NORTE	ELEVACION
1015129	302 044,620	8 706 921,676	1 081,768

Fuente: Levantamiento Topográfico, para la elaboración de los Estudios Básicos para la Delimitación de la Faja Marginal de las quebradas: Leticia, Pucará, Alcaparrosa, Caracol y Cañón- Cuenca Chillón.

2.3.2. Modelo Digital de Terreno

De acuerdo con el estudio: «Levantamiento Topográfico, para la elaboración de los Estudios Básicos para la Delimitación de la Faja Marginal de las quebradas: Leticia, Pucará, Alcaparrosa, Caracol y Cañón- Cuenca Chillón» proporcionado por la Autoridad Administrativa del Agua Cañete – Fortaleza.

Esta topografía fue generada en formato ráster en del tipo TIF para luego ser cargado al programa HEC-RAS a una resolución de píxel de 0,1 m x 0,1 m.

Para el presente estudio tomaremos solamente el tramo correspondiente a la quebrada Alcaparrosa para realizar la modelación hidráulica respectiva, que servirá para la delimitación de la faja marginal.



PERÚ

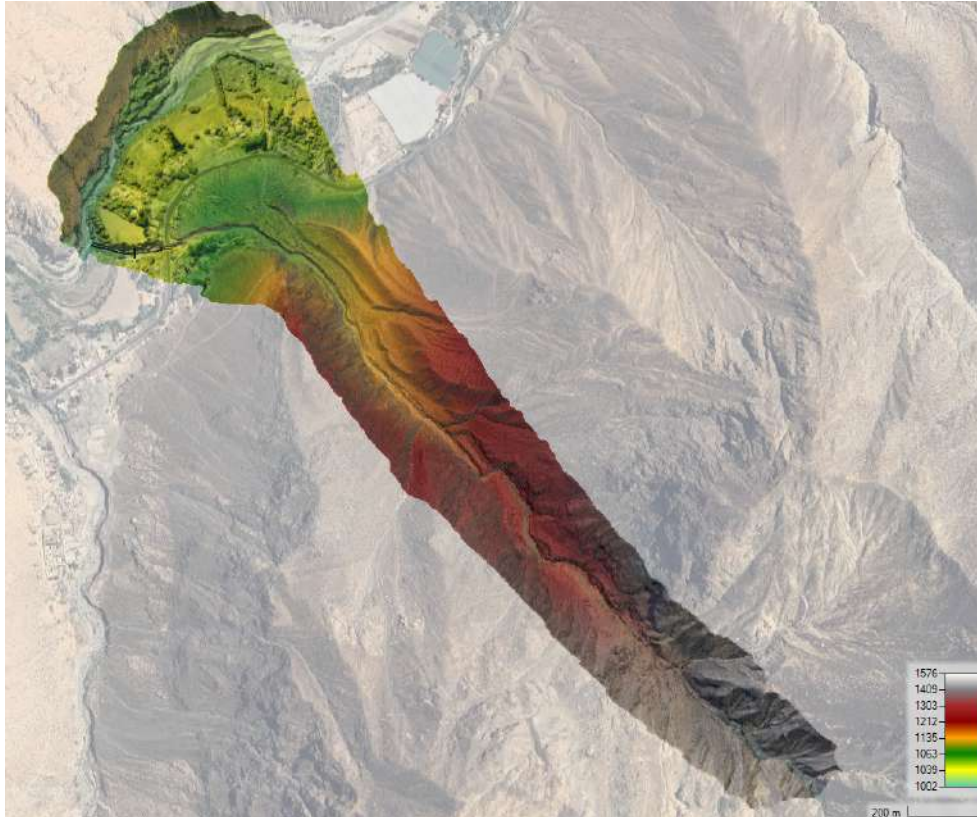
Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por FLORES
SANCHEZ Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 18/12/2024 16:25:17

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Figura 2: Modelo Digital de Elevación de la quebrada Alcaparrosa



Fuente: Levantamiento Topográfico, para la elaboración de los Estudios Básicos para la Delimitación de la Faja Marginal de las quebradas: Leticia, Pucará, Alcaparrosa, Caracol y Cañón- Cuenca Chillón.

2.4. Análisis de Máximas Avenidas

Este capítulo se basó en el estudio hidrológico desarrollado por la Autoridad Nacional del Agua denominado: «Estudio de máximas avenidas de la cuenca Chillón», elaborado por la Autoridad Administrativa del Agua Cañete - Fortaleza (2024).

A partir de las precipitaciones máximas para diferentes períodos de retorno en las subcuencas y microcuencas, se generó los caudales empleando el modelamiento precipitación-escorrentía con HEC-HMS. Bajo este concepto se ha determinado [1] caudal para el modelo integral del cauce principal. A continuación, se muestra el caudal para los diferentes periodos de retorno para la quebrada Alcaparrosa.



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Tabla N°3. Caudales líquidos máximos para distintos periodos de retorno en puntos de interés

Quebrada	Área (km ²)	Caudales máximos para diferentes periodos de retorno (m ³ /s)				
		10	25	50	100	200
Alcaparrosa (Subbasin-1)	5,61	0,08	0,17	1,29	1,33	1,36

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, se selecciona el caudal de máxima avenida correspondiente, según los lineamientos del Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales de los cauces de agua naturales o artificiales.

Bajo las disposiciones establecidas en la normativa vigente en materia de delimitación de fajas marginales y efectuado el estudio hidrológico de máximas avenidas se recomienda considerar los caudales determinados para un periodo de retorno de 100 años, porque existen viviendas y/o poblaciones asentadas próximas y en los mismos cauces de las quebradas en estudio.

Tabla N°4. Caudales máximos recomendados para delimitación de fajas marginales

CUENCA	Caudales máximos para periodo de retorno de 100 años
Alcaparrosa (Subbasin-1)	1,33 m ³ /s

Fuente: Elaboración propia

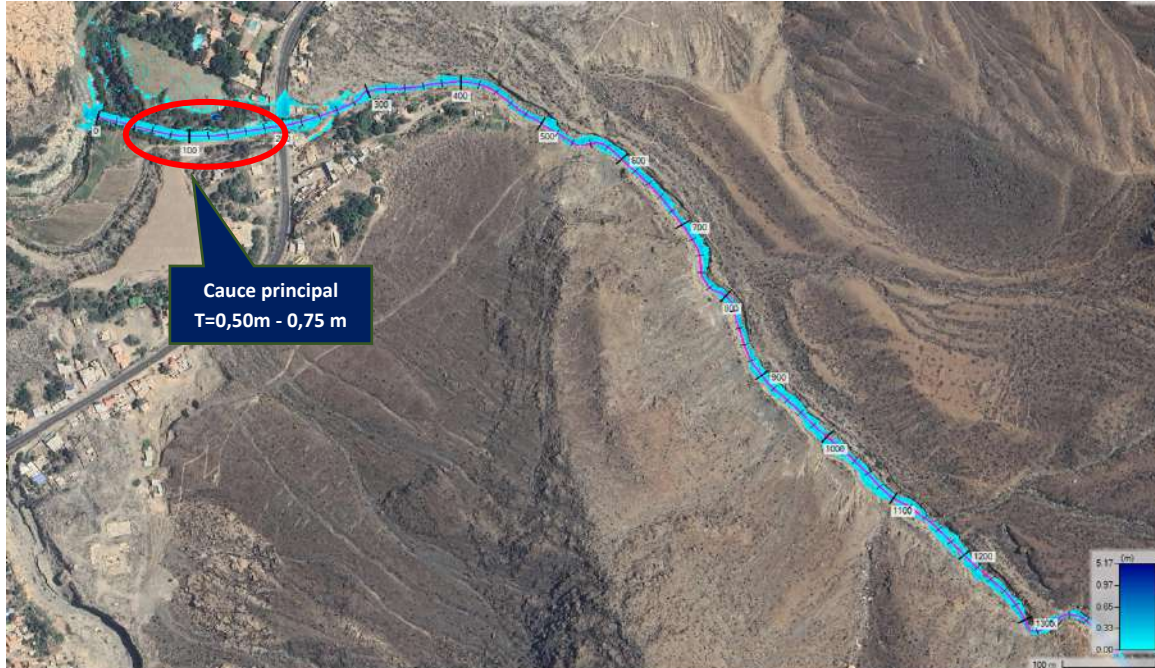
2.5. Simulación Hidráulica

- Con respecto al tramo Km 0+000 hasta Km 1+300: en el cauce principal de la quebrada Alcaparrosa presenta tirantes máximos de 0,50 m hasta 0,75 m en la parte baja de la subcuenca de la quebrada Alcaparrosa.
- Con respecto a la velocidad máxima en este tramo, se presenta en la progresiva Km 0+850 con un valor de hasta 3,35 m/s.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Figura 3: Tirantes y Velocidades máximas TR 100 años: Tramo Km 0+000 – Km 1+300



Fuente: Elaboración propia (Extraído HEC-RAS 6.3.1)

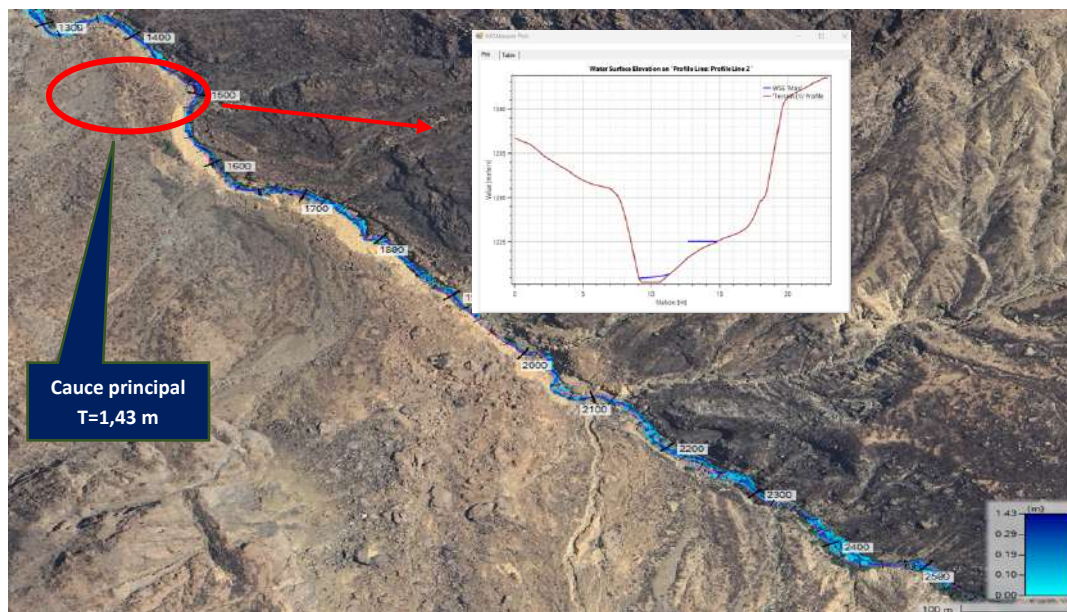


Fuente: Elaboración propia (Extraído HEC-RAS 6.3.1)

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- Con respecto al tramo Km 1+300 hasta Km 2+530: encontramos tirantes máximos hasta 1,43 m en la progresiva Km 1+500 aproximadamente, no presenta inundación.
- Con respecto a la velocidad máxima en este tramo, se presenta en la progresiva Km 2+400 con un valor de hasta 5,15 m/s.

Figura 4: Tirantes y Velocidades máximas TR 100 años: Tramo Km 1+300 – Km 2+530



Fuente: Elaboración propia (Extraído HEC-RAS 6.3.1)



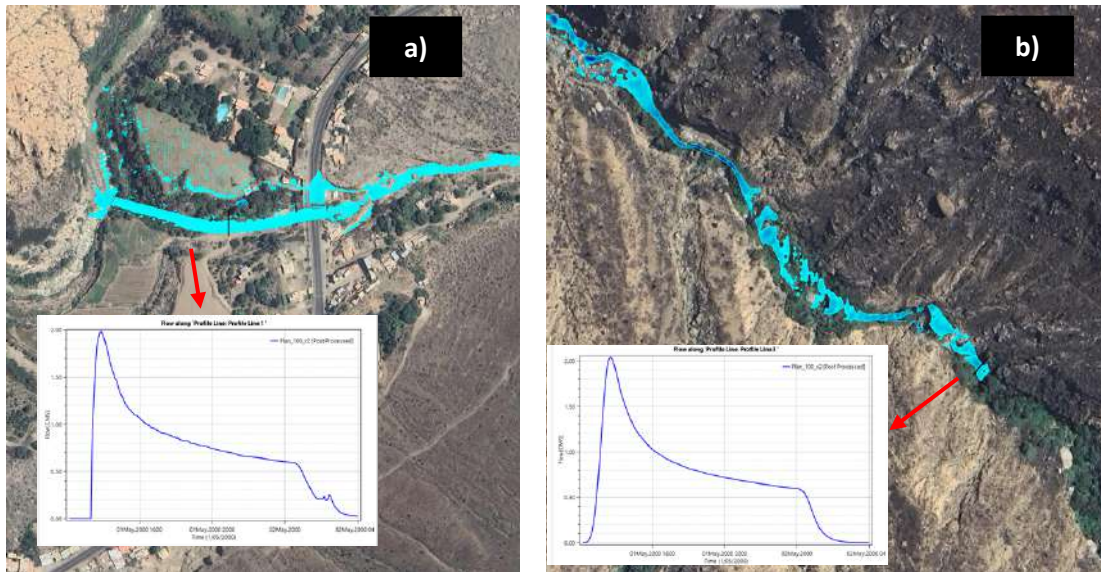
Fuente: Elaboración propia (Extraído HEC-RAS 6.3.1)



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- En la zona alta, observamos que el caudal de entrada es de 2,04 m³/s y en la zona baja, es decir en la salida el caudal es de 1,98 m³/s; discurriendo por dicha zona.

Figura 5: Hidrograma de entrada y salida: TR 100 años – Parte alta y baja



Fuente: Elaboración propia (Extraído HEC-RAS 6.3.1)

2.6. Puntos críticos

En la parte baja de la cuenca de la quebrada Alcaparrosa, el cauce del flujo cruza la Carretera Vencedores de Sangrar.

Figura 6: Flujo de la quebrada Alcaparrosa en vía terrestre



Fuente: Elaboración propia



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

2.7. Calculo y niveles de Riesgo

Respecto al nivel de riesgo en la parte alta, el brazo izquierdo muestra un nivel de riesgo moderado a significativo, mientras que, en el brazo derecho el nivel de riesgo es significativo a extremo, esto debe a que las velocidades son altas debido a la alta pendientes. En la zona crítica se muestra que, ante una posible activación el nivel de peligrosidad es de moderado a extremo, por último, en la zona aluvial el nivel de peligrosidad es bajo a moderado.

Figura 7: Índice de peligrosidad – Quebrada Alcaparrosa



Fuente: Elaboración propia

2.8. Sitios arqueológicos en la cuenca en estudio

En la cuenca de la quebrada Alcaparrosa se ubica el Petroglifo de Checta según indica el Sistema de Información Geográfica de Arqueología (SIGDA) del Ministerio de Cultura.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Figura 8: Sitio Arqueológico en la quebrada Alcaparrosa



Fuente: SIGDA

Los Petroglifos de Checta se encuentran dentro del predio administrado por el Ministerio de Cultura

Figura 9: Petroglifo de Checta ubicado en la quebrada Alcaparrosa



Fuente: https://consultaslinea.mincetur.gob.pe/fichaInventario/index.aspx?cod_Ficha=2725

2.9. Dimensionamiento de la faja marginal.

Faja Marginal existente y con vigencia, antes de la aprobación de la presente. Sobre ella se actualizarán donde sea necesario y de acuerdo con los resultados de la modelación hidráulica, los tramos correspondientes, de acuerdo con los criterios siguientes:

- El reglamento de fajas marginales de la ANA determina que, una vez determinado el límite superior de la ribera, se establece el ancho mínimo de la faja marginal de acuerdo con lo señalado en el artículo 12, por tanto, se propone un ancho mínimo de 3.0 metros para cada margen, a partir del límite de la ribera, debido a que la pendiente de la quebrada Alcaparrosa, su tipo de fuente es quebradas y tramos de ríos de alta pendiente (mayores a 2%) encañonados de material rocoso.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Tabla N°5. Ancho mínimo de la faja marginal de acuerdo con el tipo de fuente

Tipo de fuente	Ancho mínimo (m)
Quebradas y tramos de ríos de alta pendiente (mayores a 2%) encañonados de material rocoso	3
Tramo de ríos con pendiente media (1 – 2%)	4
Tramos de ríos con baja pendiente (menores a 1%) y presencia de defensas vivas	6
Tramos de ríos con baja pendiente (menores a 1%) y riberas desprotegidas	10
Tramos de ríos con estructuras de defensas ribereñas (Gaviones, diques, enrocados, muros, etc)	4 ¹
Tramos de río de selva con baja pendiente (menores a 1%)	25
Lagos y lagunas	10

¹ Medidos a partir del pie de talud externo

Fuente: Resolución Jefatural N° 332- 2016-ANA

Cabe al aclarar de acuerdo al Artículo N° 114 del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, se determinan los criterios para la delimitación de las riberas y faja marginal respectivamente como b) Espacio necesario para la construcción, conservación y protección de las defensas ribereñas de los cauces y c) El espacio necesario para los usos públicos que se requieran.

- b) El hito inicial de la faja marginal de la quebrada Alcaparrosa comenzará a partir de la faja marginal delimitada en el río Chillón, específicamente entre los hitos MI-211 y MI-213 de su margen izquierda, aprobadas mediante la Resolución Directoral N°0512-2024-ANA-AAA.CF en la fecha de 2024-05-17.

Figura 10: Punto de inicio de propuesta de faja marginal – Quebrada Alcaparrosa



Fuente: Elaboración propia



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

2.10. Medidas preventivas para mitigar el impacto negativo de peligro.

La quebrada Alcaparrosa se caracteriza por tener un aporte de flujo de lodo y escombros, al respecto, daremos algunas alternativas que se pueden realizar en la quebrada en estudio:

Reforestación: Para proteger la cuenca receptora, una de las acciones a realizar es la reforestación. Según García Najera afirma «La vegetación abarca el bosque propiamente dicho, es la más eficaz protección del suelo, ya que ésta afecta a toda la considerable profundidad a que alcanzan las raíces de los árboles»... «Además, a la protección debida a los árboles suele sumarse la de las hierbas y matorral que pueden crecer bajo aquellos; y cuando se trata de especies que no permiten el desarrollo de un subpiso, ello es debido a la abundancia de raíces ya que estas especies forman una cubierta muy tupida y espesa factores ambos que ofrecen una protección eficacísima. Para poder establecer la reforestación se requieren obras como terrazas, bancales, drenajes, albarradas, palizadas, fajinas y barreras vivas.

Figura 11: Alternativas de reforestación



Fuente: Elaboración propia



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



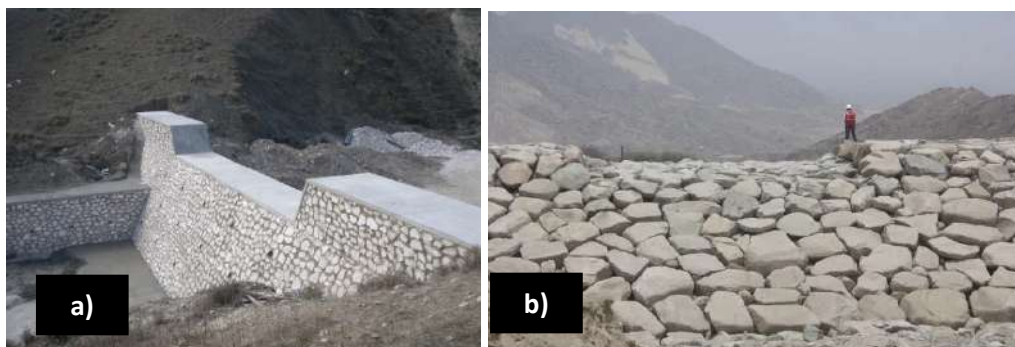
Firmado digitalmente por FLORES
SANCHEZ Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 18/12/2024 16:25:17

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Obras en el cauce: Paralelamente a las acciones de manejo de la cuenca receptora hay que desarrollar una serie de éstas en el cauce que tienen por objeto, aumentar la capacidad de transporte de agua del mismo, disminuir la velocidad de flujo y disipar la energía del agua. Son tan necesarias como las de conservación de la cuenca porque si no se reduce el poder erosivo del agua en los cauces, estos se profundizan y se pierde la capacidad de soporte de las laderas y se desestabilizan llegando a producir derrumbes de consideración que agravan el fenómeno torrencial. A continuación, se detalla el tipo de estructuras a realizar:

- **Diques.** Son estructuras transversales a la dirección del flujo de la quebrada y tienen por objeto regular los caudales en épocas de crecimiento o promover la sedimentación aguas arriba de tal manera que se formen colchones de sedimentos y un escalonamiento a lo largo del cauce.

Figura 12: Dique de retención de sólido de mampostería (a) y roca (b)



Fuente: Elaboración propia

- **Utilización de Gaviones.** La mampostería gavionada ofrece una alternativa práctica y económica especialmente: a) Cuando hay dificultades para la cimentación de una estructura rígida, b) Cuando hay disponibilidad de materiales adecuados para el relleno de los gaviones, c) Dificultad de transporte de otros materiales que no sean los gaviones vacíos y de disponibilidad de mano de obra.

Las principales obras de gaviones empleadas son: presas de vertederos, graderías de disipación de energía y presas permeables. Las primeras pueden ser formadas por una o varias hileras de gaviones según sea el caso y pueden requerir paredes de acercamiento y comportamiento del talud para evitar separación por erosión.



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERÚ

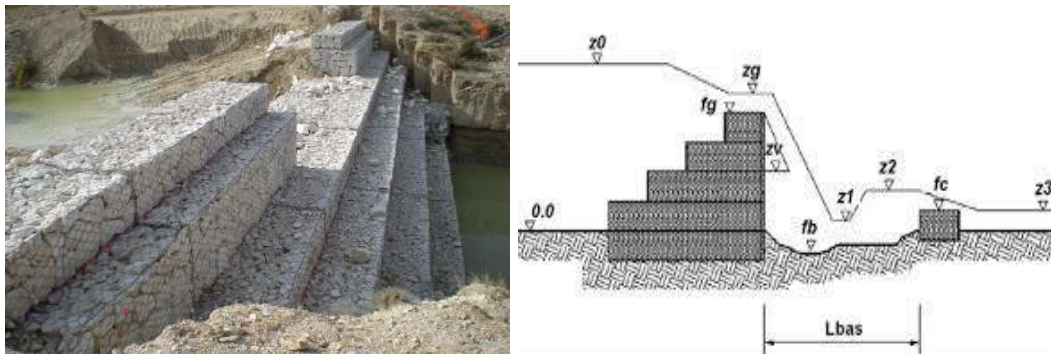
Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por FLORES
SANCHEZ Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 18/12/2024 16:25:17

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Figura 13: Dique de gavión para la corrección hidrológica



Fuente: Elaboración propia

Para el caso de obras como carreteras y/o obras de derivación, las Pautas metodológicas para la incorporación del análisis del riesgo de desastres en los Proyectos de Inversión Pública indica algunas medidas estructurales para mitigar el impacto negativo del peligro, que se describirán a continuación:

a) Carreteras

- Cuando el trazo de la carretera se encuentra en el área afectada, se debe diseñar obras de protección con el fin de evitar la remoción del material de la plataforma de la carretera.
- Cuando el trazo de la carretera corta el cauce de quebradas que evacuan el agua al cauce del río, el diseño de las alcantarillas, para el cruce de la carretera con la quebrada, debe considerar la capacidad necesaria para las avenidas máximas de las quebradas.
- El diseño debe considerar, entre las labores de mantenimiento, la ejecución de la limpieza inmediata (retiro de materiales sólidos), después de la ocurrencia de huaicos, aludes o aluviones, independientemente de la magnitud de estos, con el fin de permitir el tránsito de los eventos que ocurran posteriormente.
- Diseñar obras complementarias de estabilidad de taludes, como el desarrollo de especies vegetales, etc.
- Considerar el diseño de obras complementarias para derivar fuera del área de influencia de las obras, los volúmenes de los deslizamientos, a través de la construcción de muros de encauzamiento.

Al ser esta una quebrada que atraviesa por una carretera, es necesario implementar algunas estructuras hidráulicas que permitan el paso directo del flujo y no afecte a terceros, tales como alcantarillas, badenes, y/o las que el Ministerio de Transporte y Comunicaciones considere conveniente.



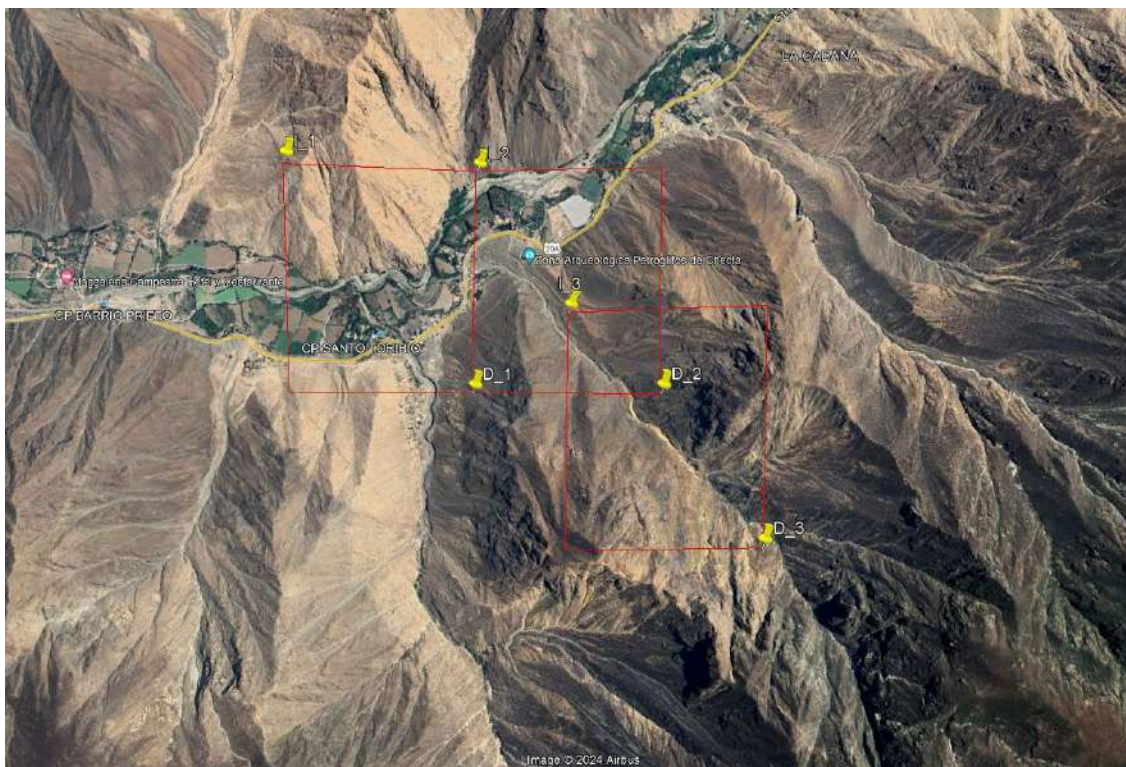
BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

2.11. Análisis multitemporal

Para realizar el análisis espacio – temporal se tendrá que descargar la imagen georreferenciada para cada año de interés, cabe mencionar que es necesario dividir el área de estudio en sectores, para este caso se consideró 07 sectores, en cada uno se identificó dos puntos georreferenciados de ambos extremos, como se muestra en la siguiente imagen.

Figura 14: Zonas para el análisis multitemporal de la quebrada Alcaparrosa



Fuente: Google Earth

Para cada uno de los años del periodo de estudio (2010, 2013, 2016, 2020 y 2022), se generó una imagen con las mismas coordenadas para realizar una mejor comparación entre ellas.

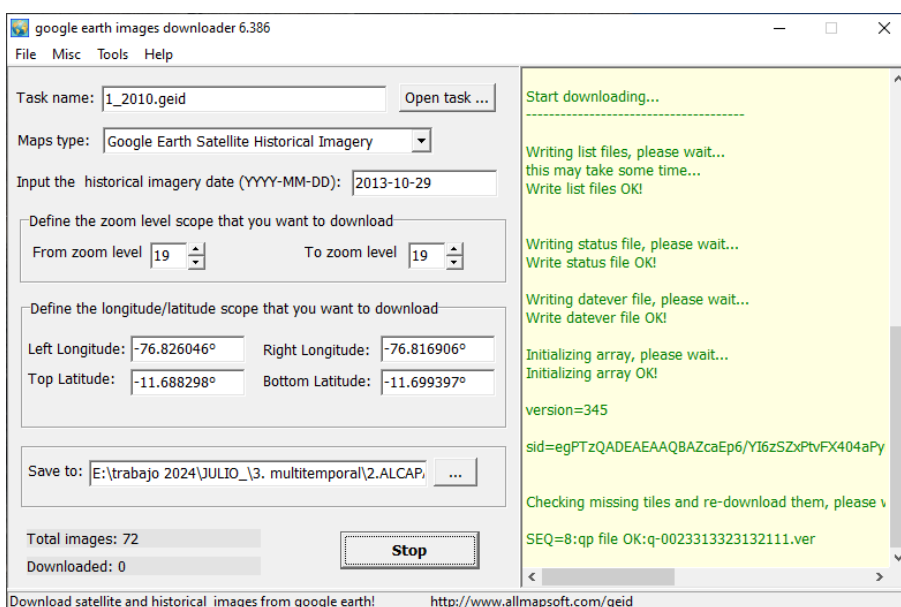
- La fecha de la imagen del 2022: 27/02/2022
- La fecha de la imagen del 2020: 29/09/2020
- La fecha de la imagen del 2016: 29/04/2016
- La fecha de la imagen del 2013: 29/10/2013
- La fecha de la imagen del 2010: 20/04/2010

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Luego de haber identificado las zonas que se realizará dicha evaluación. Se procede a descargar para obtener las imágenes mediante el programa Google Earth Images Downloader, en su composición el software indica colocar la fecha, el zoom y las coordenadas de la zona de interés.

Una vez descargadas las imágenes de los años de interés, se realiza una combinación de todas las imágenes de la zona que el programa ha descargado, logrando la composición de la imagen total, en este caso descargaremos las imágenes en formato tif.

Figura 15: Aplicación del software para descargar imágenes satelitales



Fuente: Elaboración propia - Extraído de Software Google Earth Images Downloader

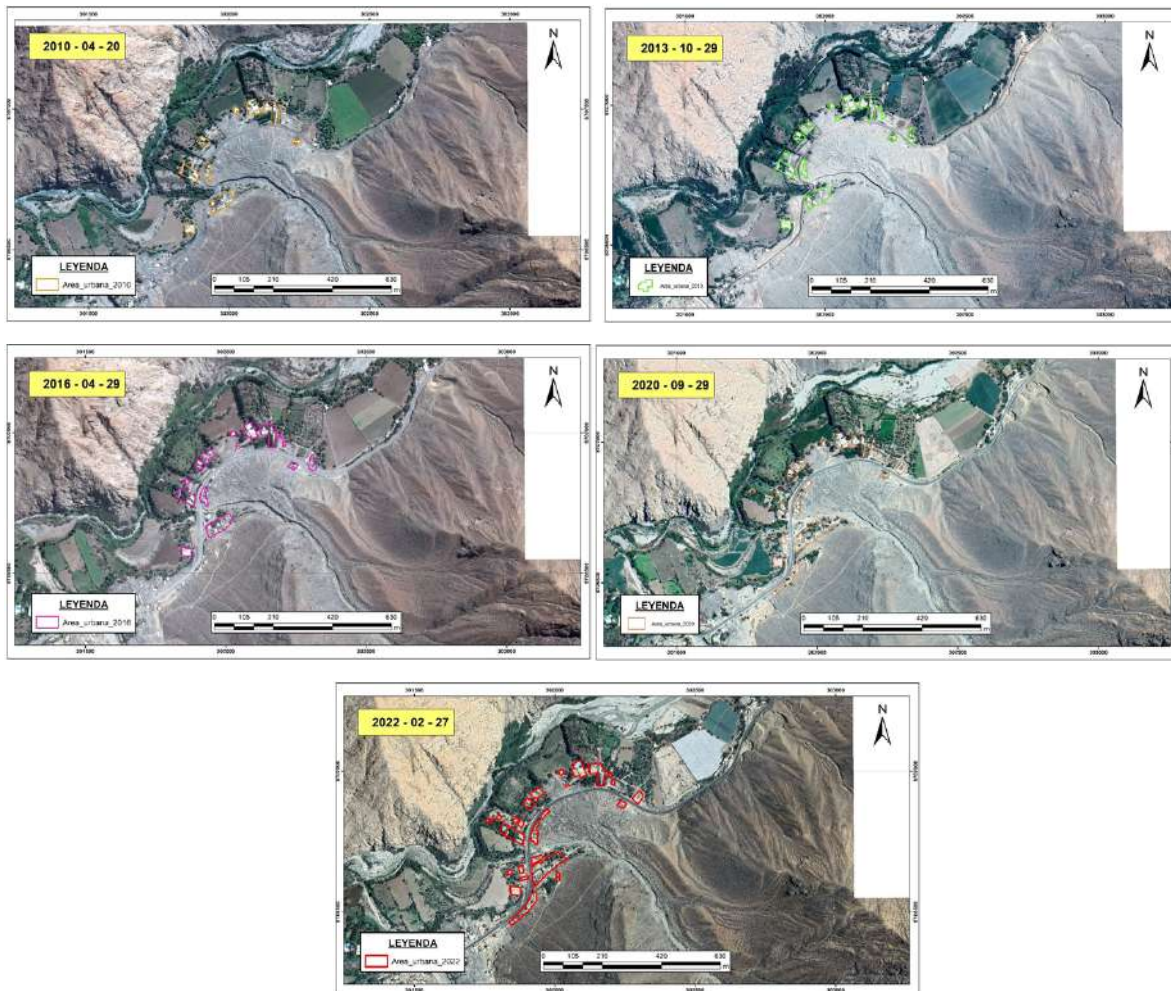
El análisis multitemporal de las imágenes obtenidas revela una creciente intervención antropogénica en zonas aledañas al cauce de la quebrada Alcaparrosa principalmente a partir del año 2020, el aumento de las áreas urbanas es notable en la margen derecha del cauce principal ubicándose en la zona del cono de deyección.

En contraste con la zona baja, la parte media de la quebrada Alcaparrosa muestra una nula evidencia de intervención humana directa, al menos en lo que respecta a la construcción de asentamientos urbanos o grandes infraestructuras.

En la parte alta de la cuenca no se ha encontrado un cambio en la superficie toda vez que no existe intervención humana de ningún tipo como centros poblados, agricultura, ganadería etc.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Figura 16: Análisis multitemporal de parte baja y media-Cuenca Alcaparrosa



Fuente: Elaboración propia

2.12. Respecto a la Verificación Técnica de Campo

Mediante Memorando N°4213-2024-ANA-AAA.CF de fecha 2024-11-27, se solicita a la Administración Local del Agua (ALA) Chillón Rímac Lurín que realice la verificación técnica de campo. Mediante Oficio N°0692-2024-ANA-AAA.CF-ALA.CHRL la ALA Chillón Rímac Lurín notifica a la Municipalidad Distrital de Santa Rosa de Quives, a fin de que participen de la inspección ocular el día martes 10 de diciembre de 2024, a horas 09:30 am, teniendo como punto de encuentro la plaza municipal en Yangas Km56 Carretera Lima.

Mediante Informe N° 025-2024/P_ALACHRL_39/JEAC del 2024-12-14, la ALA Chillón Rímac Lurín realizó el informe respecto a la verificación técnica de campo (VTC) de la delimitación de la faja marginal de la quebrada Alcaparrosa en la que se constata lo siguiente:



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- El tramo de la quebrada que se encuentra entre los Hitos 01 y 03, de ambas márgenes, hace correr las aguas del río por un cauce cerrado debido a la topografía del terreno, hasta desembocar en el río Chillón, también se evidencio que en la coordenada UTM (WGS 84) 301889 m E - 8706697 m N existe intervención humana, en lo que respecta un pase entubado que conecta un canal de concreto.
- Siguiendo el recorrido, en la coordenada UTM (WGS 84) 301958 m E – 8706717 m N, la cual se encuentra entre los Hitos N° 03 y N° 04, margen derecho y margen izquierdo, se observa que se está ocupando sin autorización el cauce del río para la acumulación de material de acareo extraído, tal como arena fina, arena gruesa y grava, se informe al área de catastro de la Municipalidad de Santa Rosa de Lima para la identificación del responsable.
- En contraste con la zona baja, la parte media de la quebrada Alcaparrosa muestra una nula evidencia de intervención humana directa, al menos en lo que respecta a la construcción de asentamientos urbanos o grandes infraestructuras.
- De la propuesta elaborada en el estudio de delimitación, la inspección ocular y de la reunión con la Municipalidad de Santa Rosa de Quives del día 11/12/2024 considerando su recorrido natural se tiene lo siguiente: la faja en ambas márgenes, tienen en total de 39 hitos georreferenciadas y validados en coordenadas UTM WGS 84, de los cuales 19 hitos corresponden a la margen derecha y 20 hitos a la margen.

2.13. Ubicación de hitos

Los hitos de la propuesta de faja marginal para la quebrada Alcaparrosa (2,53 Km), tributario del río Chillón por la margen izquierda, ubicado en el distrito de Santa Rosa de Quives, de la provincia de Canta, departamento de Lima; quedan establecidos de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla N°6. Propuesta de Hitos de la faja marginal

FAJA MARGINAL – QUEBRADA ALCAPARROSA – MARGEN DERECHA					
PUNTO	ESTE (m)	NORTE (m)	PUNTO	ESTE (m)	NORTE (m)
HD-01	301 724	8 706 743	HD-11	302 856	8 705 995
HD-02	301 807	8 706 715	HD-12	302 899	8 705 936
HD-03	301 900	8 706 722	HD-13	302 973	8 705 908
HD-04	302 077	8 706 782	HD-14	303 227	8 705 635
HD-05	302 146	8 706 772	HD-15	303 371	8 705 518
HD-06	302 299	8 706 688	HD-16	303 406	8 705 470
HD-07	302 476	8 706 431	HD-17	303 438	8 705 441
HD-08	302 709	8 706 178	HD-18	303 483	8 705 436
HD-09	302 790	8 706 149	HD-19	303 512	8 705 404
HD-10	302 862	8 706 054			

FAJA MARGINAL – QUEBRADA ALCAPARROSA – MARGEN IZQUIERDA					
PUNTO	ESTE (m)	NORTE (m)	PUNTO	ESTE (m)	NORTE (m)
HI-01	301 722	8 706 695	HI-11	302 801	8 706 039



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

FAJA MARGINAL – QUEBRADA ALCAPARROSA – MARGEN IZQUIERDA					
PUNTO	ESTE (m)	NORTE (m)	PUNTO	ESTE (m)	NORTE (m)
HI-02	301 795	8 706 669	HI-12	302 802	8 705 964
HI-03	301 902	8 706 680	HI-13	302 846	8 705 897
HI-04	302 010	8 706 717	HI-14	302 937	8 705 845
HI-05	302 077	8 706 737	HI-15	303 168	8 705 588
HI-06	302 128	8 706 728	HI-16	303 320	8 705 479
HI-07	302 278	8 706 616	HI-17	303 386	8 705 410
HI-08	302 396	8 706 402	HI-18	303 420	8 705 390
HI-09	302 680	8 706 095	HI-19	303 462	8 705 390
HI-10	302 755	8 706 096	HI-20	303 487	8 705 369

Fuente: Elaboración propia

3. Conclusiones

Del análisis, se concluye que:

- 3.1. La faja marginal se ha conformado en base a los resultados hidráulicos de inundaciones, en función a los caudales estimados en HEC-HMS, seleccionando el hidrograma de la quebrada Alcaparrosa para el periodo de retorno de 100 años, por tratarse de una quebrada intervenida y de acuerdo a los criterios del «Reglamento para la delimitación y mantenimiento de las fajas marginales de los cauces de agua naturales o artificiales».

Caudal máximo para el TR 100 años

CUENCA	Caudales máximos para periodo de retorno de 100 años
Alcaparrosa	1,33 m ³ /s

- 3.2. De acuerdo a la Memoria Descriptiva: «Levantamiento Topográfico, para la elaboración de los Estudios Básicos para la Delimitación de la Faja Marginal de las quebradas: Leticia, Pucará, Alcaparrosa, Caracol y Cañón- Cuenca Chillón» proporcionado por la Autoridad Administrativa del Agua Cañete – Fortaleza, indica la monumentación de un (01) punto geodésico de orden «C» (1015129), el cual ha sido certificado por el Instituto Geográfico Nacional (IGN) identificado con el nombre de la institución «Autoridad Nacional del Agua».

Ubicación punto geodésico

PUNTO	ESTE	NORTE	ELEVACION
1015129	302 044,620	8 706 921,676	1 081,768

- 3.3. De acuerdo a la verificación Técnica de Campo, de los puntos evaluados conjuntamente con la Municipalidad Distrital de Santa Rosa de Quives y su equipo técnico emiten opinión favorable de los hitos de ambas márgenes de la quebrada Alcaparrosa aportante del río Chillón (margen izquierda)

- 3.4. La propuesta de hitos de la faja marginal para la quebrada Alcaparrosa (2,53 Km) tributario



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

del río Chillón – margen izquierda, ubicado en el distrito de Santa Rosa de Quives, provincia de Canta, departamento de Lima se detalla en el siguiente cuadro.

Ubicación del tramo de estudio

Ubicación del tramo de estudio – Quebrada Alcaparrosa – Longitud 2,53 km						
Cuerpo de Agua	Sector	Inicio		Final		Longitud (km)
		Este	Norte	Este	Norte	
Quebrada	Alcaparrosa	301 714	8 706 708	303 501	8 705 385	2,53
N° HITOS		39	Hitos Margen Derecha		Hitos Margen Izquierda	
			19		20	

- Para de la delimitación de la faja marginal se ha considerado lo establecido en el artículo 12 de la RJ 332-2016-ANA.

Propuestas de hitos de la faja marginal

FAJA MARGINAL – QUEBRADA ALCAPARROSA – MARGEN DERECHA					
PUNTO	ESTE (m)	NORTE (m)	PUNTO	ESTE (m)	NORTE (m)
HD-01	301 724	8 706 743	HD-11	302 856	8 705 995
HD-02	301 807	8 706 715	HD-12	302 899	8 705 936
HD-03	301 900	8 706 722	HD-13	302 973	8 705 908
HD-04	302 077	8 706 782	HD-14	303 227	8 705 635
HD-05	302 146	8 706 772	HD-15	303 371	8 705 518
HD-06	302 299	8 706 688	HD-16	303 406	8 705 470
HD-07	302 476	8 706 431	HD-17	303 438	8 705 441
HD-08	302 709	8 706 178	HD-18	303 483	8 705 436
HD-09	302 790	8 706 149	HD-19	303 512	8 705 404
HD-10	302 862	8 706 054			

FAJA MARGINAL – QUEBRADA ALCAPARROSA – MARGEN IZQUIERDA					
PUNTO	ESTE (m)	NORTE (m)	PUNTO	ESTE (m)	NORTE (m)
HI-01	301 722	8 706 695	HI-11	302 801	8 706 039
HI-02	301 795	8 706 669	HI-12	302 802	8 705 964
HI-03	301 902	8 706 680	HI-13	302 846	8 705 897
HI-04	302 010	8 706 717	HI-14	302 937	8 705 845
HI-05	302 077	8 706 737	HI-15	303 168	8 705 588
HI-06	302 128	8 706 728	HI-16	303 320	8 705 479
HI-07	302 278	8 706 616	HI-17	303 386	8 705 410
HI-08	302 396	8 706 402	HI-18	303 420	8 705 390
HI-09	302 680	8 706 095	HI-19	303 462	8 705 390
HI-10	302 755	8 706 096	HI-20	303 487	8 705 369



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por FLORES
SANCHEZ Mario Cesar FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 18/12/2024 16:25:17

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

4. Recomendaciones

- 4.1. El gobierno local debe proponer planes a mediano y largo plazo para el ordenamiento territorial, que conlleva a desarrollar actividades de reubicación de la población ubicada en zonas de riesgo, dado que los proyectos estructurales tienen un tiempo de vida útil determinado.
- 4.2. El gobierno local debe tomar en consideración las recomendaciones y/o alternativas mostradas en el presente informe con el objetivo de defender las unidades productoras como los centros poblados, así mismo la posible afectación de áreas agrícolas aledañas, carreteras, etc.
- 4.3. La delimitación de faja marginal de la quebrada Alcaparrasa fue tomando los estudio de topografía (considerando las condiciones actuales de la zona), hidrología y modelación hidráulica para el periodo de retorno de 100 años, sin embargo, si se plantea la modificación de los hitos, las condiciones de la zona en estudio deben mejorarse, mostrándose obras de protección y canalización que permita que las condiciones sean favorables y siendo demostrado técnicamente con la metodología realizada en el presente estudio.
- 4.4. Comunicar al Ministerio de Transporte y Comunicaciones, municipalidad Provincial de Canta, Gobierno Regional de Lima, Organismos de Formalización de la Propiedad Informal – COFOPRI, Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres – CENEPRED, Oficina Registral de Lima -SUNARP, Instituto Nacional de Defensa Civil, Superintendencia de Bienes Nacionales, a fin de realizar las acciones pertinentes para su conocimiento en el desarrollo del ámbito y su preservación como dominio público hidráulico de la faja marginal delimitada, y remitir copia a la Administración Local de Agua Chillón Rímac Lurín, conforme a Ley
- 4.5. Derivar al área legal para continuar con el trámite correspondiente.

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

MARIO CESAR FLORES SANCHEZ

PROFESIONAL

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - CAÑETE FORTALEZA



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024