



PERÚ

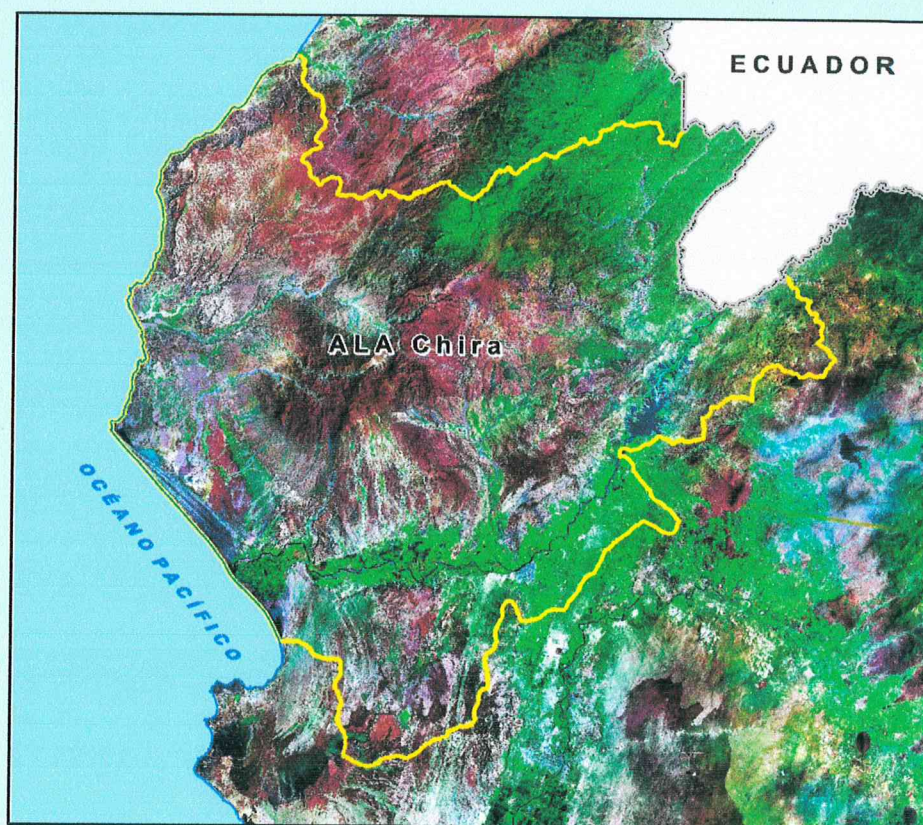
Ministerio
de Agricultura y Riego

Autoridad
Nacional del Agua

Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos

DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO TERRITORIAL DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA

CHIRA





PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

Autoridad
Nacional del Agua

DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS
ÁREA GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

V Demarcación Hidrográfica para la Gestión de Recursos Hídricos
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO TERRITORIAL DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA

Lima, noviembre de 2016



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y RiegoAutoridad
Nacional del Agua**DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS
ÁREA GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS**

V Demarcación Hidrográfica para la Gestión de Recursos Hídricos
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

**DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO TERRITORIAL DE LA ADMINISTRACIÓN
LOCAL DE AGUA CHIRA****MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO**

José Manuel Hernández Calderón
Ministro de Agricultura

Juan Faustino Escobar Guardia
Viceministro de Políticas Agrarias

Jorge Montenegro Chavesta
Viceministro de Desarrollo e Infraestructura
Agraria y Riego

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Abelardo Amador De La Torre Villanueva
Jefe de la Autoridad Nacional del Agua

Yury Alfonso Pinto Ortiz
Secretario General de la Autoridad Nacional del Agua

Paola Chinen Guima
Directora de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos

Adolfo Toledo Parreño
Coordinador del Área Gestión de Recursos Hídricos

**PERSONAL QUE ELABORÓ EL DOCUMENTO TÉCNICO**

Guillermo Serruto Bellido : Responsable del Estudio
Graciela Condori Calizaya : Especialista en Recursos Hídricos
Sandra Mejía Landa : Especialista en Sistema de Información Geográfica

V Demarcación Hidrográfica para la Gestión de Recursos Hídricos
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

**DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO TERRITORIAL
 DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA**

INDICE

- I. INTRODUCCIÓN.**
- II. ANTECEDENTES.**
- III. OBJETIVOS.**
 - 3.1. Objetivo General.
 - 3.2. Objetivos Específicos.
- IV. MARCO LEGAL.**
- V. MATERIALES Y MÉTODO.**
 - 5.1. Materiales.
 - 5.2. Método.
- VI. CRITERIOS CONSIDERADOS PARA LA DELIMITACIÓN DE ÁMBITOS TERRITORIALES DE ADMINISTRACIONES LOCALES DE AGUA.**
 - 6.1 La Cuenca como Unidades de Gestión Territorial.
 - 6.2 Articulación Hidráulica y/o Hidrológica.
 - 6.3 Ofertas y Demandas Específicas de Agua.
 - 6.4 Extensión del Ámbito y Articulación Vial.
- VII. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO JURISDICCIONAL DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA.**
 - 7.1 Ubicación y Extensión.
 - 7.2 Sede Administrativa.
 - 7.3 Características Generales del Ámbito de la ALA Chira.
 - a. Fisiográficas.
 - b. Climáticas.
 - c. Hidrológicas.
 - d. Demográficas.
 - 7.4 Descripción de Criterios para la Delimitación del Ámbito Territorial de la ALA Chira.
 - a. La Cuenca como Unidad de Gestión Territorial.
 - b. Articulación Hidráulica e Hidrológica.
 - c. Ofertas y Demandas Específicas de Aguas.
 - d. Extensión del Ámbito y Articulación Vial.
 - 7.5 Descripción del Ámbito Jurisdiccional de la ALA Chira.
 - a. Delimitación Natural de Cuencas
 - b. Delimitación Político-Administrativa.
 - c. Referencias Cartográficas de los Límites Jurisdiccionales de la ALA Chira.
- VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**
 - 8.1 Conclusiones.
 - 8.2 Recomendaciones.



ANEXO:

- Mapa de la Administración Local de Agua (ALA) Chira : Escala 1:250,000.
- Bibliografía.

RELACIÓN DE CUADROS:

- 01 Resumen de Unidades Hidrográficas por Regiones Hidrográficas.
- 02 Disponibilidades de Recursos Hídricos Superficiales por Regiones Hidrográficas.
- 03 Usos del Agua para diversos Fines por Regiones Hidrográficas.
- 04 Clasificación Climática en el Ámbito de la ALA Chira.
- 05 Relación de Estaciones Meteorológicas Identificadas en el Ámbito de la ALA Chira.
- 06 Disponibilidad de Recursos Hídricos Superficiales del Ámbito de la ALA Chira.
- 07 Relación de Estaciones Hidrométricas en el Ámbito de la ALA Chira.
- 08 Resultados de la Definición del Acuífero Valle Chira - ALA Chira.
- 09 Clasificación Hidrogeológica del Acuífero Valle Chira - Ámbito de la ALA Chira
- 10 Referencias del Inventario y Aprovechamiento de Aguas Subterráneas – ALA Chira.
- 11 Superficie y Población por Unidades Hidrográficas en la ALA Chira.
- 12 Unidades Hidrográficas de la Administración Local de Agua Chira.
- 13 Resumen del Registro Administrativo de Derecho de Uso de Agua - ALA Chira.
- 14 Organización de Usuarios de Agua con Fines Agrarios - ALA Chira.
- 15 Ámbito Regional y Unidades Hidrográficas en el Ámbito Administrativo de la ALA Chira.
- 16 Distribución Político - Administrativo en el Ámbito de la ALA Chira.
- 17 Cotas Referenciales de los Límites de la Administración Local de Agua Chira.

CONCLUSIONES.

- 18 Superficie y Población por Unidades Hidrográficas en la ALA Chira.
- 19 Organización de Usuarios de Agua con Fines Agrarios - ALA Chira.
- 20 Ámbito Político-Administrativo Comprendido en la ALA Chira.
- 21 Ámbito de la Administración Local de Agua Chira.

RELACIÓN DE LÁMINAS:

- Lámina Nº 01 : Mapa de Ubicación del Ámbito de la ALA Chira.
- Lámina Nº 02 : Mapa Hipsográfico - ALA Chira.
- Lámina Nº 03 : Mapa Hidrográfico - ALA Chira.
- Lámina Nº 04 : Mapa de Unidades Hidrográficas - ALA Chira.
- Lámina Nº 05 : Mapa de distribución Político-Administrativo - ALA Chira.
- Lámina Nº 06 : Mapa de Ubicación de Puntos Limítrofes - ALA Chira.
- Lámina Nº 07 : Imagen Satelital del Ámbito - ALA Chira.



V Demarcación Hidrográfica para la Gestión de Recursos Hídricos
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA

DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO TERRITORIAL DE LA ADMINISTRACIÓN
LOCAL DE AGUA CHIRA

I. INTRODUCCIÓN.

El marco normativo vigente para la gestión del agua en el Perú, está regido por la "Ley de Recursos Hídricos" Ley N° 29338 promulgada el 31 de marzo del 2009, la cual en su Artículo 17° establece que la organización y estructura básica de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) está compuesta entre otros, por los órganos desconcentrados denominados Autoridades Administrativas del Agua (AAA) y Administraciones Locales de Agua (ALA).

El Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG (marzo del 2010) en sus Artículos 22° y 23° establecen que la ANA ejerce sus funciones a nivel nacional a través de los órganos desconcentrados denominados Autoridades Administrativas del Agua (AAA) y Administraciones Locales de Agua (ALA), estas últimas son unidades orgánicas de las AAA que administran los recursos hídricos y sus bienes asociados en sus respectivos ámbitos territoriales aprobados mediante Resolución Jefatural de la ANA.

El "Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la ANA" aprobado por Decreto Supremo N° 006-2010-AG" (julio 2010), en su Artículo 7° establece como órganos desconcentrados de la ANA a las AAA y las ALA. Asimismo, dicho Reglamento (Artículo 33° literal h) dispone que la Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos (DCPRH) de la ANA, es el órgano encargado de proponer la delimitación ámbitos territoriales de los órganos desconcentrados (Autoridades Administrativas del Agua y Administraciones Locales de Agua) a la Autoridad Nacional del Agua para su aprobación mediante el dispositivo legal correspondiente.

En cumplimiento a la normatividad vigente la Autoridad Nacional del Agua mediante Resolución Jefatural N° 0546-2009-ANA (29 agosto 2009), aprobó la "Delimitación de los Ámbitos Territoriales de las Autoridades Administrativas del Agua-AAA" de catorce (14) Demarcaciones Hidrográficas a nivel nacional, definiendo de este modo los ámbitos territoriales desconcentrados.

De manera similar, a fin dar cumplimiento a las disposiciones de la normatividad vigente antes señalada, está en proceso la delimitación de los ámbitos territoriales de las unidades orgánicas de las AAA. Dicho proceso de avance permitió, hasta el presente, la aprobación de treinta y nueve (39) ámbitos territoriales de ALA, que representa el 53 % del total (72 ALA) que están operando a nivel nacional.

En ese sentido, la Dirección de Conservación y Planeamiento de los Recursos Hídricos (DCPRH) en cumplimiento de los dispositivos legales vigentes en materia de aguas, de sus propias funciones (Art. 33° ROF ANA) y los lineamientos de la Alta Dirección de la ANA, presenta la propuesta de "Delimitación del Ámbito Territorial de la Administración Local de Agua Chira" comprendida en territorio de la V Autoridad Administrativa del Agua Jequetepeque-Zarumilla, la misma que consta de un texto descriptivo y el plano de delimitación a Escala 1: 250 000.

ANTECEDENTES.

En el territorio de la V AAA Jequetepeque - Zarumilla funcionaron total o parcialmente nueve (09) ex-Administraciones Técnicas de Distritos de Riego, creados, entre otros, mediante la Resolución Ministerial N° 01121-76-AG/ (02-junio-1,976).

En el caso del ámbito de la ALA Chira, mediante la Resolución antes señalada fue creada como el Distrito de Riego Chira; administrativamente comprendida en la Sub-Zona Chira de la Zona Agraria I - Piura, el ámbito administrativo estuvo comprendido en el ámbito de la actual ALA. Políticamente, abarcó parcialmente al departamento Piura (23%); específicamente a las provincias siguientes: Talara (94%), Sullana (82%), Paita (56%) y Piura (1%).



En el marco de la Ley de Recursos Hídricos mediante Resolución Jefatural N° 0546-2009-ANA (29-08-2009), se aprueba la "Delimitación de los Ámbitos Territoriales de las Autoridades Administrativas del Agua", determinándose 14 unidades de gestión desconcentradas de la Autoridad Nacional del Agua a nivel nacional; entre ellas está la V Demarcación Hidrográfica-Autoridad Administrativa del Agua Jequetepeque - Zarumilla, en cuyo ámbito se ubica la presente propuesta denominada como la Administración Local del Agua Chira.

III. OBJETIVOS.

3.1 Objetivo General.

El presente documento tiene como objetivo general la aprobación de la "Delimitación del Ámbito Territorial de la Administración Local de Agua Chira" comprendida en el territorio de la "V Demarcación Hidrográfica - Autoridad Administrativa del Agua (AAA) Jequetepeque - Zarumilla", a fin de proveer de un instrumento técnico que coadyuve a la gestión y administración óptima de los recursos hídricos.

3.2 Objetivos Específicos.

Elaborar el documento técnico "Delimitación del Ámbito de la Administración Local de Agua (ALA) Chira" (Mapa y Texto Descriptivo), que sirva de sustento para la aprobación de la delimitación de la presente ALA mediante una Resolución Jefatural de la Autoridad Nacional del Agua.

IV. MARCO LEGAL.

- Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338.
- Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos - Decreto Supremo N° 001-2010-AG.
- Reglamento de Organización y Funciones de la ANA - Decreto Supremo N° 006-2010-AG.
- Metodología de Delimitación y Codificación de Unidades Hidrográficas del Perú, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 033-2008-AG.
- Demarcación y Delimitación de los Ámbitos Territoriales de las Autoridades Administrativas del Agua, aprobado mediante Resolución Jefatural N° 0546-2009-ANA.

V. MATERIALES Y MÉTODO.

5.1 Materiales.

Material Temático.

Los elementos usados para producir el presente documento, fueron informaciones complementarias de naturaleza textual entre ellos los Estudios de recursos hídricos realizados en el ámbito, así como información virtual de la Web, con la finalidad de contar con información necesaria para el tema de las características generales del ámbito, tanto sobre los aspectos físico-geográficos como biológicos, y especialmente los relacionados con los recursos hídricos, la información socio-económica y de los usuarios de agua.

Material Cartográfico.

El material cartográfico para el presente documento fue elaborado en su integridad por la Unidad Geomática de la Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos de la ANA, para tal fin se emplearon planos y base de datos, las Cartas Nacionales a escala 1/100,000 (IGN) en formato digital.

El mapa base de delimitación fue el Mapa de Unidades Hidrográficas del Perú elaborado según Metodología de Delimitación y Codificación de Unidades Hidrográficas del Perú o conocida como Metodología Pfafstetter a Escala 1:100,000 (INRENA-IRH-SIG-2008) y sus actualizaciones, imágenes satelitales LanSat ETM bandas 7 4 2, resolución espacial de 14,25 m NASA 2000 y otros mapas a diferentes escalas y niveles de detalle.



5.2 Método.

El método desarrollado consiste en:

Acopio, revisión y sistematización de información temática y cartográfica disponibles, tanto a nivel institucional de la Autoridad Nacional del Agua y en la Sede Local de las Administraciones Locales de Agua y de otras fuentes oficiales.

El análisis de la propuesta del ámbito territorial de la ALA, consistió en evaluar la pertinencia de la propuesta en relación a la mejor alternativa para una óptima y eficiente gestión integrada de los recursos hídricos, así como para atenuar o minimizar probables conflictos en la administración de los recursos hídricos con ámbitos adyacentes y con organizaciones de usuarios de agua.

La preparación del mapa de la Delimitación del Ámbito de Administración Local de Agua fue realizada en base a las unidades hidrográficas establecidas en la Metodología de Delimitación y Codificación de Unidades Hidrográficas del Perú (aprobado mediante R. M. N° 033-2008-AG), e información referenciada sobre la ubicación geográfica y política.

Preparación de propuesta definitiva (mapas y texto), según la información preparada en gabinete, análisis y consultas a personal de experiencia de la sede central de la ANA, así como consultas y aportes de las Autoridades Locales de Agua, y casos específicos donde la delimitación se presentaba compleja y crítica fue validada con visitas de campo y reuniones de trabajo con actores locales.

VI. CRITERIOS CONSIDERADOS PARA LA DELIMITACIÓN DE ÁMBITOS TERRITORIALES DE ADMINISTRACIONES LOCALES DE AGUA.

6.1 La Cuenca como Unidad de Gestión Territorial.

El territorio nacional tiene una extensión total de 1'285,216 Km², está atravesada longitudinalmente por la Cordillera de los Andes, la que influye significativamente en sus características físicas, climatológicas e hidrológicas cuya orientación del flujo de las aguas de sus sistemas de drenaje define las tres regiones hidrográficas (Pacífico, Amazonas y Titicaca).

La Región Hidrográfica del Pacífico se extiende entre el mar y la línea divisoria de aguas del flanco occidental de la cordillera de los Andes aproximadamente sobre los 6,600 msnm, donde todos los cursos de agua (ríos y quebradas) fluyen desde sus nacientes en la cima de la Cordillera de los Andes hasta el Océano Pacífico, es así que por este ámbito discurren un total de 62 ríos principales de igual número de cuencas, los cuales en su travesía forman a un número similar de cuencas hidrográficas.

La Región Hidrográfica del Amazonas abarca desde la cima (sobre los 6,600 msnm) de la Cordillera de los Andes hasta el llano amazónico, en cuya vertiente oriental se originan un aproximadamente 39 ríos principales que forman a un número similar de cuencas hidrográficas en esta región, cuyo escurrimiento de dichos ríos tienen como colector principal a los ríos Marañón y Ucayali, los cuales se unen cerca de la localidad de Nauta y dan origen al río Amazonas en territorio peruano, que luego de recorrer el territorio de la VII AAA Amazonas cruza el límite internacional y se adentra en territorio de la república de Brasil donde desemboca al Océano Atlántico.

La Región Hidrográfica del Titicaca localizado al extremo Sur-Este del país y se extienden en la meseta del Collao o Altiplano peruano, donde recorren doce (12) ríos principales que forman a igual número de cuencas hidrográficas, los ríos de la parte norte nacen en la Cordillera de Carabaya, los ríos de la parte sur y oeste nacen en las estribaciones orientales de la Cordillera Occidental de los Andes, todos ellos recorren por territorio del departamento de Puno y drenan al Lago Titicaca en territorio peruano, excepto los ríos Maure y Suches.

En la conformación y delimitación de los ámbitos de ALA, el primer elemento de análisis fue la organización y distribución de las cuencas hidrográficas (mayores y menores) del país, ubicadas en las tres regiones hidrográficas, dada la bastedad y complejidad en su representación sólo se destacan las principales unidades hidrográficas o cuenca, cada una identificada por un código único, cuyo número de dígitos está en función del orden jerárquico en que se encuentran.



En el presente documento para el análisis de este criterio, la fuente básica de información fue el Mapa de Unidades Hidrográficas del Perú (Resolución Ministerial N° 033-AG-2008 (17 de enero del 2008), y ratificada mediante Decreto Supremo N° 001-2010-AG (24 marzo 2010), cuya síntesis de la cartográfica oficial del referido documento, como son la cantidad y distribución de las unidades hidrográficas por región hidrográfica del se muestra en el Cuadro N° 01.

Cuadro N° 01
Resumen de Unidades Hidrográficas por Regiones Hidrográficas.

Región Hidrográfica	Unidades Hidrográficas				Lago Titicaca (parte peruana) Km²	Total	
	Cuenca		Intercuencas			Cantidad	Km²
	Cantidad	Km²	Cantidad	Km²			
Pacífico	62	228,329	-	50,153	-	62	278,482
Amazonas	39	572,054	45	385,768	-	84	957,823
Titicaca	12	37,675	1	6,035	5,201	13	48,911
TOTAL	113	838,058	46	441,956	5,201	159	1'285,216

FUENTE : DCPRH-ANA-2016.

Reafirmando el concepto de cuenca como unidad de gestión territorial para los recursos hídricos, la delimitación de la cuenca (unidad hidrográfica) constituyó uno de los principales criterios para la delimitación del ámbito de las Administraciones Locales de Agua (ALA), debido a que las referidas unidades son los ámbitos naturales idóneos para la gestión integrada y el aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos en especial y de los recursos naturales en general, por lo que estos espacios naturales fueron considerados en el presente documento como el patrón de referencia básica.

6.2 Articulación Hidráulica y/o Hidrológica.

El sistema hidrológico integrado constituyó otro elemento básico para la conformación y delimitación de las Administraciones Locales de Agua (ALA), debido a que muchas unidades hidrográficas contiguas se encuentran unidas o integradas por un sistema hidrológico de uso común del agua, por obras de infraestructura mayor y menor que requieren una administración conjunta (integrada territorialmente) y la gestión unitaria, la cual ofrece ventajas para las diferentes acciones de manejo y administración de los recursos hídricos, como son: la asignación de derechos, la vigilancia, el control, la operación y mantenimiento de infraestructuras(captación, conducción y distribución).

Al analizar este criterio, para el caso de la región hidrográfica del Pacífico se tomó en cuenta la existencia de obras de infraestructura hidráulica de regulación (embalses/reservorios) y derivaciones trasandinas de recursos hídricos de cuencas vecinas (región hidrográfica del Amazonas) hacia un determinado ámbito ubicado en esta región.

Esta situación, también determinó una dependencia sobre la administración de los recursos hídricos regulados y derivados, dichas obras, en cierto modo influyeron en las características de las condiciones actuales y potenciales de los diferentes sectores productivos, especialmente del sector agrario, dado que las obras hidráulicas (regulación y trasvase) tienen como fin entre otras, la ampliación y mejoramiento de las áreas bajo riego, principalmente en la región de la costa.

Para la región hidrográfica del Amazonas, que en general presenta un sistema de drenaje amplio y complejo, con cursos de agua (ríos y quebradas) de largos recorridos, elevados volúmenes de transporte de agua y una compleja fisiografía al que se suma la densa cubierta vegetal propia de la región amazónica.

Los sistemas hidrográficos de la región amazónica se caracteriza por una alta densidad de ríos de origen fluvio-glaciar que nacen en las cumbres de la Cordillera de los Andes, recorren las regiones andina y amazónicas, esto hace que los ríos principales presentan largos recorridos y en sus cursos inferiores sean amplios y de complejos cauces con difícil acceso; todos ellos, son de régimen hidrológico irregular en los cursos superiores y permanente en sus cursos inferiores que discurren por la llanura amazónica, donde el transporte de elevados volúmenes de agua permiten la navegación fluvial por embarcaciones de gran tonelaje. En ese sentido; en esta región, por la existencia de la abundante disponibilidad hídrica no se evidencian el desarrollo de obras hidráulicas de envergadura (regulación y trasvase) como los existentes en la región hidrográfica del Pacífico.



[Handwritten signature]

En el ámbito de la región hidrográfica del Titicaca los sistemas de drenaje se asemejan más a los de la región hidrográfica del Pacífico, estos sistemas se originan en la parte alta de las vertientes occidental y orientales de las Cordillera de los Andes de la parte sur, desde donde discurren por un relieve montañoso y en la parte baja por la planicie circunlacustre hasta su desembocadura al Lago Titicaca, la parte baja, la porción del altiplano es reducida y mayormente cubierta por las aguas del Lago. En esta región, la articulación hidrológica se da por el sistema hidrográfico y las obras hidráulicas, entre ellas las más importantes son las irrigaciones Asillo (ALA Ramis), Lagunillas (Coatallpa) y Huenque (ALA llave).

En el caso del ámbito de la V AAA Jequetepeque-Zarumilla, se encuentra ubicada en la región hidrográfica del Pacífico e integrada por treinta y un (31) unidades hidrográficas entre cuencas e intercuenas, por cuyo territorio discurren diez (10) ríos importantes que constituyen los ríos principales de igual número de unidades hidrográficas principales, cuyo conjunto forma al sistema de drenaje del territorio de esta AAA.

Uno de ellos es el río Chira, este río constituye el río principal de la cuenca Chira, es un río binacional entre los países de Perú y Ecuador, cuyo sistema hidrográfico natural tiene su origen en la república del Ecuador al norte de la cuenca de río Loja e ingresa a territorio peruano como río Catamayo, luego de la confluencia con el río Macará o Calvas (límite Perú-Ecuador), contando en este tramo una longitud de recorrido aproximado de 130 Km; luego, al ingresar a territorio peruano cambia de nombre adoptando el de río Chira, ya en territorio peruano discurre en dirección Norte-Sur-Sureste hasta su desembocadura en el Océano Pacífico, cerca de la Bocana Vieja, recorriendo en este último tramo una longitud de 170 Km; en territorio peruano sus principales tributarios son los ríos Chipillico y Quiroz, el ámbito evidencia abundante escurrimiento superficial durante la época de avenidas y un sistema regulado (Poechos) durante la época de estiaje.

En ese sentido, el río Catamayo-Piura constituye un río de largo recorrido, desde sus nacientes hasta su desembocadura al Océano Pacífico alcanza una longitud total de 300 Km, en este recorrido se diferencias tres (03) tramos, ellos son:

Tramo I (130.00 Km) : Ubicado en la República del Ecuador.

Tramo II (38.24 Km) : Forma el límite entre Perú y Ecuador, el área de drenaje de este Tramo en territorio peruano forma al ámbito de la ALA San Lorenzo.

Tramo III (131.76 Km) : Forma al ámbito de la ALA Chira.

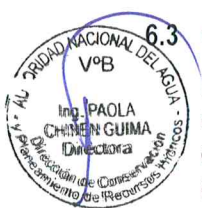
6.3 Ofertas y Demandas Específicas de Agua.

La oferta y demanda específica de recursos hídricos es otro de los elementos analizados para la conformación y delimitación de los ámbitos de la ALA, dado que en un ámbito determinado podría estar predominando, por un lado la disponibilidad del recurso hídrico de una fuente determinada (superficial o subterránea), de manera similar la predominancia de un uso o aprovechamiento específico del agua en sectores productivos (poblacional, agrario, industrial, energético, etc.)

Las disponibilidades de recursos hídricos (agua), tienen sus orígenes en las precipitaciones estacionales caídas en las cimas de la Cordillera de los Andes entre los 3,000 y 6,700 msnm y de sus deshielos durante la época de estiaje; en la región hidrográfica del Pacífico, las aguas discurren desde el flanco occidental de los Andes a través de 62 ríos principales, luego de recorrer los valles costeros desembocan en el Océano Pacífico, todos ellos se caracterizan por presentar un régimen hidrológico irregular y torrencial, con un corto periodo de avenidas y un largo periodo de estiaje y dos (02) periodos transicionales entre el inicio y término de cada uno de los periodos señalados.

En la región hidrográfica del Amazonas, los cursos de agua en sus nacientes son alimentados con el aporte de las precipitaciones estacionales y de los deshielos de glaciares de la Cordillera de los Andes, desde donde discurren 39 ríos o cursos de agua principales que drenan a los ríos Marañón y Ucayali, los cuales se unen cerca de la localidad de Nauta y forman al río Amazonas, en las partes altas los ríos son de régimen irregular y torrencial y en las partes inferiores de régimen permanente.

En la región hidrográfica del Titicaca discurren doce (12) ríos principales, las aguas se originan por las precipitaciones estacionales y de los deshielos de los nevados circundantes al Lago Titicaca, entre ellos la Cordillera de Carabaya desde donde discurren los ríos de la parte norte y los ríos de la parte



suroeste desde la Cordillera de los Andes, todos ellos, luego de un corto recorrido desembocan en el Lago Titicaca, evidencian un régimen hidrológico irregular y torrencial.

Asimismo, el país cuenta con un aproximadamente 12 118 lagunas y 862 lagunas de extensiones mayores a 4 Km² localizadas en cercanías a la Cordillera de los Andes (ONERN-1980) entre los 4 000 a 6 000 msnm, permiten mantener un caudal significativo en algunos ríos durante la época de estiaje y alimentan los acuíferos subterráneos.

La determinación de las disponibilidades de agua del ámbito nacional según regiones hidrográficas se muestra en el **Cuadro N° 02**.

Cuadro N° 02.
Disponibilidades de Recursos Hídricos Superficiales por Regiones Hidrográficas.

Región Hidrográfica	Cuencas Hidrográficas	Superficies		Población		Disponibilidad de Agua	
		km ²	%	Miles	%	Hm ³	%
Pacífico	62	278,482.40	21,70	18,430	70.00	37,363	1.80
Amazonas	84	957,822.50	74,50	6,852	26.00	1' 998,752	97.70
Titicaca	13	48,910.60	3,80	1,047	4.00	10,172	0.50
Total	159	1'285,215.60	100.00	26,329	100.00	2'046,287	100.00

FUENTE: ANA - DCPRH- 2016.

También la conformación y delimitación de los ámbitos de la ALA, tomó en cuenta las demandas de agua de los ámbitos conformados, debido a que la oferta hídrica (aguas superficiales y subterráneas) está destinada a la satisfacción de necesidades de usos específicos, ya sean éstas agrarias o no agrarias (poblacional, energético, industrial, minero, piscícola, recreación y turismo u otros) en cada uno de los ámbitos de la ALA.

En ese sentido, las obras de infraestructura mayor de regulación y derivación de unidades hidrográficas vecinas (derivación trasandina) tienen como fin satisfacer dichas demandas. En tal sentido, en el **Cuadro N° 03** se muestra en forma referencial la estadística por regiones hidrográficas los usos del agua en el ámbito nacional.

Cuadro N° 03
Usos del Agua para diversos Fines por Regiones Hidrográficas.

Región Hidrográfica	Uso Consuntivo (Hm ³)						Uso No Consuntivo (Hm ³)	
	Agrícola	Poblacional	Minero	Industrial	Pecuario	Total	Energético	Total
Pacífico	14,200	1,018	152	1,103	28	16,501	4,245	4,245
Amazonas	1,996	228	53	49	41	2,367	6,881	6,881
Titicaca	71	18	2	3	10	104	13	13
Total	16,267	1,264	207	1,155	79	18,972	11,139	11,139

FUENTE: Estudio Básico Situacional de los Recursos Hídricos del Perú 1992.

6.4 Extensión del Ámbito y Articulación Vial.

Otros criterios analizados en la conformación y delimitación del ámbito de la ALA Chira fueron la extensión y la articulación vial, a continuación los detalles.

Extensión del Ámbito.

Para la obtención de la extensión (Km²) de ámbitos de las unidades orgánicas (ALA) en los territorios de las Autoridades Administrativas del Agua (AAA) ubicadas en la región hidrográfica del Pacífico, se consideró el procedimiento que a continuación se detalla.

Para este fin se tomó en cuenta la normatividad vigente, mediante el cual se establece que el ámbito administrativo de las unidades orgánicas (ALA) no deberán exceder el territorio de la AAA, en este caso los ámbitos de las ALA que propuesto para el territorio de la V AAA Jequetepeque - Zarumilla; en ese sentido, el análisis del número cabal de ámbitos de las ALA en el territorio de la AAA fue efectuado en función del número de unidades hidrográficas que conforman a esta AAA, ellos permitieron determinar a un grupo de ámbitos de las ALA comprendidas en el territorio de esta AAA, entre ellas está la ALA Chira que es materia del presente documento.



Para la determinación de la extensión territorial (Km²) del ámbito de la ALA a nivel de la región hidrográfica del Pacífico, se determinó valores referenciales, como la extensión promedio de superficie para los ámbitos de las ALA comprendidas en esta región, cuyo valor medio determinado fue de 10,400 Km², dicho valor es función del rango de extensiones que va de la mayor extensión de 22,445 Km² y la menor extensión de 2,466 Km² del total de ámbitos de las ALA que son propuestas para esta región.

Demás el análisis tomó en cuenta las características principales, en este caso del sistema hidrográfico de la unidad conformante del ámbito de esta ALA y que fue complementada con la información de la población existentes en cada unidad, como los usos de agua poblacional y productivos, en este último fue importante el uso de las aguas con fines agrarios, debido a los valles productivos con intensa actividad agrícola bajo riego permanente como el valle Chira; así como, a las tierras del Proyecto Especial Chira-Piura que determina a este ámbito como regulado.

Articulación Vial.

Para la conformación y delimitación de los ámbitos de las Administraciones Locales de Agua (ALA) Chira, se evaluó la red de vías de comunicación, básicamente las vías terrestres que posibiliten el acceso y comunicación interna y externa del ámbito conformado, a fin de definir a las unidades hidrográficas integrantes del ámbito.

Las vías de comunicación permitieron la ubicación estratégica de la Sede Administrativa de la Administración Local del Agua y las respectivas Oficinas de Enlace en zonas estratégicas del ámbito, considerando que la ubicación de las Oficinas de Enlace constituyen los puntos para la integración de los administrados del ámbito para la gestión del agua en el ámbito administrativo.

En la región hidrográfica del Pacífico la Carretera Panamericana es el eje vial articulador, recorre toda la costa peruana conectando a las ciudades desde Tumbes por el norte, Lima centro y Tacna por el Sur; dicha vía, en su travesía articula a los ámbitos de las ALA de las tres regiones hidrográficas del país (costeras, andinas y amazónicas).

En el ámbito propuesto las vías internas parten de la Carretera Panamericana Norte, todas se dirigen hacia la cuenca alta, permitiendo la articulación entre ciudades costeras ubicadas en el presente ámbito de la ALA con las ciudades de la región andina - amazónicas.

También, el presente ámbito dispone de una relativa cercanía al Aeropuerto de Piura "Capitán FAP Guillermo Concha Iberico" ubicado en la provincia de Piura, distrito de Castilla a 05 Km de la ciudad de Piura perteneciente al ámbito de la ALA Medio y Bajo Piura.



[Handwritten signature]

VII. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO JURISDICCIONAL DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA.

7.1 Ubicación y Extensión.

a. Ubicación:

La Administración Local de Agua Chira, está ubicada en la parte norte del territorio nacional, está comprendida prácticamente la región costera, hidrográficamente abarca la parte media y baja de la cuenca del río Chira; sus límites son: por el lado norte limita con la ALA Tumbes; por el lado este limita con la República del Ecuador y la ALA San Lorenzo; por el lado sur limita con la ALA Medio y Bajo Piura y por el lado oeste limita con el Océano Pacífico (ver Lámina N° 01).

Geográficamente el ámbito de ALA Chira presenta un desarrollo altitudinal gradual, se inicia en el litoral (0.0 m) desde donde la altitud se incrementa alcanzando su máxima altitud (1,450 msnm) en la cumbre más alta del cerro Guanábano, localizado entre los límites de las ALA Tumbes y Chira y dentro del Área Protegida "Parque Nacional Cerros de Amotape" ubicado en la parte noreste del ámbito; el desarrollo altitudinal puede ser observado en la Lámina N° 02.

Según las Coordenadas Geográficas y Universal Transversal Mercator (UTM), el ámbito de la ALA se ubica en las coordenadas que se detallan a continuación:

Coordenadas Geográficas:

Longitud Mín.	:	81° 19' 42" Oeste.	Latitud Mín.	:	5° 12' 15" Sur.
Longitud Máx.	:	80° 12' 33" Oeste.	Latitud Máx.	:	4° 05' 42" Sur.

Coordenadas Universal Transversal Mercator (UTM):

Zona	:	17.	m Norte Mín.	:	9'547,363
m Este Mín.	:	463,597	m Norte Máx.	:	9'424,758
m Este Máx.	:	587,713			

b. Extensión:

El ámbito de ALA Chira tiene una extensión de siete mil novecientos setenta con 51/100 kilómetros cuadrados (7,970.51 Km²) representa el 12.82% del territorio del ámbito de la V Autoridad Administrativa del Agua Jequetepeque - Zarumilla.

Respecto a la delimitación político administrativa de la ALA, el ámbito está íntegramente comprendido en el territorio del departamento de Piura (100%), abarca territorios de cuatro (04) de sus provincias, estando mayor espacio de las provincias Sullana (53.57%) y Talara (34.12%), así como, menores espacios de las provincias Paita (12.03%) y Piura (0.28%).

7.2 Sede Administrativa.

La Sede Administrativa de la ALA se ubicará en la ciudad de Sullana localizada a una altitud de 60 msnm, es la capital del distrito y provincia del mismo nombre perteneciente al departamento Piura.

7.3 Características Generales del Ámbito de la ALA Chira.

a. Fisiográficas.

El ámbito de la ALA Chira está delimitada principalmente en base al ámbito de la ex - ATDR de la misma denominación; hidrográficamente, el ámbito está conformada por nueve (09) unidad hidrográfica, de ellas, cinco (05) son unidades hidrográficas menores de la unidad hidrográfica mayor o cuenca Chira (UH 3er nivel), tres (03) son cuenca e Intercuencas (UH 4to nivel) y una (01) unidad hidrográfica menor (UH 5to nivel).

El ámbito de la ALA está conformada por un total de nueve (09) unidades hidrográficas; de éstas, en el ámbito destaca por su mayor extensión la 1381 Intercuenca Bajo Chira (42.96%), por cuyo territorio discurre el Tramo III del río Chira río principal del ámbito hasta su desembocadura al Océano Pacífico; también, la 1392 Cuenca Pariñas (21.39%) es de extensión significativa, se localiza en la parte norte contigua a la unidad señalada; todas las unidades integradas del ámbito de la ALA están ubicadas en la vertiente occidental de la Cordillera de los Andes y pertenecen a la Región Hidrográfica del Pacífico.





	Ministerio de Agricultura y Riego	Autoridad Nacional del Agua
DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS		
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA		
MAPA DE UBICACIÓN		
1:8,650,000		
Proyección Universal Transversa Mercator (UTM) - Zona 18 Elipsoide de Referencia WGS84		
Fuente: Administraciones Locales de Agua, ANA - 2011. Carta Nacional Topográfica, 1:100,000, IGN.		LÁMINA N° 1

81°30' 81°0' 80°30' 80°0'

ECUADOR

OCEANO PACIFICO

4°30'

5°0'

AUTORIZACION NACIONAL DEL AGUA
VºB
Ing. PAOLA CHUNEN GUIMA
Directora
Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos

AUTORIZACION NACIONAL DEL AGUA
VºB
Ing. Adolfo Toledo Parraño
Coordinador General de RH
DCPRH

[Signature]

HIPSOGRAFIA
(m.s.n.m.)

0 - 100	1,100 - 1,200
100 - 200	1,200 - 1,300
200 - 300	1,300 - 1,400
300 - 400	1,400 - 1,500
400 - 500	1,500 - 1,600
500 - 600	1,600 - 1,700
600 - 700	1,700 - 1,800
700 - 800	1,800 - 1,900
800 - 900	1,900 - 2,000
900 - 1,000	2,000 - 2,100
1,000 - 1,100	2,100 - 2,200

LEYENDA	
	Capital departamental
	Capital provincial
	Capital distrital
	Limite de ALA
	Limite internacional
	Limite de AAA
	Limite de unidad hidrográfica
	Hitto fronterizo
	Area urbana
	Rios
	Lago / laguna / embalse

**PERU**
Ministerio de Agricultura y Riego
Autoridad Nacional del Agua

DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA

MAPA HIPSOGRÁFICO

1:500,000

Elipsoide de Referencia WGS84

Fuente:
Imagen de Radar Interferométrico Topográfico, SRTM - NASA, 2000.
Carta Nacional Topográfica, 1:100,000, IGN.

LÁMINA N° 2

81°30' 81°0' 80°30' 80°0'

En conjunto las unidades hidrográficas integradas al ámbito de la ALA muestran características físicas, climáticas e hidrológicas disimiles, debido a que en el presente ámbito las unidades hidrográficas representativas son las cinco (05) unidades hidrográficas menores de la unidad hidrográfica mayor o cuenca Chira (UH 3er nivel), entre ellas destaca la Intercuenca 1381 Intercuenca Bajo Chira por su mayor extensión, en ella se extiende el importante valle agrícola del Chira, En el caso de las cuatro (04) unidades hidrográficas restantes, estas son unidades hidrográficas de menor nivel ubicadas en las partes bajas contiguas al litoral, de ellas, la 1392 Cuenca Pariñas presenta una mayor extensión territorial; a continuación, la descripción general del ámbito de la ALA.

En el ámbito de la ALA, la región costera es una faja costera amplia (80 Km.), se desarrolla entre altitudes de los 0.0 m en el litoral hasta una altitud aproximada de los 500 en cuyo espacio se ubica la planicies costera caracterizada por ser árido y desértico por donde discurre el río Chira, cuyos aporte de este río binacional alimentan al reservorio Poechos, el cual se ubica en el propio cauce del río Chira y tiene como destino la dotación de agua para el riego de los valles Chira y Medio - Bajo Piura, este último ubicado en la ALA Medio y Bajo Piura; en el ámbito, la máxima altitud del este ámbito es alcanzado hacia el noreste en la cumbre del cerro Guanavano (1,450 msnm).

Respecto a la descripción de la fisiografía del ámbito de la ALA, está es coincidente con la fisiografía de la parte media y baja de la cuenca Chira, debido a que en el ámbito de la ALA ocupa la mayor extensión de ellas; también es importante precisar, la parte peruana corresponde a la parte baja de la cuenca Catamayo-Chira, al respecto, en el presente documento solo se describirán las referencias correspondientes a los espacios comprendidos entre los países de Perú y Ecuador en el presente ámbito de la ALA.

En ese sentido en el presente ámbito, la evolución morfotectónica de la cuenca Catamayo-Chira, se caracteriza por movimientos orogénicos que dieron como resultado la formación de grabens y horst, cuyos elementos tectónicos mayores son las cuencas Sechura, Lancones y la Cordillera de la Costa como un elemento positivo. La topografía comienza a disminuir de este a oeste, interrumpiéndose a la altura de la cordillera de Célica; para luego disminuir considerablemente y determinar un relieve colinoso y completamente plano al llegar a la desembocadura del río Chira, llegando a la cota más baja. En el ámbito, las características geomorfológicas más relevantes de oeste a este, son:

Repisa Costanera.- Es la unidad geomorfológica que corresponde a la costa y se ubica en el flanco occidental de los cerros de Amotapes y se prolonga por el sur hasta el desierto de Sechura; su estructuración geológica es de naturaleza sedimentaria Cretácica-Terciaria, la misma que descansa en parte sobre o adosada a rocas del basamento Paleozoico. Constituyen parte de la repisa costanera, los denominados tablazos, cuyos tipos se sitúan en función a su ubicación con respecto al litoral y en el área de estudio destacan los tablazos de Máncora, Talara y Lobitos.

Cordillera de la Costa.- Está constituido por los macizos paleozoicos con lineamientos arqueados alineados por una serie de elevaciones, destacando la Silla de Paita y hacia el norte prolongándose hacia los macizos de los Amotapes y continuando en territorio ecuatoriano, hasta la altura de Zapotillo. Geológicamente, está constituido por rocas metamórficas e ígneas, paleozoicas y hasta probables Precambriano, sobreponiéndose el Cretáceo.

Estructuralmente, conforma bloques tipo horst con graben rellenados por sedimentos terciarios. El Macizo de los Amotapes es el de mayor longitud con aproximadamente 130 Km, y alturas que oscilan entre los 250 y los 1,500 msnm, con quebradas de corto recorrido a uno y otro lado, los mismos que del lado oriental forman parte de la Cuenca Catamayo-Chira, caracterizada por una topografía con descensos bruscos a partir de los flancos de la cordillera hacia las partes bajas de la cuenca.

El Valles.- El principal valle por su extensión y conformación es el del Catamayo-Chira; en el caso del presente ámbito, el valle en territorio peruano corresponde a la parte que recibe la denominación de Chira, desde donde constituye el límite internacional con el Ecuador; a partir de su unión con el río Alamor, penetra a territorio peruano con rumbo al Suroeste hasta Sullana, de donde vira al Oeste para salir al Océano Pacífico, pasando por las localidades de Tamarindo, Amotapes, Vichayal y La Bocana.

Cordones Litorales.- Los cordones litorales son geoformas alargadas con una altura promedio de 2 m, desarrolladas en la zona de Colán y Bahía de Paita por deriva de las riveras marinas y se ubican entre las llanuras inundables y la línea litoral.



[Handwritten signature]

Llanuras Inundables.- Se denominan a las extensas superficies bajas y llanas situadas entre los cordones litorales y los tablazos, donde muestran relieves casi planos, observables en las playas de Colán y hacia el norte con dirección a la desembocadura del río Chira, se encuentran cubiertas por arenas salitrosas y esporádicamente existen lagunas temporales saladas y la presencia de los cordones litorales los protege de la invasión marina. En la época de avenidas, las planicies son inundadas parcialmente por el desborde del río Chira.

Playas Recientes.- Las playas recientes son fajas angostas de arena de playa de grano medio a fino comprendidas entre los niveles de baja y alta marea. En zonas de existencia de cordones litorales, sus límites exteriores son marcados por la base de estas prominencias, tal como se pueden apreciar en la zona de Colán.

Un fenómeno característico del ámbito es el fenómeno "El Niño", este fenómeno se presenta debido a su frágil situación geo-climática, que se caracteriza por lo siguiente: la presencia de una cadena Andina relativamente baja que permite la presencia de nubes calientes amazónicas, mar caliente durante la primavera y el verano, mar frío durante el invierno-otoño, y una yunga costera extensa en comparación al resto de regiones costeras impidiendo la condensación nubosa.

En General, durante este fenómeno la costa y sierra cambia de tiempo periódicamente; resultando en que las temperaturas altas veraniegas permanezcan durante todo el año; estas, fomentan las intensas lluvias que van modificando el aspecto desértico de la costa sur de Piura (Sechura) hacia un tupido "Bosque Seco Ecuatorial" (llamado también ecuatorial) que es más común hacia el centro y norte de la región, el cual es cubierto por los famosos algarrobos, zapote y guayacanes.

b. Climáticas.

El ámbito de la Administración Local de Agua Chira se desarrolla prácticamente en el territorio de la región de la costa, abarcando la parte media y baja de la cuenca Chira, en este espacio del ámbito la región costera alcanza su mayor amplitud, ella condicionan a que este ámbito tenga un clima Árido y Cálido, durante todo el año y caracteriza por un clima tropical propia de la zona yunga y de la sabana tropical a nivel del mar, también este tipo de clima se le conoce como seco tropical o bosque seco ecuatorial.

El ámbito de la ALA por estar conformada en base a la cuenca del río Chira, el clima generalizado es el mismo de la cuenca Chira y es notable por sus bajas precipitaciones pluviales en el litoral, aumentando uniformemente hacia las mayores elevaciones y distancias de la costa. Las temperaturas son mayores en la costa decreciendo hacia las partes altas.

Durante el año no hay variación del promedio de humedad relativa, siendo bastante alta cerca del litoral, disminuyendo en la planicie costera y en las montañas; en las áreas de poca lluvia el cielo está generalmente claro durante la mayor parte del año y el porcentaje de horas de sol es alto.

El Cuadro N° 04 muestra en forma referencial la clasificación climática estimada para el ámbito de ALA, cuya tipificación está basado en las determinaciones de la "Guía Explicativa del Mapa Ecológico del Perú"; en razón, a que la referida guía desarrolla un Sistema de Clasificación basada en las Zonas de Vidas de Leslie R. Holdridge.

Cuadro N° 04
Clasificación Climática en el Ámbito de la ALA Chira

Tipo de Clima		Altitud (msnm)	Precipitación Total Anual (mm)	T °C Media Anual	Áreas Observadas
1	Árido y Cálido	0-250	125-223	24-27	Desiertos, planicie y pampas. Tierras irrigadas de alto valor agrícola, cultivos diversificados-agroindustriales
2	Semi-Cálido	250-1,000	600-1200	21-25	Pastoreo de ganado caprino, agricultura con carácter de subsistencia; aprovechamiento de bosques para madera, extracción de algarrobo.
3	Templado Cálido	1,000-2,000	500-1000	22-25	Tierras irrigadas de alto valor agrícola, cultivos: algodón, frijol, yuca, cítricos y forraje para ganado. Potencial para actividades agropecuarias.

FUENTE : Guía Explicativa del Mapa Ecológico del Perú – INRENA-1994.

Respecto al sistema de control de las variables climáticas del ámbito, según la Base de Datos del SENAMHI para el presente ámbito tiene identificadas diecinueve (19) Estaciones Meteorológicas distribuidas en el ámbito, precisando que solo seis (06) Estaciones están en funcionamiento; cuya relación es mostrada en el Cuadro N° 05.

Cuadro N° 05
Relación de Estaciones Meteorológicas Identificadas en el Ámbito
de la ALA Chira

Estaciones Meteorológicas		Coordenadas Geográficas		Altitud. (msnm)	Ubicación Política		
Administración Local de Agua	Denominación	Longitud Oeste	Latitud Sur.		Depto.	Provincia	Distrito
Chira	La Esperanza (*)	81° 3' 38.00"	4° 55' 4.00"	12	Piura	Paita	Colán
	San Jacinto	80° 52' 0.00"	4° 51' 0.00"	103	Piura	Sullana	Ignacio Escudero
	Ardilla (Solana Baja)	80° 26' 0.00"	4° 31' 0.00"	150	Piura	Sullana	Lancones
	Los Encuentros	80° 17' 0.00"	4° 26' 0.00"	175	Piura	Sullana	Lancones
	Chilaco	80° 26' 55.02"	4° 40' 40.72"	90	Piura	Sullana	Lancones
	Alamor (*)	80° 23' 13.21"	4° 29' 19.28"	150	Piura	Sullana	Lancones
	Mallares (*)	80° 42' 52.90"	4° 51' 25.60"	47	Piura	Sullana	Marcavelica
	Pananga (*)	80° 53' 0.00"	4° 33' 0.00"	480	Piura	Sullana	Marcavelica
	Lancones (*)	80° 32' 50.00"	4° 38' 34.00"	150	Piura	Sullana	Querecotillo
	Puente Sullana	80° 41' 13.21"	4° 52' 33.57"	32	Piura	Sullana	Salitral
	Aliviadero	80° 31' 0.00"	4° 43' 0.00"	103	Piura	Sullana	Sullana
	Chilaco	80° 30' 0.00"	4° 42' 0.00"	90	Piura	Sullana	Sullana
	Somate	80° 31' 0.00"	4° 45' 0.00"	112	Piura	Sullana	Sullana
	El Alto (*)	81° 13' 26.20"	4° 16' 21.00"	295	Piura	Talara	El Alto
	Negritos	81° 18' 0.00"	4° 39' 0.00"	25	Piura	Talara	La Brea
	Lobitos	81° 16' 0.00"	4° 27' 0.00"	5	Piura	Talara	Lobitos
	Talara	81° 16' 0.00"	4° 34' 0.00"	50	Piura	Talara	Pariñas
	Talara	81° 15' 0.00"	4° 34' 0.00"	88	Piura	Talara	Pariñas
	El Pato	81° 14' 0.00"	4° 32' 0.00"	20	Piura	Talara	Pariñas

FUENTE : Base de Datos de la Unidad Geomántica - DCPRH - ANA -2016.

Descripción : (*), indica que son Estaciones Meteorológicas en funcionamiento.

c. Hidrológicas.

El sistema hidrológico natural de la cuenca Catamayo-Chira es compartido entre los países de Ecuador y Perú, constituye una cuenca binacional o transfronteriza; donde, el área de drenaje del curso superior o cuenca colectora se localiza en el territorio de la República del Ecuador y el curso medio e inferior del río discurre por territorio peruano donde el río principal es denominado como río Chira, es de buen rendimiento hídrico y pertenece al sistema hidrográfico de la región Pacífico.

En ese sentido, el sistema hidrográfico el ámbito de Administración Local de Agua Chira está formado básicamente por el Tramo III del río Chira a donde tributan los sistemas de drenaje de cinco (05) unidades hidrográficas menores del total de nueve (09) unidades que conforman a la cuenca Chira (UH 3er nivel); de ellas, la 1381 Intercuenca Bajo Chira es de mayor extensión por donde recorre el Tramo III del río Chira, también en ésta unidad se localiza el valle Chira.

El resto de cuatro (04) unidades hidrográficas de menor nivel que fueron integradas al ámbito de la ALA, de ellas, destaca la 1392 Cuenca Pariñas por su mayor extensión y está ubicada en la parte norte, dichas unidades se caracterizan por ser cuencas arreicas, no tiene un sistema de drenaje natural definido, corresponden a zonas áridas o desiertos, donde existen pequeños cursos de agua de carácter temporal o intermitente que se evaporan o infiltran en el terreno hasta desaparecer y no llegan a desembocar al Océano Pacífico; a excepción, de las épocas de avenidas intensas, donde algunas quebradas se activan y transportan agua.

El Sistema Hidrográfico Natural.

El ámbito de la ALA Chira tiene como curso de agua principal al Tramo III del río Chira, este río se caracteriza por ser un río tropical, tiene sus orígenes en la república del Ecuador, nace al norte de la cuenca de río Loja e ingresa a territorio peruano como río Catamayo, luego de la confluencia con el río Macará o Calvas (límite Perú-Ecuador) adopta el nombre de río Chira.



En territorio peruano discurre en forma sinuosa mediante una dirección noreste a suroeste hasta su desembocadura en el Océano Pacífico cerca de la Bocana Vieja; en general, la red de drenaje presenta tributarios (ríos y quebradas) de cortos recorridos, entre ellos los más importantes son, por la margen derecha numerosas quebradas intermitentes menores (Peroles, Huallacal, Cóndor, Tamarindo y La Solana) y el río Samán en la parte baja; por su margen izquierda igualmente numerosas quebradas y dos (02) ríos importantes que son Quiroz y Chipillico, ambos río desembocan al Tramo II del río Chira y conforman el sistema hidrográfico de la ALA San Lorenzo.

Referencialmente, según la fuente "Plan de Gestión de la Oferta de Agua en las cuencas del Proyecto Chira-Piura", se consideran a los ríos Pilares por su margen derecha y Macará por su margen izquierda, quienes constituyen líneas fronterizas contando con parte de sus cuencas de drenaje en territorio ecuatoriano. El ámbito, evidencia abundante escurrimiento superficial durante la época de avenidas y un régimen de descargas irregular y torrencial con marcadas diferencias entre sus parámetros extremos (descargas máximas y mínimas).

En el Cuadro N° 06 se muestran el sistema hidrográfico del ámbito, cuya ubicación puede ser observada en la Lámina N° 03; así como, el ámbito tiene un aproximado de diez (10) Estaciones Hidrométricas, como se muestra en el Cuadros N° 07.

Cuadro N° 06
Disponibilidad de Recursos Hídricos Superficiales del Ámbito de la ALA Chira.

Autoridad Administrativa del Agua	Río Principal del Ámbito de la ALA					Afluentes al río Principal		
	Nombre del río	Tramo	Longitud máxima (Km)	Caudal Promedio (m³/s)	Volumen Promedio (Hm³)	Nombre del Río	Longitud máxima (Km)	Caudal Promedio (m³/s)
V	Jequetepeque - Zarumilla	Chira	III	131.76	115.23	3,633.89	-	-

FUENTE : Las longitudes de los ríos fueron determinadas por el Área Geomántica DCPRH- ANA - 2016; el Cuadro sólo consigna la longitud de recorrido por ámbito de ALA; respecto a la longitud total del río Chira, su longitud total es de 300.0 Km, de ellos, 130.0 Km recorre por la república del Ecuador y 170 Km por la república del Perú .

Los valores de los caudales de los ríos del ámbito de la ALA, están determinados en el documento "Recursos Hídricos en el Perú", ANA-DCPRH, 2010.

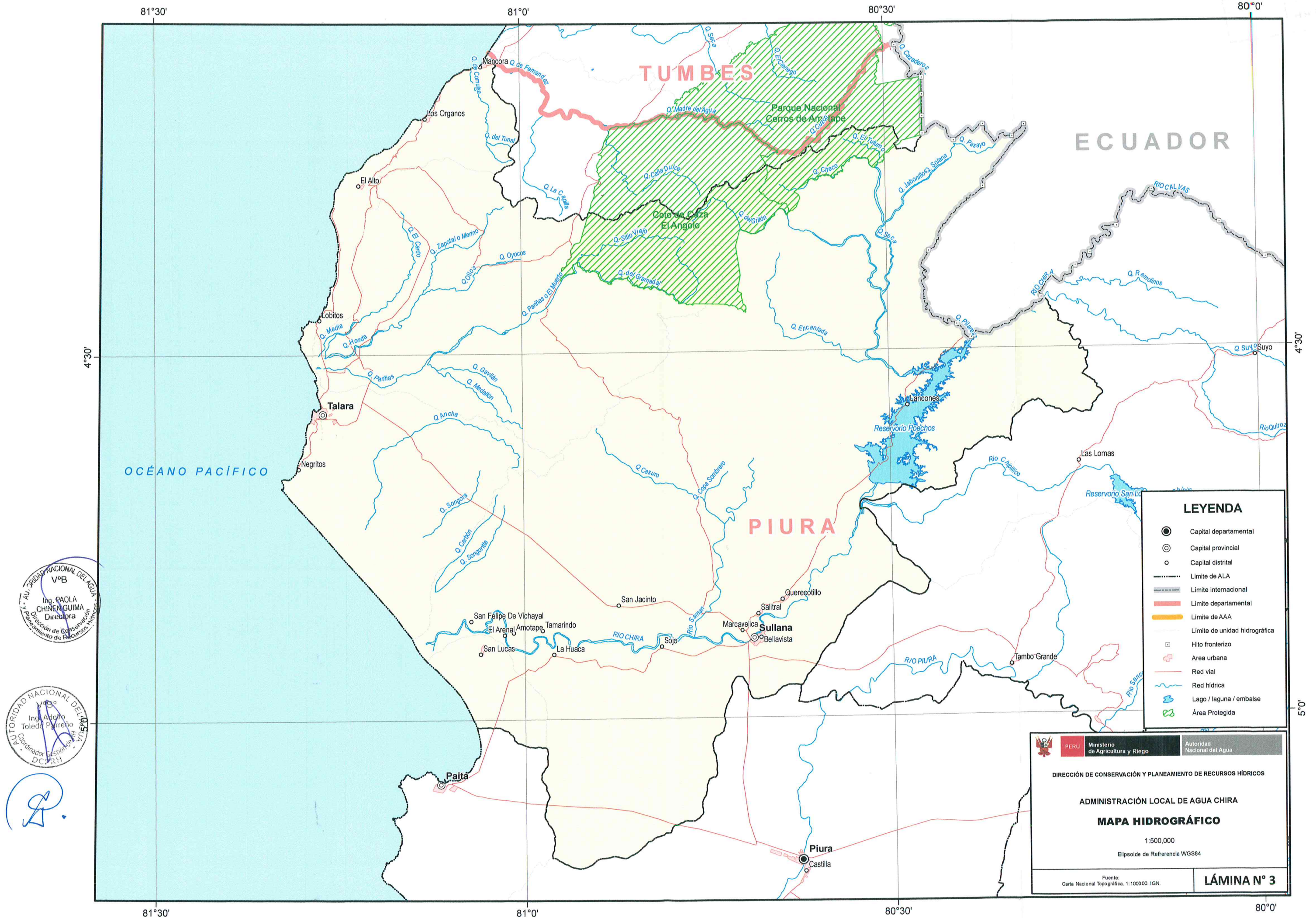
Cuadro N° 07
Relación de Estaciones Hidrométricas en el Ámbito de la ALA Chira.

Administración Local de Agua	Estación Hidrométrica	Longitud	Latitud	Altitud	Dpto.	Provincia	Distrito
Chira	Paraje Grande	80°15'00.0"	04°26'00.0"	530	Piura	Sullana	Lancones
	Ardilla (Reservorio Poechos)	80°26'00.0"	04°31'00.0"	150	Piura	Sullana	Lancones
	Puente Sullana	80°42'00.0"	04°52'00.0"	65	Piura	Sullana	Marcavelica
	Canal Miguel Checa	80°31'00.0"	04°41'00.0"	68	Piura	Sullana	Querecotillo
	Reservorio Poechos (Vol)	80°41'00.0"	04°31'00.0"		Piura	Sullana	Querecotillo
	Puente Sullana	80°42'00.0"	04°52'00.0"	65	Piura	Sullana	Sullana
	Canal Derivación Poechos	80°38'00.0"	04°55'00.0"	79	Piura	Sullana	Sullana
	Canal Pelados	80°30'00.0"	04°41'00.0"	89	Piura	Sullana	Sullana
	Salida Reservorio Poechos	80°41'00.0"	04°31'00.0"		Piura	Sullana	Sullana
	Paraje Grande	80°15'00.0"	04°26'00.0"	530	Piura	Sullana	Lancones

FUENTE: Base de Datos Unidad Geomántica - DCPRH-ANA - 2016.

El Sistema de Regulación.

Es pertinente señalar, el ámbito de la ALA está conformada mayormente por la parte media y baja de la cuenca Chira, constituye la cuenca más intervenidas del Perú, en ella se ha desarrollado y construido el Proyecto Especial Chira-Piura, cuya mayor obra de infraestructura de regulación (Represa de Poechos) se ubica en el cauce del Chira, aguas arriba de la ciudad de Sullana, cuyas aguas abastecen el riego de los valles Chira y Medio y Bajo Piura este último valle localizado en el ámbito d la ALA Medio y Bajo Piura, a continuación un resumen de los componentes del sistema de regulación localizado en el presente ámbito. Al respecto, a continuación un resumen basado en el "Diagnóstico de la Gestión de los Recursos Hídricos de la Cuenca Chira-Piura, Informe Final - IC INCLAM-Ingenieros del Agua" - 2012.



La Presa Poechos.- Constituye la principal obra de regulación del Sistema Hidráulico Chira-Piura, es una Presa de gravedad tipo tierra de sección trapezoidal, está ubicada en el cauce del río Chira a 40 Km al noreste de la ciudad de Sullana; está integrada por el Dique Principal que cierra el lecho del río Chira, los Diques Laterales Izquierdo y Derecho, formando un embalse de diseño de 1,000 Hm³ de capacidad; forma un espejo de agua con una superficie de 62 Km² con una cota de operación de 103 msnm y la cota de corona de 108 msnm, tiene una longitud total de 11 km y una altura de 48 m.

Fue construida entre los años 1,972 al 1,976 por ENERGOPROJEKT y supervisada por BINNIE & PARTNERS CORPORACION PERUANA DE INGENIERIA S.A.; y en el año 1,976 se puso en servicio, fue remodelado en 1993-1994. Respecto a su Capacidad, al Inicio de su operación almacenó un volumen de 885 Hm³, en la actualidad almacena un volumen útil de 418 Hm³, con una capacidad por aliviadero principal de compuertas de 5,500 m³/s.

La Presa Derivadora Sullana.- Está ubicada en el cauce del río Chira, aguas abajo de la Presa Poechos, sirve para derivar las aguas provenientes de Poechos hacia los Canales Principales: Canal Norte y Canal Sur, así mismo el canal El Arenal; tiene una Vertedero Libre de longitud 290 m, ocho (8) Aliviadero de Compuertas, construido durante la Tercera Etapa del Proyecto Especial Chira Piura.

Según el diseño, en el muro izquierdo de la represa, que es a la vez el muro del primer pasillo del aliviadero de compuertas se encuentra de minicentral Hidroeléctrica, fue puesta en servicio el año 1,997, reparada en el 2,001 por daño considerable a causa del FEN 1998. La Capacidad: Vertedero Libre, 4 400 m³/s; Aliviadero de Compuertas, 3 200 m³/s.

Bocatoma Miguel Checa.- Es una estructura de concreto tipo permanente, construido durante la primera Etapa del Proyecto Especial Chira Piura. Se ubica a una altitud de 102 m; se encuentra en buen estado de conservación; pertenece al CU Miguel Checa. La fecha de puesta en servicio es el año 1,976. Su capacidad: Caudal inicial de 19 m³/s y una caudal al final de su recorrido de 1 m³/s.

Bocatoma Daniel Escobar.- Es una estructura de concreto tipo permanente, posee cuatro compuertas radiales, capta las aguas que se distribuyen hacia el canal del mismo nombre (Canal de Derivación Daniel Escobar), que son transvasadas de las aguas del río Chira hacia el río Piura, construido durante la Tercera Etapa del Proyecto Especial Chira Piura, tiene una altitud de 89 m y se encuentra en buen estado de conservación; pertenece a la CU Pechos pelado, la fecha de puesta en servicio es el año 1,976; la capacidad: Caudal de diseño de 70 m³/s y un caudal de operación de 55 m³/s.

Canal Miguel Checa.- Es un canal de tipo tierra de sección trapezoidal sin revestir, ubicado en el estribo inferior derecho (salida de fondo) aguas abajo de la presa Poechos, su longitud es de 79 km, en la salida de la bocatoma en los primeros 20 m su talud está protegido por mampostería de piedra; es el más importante del Valle del Chira, con 264 obras de arte, beneficia a 13,858 usuarios pertenecientes a la CU Miguel Checa con una área total de 10,736,4 ha y un área bajo riego de 10 119,5 ha, distribuidas en 7 subsectores de riego.

Además beneficia parte de los usuarios de la CU Poechos Pelados. Esta implementado con 344 laterales de 1er Orden, 259 laterales de 2do Orden, 77 laterales de 3er Orden y 8 laterales de 4to Orden; a fecha de puesta en servicio es el año 1,976. La capacidad: caudal inicial de 22 m³/s y una caudal al final de su recorrido de 1 m³/s.

Como la Infraestructura Complementaria, están:

El Sistema Norte, tiene una longitud de 83,78 km y sirve un área de 13 640 ha. Incluye 20 drenes pertenecientes a la CU Margen Derecha.

El Sistema Sur, tiene una longitud de 19,29 km y sirve una área de 2 755 ha. Incluye 12 drenes pertenecientes a la CU Margen Izquierda.

El Sistema Arenal, tiene una longitud de 46,98 km y sirve un área de 5 838 ha. Incluye 15 drenes pertenecientes a la CU El Arenal.

Sistema Derivación, tiene una longitud de 12,54 km y sirve un área de 2 082 ha. Incluye 15 drenes pertenecientes a la CU Pechos Pelados; 14,7 Km de drenes principales de la CU Cieneguillo zona norte, 10,8 Km de dren principal para Cieneguillo zona Centro, 14,6 Km de drenes principales para Cieneguillo Sur.



Sistema Miguel Checa, tiene una longitud de 9,54 km y sirve un área de 1 768 ha. Incluye 12 drenes pertenecientes a la CU Miguel Checa.

Las Aguas Subterráneas.

En el ámbito de la ALA Chira las aguas subterráneas constituyen una fuente de agua complementaria, a continuación en forma referencial se presenta un resumen de las determinaciones más relevantes para el acuífero Valle Chira localizados en las partes bajas del ámbito.

Está basado en la información del Estudio "Caracterización Hidrogeológico del Acuífero Valles del Chira" y corresponde al "Informe Final-2009, realizada por la DCPRH-ANA, cuyo resumen se expone a continuación.

El área de estudio se encuentra ubicado en la cuenca del río Chira, circunscribiéndose a la parte media y baja de ésta, comprende desde los sectores Santa Victoria, Nueva Esperanza, Lancones, por el Este (distrito Lancones) y por los sectores Pampas Colorada, Peña, Congorá, Minas de Yeso (distritos Miguel Checa y La Huaca) por el Sur.

Asimismo, por el Norte con el sector Pampa Cardo Grande, Pampalarga (distritos La Brea y Amotape) y por el Oeste con los distritos de Colán y Vichayal (sectores: Pueblo Nuevo, San Luis, Portachuelo y Tablazo de Colán.

Acuífero Valle Chira.

Las conclusiones del Estudio antes señalado fueron las siguientes:

- Con los resultados del presente estudio, se ha elaborado "El Mapa o Carta Hidrogeológica del valle de Chira", que permitirá dar una idea en forma organizada de la hidrogeología del acuífero Chira para lo cual se ha utilizado información geológica, (formaciones geológicas y estructural), geomorfológicas (terrazas), geofísica (resistividades eléctricas mediante TDEM), reservorio acuífero (conformación litológica), morfología de la napa (flujo subterráneo, niveles de agua), calidad del agua (mineralización)y otros, y que podrá ser utilizado en la planificación de estudios complementarios e investigaciones específicas. Ver plano adjunto.
- El resultado del presente estudio ha permitido definir que en el acuífero del área estudiada no toda el agua almacenada en el subsuelo es de buena calidad, habiéndose ubicado áreas con buenas y regulares condiciones hidrogeológicas: subsuelo conformado por horizontes permeables saturados, factibles de ser explotados mediante obras de captación. Ver, **Cuadro N° 08**.

Cuadro N° 08
Resultados de la Definición del Acuífero Valle Chira - ALA Chira.

CONDICIONES	SECTORES
Buenas	Parte inferior de la presa Poechos.
Regulares	- La Huerta, - San Fernando, La Golondrina, San Rolando - San Juan de la Virgen, San Cristobal y San Ignacio - Pampa Rampal y parte de la pampa Colorada - Guipino, Concepción y Cochal - Pueblo Nuevo - San Lucas A partir de cierta profundidad se ubica horizontes permeables probablemente saturado en los sectores siguientes: - La Brea, Songora y la pampa de Cardo Grande, Pampa del Tablazo Colán y pampa la Ransa hasta cerca al poblado de Paíta - Pampa Ramsa - Huaca, San José - El Tambo, La Rinconada

- Basado principalmente en el levantamiento geológico y en forma secundaria por la geofísica de toda la cuenca del río Chira, se ha definido en forma macro el tipo de acuífero que prevalecería (acuífero netamente dicho, acuitardo y acuífugo) en cada formación o grupo geológico y depósitos sueltos de acuerdo a su litología (componentes), origen y características estructurales, tal como se muestra en el **Cuadro N° 09**.

Cuadro N° 09

Clasificación Hidrogeológica del Acuífero Valle Chira- Ámbito de la ALA Chira.

No	Formación o Depósito Suelto	Clasificación del Acuífero	Características	Calidad del Acuífero
01	Depósito aluvial	Poroso, inconsolidado	Materiales sueltos e inconsolidados conformado por mariales trasladados por aguas de río.	Bueno
02	Depósito marino	poroso	Origen marino, calidad del agua pésimo	malo
03	Depósito lacustre	poroso	Origen lagunar, material muy fino	malo
04	Depósito eólico	poroso	Originado por el viento, cubren tablazos y depósitos terciarios donde a cierta profundidad se ubican horizontes permeables probablemente saturados	Malo-regular
05	Tablazo Máncora	poroso	Marino, pésima calidad del agua	malo
06	Tablazo Talara	poroso	Marino, pésima calidad del agua.	malo
07	Tablazo Lobitos	poroso	Marino, pésima calidad del agua.	malo
08	Form. Chaleco Paño	acuífugo	Materiales finos	No existe
09	Form. Cerro Prieto	acuitardo.	Existen horizontes conformado por clásticos que pueden almacenar y transmitir el agua muy lentamente. Agua salobre por su origen	Malo
10	Form. Palaus	acuitardo	Idem que el anterior	Malo
11	Gigantal	acuitardo	Idem que el anterior	Malo
12	Volcanico Lancones	acuitardo	Idem que el anterior	Malo
13	Form. Pañay y Muerto	acuitardo	Idem que el anterior	Malo
14	Form Huasimal	acuitardo	Idem que el anterior	Malo
15	Form Jahuay Negro	acuitardo	Idem que el anterior	Malo
16	Form Encuentros	acuitardo	Idem que el anterior	Malo
17	Form Tablones	acuitardo	Idem que el anterior	Malo
18	Form Pazul	acuífugo	Litología fina: lutitas, lodolitas, caliza	No existe
19	Form Cerro Negro	acuitardo	Idem que el anterior	malo
20	Form Salinas	acuitardo	Idem que el anterior	malo
21	Form Palegreda	acuitardo	Idem que el anterior	malo
22	Form Verdúm	acuitardo	Idem que el anterior	malo
23	Form Chira	Acuífugo-acuitardo	Materiales muy finos en su parte superior conforma acuífugo mientras que en la parte media los componentes grueso a medio conforman acuitardo	malo
24	Form Mirador	acuitardo	Idem que el anterior	Malo
25	Form Miramar	Potencial acuífero	Materiales sedimentarios gruesos, medios y finos	Regular-bueno
26	Form Tambogrande	Potencial acuífero	Idem que el anterior	Regular-bueno
27	Rocas ígneas intrusivas	acuífugo	Conformado por rocas ígneas: granitos, granodioritas, gabrodioritas.	No existe.



Se ha conformado las redes de control tanto piezométrica (33 pozos) como hidrogeoquímica (37 pozos), que permitirá realizar el seguimiento cuantitativo y cualitativo de las aguas almacenadas en el acuífero.

Los niveles de agua en todo el área investigada se ubican entre los 0.60 y 24.90 m de profundidad, observándose los más profundos: 11,80 – 24,90 m en los distritos de Marcavelica y Bellavista respectivamente; mientras que los más superficiales: 0,60 – 0,90 m se ubican en los distritos La Huaca y Pueblo Nuevo de Colán.

En el acuífero de Chira, las aguas para riego según el RAS y la C.E. se clasifican mayormente como C₂S₁, C₃S₁ y C₃S₂, la primera de buena calidad y apta para la agricultura, mientras que las restantes pueden ser utilizadas en la agricultura pero bajo ciertas condiciones.

Según la potabilidad de las aguas en el Valle de Chira, estas fluctúan de buena a dudosa, aunque hay sectores que presentan mala calidad.

Como resultado del inventario de pozos realizado en el valle se registró un total de 164 pozos, de los cuales 91 son tubulares, asimismo del total de pozos, se encontró 108 en estado utilizado, 45 utilizables y 11 pozos no utilizables.

El volumen total de agua explotado del acuífero fue de 1.98 Hm³, extraído en su totalidad mediante pozos tubulares y a tajo abierto y, utilizado mayormente en la agricultura seguido por el uso doméstico (0,04 Hm³).



[Handwritten signature]

- La investigación realizada en todo el valle y algunos sectores aledaños ha permitido identificar que el acuífero es principalmente de origen aluvial de edad cuaternaria y libre y superficial, observándose que el flujo subterráneo, tiene diferentes orientaciones siendo la principal de noreste a suroeste (NE - SO) con una gradiente hidráulica principal de 0.85 % y con cotas de agua que varían entre 20.00 y 60.00 m.s.n.m.

El Cuadro N° 10, muestra el resumen del Inventario de Pozos llevado a cabo en el acuífero del Valle Chira y el volumen aprovechado.

Cuadro N° 10
Referencias del Inventario y Aprovechamiento de Aguas Subterráneos - ALA Chira

Valle	Estado de los Pozos			Tipos de Pozos			Total de Pozos
	Utilizado	Utilizable	No Utilizable	Tubular	Tajo Abierto	Mixto	
Chira	108	45	11	91	69	4	164
Total	108	45	11	91	69	4	164

Volumen Total Explotado Valle Chira (*) : 11.15 Hm³.

(*) : Indica el volumen explotado mediante pozos en el año 2000, equivale a una explotación continua de 0,35 m³/s, los que se obtuvieron mayormente con pozos a tajo abierto.

d. Demográficas.

Respecto a la población del ámbito de la ALA Chira, según el Censo Nacional de Población y Vivienda-2007-INEI determinó para este ámbito una población total aproximada de 461,981 habitantes que representa el 13.47% de la población de la V AAA Jequetepeque-Zaramilla (3'361,772 habitantes).

Políticamente, la población del presente ámbito se encuentra íntegramente en el territorio del departamento de Piura (100%), abarcando a cuatro (04) de sus provincias, ellas son: Sullana (53.57%), Talara (34.12%), Paita (12.03%) y Piura (0.28%).

En el ámbito de la Chira, el 66.66% del total de población se concentra en la unidad hidrográfica 1381 Intercuenca Bajo Chira (UH 4to nivel), en segundo lugar sigue con un 22.15% de población la Intercuenca 1391 y en tercer lugar con un 6.34% la Intercuenca 13931.

En ese sentido, la mayor población se concentra en la parte baja del ámbito principalmente en la Intercuenca 1381, donde se desarrolla el valle Chira, en ella está la mayor concentración de localidades con alta población urbana, como son: la ciudad de Sullana capital del distrito y provincia del mismo nombre perteneciente al departamento de Piura; además, están las poblaciones de San Felipe de Vichayal, El Arenal, San Lucas, Tamarindo, San Jacinto, Soja, Bellavista, Salitral, Quercotillo y Lancones. Según el Mapa de delimitación, en la Intercuenca 13931 están ubicadas las poblaciones de Mancora, Los Órganos y El Salto; y en la Intercuenca 1391 están las localidades de Talara y Negritos; todos ellos, interconectados mediante vías hacia la red principal del ámbito permitiendo el acceso a la ciudad de Sullana donde se ubica la Sede Administrativa del ámbito.

Sullana es la ciudad principal del ámbito de la ALA, fue fundada en 1783 por Baltasar Jaime Martínez Compañón con el nombre de Santísima Trinidad de La Punta; se encuentra ubicada en la margen izquierda del río Piura, según el INEI el año 2012 albergaba a 233,615 habitantes que la convertía en la decimosegunda en población del país.

Geográficamente, la ciudad de Sullana se desarrolla a lo largo del río Chira, sobre una "meseta", otra característica es la topografía singular del terreno, el cual presenta un relieve ondulado y con escasas pendientes, a la vez posee superficies llanas y suaves hondonadas, con lechos secos de escorrentía, que se alternan con lomas alargadas y prominencias de formas redondeadas; al ser su accidente topográfico más importante el acantilado de la margen izquierda del río Chira, el que se forma desde la loma de Mambré hasta el puente "Artemio García Vargas", con una altura de 35 metros sobre el nivel del río.

También, la ciudad de Sullana está rodeada por la cordillera de Amotape, su área urbana se extiende sobre un territorio de 1,985.32 Ha y es una conformación de tres municipios, dos de ellos (Sullana y Bellavista) completamente integrados y uno parcialmente (Marcavelica); presente una tendencia urbana e industrial-comercial y de servicios; posee un clima soleado, que le ha valido el



Handwritten signature in blue ink.

apelativos como La Perla del Chira, La Ciudad del Eterno Verano o La Novia del Sol; por su ubicación estratégica, se convierte en un eje vial de comunicación de las provincias del departamento y dispone de todos los servicios de infraestructura básica y comunicación, por tal motivo se ha elegido como la Sede Administrativa de la ALA.

El Cuadro N° 11 muestra a modo de referencia la población aproximada del ámbito de la ALA, está basado en el Censo Nacional de población y Vivienda del INI - 2007.

Cuadro N° 11
Superficie y Población por Unidades Hidrográficas en la ALA Chira

Autoridad Administrativa del Agua		Administración Local del Agua	Características Fisiográfica y Demográfica					
			Código	Unidad Hidrográfica	Superficie		Población	
km²	%ALA	Cantidad			%			
V	Jequetepeque - Zarumilla	Chira	1379	Intercuenca 1379	166.17	2.08	12,684	2.75
			1381	Intercuenca Bajo Chira	3,424.19	42.96	307,966	66.66
			1382	Cuenca La Solana	1,199.26	15.05	5,482	1.19
			1383	Intercuenca Medio Bajo Chira	71.02	0.89	915	0.20
			1384	Cuenca Alamor	100.73	1.26	1,704	0.37
			1385	Intercuenca Medio Chira	184.58	2.32	1,086	0.24
			1391	Intercuenca 1391	791.40	9.93	102,331	22.15
			1392	Cuenca Pariñas	1,704.86	21.39	508	0.11
			13931	Intercuenca 13931	328.31	4.12	29,305	6.34
			Total		7,970.51	100.00	461,981	100.00

FUENTE : Elaboración propia DCPRH-ANA-2016.

7.4 Descripción de Criterios para la Delimitación del Ámbito Territorial de la ALA Chira.

a. La Cuenca como Unidad de Gestión Territorial.

El criterio fundamental para la conformación y delimitación del ámbito de la ALA Chira, después de la creación del ámbito de la ex-Administración Técnica del Distrito de Riego (ATDR) de igual denominación, fue la identificación y delimitación de nueve (09) unidades hidrográficas, de ellas, cinco (05) son unidades hidrográficas menores de la unidad hidrográfica mayor o cuenca Chira (UH 3er nivel), ellas fueron las unidades base de la conformación del ámbito.

En la parte baja y contigua a la unidad hidrográfica principales (1381 Intercuenca Bajo Chira) se integran cuatro (04) unidades hidrográficas menores, en la parte norte se ubican tres (03) unidades hidrográficas menores, de ellas, destaca la 1392 Cuenca Pariñas de relativa extensión, hacia la parte sur se ubica la pequeña Intercuenca 1379; estas unidades hidrográficas, son espacios importantes porque forman las pampas costeras que son parte del basamento subterráneo del acuífero valle Chira, sus recargas provienen del escurrimiento superficial del río Chira y de las áreas irrigadas del valle.

La extensión de esta ALA es relativamente amplia, en comparación al resto de los ámbitos de ALA que conforman al territorio de la V AAA Jequetepeque - Zarumilla; no obstante, es complejo, debido a que su territorio abarca mayormente espacio de la región costera y queda comprendida entre altitudes de los 0.0 m en el litoral marino hasta su máxima altitud (1,450 msnm) en la parte noreste del ámbito; es importante precisar, en este espacio la región costera muestra su máxima amplitud de la faja costera (800 Km), donde se localizan los denominados tablazos, cuyos tipos se sitúan en función a su ubicación con respecto al litoral destacando los tablazos de Máncora, Talara y Lobitos localizados en forma paralela al litoral; además, en este espacio se desarrollan el amplio y fértil valle del Chira; las zonas colindantes al valle conforma un gran desierto con vegetación típica de bosque seco, con relieve plano y de clima cálido y seco.

El sistema hidrográfico natural del ámbito de la ALA está formada por la red de drenaje del Tramo III del río Chira, caracterizado por ser de régimen hidrológico irregular, torrencial y estacional y de baja densidad de tributarios; además es importante precisar, el ámbito es particular por ser una cuenca altamente regulada, en la parte media del ámbito y sobre el cauce del río Chira se desarrolló la infraestructura hidráulica mayor del embalse Poechos (1000 Hm³) construida por el Proyecto Especial Chira-Piura, cuyas aguas regulas tienen como fin el riego del valle Chira en el propio ámbito y un aporte para el riego del valle Medio y Bajo Piura ubicado en el ámbito de la ALA Medio y Bajo Piura.

En el ámbito las demandas de agua están destinados a cubrir los usos primario, poblacional y productivo; de estos usos, a nivel del valle Chira el uso productivo más importante es el agrícola cuyos requerimientos de aguas son elevados; sobre ellos, es importante precisar que las ofertas provienen de las aguas reguladas del río Chira en la Presa Poechos son destinada al riego de 33,635 Ha de tierras bajo riego del valle Chira que son conducidos por un aproximado de 17,064 usuarios de aguas registrados, dichos usuarios están organizados en la Junta de Usuario Chira.

Las actividades productivas en el ámbito son intensas y se localizan en la parte baja, principalmente en la ciudad de Sullana, que es una ciudad con alto desarrollo comercial, industrial y turismo; así como, en las ciudades costeras de Paita y Talara que son puertos marítimos de alta actividad industrial, como también para el turismo, a fin de visitar las hermosas playa, entre ellos Máncora.

En el ámbito de la ALA cuenta con una gran población, del cual la población urbana mayoritariamente se localiza en la 1381 Intercuenca Bajo Chira donde se ubica la ciudad de Sullana nominada como la Sede Administrativa de la ALA, donde también se concentra la mayor población económicamente activa (PEA), los cuales en los últimos años se han incrementado significativamente.

El Cuadro N° 12 muestra la cuantificación de nueve (09) unidad hidrográfica que conforman al ámbito propuesto y su localización puede observarse en la Lámina N° 04.

Cuadro N° 12
Unidades Hidrográficas de la Administración Local de Agua Chira.

Autoridad Administrativa del Agua			Administración Local de Agua			Unidades Hidrográficas				
Cód.	Nombre	Área (Km²)	Nombre	Área		Cód.	Nombre	Área		
				Km²	%AAA			Km²	%AAA	%ALA
V	Jequetepeque- Zarumilla	62,155.67 (4,84 % Nac.)	Chira	7,970.51	12.82	1379	Intercuenca 1379	166.17	0.27	2.08
						1381	Intercuenca Bajo Chira	3,424.19	5.51	42.96
						1382	Cuenca La Solana	1,199.26	1.93	15.05
						1383	Intercuenca Medio Bajo Chira	71.02	0.11	0.89
						1384	Cuenca Alamor	100.73	0.16	1.26
						1385	Intercuenca Medio Chira	184.58	0.30	2.32
						1391	Intercuenca 1391	791.40	1.27	9.93
						1392	Cuenca Pariñas	1,704.86	2.74	21.39
						13931	Intercuenca 13931	328.31	0.53	4.12
						SUB-TOTAL				

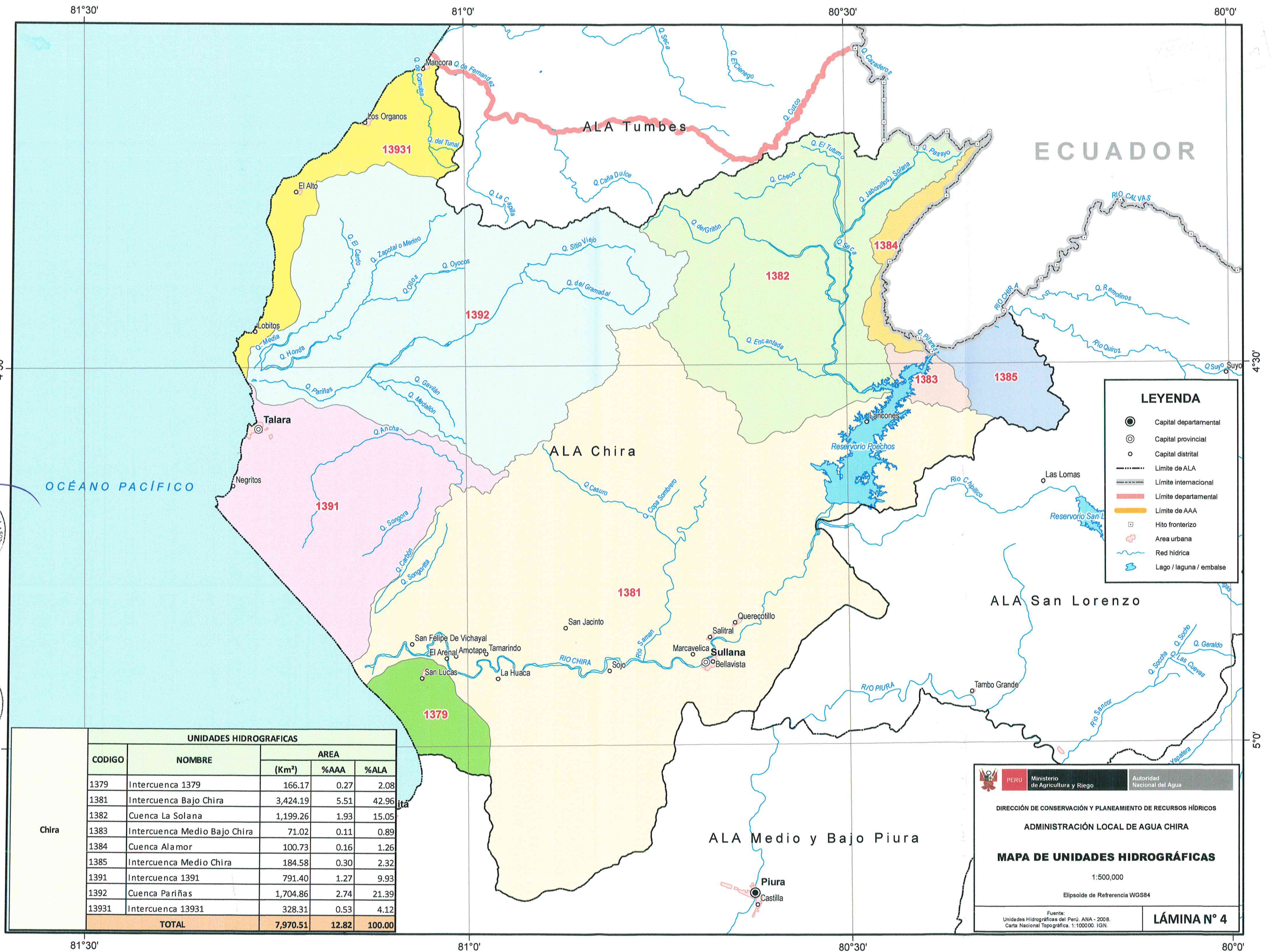
FUENTE: ANA-DCPRH-2016.

b. Articulación Hidráulica e Hidrológica.

El ámbito de la ALA Chira evidencia una buena articulación hidráulica e hidrológica, debido a que su sistema hidrográfico natural (Tramo III del río Chira) se articula con el sistema de regulación de la "Presa Poechos" donde se almacenan y regulan las aguas provenientes del sistema natural de la Cuenca Binacional Catamayo-Chira; también, mediante el canal de Derivación Daniel Escobar se articula con el valle Medio y Bajo Piura ubicado en la ALA del mismo nombre. Así como, en la parte baja existe la articulación con el aprovechamiento de las aguas subterráneas del acuífero Valle Chira, cuyas recargas provienen de la cuenca Chira y de las áreas irrigadas en el valle Chira.

En el ámbito de la ALA Chira las ofertas o disponibilidades de recursos hídricos provienen de tres (03) fuentes que son: el Sistema Natural del río Chira, la regulación del "Reservorio Poechos" y el aprovechamiento de las aguas subterráneas del acuífero valle Chira, el conjunto constituyen las oferta de agua del ámbito, ellas tienen como destino la atención de las demandas de agua del valle Chira caracterizado por ser de una exigente demanda por tener actividades productivas de carácter múltiple, principalmente la agricultura agro-exportadora que son desarrolladas en el valle Chira que forma parte del presente ámbito.

En el ámbito de la ALA Chira las demandas de agua son elevadas, los requerimientos tienen como destino satisfacer a los usos primario del ámbito rural, el poblacional y el productivo; en el caso de este último, las aguas mayormente son destinadas a la atención del uso agrario debido a que en el ámbito la producción agrícola del valle Chira es importante e intensa; siguen, los usos industrial,



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºB
Ing. PAOLA CHINEN GUIMA
Directora
Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºB
Ing. Adolfo Toledo Paredón
Coordinador Gestión de Recursos Hídricos
DCPRH

CODIGO	NOMBRE	UNIDADES HIDROGRÁFICAS		
		ÁREA		
		(Km²)	%AAA	%ALA
1379	Intercuenca 1379	166.17	0.27	2.08
1381	Intercuenca Bajo Chira	3,424.19	5.51	42.96
1382	Cuenca La Solana	1,199.26	1.93	15.05
1383	Intercuenca Medio Bajo Chira	71.02	0.11	0.89
1384	Cuenca Alamor	100.73	0.16	1.26
1385	Intercuenca Medio Chira	184.58	0.30	2.32
1391	Intercuenca 1391	791.40	1.27	9.93
1392	Cuenca Pariñas	1,704.86	2.74	21.39
13931	Intercuenca 13931	328.31	0.53	4.12
TOTAL		7,970.51	12.82	100.00

**PERU** Ministerio de Agricultura y Riego

Autoridad Nacional del Agua

DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA

MAPA DE UNIDADES HIDROGRÁFICAS

1:500,000

Elipsolde de Referencia WGS84

Fuente:
Unidades Hidrográficas del Perú, ANA - 2008
Carta Nacional Topográfica, 1:100,000, IGN.

LÁMINA N° 4

piscícola, energético y minero en conjunto a nivel de ámbito existen veintiún (21) usuarios operativos registrados con treinta y tres (33) puntos de captación de agua.

También es importante precisar, el ámbito de la ALA está conformada por nueve (09) unidades hidrográfica, de ellas, la unidad hidrográfica principal es la 1381 Intercuenca Bajo Chira, en cuyo ámbito se concentra la mayor población (66.66%) y la mayor actividad productiva, principalmente la agricultura, ganadera, industria y energética; en ese sentido, el ámbito así conformado dispone de buena ofertas de agua y ellas satisfacen las demandas requeridas, dichas ofertas provienen de dos fuentes que son: el Sistema Natural proveniente del río Chira almacenado y regulado en el reservorio Poechos (1,000 Hm³) y un aporte importante de las aguas subterráneas de los acuíferos valle Chira.

El análisis del criterio de articulación hidráulica en el presente ámbito, tomó en cuenta su localizado en la parte norte de la región costera donde los recursos hídricos son relativamente abundantes y la existencia de un considerable potencial de tierras para irrigación, los cuales permitieron el desarrollo del sector productivo impulsado por el Proyecto Especial Chira-Piura, en el presente ámbito el desarrollo de la agricultura del valle Chira

Por tal motivo, con la finalidad de promover la adecuada gestión de los recursos hídricos compartidos entre los ámbitos de ALA vecinos, se requiere el adecuado funcionamiento de las grandes obras de infraestructura hidráulica como la infraestructura del reservorios Poechos, las obras conexas, así como la infraestructura de derivación de parte de los recursos regulados hacia el valle Medio y Bajo Piura localizado en la ALA Medio y Bajo Piura.

En ese sentido, la conformación y delimitación del ámbito de ALA técnicamente se orienta a una gestión integrada de los recursos hídricos existentes, tanto de los recursos del sistema natural, el recurso almacenado y regulado (Presa Poechos) y el aprovechamiento de las aguas subterráneas; para tal fin se encaminaran acciones estratégicas orientado a impulsar el buen funcionamiento de las obras de infraestructura hidráulica del Proyectos Especial Chira - Piura y el aprovechamiento racional de las aguas subterráneas de los acuíferos valle Chira a fin de que tengan una distribución y uso eficiente en el ámbito.

La conformación y delimitación del ámbito de ALA Chira técnicamente se orientará a una gestión integral e integrada de los recursos hídricos con el fin de armonizar la oferta y la demanda de agua existente; con tal finalidad el ámbito de ALA propuesta queda conformada por el 100% del ex-Distrito de Riego Chira, hidrográficamente, el ámbito queda integrada por un total de nueve (09) unidades hidrográficas, de ellas, cinco (05) son unidades hidrográficas que conforman a la unidad mayor Chira (UH 3er nivel) y cuatro (04) son unidades de menor nivel contigua e indivisas.

Con dicha integración como un solo ámbito de Administración Local de Agua (ALA), en adelante permitirá el cumplimiento con mayor relevancia de sus funciones establecidas en el ROF-ANA, también una mayor intervención en las decisiones pertinentes a gestión integral e integrada de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, mayor y mejor vigilancia del control del aprovechamiento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, por consiguiente un apoyo efectivo al eficiente cumplimiento de las acciones encargadas por la V AAA Jequetepeque - Zarumilla.

La gestión integral e integrada de los recursos hídricos será promovida por la presente ALA y tomará en cuenta la protección y conservación de los recursos naturales, debido a que en el lado norte hacia el noreste se ubica dos (02) Áreas Protegidas por el Estado, de ellas, un aproximado del 50% del "Coto de Caza El Angolo" creado por la Resolución Suprema N° 0264-75-AG y un 10% del "Parque Nacional Cerros de Amotape" creado por el Decreto Supremo N° 046-2006-AG.

Estas Área, tienen como fin la conservación y preservación de la flora y la fauna silvestre existente dentro de la demarcación establecida por la norma emitida, por lo que será importante su consideración en la administración del agua, a fin de coadyuvar a sus fines y objetivos, también para evitar futuros conflictos sociales, duplicidad de funciones e intervenciones inadecuadas relacionadas con dicha área.



[Handwritten signature]

c. Ofertas y Demandas Específicas de Aguas.

Ofertas de Agua.

El ámbito de la ALA Chira dispone de una buena oferta de agua, ellos provienen de tres (03) fuentes principales, el sistema de drenaje natural a través del Tramo III del río Chira, los recursos hídricos regulados en el reservorio Poechos y el aprovechamiento de las aguas subterráneas del acuífero valle Chira, los detalles de su cuantificación son:

- 1) El Sistema Natural.- Según el documento "Recursos Hídricos en el Perú-DCPRH-ANA-2010", para el río Piura se determina un caudal promedio de 115.23 m³/s equivalente a un volumen promedio anual de 3,633.89 Hm³.
- 2) La Regulación Poechos.- Cuya infraestructura hidráulica tiene una capacidad de diseño de 1,000 Hm³, en operación alcanza a una capacidad de 885 Hm³; el cual, deriva las aguas a través del Canal Miguel Checa y las trasvasa hacia el valle Medio y Bajo Piura (ALA Medio y Bajo Piura) por el Canal Daniel Escobar, además tiene una presa derivador "Sullana" que capta las aguas de retorno de Poechos y las deriva por el canal Norte que se bifurca en el Sifón Sojo y continua por el canal Sur. Dicho reservorio, presenta una capacidad actual de 407 Hm³, es decir 47,9% de su capacidad inicial de almacenamiento (885 Hm³).
- 3) El Acuífero Valle Chira.- Un volumen total explotado de 11.15 Hm³ ellos provienen de un total de 164 Pozos mayormente destinados para el uso poblacional del valle Chira.

Demandas de Agua.

Las demandas de agua constituyen los requerimientos de agua para la satisfacción de las necesidades existentes en el ámbito de la ALA; sobre dichos requerimientos, la normatividad vigente prioriza los usos siguientes: primarios (libre y gratuito), poblacional (sujeto al otorgamiento del derecho de uso) y productivos (requiere de licencia, permiso o autorización de uso de agua otorgado por la ANA), en este último están agrupados los usos siguientes: agrario, acuícola, pesquero, energético, industrial, medicinal, minero, recreación, turismo y transporte y otros usos.

En el ámbito de la ALA las demandas de agua para el uso primario son importantes en el medio rural, el mayor uso poblacional se localiza en las poblaciones con alta densidad de habitantes urbanos. En el caso de las demandas de agua para los usos productivos, en el ámbito de la ALA son elevados, donde los usuarios de agua con este fin muestran una buena organización y una significativa superficie de tierras de producción inventariadas, las mayores demandas de agua tienen como destino la atención de la producción agrícola del valle Chira, cuya tierras bajo irrigación son de producción diversificada y de agro-exportación.

Las demandas de agua para la atención de los usos poblacionales en el ámbito de la ALA son elevadas por que alberga una población de 461,981 habitantes, estando la mayor población en la 1381 Intercuenca Bajo Chira (66.66%), donde se ubica la ciudad de Sullana con elevada población urbana, precisando que en esta unidad están ubicadas las localidades con mayor población urbana como, así como a lo largo del ámbito están localizadas numerosas poblaciones, en consecuencia requiere de un mayor aporte de agua para la atención de las demandas del uso poblacional.

Es importante precisar, la actual ALA Chira (ex-ATDR), informa que se tiene conformado el registro administrativo de derechos de uso de agua (RADA) en conformidad a la normatividad vigente, ellos permitieron estimar el estado de los usos existente en el ámbito, como se detalla:

- La demanda de agua poblacional del ámbito de la ALA es elevada en la 1381 Intercuenca Bajo Chira que alberga a la mayor población del ámbito (66.66%), en ella se ubican las poblaciones mayores del ámbito de la ALA, entre ellas la ciudad de Sullana.
- En el ámbito es generalizado el uso poblacional principalmente en las ciudades de Sullana, Talara, Los Órganos y otros localidades mayores donde se cuenta con una infraestructura de servicio que consiste en la extracción del agua de una fuente a través de un sistema de captación, tratamiento y distribución para la satisfacción de las necesidades básicas, ellos, en la parte baja corresponden a los servicios de agua potable y alcantarillado a cargo de las respectivas municipalidades o de las empresas públicas para este fin (EPS Grau).



[Handwritten signature]

- En el ámbito de la ALA las demandas de agua con fines agrícolas son importantes, donde los usuarios de agua con fines de agrarios nivel de ámbito están organizado en la Junta de Usuarios Chira que cuenta con un total de 17,064 usuarios de agua con fines de riego registrados y conducen un área bajo riego de 33,635.0 Ha.
- Respecto a las demandas de agua para los otros usos productivos, a nivel del ámbito básicamente son requeridos para los usos: industrial, piscícola, energético y minero, ellos en forma conjunta tienen un registro de treinta y dos (32) usuarios operativos que cuentan con treinta y tres (33) putos de captación de agua.

Balance Hídrico.

En el análisis de los criterios establecidos para la conformación y delimitación del ámbito de la ALA, el balance hídrico fue una buena información de referencia, ella permitió conocer el comportamiento de la oferta y la demanda de agua en las cuencas principales que fueron la base para la conformación del ámbito de la ALA; es decir, coadyuvó a la toma de la mejor decisión para la conformación del ámbitos de ALA, sea esta en base a una cuenca de buena disponibilidad hídrica, o en base a dos o más cuencas para el uso compartido del agua, el cual permita la adecuada gestión del agua.

Al respecto, para el presente ámbito se toma como referencia el Documento Recursos Hídricos en el Perú-DCPRH-ANA-2009, donde se determinan los "Balance Hídrico" para las principales cuencas de la región hidrográfica del Pacífico cuyas estimaciones son realizadas al 75% de persistencia, en caso del ámbito de la presente ALA, no está efectuada en forma individual, fue determinada para el "Sistema Chira-Piura", donde el área de drenaje del curso inferior de la cuenca Chira y el Reservorio Poechos conforman al presente ámbito de la ALA.

Los valores determinados del balance en el documento señalado de manera referencial para el presente ámbito, muestra la existencia de un balance positivo para el sistema conformado por las cuencas Chira, Piura y el embalse Poechos; en tal sentido, en el periodo 1925 al 2009 los resultados determinados del balance hídrico fueron: una oferta hídrica total de 2,046.64 Hm³, una demanda hídrica de 332.93 Hm³, una demanda hídrica tendida de valor igual al anterior (332.93 Hm³) y un superávit de 1,713.71 Hm³. Los valores determinados precisan la existencia de un balance altamente positivo; en vista que el presenta ámbito forma la parte media y baja de cuenca Chira, el resultado obtenido implica que las disponibilidades de agua determinadas en dicho balance son favorables y cubre la atención de las demandas requeridas para las diferentes actividades productivas que se desarrollan en el presente ámbito.

Usos del Agua.

En el ámbito propuesto como la ALA Chira la aplicación de la norma sobre los usos de las aguas están en proceso, donde los derechos de uso de agua son otorgados para los usos poblacional y productivo, de este último, para los usos siguientes: agrícola, industrial, piscícola, energético y minero.

En el ámbito rural de la ALA el uso primario es libre y gratuito; en el caso del uso poblacional, está sujeto al otorgamiento del derecho de uso, principalmente en las ciudades de Sullana, Talara y Los Órganos donde se cuenta con una infraestructura de servicio, los servicios de agua potable y alcantarillado a cargo de las respectivas municipalidades o de las empresas públicas para este fin (EPS Grau) y las Juntas Administradoras de Servicio de Saneamiento (JASS) o los propios municipios.

En el ámbito de la ALA los usos de las aguas con fines productivos tienen como fin el desarrollo de una actividad económica, para el ejercicio de este uso se requiere de licencia, permiso u autorización de uso de aguas otorgado por la Autoridad Nacional del Agua; al respecto, según el Registro Administrativo de Derecho de Uso de Agua (RADA) existente, se detalla los siguientes:

Los usos del agua con fines no agrarios en el ámbito de la ALA principalmente corresponden a los usos productivos siguientes: Industrial, piscícola, energético y minero cuyos permisos para los usos mencionados son diferentes a los otorgados por el uso agrarios, un resumen del proceso que se llevó a cabo en el ámbito de la ALA es mostrado en el **Cuadro N° 13**.

A nivel de ámbito de ALA, los usos de agua con fines agrarios es mayormente significativa y tiene buena organización, los usuarios están organizados en Comisiones de Regantes y agremiados en una Junta de Usuarios reconocidas por la Administración Local del Agua (ALA), estas organizaciones



para ejercer el uso de las aguas cuentan con el otorgamiento de Licencia, Permiso o autorización emitida por la ANA, sobre ellas según la información del Padrón de Usuarios de Agua de la Base de Datos de la Autoridad Nacional de Agua se muestra un resumen en el Cuadro N° 14.

Cuadro N° 13
Resumen del Registro Administrativo de Derecho de Uso de Agua - ALA Chira

Administración Local de Agua	Total Usuarios Operativos	Total Unidades Operativas	Fuentes de Agua	Total Puntos de Captación	Tipos de Usos
Chira	21	27	Superficial, subterránea	33	Industrial (24), poblacional (12), piscícola (5), energético (3), minero (1)
TOTAL	21	27		33	

FUENTE : ANA-DARH-2016.

Cuadro N° 14
Organización de Usuarios de Agua con Fines Agrarios - ALA Chira

Junta de Usuarios	N° Comisión de Regantes	N° Comités de Regantes	N° de Usuarios	Superficie Bajo Riego (Has)	Régimen de Uso de Agua (Ha)		Volumen Agua Asignado (Hm³)	
					Licencia	Permiso	Licencia	Permiso
Chira	7	0	17,064	33,635	17,064	2,245	697	2
TOTAL	7	0	17,064	33,635	17,064	2,245	697	2

FUENTE : ANA-DARH-2016.

d. Extensión del Ámbito y Articulación Vial.

Otro criterio básico analizado para la conformación y delimitación del ámbito de ALA Chira fue la extensión y la articulación vial, a continuación los detalles.

Extensión del Ámbito.

En aplicación al marco normativo vigente, la extensión del ámbito administrativo de la Administración Local de Agua Chira es definida en el territorio de la V AAA Jequetepeque - Zarumilla, donde la propuesta consideró un análisis del número probable de ámbitos de las ALA en función al número de unidades hidrográficas contigua e indivisas que la conformarían, determinándose entre otros ámbitos a la presente propuesta de la ALA, que es materia del presente documento.

Para el análisis de extensiones de los ámbitos de ALA a nivel de la región hidrográfica del Pacífico se determinó valores indicadores, ellos permiten establecer una extensión territorial de la ALA relativamente homogénea a nivel de esta región; para ello, se estableció como valor promedio la extensión de 10,400 Km², dicho valor fue determinado en función al rango de extensiones que va de un mínimo valor (2,466 Km²) hasta un máximo valor (22,445 Km²), este rango corresponden a las extensiones de las ALA propuestas para esta región; como puede apreciarse, la extensión de la ALA Chira (7,970.51 Km²) y es un valor cercano al valor medio y está en el rango de extensiones establecidas.

También, para el análisis sobre la extensión del ámbito de ALA Chira, el cual es un ámbito ubicado en la región hidrográfica del Pacífico, se tomó en consideración las características del sistema de drenaje que conforma al presente ámbito, en este caso, ésta conformado básicamente por el Tramo III del río Chira; así como, la regulación de este río en el reservorio Poechos (1,000 Hm³); además, dicho análisis considero los aportes de agua hacia el valle Medio y Bajo Piura ubicado en el ámbito de la ALA Medio y Bajo Piura.

Otro elemento considerado, fue el aprovechamiento de las agua subterráneas del acuífero valle Chira; el conjunto constituyen la oferta hídrico del ámbito, ellas tienen como destino la cobertura de las demandas existentes, se tomó en cuenta las demandas elevadas de este ámbito y su destino, como son: los usos poblacional y productivos, principalmente el uso poblacional de la 1381 Intercuenca Bajo Chira y el uso agrario para el valle Chira donde se realiza una intensa actividad agrícola, además, en ella están presentes otros usos establecidos en la normatividad vigente.



Además, el análisis tomó en consideración otros factores que afectan a la extensión territorial, como, su ubicación en una zona con alto requerimiento de recursos hídricos, la alta concentración de actividades del sector productivo, entre ellos el agrario de que se desarrolla en los valles del ámbito; así como, el vertiginoso crecimiento de las población urbana a nivel de los valles y también a lo largo del ámbito de la ALA, ellos hacen que este ámbito tenga un alto requerimiento de recurso hídricos.

Articulación Vial.

Para la conformación del ámbito de la ALA Chira fue importante las vías de comunicación internas y externas, para el presente ámbito se evaluó el sistema vial existente, permitió la ratificación de la ubicación de la Sede de funcionamiento de la ALA en la ciudad de Sullana ubicada a una altitud de 92 msnm, es la ciudad más importante y se ubica estratégicamente en el ámbito, constituye el punto de integración de los administrados, al cual concurren a realizar sus actividades socio-económicas.

La principal vía de comunicación del ámbito es la Carretera Panamericana Norte (vía de alta circulación), el cual, constituye el eje de mayor dinamismo económico y poblacional del país cruza en forma transversal por el ámbito de la ALA conectando a las poblaciones de Máncora, Los Órganos, San Jacinto, Marcavelica, Sullana y a las ciudades de ALA vecinas (Tumbes y Piura).

También, la Carretera Panamericana Norte permite la conexión con los países vecinos del norte; a través del eje transversal nororiental del Marañón se conecta con las ciudades de Paita, Piura, Olmos, Bagua, Tarapoto y Yurimaguas, y su ramal Bagua – Saramirza hacia la Estación del Oleoducto Nororiental; también, mantiene una estrecha articulación con los departamentos de Cajamarca, Amazonas, San Martín y Loreto, constituyendo parte del Eje Amazónico Norte.

A nivel del ámbito de la ALA, la Carretera Panamericana y las vías de penetración facilitan el rápido acceso de los administrados de la región andina hacia el valle Chira y a la sede de funcionamiento ubicado en la ciudad de Sullana. Así como, las facilidades para su conexión con el transporte aéreo que es otro medio de transporte existente, ya que el ámbito tiene acceso por el Aeropuerto ubicado en Talara y su conexión con el Aeropuerto de Piura "Capitán FAP Guillermo Concha Iberico" ubicado en la ALA Medio y Bajo Piura.

7.5 Descripción del Ámbito Jurisdiccional de la ALA Chira.

a. Delimitación Natural de Cuencas.

El ámbito jurisdiccional de la ALA Chira, está conformado e integrado por la conjunción de nueve (09) demarcaciones naturales o unidades hidrográficas indivisas y contiguas.

La relación cuantificada de las unidades hidrográficas en función de la delimitación del gobierno regional Piura y unidades hidrográficas es mostrada en el Cuadro N° 15 y su localización puede ser observada Lámina N° 04.

Cuadro N° 15
Ámbito Regional y Unidades Hidrográficas en el Ámbito Administrativo de la ALA Chira.

Administración Local de Agua			Gobierno Regional				Unidades Hidrográficas				
Nombre	Área		Nombre	Área			Cód.	Nombre	Área		
	km²	% AAA		km²	% ALA	% REG			(km²	% ALA	% REG
Chira	7,970.51	12.82	Piura	7,970.51	100.0	22	1379	Intercuenca 1379	166.17	2	0
							1381	Intercuenca Bajo Chira	3,424.19	43	10
							1382	Cuenca La Solana	1,199.26	15	3
							1383	Intercuenca Medio Bajo Chira	71.02	1	0
							1384	Cuenca Alamor	100.73	1	0
							1385	Intercuenca Medio Chira	184.58	2	1
							1391	Intercuenca 1391	791.40	10	2
							1392	Cuenca Pariñas	1,704.86	21	5
							13931	Intercuenca 13931	328.31	4	1
Sub-Total								7,970.51	100.00		

FUENTE : ANA-DCPRH-2016.

b. Delimitación Político - Administrativa.

Respecto a la delimitación político-administrativa del país, el ámbito de ALA Chira cubre íntegramente el territorio del departamento Piura (100.0%); específicamente, abarca a cuatro (04) de sus Provincias, de ellas un mayor porcentaje de las provincias Sullana (53.57%), Talara (34.12%), Paita (12.03%) y Piura (0.28%).

En el Cuadro N° 16 y Lámina N° 5 se muestran datos en superficie y porcentaje de las provincias comprendidas en el presente ámbito.

Cuadro N° 16
Distribución Político - Administrativa en el Ámbito de la ALA Chira.

Autoridad Administrativa del Agua-AAA				Administración Local de Agua-ALA			Regiones Políticas			Provincias		
Cód.	Nombre	Área (Km²)	% Nac.	Nombre	Área (Km²)	% AAA	Nombre	Área		Nombre	Área	
								Km²	% ALA		Km²	% ALA
V	Jequetepeque - Zarumilla	62,155.67	4.8	Chira	7,970.51	12.8	Piura	7,970.51	100	Piura	22.42	0.28
										Paita	958.82	12.03
										Sullana	4,269.93	53.57
										Talara	2,719.34	34.12

FUENTE : ANA-DCPRH-2016.

c. Referencias Cartográficas de los Límites Jurisdiccionales de la ALA Chira.

La descripción narrativa de la delimitación del territorio de la ALA Chira, es realizada según el Mapa pertinente a la Escala 1/250,000, para lo cual se tomó en cuenta el recorrido de la línea de límites entre las ALA vecinos, precisando que la línea de límites hipotéticamente corre por los máximos niveles topográficos de la cadena de cerros que forman la línea divisoria de aguas de las unidades hidrográficas establecidas para el ámbito de ALA, los cuales tienen una identificación o nombre del lugar, en el presente texto se describe en forma correlativa la identificación de los cerros (denominado C°) de acuerdo al avance de la línea divisoria de aguas, desde su partida en el litoral y su fin en el litoral y en el mismo punto de partida.

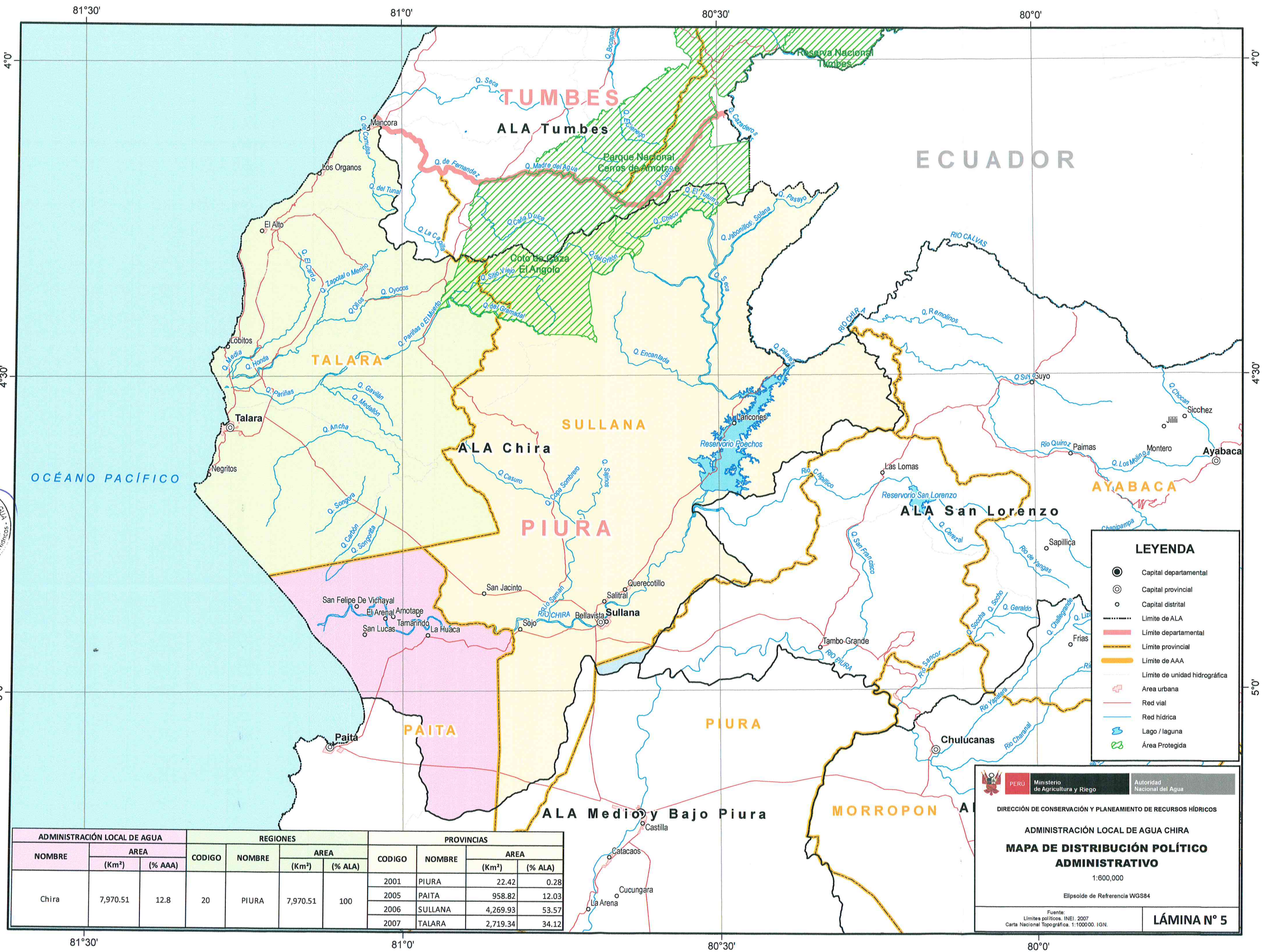
En forma complementaria para la delimitación de la presente ALA, se han establecido en forma secuencial veintidós (22) puntos de cotas, o puntos de referencia que señalizan los límites determinados del ámbito, tal como puede ser observado en el Cuadro N° 17, los cuales están debidamente geo-referenciados; la Lámina N° 6, muestra el mapa de ubicación de Cotas de Referencia o puntos de referencia, estos son puntos de control altitudinal (cotas) y planimétrico - altitudinal (señales geodésicas), levantados por el Instituto Geográfico Nacional por procesos fotogramétricos (cotas) y geodésicos (señales geodésicas), las cuales fueron elegidas por su proximidad a la línea de demarcación del ámbito en estudio; asimismo, la Lámina N° 7 muestra la Imagen Satelital que permite visualizar el ámbito de ALA Chira.

La descripción narrativa señalando los puntos o límites referenciales del perímetro del ámbito territorial de la Administración Local de Agua Chira, a continuación se expresa en forma.

Por el Norte:

Por el lado norte la ALA Chira limita con la ALA Tumbes, ambas pertenecientes al territorio de la V AAA Jequetepeque-Zarumilla, la línea de límites de la ALA inicia el recorrido en el punto de intersección de límites entre el litoral y las ALA Chira y Tumbes; Políticamente, la línea de límites recorre parcialmente por las provincias Talara y Sullana pertenecientes al departamento de Piura.

En este lado, la ALA Chira limita con la ALA Tumbes, el recorrido de la línea de límites de la ALA parte del punto de intersección de límites entre el litoral y las ALA Chira y Tumbes, en su inicio se dirige en sentido sureste, recorre un corto tramo y cruza la Carretera Panamericana Norte y continúa su recorrido en forma sinuosa pasando por las cumbre de los cerros siguientes: C° Tunal, cruza la Pampa La Esperanza, C° Faiquillal, C° Piedrudo, C° Mirador, C° Colaciones luego la línea de límites ingresa al Área Reservada "Coto de Caza El Angolo" donde recorre por las cumbres siguientes: C° Cimarrón,



C° La Cuchilla de Cardo G, C° la Aguas de Enmedio, C° Los Antiguos, C° La Ventana, C°s El Padre luego de un corto espacio la línea de límites cruza la demarcación del Área Protegida antes señalada.

Luego de cruzar los límites del Área Reservada Coto de Caza El Angolo, la línea de límites ingresa al "Parque Nacional Cerros de Amotape" donde recorre secuencialmente por las cumbres de los cerros siguientes: C° Guanábanos donde el presente ámbito alcanza la **máxima altitud (1,450 msnm)**, sigue por el C° Almendro, C° Lomas Peladas, C° Salvajudo, C° Pan de Azúcar hasta el C° Porotillo donde la línea de límites abandona el Área Protegida y se dirige hasta el C° La Mesa y luego al Hito de demarcación Internacional con la república del Ecuador, donde terminan los límites con la ALA Tumbes.

Por el Este:

Por el lado este la ALA Chira limita con la República del Ecuador y la ALA San Lorenzo, las ALA señaladas pertenecen al territorio de la V AAA Jequetepeque - Zarumilla. Políticamente, en este lado la línea de límite de la ALA recorre parcialmente por territorio de la provincia Sullana perteneciente al departamento Piura.

En el Primer Tramo la ALA Chira limita con la República del Ecuador, donde la línea de límites prosigue un recorrido sinuoso desde el C° La Mesa, pasando secuencialmente por los Hitos Internacionales establecidos en este recorrido, donde pasa por el Puesto Pulgueras y luego de pasar por dos (02) Hitos más y la línea de límites se dirige en sentido sur, siempre en coincidencia a la demarcación internacional hasta el C° Jaguay Negro, luego de este cerro la línea de límites alcanza el cauce del río Chira.

Luego de cruzar el cauce del río Chira, en adelante la línea de límites se dirige en sentido norte y recorre en forma paralela al cauce del río Chira hasta el C° Tabanco, donde el río Chira pasa a denominarse río Macará y la línea de límites prosigue en sentido noreste en sentido opuesto a las corrientes, en este recorrido aguas abajo cruzar la desembocadura de la quebrada Noria por la margen izquierda y luego la línea de límites alcanza el punto de la intersección de los límites de las Chira y San Lorenzo, donde terminan los límites con la República del Ecuador.

En el Segundo Tramo el ámbito de la ALA Chira limita con territorio de la ALA San Lorenzo, donde la línea de límites efectúa un recorrido muy sinuoso, luego del punto de la intersección de los límites antes señalado, la línea de límites se dirige en sentido sureste, pasa por la cumbre del C° Gallo, sigue bordeando las nacientes de las quebradas El Naranjo, El Cortezo y alcanza la cumbre del C° Peña Blanca, y prosigue secuencialmente por las cumbres de los cerros siguientes: C°Petro Bayo, C° Purgatorio, C° Casa Vieja, C° Puerco Muerto luego bordea las nacientes de la quebrada De Pelados en su avance cruza cerca de la Hacienda Pelados en cuyas cercanías alcanza el cauce del río Chira a la altura del poblado menor Nueva Esperanza, a continuación prosigue hacia el este hasta bordear las nacientes de la quebrada Del Letera donde cambia a la dirección sur y se dirige por el territorio del distrito Sullana hasta alcanzar el punto tripartito de las ALA (Chira, San Lorenzo y Medio y Bajo Piura) donde finalizan los límites por el lado este.

Por el Sur:

Por el lado sur la ALA Chira limita con la ALA Medio y Bajo Piura, ambas pertenecientes a la V AAA Jequetepeque - Zarumilla. Políticamente, la línea de límites en este lado recorre parcialmente por los territorios de las provincias Sullana y Paita perteneciente al departamento de Piura.

En este lado el recorrido de la línea de límites de ALA prosigue desde el punto tripartito de las ALA, y se dirige en sentido suroeste; precisando, en este lado el paisaje predominante es la llanura aluvial y las Pampas costeras, de manera que no se visualizan las referencias Topográficas, por tal motivo la demarcación de límites en este lado está referido a los Puntos de Cotas secuencialmente establecidos en el **Cuadro N° 17**; por lo tanto, según el avance de la línea de límites se mencionan a las zonas referenciales que atraviesa, ellas son: Loma Piedra Negra, Loma Faique, C° Tunal, C° Chocan de estos cerros se dirige hacia el noroeste atravesando los territorios de los distritos La Huaca y Paita donde alcanza el litoral del Océano Pacífico y termina los límites por el lado sur y con la ALA Medio y Bajo Piura



Por el Oeste:

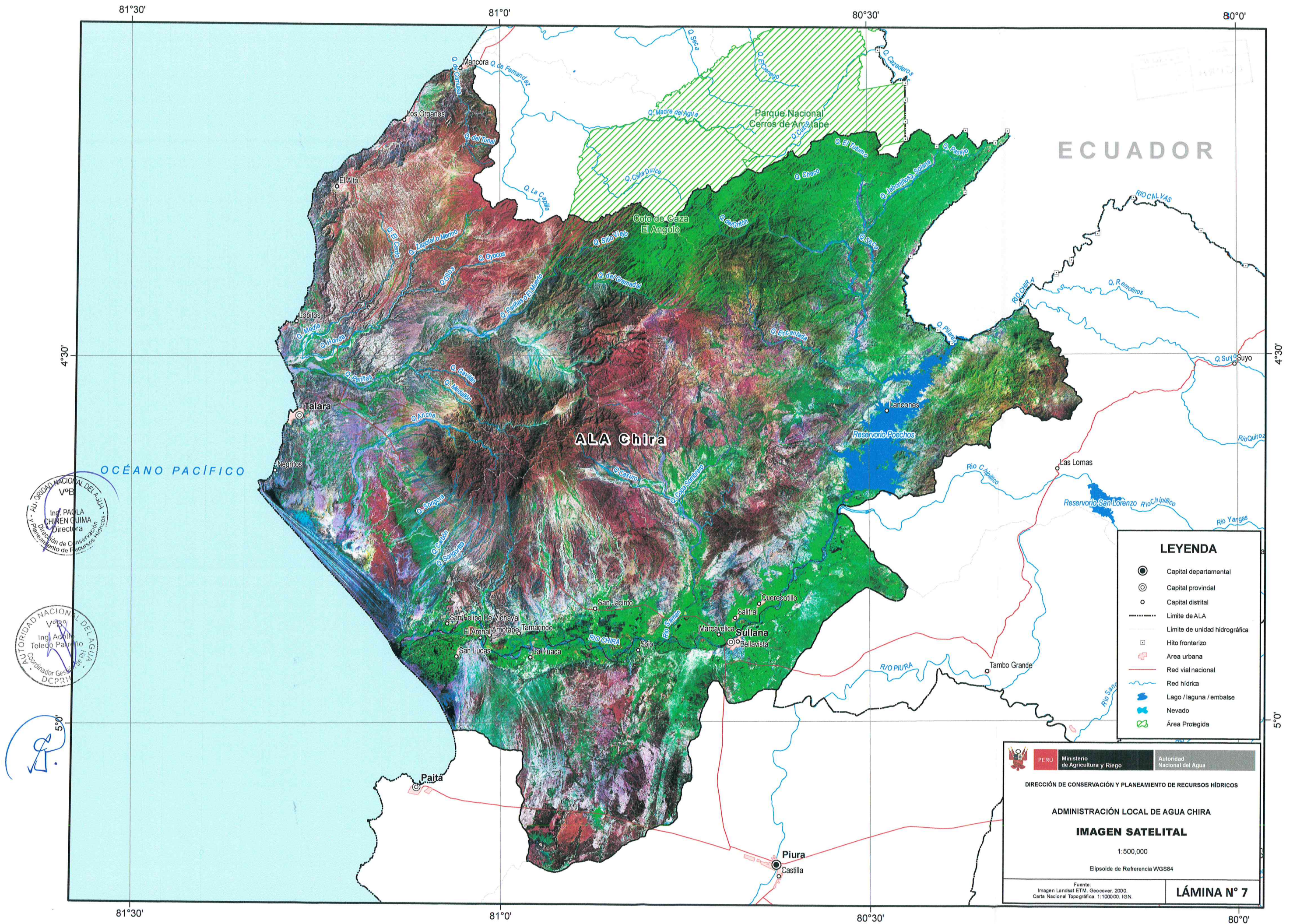
Por el lado oeste el ámbito de ALA Chira limita con las 200 millas del Océano Pacífico; políticamente, la línea de límites recorre parcialmente por los territorios de las provincias Paita y Talara perteneciente al departamento Piura.

En el lado oeste, la línea de límites prosigue desde el punto de intersección de las ALA en el litoral, se dirige en sentido norte bordeando el litoral, en su recorrido atraviesa la Playa Gerón, cruza el cauce de Río Viejo, la quebrada de las Goyo, a continuación cruza la desembocadura del río Chira, luego atraviesa un largo tramo sobre los territorios de los distritos Vichayal y La Brea al final alcanza la Playa Balcones a continuación pasa cerca de la localidad Negritos y prosigue en sentido norte, cruza cerca de la ciudad de Talara, luego cruza por la quebrada Pariñas y otras numerosas quebradas, pasa por la localidades de Lobitos y prosigue hacia el norte donde pasa por las localidades El Alto, Los Órganos y Máncora a continuación alcanza el punto de partida, finalmente cerrando el recorrido por la demarcación del ámbito de ALA.

Cuadro N° 17**Cotas de Intersección de los Límites de la Administración Local del Agua Chira.**

Id	Nombre	Altitud (msnm)	Coordenadas Geográficas		Coordenadas UTM		Zona
			Longitud (O)	Latitud(S)	Este	Norte	
1	Cota	294	81°00'36"	4°09'30"	498861	9540346	17
2	Señal geodésica	474	81°00'47"	4°13'19"	498544	9533312	17
3	Cota	310	81°00'47"	4°17'25"	498533	9525766	17
4	Cota	478	80°59'25"	4°17'09"	501070	9526256	17
5	Cota	1310	80°46'10"	4°19'06"	525578	9522680	17
6	Cota	1310	80°41'00"	4°15'28"	535124	9529371	17
7	Cota	1410	80°39'38"	4°14'46"	537641	9530650	17
8	Punto máximo	1450	80°38'48"	4°15'05"	539192	9530063	17
9	Cota	803	80°36'28"	4°13'23"	543499	9533206	17
10	Cota	672	80°27'32"	4°13'44"	560047	9532545	17
11	Cota	623	80°26'57"	4°12'33"	561114	9534712	17
12	Cota	330	80°19'05"	4°34'47"	575636	9493751	17
13	Cota	513	80°20'12"	4°37'41"	573567	9488408	17
14	Cota	88	80°31'30"	4°42'25"	552649	9479687	17
15	Cota	140	80°33'48"	4°51'53"	548406	9462272	17
16	Cota	127	80°35'58"	4°55'03"	544406	9456435	17
17	Señal geodésica	120	80°41'53"	4°57'37"	533453	9451713	17
18	Cota	157	80°48'07"	5°08'55"	521942	9430901	17
19	Cota	89	80°51'52"	5°11'25"	515012	9426282	17
20	Señal geodésica	228	80°57'45"	5°09'40"	504149	9429496	17
21	Cota	86	80°58'23"	5°05'22"	502956	9437420	17
22	Cota	90	80°58'16"	5°02'25"	503192	9442860	17

FUENTE : ANA - DCPRH - 2016.



AUT. OR. NACIONAL DEL AGUA
VºB
Ing. PAOLA CHINEN GUIMA
Directora
Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos

AUT. OR. NACIONAL DEL AGUA
VºB
Ing. Adolfo Toledo Palomino
Coordinador General
DCPRH

LEYENDA

- Capital departamental
- Capital provincial
- Capital distrital
- Limite de ALA
- Limite de unidad hidrográfica
- Hito fronterizo
- Área urbana
- Red vial nacional
- Red hídrica
- Lago / laguna / embalse
- Nevado
- Área Protegida

PERU Ministerio de Agricultura y Riego Autoridad Nacional del Agua

DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA

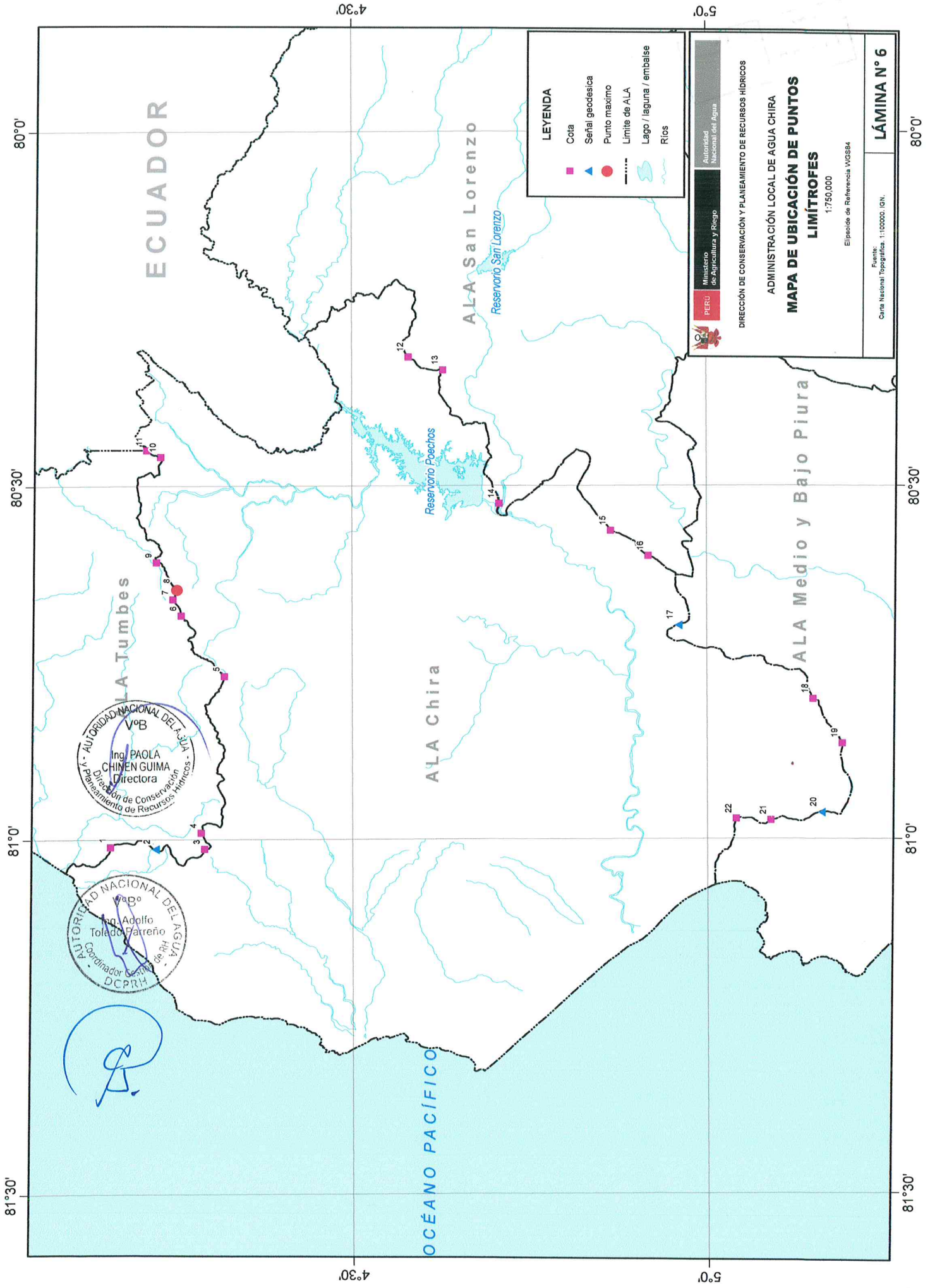
IMAGEN SATELITAL

1:500,000

Elipsoide de Referencia WGS84

Fuente:
Imagen Landsat ETM+ Geocover: 2000
Carta Nacional Topográfica: 1:100,000, IGN.

LÁMINA N° 7



VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

8.1 Conclusiones

- El presente documento tiene por finalidad la aprobación de la "Delimitación del Ámbito Territorial de la Administración Local de Agua Chira" comprendida en el territorio de la V Demarcación Hidrográfica - Autoridad Administrativa del Agua (AAA) Jequetepeque - Zarumilla, en cumplimiento de lo establecido en la Ley de Recursos Hídricos.
- El antecedente de la presente propuesta, es la existencia de la ex-Administración Técnica de Distrito de Riego (ATDR Chira), creado entre otros, mediante la Resolución Ministerial N° 01121-76-AG/ (02-junio-1976). Dicha administración, según la Séptima Disposición Complementaria Final, del Decreto Legislativo N° 1081, fue denominada como Administración Local de Agua Chira y actualmente viene operando como tal.
- En la delimitación del ámbito territorial de la ALA Chira, los criterios considerados fueron el actual ámbito de la ALA Chira (ex-ATDR), y la delimitación natural de unidades hidrográficas (UH), complementados con el análisis de otros tres (03) criterios, como: la articulación hidrológica, las disponibilidades y demandas de recursos hídricos, la extensión del ámbito y la articulación vial.
- Así, el ámbito de la ALA Chira, queda conformada por la agrupación de nueve (09) unidades hidrográficas (UH) menores, de las cuales, cinco (05) UH son unidades menores de la cuenca Chira (UH 3to nivel) y cuatro (04) son Intercuencas y una cuenca ubicada en la parte baja y contigua a la unidad hidrográfica 1381 Intercuenca Bajo Chira, estos son espacios importantes del ámbito, de ellas, destaca por su mayor extensión (21.39%) la 1392 cuenca Pariñas y está ubicada en la parte norte, como se muestra en el Cuadro N° 18.

Cuadro N° 18
Superficie y Población por Unidades Hidrográficas en la ALA Chira

Autoridad Administrativa del Agua		Administración Local del Agua	Características Fisiográfica y Demográfica					
			Código	Unidad Hidrográfica	Superficie		Población	
km²	%ALA	Cantidad			%			
V	Jequetepeque - Zarumilla	Chira	1379	Intercuenca 1379	166.17	2.08	12,684	2.75
			1381	Intercuenca Bajo Chira	3,424.19	42.96	307,966	66.66
			1382	Cuenca La Solana	1,199.26	15.05	5,482	1.19
			1383	Intercuenca Medio Bajo Chira	71.02	0.89	915	0.20
			1384	Cuenca Alamor	100.73	1.26	1,704	0.37
			1385	Intercuenca Medio Chira	184.58	2.32	1,086	0.24
			1391	Intercuenca 1391	791.40	9.93	102,331	22.15
			1392	Cuenca Pariñas	1,704.86	21.39	508	0.11
			13931	Intercuenca 13931	328.31	4.12	29,305	6.34
			Total		7,970.51	100.00	461,981	100.00

FUENTE : Elaboración propia DCPRH-ANA-2016.

Respecto a la población del ámbito de la ALA Chira, según el Censo Nacional del 2007 este ámbito alberga a una población de 461,981 habitantes que representa el 13.47% de la población de la V AAA Jequetepeque - Zarumilla (3'631,772 habitantes). A nivel de ámbito de la ALA, la población está ubicada mayoritariamente en la unidad hidrográfica 1381 Intercuenca Bajo Chira (66.66%).

- El ámbito de la ALA Chira evidencia buena articulación hidrológica, debido a que su sistema hidrográfico natural (Tramo III del río Chira) se articula con el sistema de regulación de la "Presa Poechos" donde se almacenan y regulan las aguas provenientes del sistema natural de la Cuenca Binacional Catamayo-Chira; también, mediante el canal de Derivación Daniel Escobar se articula con el valle Medio y Bajo Piura ubicado en la ALA del mismo nombre. Así como, en la parte baja se articula con el aprovechamiento de las aguas subterráneas del acuífero Valle Chira, cuyos aportes provienen del sistema natural de la cuenca Chira y de las áreas irrigadas en el valle Chira.

- El sistema hidrográfico el ámbito de Administración Local de Agua Chira está formado básicamente por el Tramo III del río Chira a donde tributan los sistemas de drenaje de cinco (05) unidades hidrográficas menores del total de nueve (09) unidades que conforman a la cuenca Chira (UH 3er nivel); de ellas, la 1381 Intercuenca Bajo Chira es de mayor extensión por donde recorre el Tramo III del río Chira, también en ésta unidad se localiza el valle Chira.
- Las ofertas de agua en el ámbito de ALA Chira son buenas, provienen de tres (03) fuentes principales, el sistema de drenaje natural a través del Tramo III del río Chira, los recursos hídricos del sistema natural almacenados y regulados en el reservorio Poechos y el aprovechamiento de las aguas subterráneas del acuífero valle Chira, los detalles de su cuantificación son:
 - 1) El Sistema Natural.- Según el Documento "Recursos Hídricos en el Perú-DCPRH-ANA-2010", para el río Piura se determina un caudal promedio de 115.23 m³/s equivalente a un volumen promedio anual de 3,633.89 Hm³.
 - 2) La Regulación Poechos.- Cuya infraestructura hidráulica tiene una capacidad de diseño de 1,000 Hm³, en operación alcanza a una capacidad de 885 Hm³; el cual, deriva las aguas a través del Canal Miguel Checa y las trasvasa hacia el valle Medio y Bajo Piura (ALA Medio y Bajo Piura) por el Canal Daniel Escobar, además tiene una presa derivador "Sullana" que capta las aguas de retorno de Poechos y las deriva por el canal Norte que se bifurca en el Sifón Sojo y continúa por el canal Sur. Dicho reservorio, presenta una capacidad actual de 407 Hm³, es decir 47,9% de su capacidad inicial de almacenamiento (885 Hm³).
 - 3) El Acuífero Valle Chira.- Un volumen total explotado de 11.15 Hm³ ellos provienen de un total de 164 Pozos mayormente destinados para el uso poblacional del valle Chira.
- Respecto a los usos de agua en el ámbito de la ALA Chira; el uso de agua con fines agrarios se ubican principalmente en el valle Chira, con un área bajo riego total registrado de 33,635 Ha y que son conducidos por un aproximado de 17,064 usuarios de agua con fines agrarios registrados y organizados en la Junta de Usuarios Chira, como es mostrado en el Cuadro N° 19.
- Sobre los usos productivos, según el Registro Administrativo de Derechos de Uso de Aguas - RADA a nivel del ámbito existen veintiún (21) usuarios operativos registrados con treinta y tres (33) puntos de captación de agua destinados a los usos: poblacional, piscícola y energético.



Cuadro N° 19
Organización de Usuarios de Agua con Fines Agrarios - ALA Chira

Junta de Usuarios	N° Comisión de Regantes	N° Comités de Regantes	N° de Usuarios	Superficie Bajo Riego (Has)	Régimen de Uso de Agua (Ha)		Volumen Agua Asignado (Hm³)	
					Licencia	Permiso	Licencia	Permiso
Chira	7	0	17,064	33,635	17,064	2,245	697	2
TOTAL	7	0	17,064	33,635	17,064	2,245	697	2

FUENTE : ANA-DARH-2016.



(Handwritten signature)

Los valores determinados del balance en el documento señalado, fue tomado como referencia para el presente ámbito ya que muestra la existencia de un balance positivo para el sistema conformado por las cuencas Chira, Piura y el Embalse Poechos; en tal sentido y en vista que el presente ámbito es formado por la parte media y baja de cuenca Chira, el resultado obtenido de las disponibilidades de agua son abundantes, ello implica la cobertura de las demandas requeridas para las diferentes actividades productivas que se desarrollan en el presente ámbito.

- La calidad del agua en el ámbito de ALA presenta alto potencial de riesgos de deterioro, la principal fuente de alteración son los vertimientos que desembocan en el cauce del Chira, ellos provienen de las diferentes localidades cercanas a los cauces del río y quebrada afluentes. Asimismo, la disposición final de los residuos sólidos en la ciudades de mayor desarrollo, esto provoca que gran parte de los residuos sean arrastrados hacia las fuentes de agua; otro aspecto, es la ocupación desordenada de las riberas de los ríos determinando que sean cada vez más vulnerables a la contaminación, ya que

en tales circunstancias los vertidos se evacúan directamente al ecosistema acuático. Así como, la intensa actividad agrícola que es realizada en el valle, por el uso inapropiado de fertilizantes, pesticidas, control de plagas, abonos sintéticos y plaguicidas; así como, los residuos orgánicos de los cultivos, orina y estiércol del ganado vacuno, ovino y equino.

- La delimitación político-administrativa del ámbito de la ALA Chira queda conformada íntegramente en territorio del departamento de Piura (100%); situación que determina a la ALA como un ámbito regional, como se muestra en el Cuadro N° 20.

Cuadro N° 20
Ámbito Político-Administrativo Comprendido en la ALA Chira.

Autoridad Administrativa del Agua	Administración Local de Agua	Región Política	Km²	%	Provincias	Superficie	
						Km²	% ALA
V	Jequetepeque - Zarumilla	Chira	7,970.51	100	Piura	22.42	0.28
					Paita	958.82	12.03
					Sullana	4,269.93	53.57
					Talara	2,719.34	34.12

FUENTE : ANA-DCPRH-2016.

- Las Administración Local de Agua propuesta como la ALA Chira, tiene una extensión territorial de siete mil novecientos setenta con 51/100 kilómetros cuadrados (7,970.51 Km²), ella representa el 12.82% del ámbito de la V Autoridad Administrativa del Agua Jequetepeque - Zarumilla, y se ratifica a la ciudad de Sullana como su Sede Administrativa, como se muestra en el Cuadro N° 21.

Cuadro N° 21
Ámbito de la Administración Local de Agua Chira.

Autoridad Administrativa del Agua		Administración Local de Agua	Área (Km²)	% AAA	Sede Administrativa
V	Jequetepeque - Zarumilla	Chira	7,970.51	12.82	Sullana

FUENTE: ANA-DCPRH-2016.



El ámbito de la ALA cuenta con una apropiada red de carreteras que posibilitan la articulación y comunicación interna y externa, la principal vía de comunicación terrestre es la Carretera Panamericana Norte, el cual recorre el ámbito en forma transversal cruzando los valles Chira y pasa por la ciudad de Sullana, en su travesía permite la conexión con la vía de penetración que conectan el valle con las partes altas de la cuenca Chira donde se ubican centros poblados y localidades, luego se conectan con la vía nororiental del Marañón, de esta manera se garantiza un rápido acceso de los administrados hacia la Sede de la ALA ubicado en la ciudad de Sullana.

- Con relación a la delimitación física, se han establecido en forma secuencial veintidós (22) puntos de cotas o puntos de referencia de los límites determinados, los cuales están debidamente georeferenciados y son puntos de control altitudinal (cotas) y planimétrico-altitudinal (señales geodésicas) levantados por el Instituto Geográfico Nacional por procesos fotogramétricos (cotas) y geodésicos (señales geodésicas), ellos señalan la línea de demarcación de la ALA Chira.

En el ámbito de la ALA se ubican parcialmente dos (02) Áreas Protegidas por el Estado, ellas son: un aproximado del 50% del "Coto de Caza El Angolo" creado por la Resolución Suprema N° 0264-75-AG y un 10% del "Parque Nacional Cerros de Amotape" creado por el Decreto Supremo N° 046-2006-AG, ambas Áreas se ubican en forma contigua en el lado norte hacia el noreste.

- La situación expuesta del ámbito de la ALA Chira, técnicamente se orienta a una gestión integrada de los recursos hídricos (superficiales, derivados y subterráneos), siendo favorable la conformación y delimitación del ámbito de esta ALA propuesta como uno de los órganos de apoyo de la V AAA Jequetepeque - Zarumilla.

8.2 Recomendaciones.

Estando aprobado los ámbitos de las Autoridades Administrativas del Agua (AAA) mediante Resolución Jefatural N° 0546-2009-ANA (28-08-2009), que define las unidades jurisdiccionales operativas y funcionales para efectos de la gestión integrada y multisectorial de los recursos hídricos en los ámbitos desconcentrados de la ANA a nivel nacional, y a fin de coadyuvar las acciones inherentes de la Autoridad Nacional del Agua en el ámbito local a través de sus órganos de Apoyo denominada Administraciones Local de Agua, se recomienda:

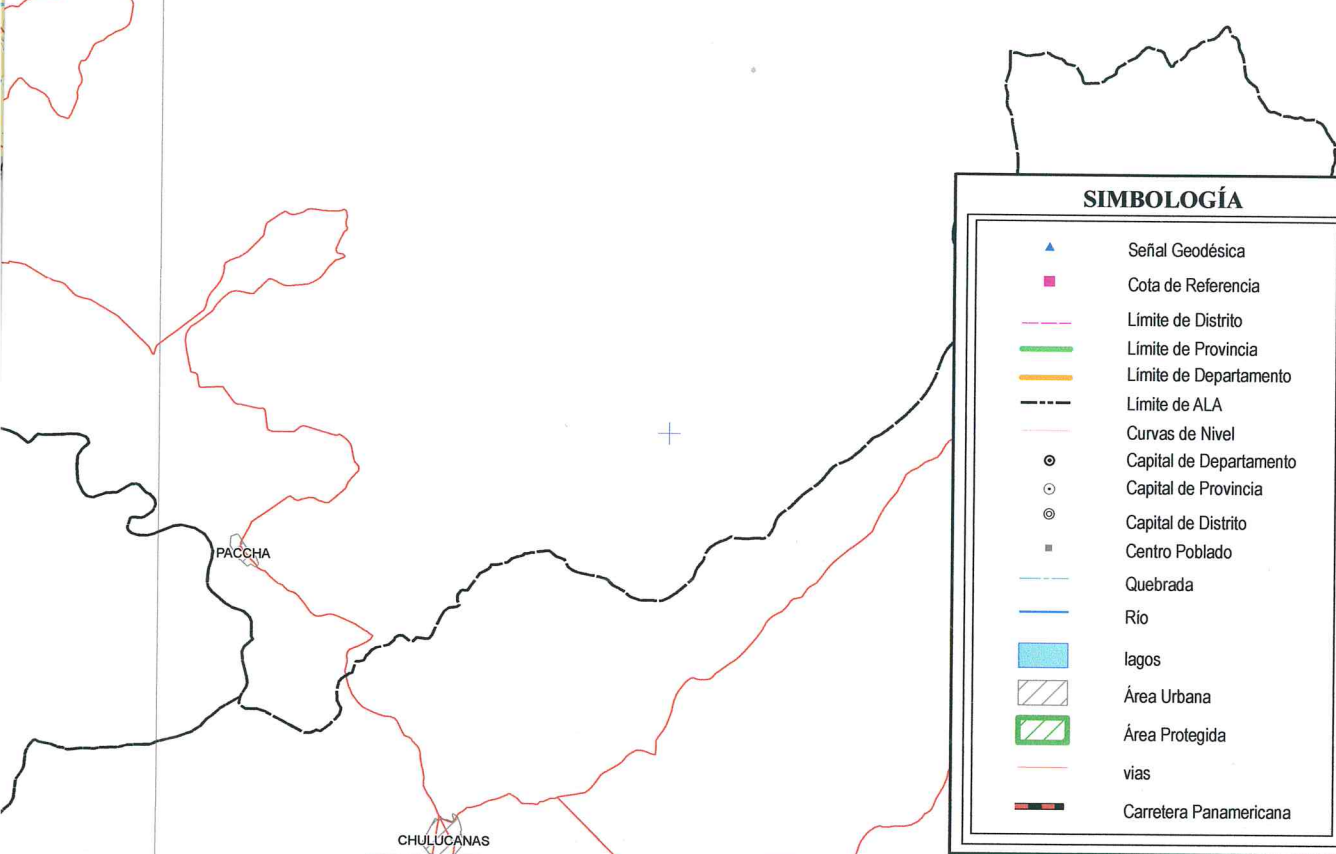
- Aprobar, mediante el dispositivo legal correspondiente la conformación y delimitación del Ámbito Territorial de la Administración Local de Agua Chira comprendido en territorio de la V Demarcación Hidrográfica - AAA Jequetepeque - Zarumilla, conforme a el contenido del presente Estudio compuesto de un texto descriptivo (donde se incorporan cuadros estadísticos y Láminas de ilustración) y Mapa a Escala 1:250,000.



BIBLIOGRAFÍA

1. Estudio Situacional de los Recursos Hídricos del Perú-1992, Dirección General de Aguas y Suelos (DGAS)
2. Geografía General del Perú (Síntesis) -1969, Carlos Peñaherrera del Águila.
3. Inventario y Evaluación Nacional de Aguas Superficiales - 1980, Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN)
4. Resultados de Población Total por Centros Poblados - Censo Nacional de Población y Vivienda-2007-INEI.
5. Base de Datos - Sistema de Información Hidrológica "SIH" (fuente ATDR), DIRHI-IRH-INRENA.
6. Resumen Ejecutivo "Delimitación y Codificación de Unidades Hidrográficas del Perú", IRH - INRENA - 2008.
7. Archivos propios de la Autoridad Nacional del Agua.
8. Inventario Nacional de Lagunas y Represamientos - ONERN, 1980
9. Plan Nacional de Inversión Descentralizada 2005-2014 - Consejo Nacional de Descentralización - Presidencia del Consejo de Ministros.
10. Estudio de Demarcación y Delimitación de las Autoridades Administrativas del Agua-AAA, ANA-DCPRH - R. J. N° 0546-2009-ANA (28-08-2009).
11. Resultados obtenidos en los inventarios y monitoreo realizados en los diferentes valles del país - 2003 - 2007, realizado por la IRH-INRENA.
12. Caracterización Hidrogeológica del Acuífero del Valle del Río Piura - Informe Final - DCPRH-ANA - 2009.
13. Diagnóstico de la Gestión de los Recursos Hídricos de la Cuenca Chira-Piura - Informe Principal; Consorcio IC INCLAM Ingeniería del Agua-2012
14. Boletín Técnico: Recursos Hídricos del Perú en Cifras - OSNIRH-ANA, 2010
15. Fuente propia, mapas elaborados por la Autoridad Nacional del Agua - Área de Hidrogeomática, basadas en las fuentes siguientes:
 - Mapa de cuencas/unidades hidrográficas del Perú, elaborado por la Intendencia de Recursos Hídricos del INRENA y aprobado mediante Resolución Ministerial N° 033-2008-AG (17 enero 2008).
 - Materiales cartográficos de Perú Digital versión 1.0, elaborado por el Programa Nacional de Informática y Comunicaciones (PNIC-PNUD-ONU Años 99-2000).
 - Cartas Nacionales IGN a escala 1:100 000 automatizados en Convenio entre el Ministerio de Educación y el Instituto Nacional de Recursos Naturales - Perú, 2002.

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA SAN LORENZO



SIMBOLOGÍA

- ▲ Señal Geodésica
- Cota de Referencia
- Límite de Distrito
- Límite de Provincia
- Límite de Departamento
- Límite de ALA
- Curvas de Nivel
- ⊙ Capital de Departamento
- ⊙ Capital de Provincia
- ⊙ Capital de Distrito
- Centro Poblado
- Quebrada
- Río
- lagos
- ▨ Área Urbana
- ▨ Área Protegida
- vías
- Carretera Panamericana



PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

Autoridad Nacional del Agua

Región Hidrográfica del Pacífico

V Demarcación Hidrográfica - AAA Jequetepeque-Zarumilla

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHIRA

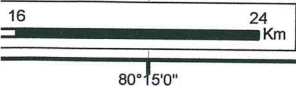
Escala : 1: 250 000

Datum Horizontal : WGS84
Proyección Cartográfica : UTM, Zona 17

2016

FUENTE: Cartas Nacionales 1:100 000 IGN-Año 2002 ; Areas Naturales Protegidas SERNANP 2009





ANA	FOLIO N°
DCPRH	419