

JUNTA DE USUARIOS  
DISTRITO DE RIEGO CHICAMA

PROYECTO:

"DELIMITACION AREAS INTANGIBLES

FAJA MARGINAL RIO CHICAMA"

INFORME

DE APOYO EN TRABAJOS DE  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
CATASTROS RIO CHICAMA

Ing. Carlos Valverde M.



Chocope, Marzo 1995

DIRECCION REGIONAL AGRARIA  
ADMINISTRACION TECNICA DISTRITO  
RIEGO CHICAMA

"ANO DE LAS INVERSIONES PRODUCTIVAS"

RESOLUCION ADMINISTRATIVA N° 078-95-DRA-LL/ATDRCH.

PAIJAN, 25 DE MAYO DE 1,995.

VISTO:

El expediente administrativo organizado por la Administración Técnica del Distrito de Riego Chicama sobre la delimitación de la faja marginal del río Chicama y áreas intangibles de la misma, comprensión del Distrito de Riego Chicama.

CONSIDERANDO:

Que, por Oficio N° 143-94-DRA-LL/ATDRCH, de fecha 06 de Junio de 1.994 la Administración Técnica del Distrito de Riego Chicama en razón de no contar con personal operativo que permita ejecutar los trabajos preliminares de campo, así como los trabajos de gabinete solicita la participación directa de la Junta de Usuarios del Distrito de Riego Chicama a fin de que facilite mediante el personal de campo la ejecución de trabajos topográficos y areado de la zona intangible que permita implantar acciones futuras de forestación y defensa ribereñas:

Que, en cumplimiento de lo solicitado por la Administración Técnica del Distrito de Riego Chicama la Junta de Usuarios procede a ejecutar el levantamiento topográfico y de gabinete siendo alcanzados oficialmente mediante Oficio N°157-95-JUDRCH-GT, solicitando la expedición de la correspondiente Resolución Administrativa de Aprobación para lo cual adjuntan al expediente técnico conformado de veinticinco (25) folios, así como treinta y tres (33) copias de planos que abarca al río Chicama desde el tramo Huabalito en Sausal hasta la bocana (desembocadura en el mar);

Que, el Art. 79 de la Ley General de Aguas dispone que las áreas o propiedad aledañas a los alveos naturales se mantendrá libre la faja marginal de terreno necesaria para caminos de vigilancia y en su caso para el uso primario del agua, la navegación, el tránsito, la pesca u otros servicios, debiendo la Autoridad de Aguas fijar las dimensiones de la faja;

Que, por D.S.N° 12-94-AG se declara área intangible los cauces, riberas y faja marginal de los ríos, lagos, lagunas, arroyos y vasos de almacenamiento quedando prohibidos su uso con fines agrícolas y asentamiento humanos, así mismo el Artículo Segundo del citado Decreto Supremo encarga a los Directores Regionales y Sub Regionales de Agricultura, a los Administradores Técnicos de los Distrito de Riego y a la Junta de Usuarios la delimitación de las áreas a que se refiere el parágrafo anterior;

**RESOLUCION ADMINISTRATIVA N° 078-95-DRA-LL/ATDRCH.**

Que, del análisis de los planos correspondientes que forman el presente expediente administrativo se establece que el río Chicama cuenta con anchos variables de cauce, así como diversas pendientes que influyen de una u otra manera en la delimitación de la faja marginal;

Que, en uso de las facultades conferidas por el Art. 133 del D.L. 17752, "Ley General de Aguas";

**SE RESUELVE:**

**ARTICULO PRIMERO.-** Aprobar en cumplimiento a los dispositivos precitados en el considerando correspondiente la delimitación de la faja marginal del río Chicama desde el tramo Huabalito hasta la boca teniendo una longitud de 64.00 Km., con las dimensiones establecidas en los planos que conforman el presente expediente administrativo con anchos variables de cauce, riberas y faja marginal en función de las distintas variables hidráulicas y geométricas así como de las áreas agrícolas aledañas y obras de infraestructura pública existentes.

**ARTICULO SEGUNDO.-** Encargar a la Junta de Usuarios y/o Comisiones de Regantes correspondientes la forestación de las áreas determinadas como faja marginal por la presente Resolución a fin de evitar posibles daños en el futuro ante la eventualidad de presentar el río Chicama altas descargas hidráticas, facultándose a realizar las gestiones de tipo legal si el caso lo exigiera para cumplir con su cometido.

**REGISTRESE Y COMUNIQUESE.**

**DISTRITO DE RIEGO CHICAMA**

*Alfredo Alva Trivani*  
Ing. Alfredo Alva Trivani  
**ADMINISTRADOR TECNICO**  
**Reg. C.I.P. 19609**

cc: J.U.  
Com. Reg.  
archivo  
AAT/nll.

## **CONTENIDO**

I.- Introducción .....	03
1.1.- Generalidades .....	03
1.2.- Criterios de delimitación .....	03
1.2.1.- Base legal .....	03
1.2.2.- Avenida de diseño .....	04
1.2.3.- Desniveles Topográficos .....	06
1.3.- Definición del eje del cauce .....	06
II.- Delimitación áreas intangibles faja marginal .....	08
2.1.- Dimensionamiento del ancho de cauce .....	08
2.2.- Criterios de delimitación de las áreas intangibles.	08
2.3.- Inventario y relación de parcelas dentro de la faja marginal .....	09
2.4.- Relación de planos .....	21
III.- Medidas correctivas para la protección del cauce y explo- tación de áreas .....	23
3.1.- Sistema de riego .....	23
3.2.- Ocupación temporal de áreas intangibles .....	23
3.3.- Protección de cauces .....	23
IV.- Conclusiones .....	24



## **RELACION DE CUADROS**

- |  |    |
|--|----|
| 01.- Tramo: Huabalito - Sausal .....               | 10 |
| 02.- Tramo: Boladero - Puente Careaga .....        | 12 |
| 03.- Tramo: Puente Careaga - La Bocana (Mar) ..... | 17 |



## I.- INTRODUCCION:

### 1.1.- GENERALIDADES:

Las descargas extraordinarias que se registraron en los años 83/84 ocasionaron desbordamientos, inundación y erosión en los terrenos ribereños colindantes con el cauce del río Chicama. La sección hidráulica del cauce eran bastantes precarias, debido a la falta e inadecuados trabajos de encauzamiento que se realizaban como parte del Programa Anual de Mantenimiento que ejecutaba el Ministerio de Agricultura.

Las condiciones hídricas de los indicados años, modificó totalmente el dimensionamiento de los planos de la faja marginal que se aprobaron en el año 1979 y que eran los que estaban vigentes hasta el año 1983, en que se produjo las inundaciones.

Desde el año 1984 hasta la fecha, muy poco trabajo se ha hecho para restituir el lecho actual del río a su cauce antiguo, especialmente, en el tramo Salinar-Sausal, en donde el río cambió de curso, que por la magnitud de los trabajos a realizar, no se ha dado cumplimiento a lo que dispone el Art. 82º del D.L. 17752 "Ley General de Aguas".

Los trabajos de encauzamiento y corrección del cauce se realizan solo en los tramos de las bocatomas de los canales principales, no hay un plan ni un estudio a nivel integral que sirva de referencia y permita orientar de una manera más adecuada la línea de frontera de demarcación de la faja marginal y el ancho del cauce correspondiente.

### 1.2.- CRITERIOS DE DELIMITACION:

#### 1.2.1.- BASE LEGAL:



La delimitación de las áreas intangibles de la faja marginal se ha elaborado teniendo en cuenta la normatividad siguiente:

- \* Decreto Ley N° 17752 "Ley General de Aguas y sus Reglamentos".



- \* Resolución Directoral N° 0035-80-AA-DGAS de aprobación del Instructivo Técnico N°001-DGAS-DODR "Definición de Linderos de Propiedades Marginales".
- \* Decreto Supremo N° 012-94-AG de fecha 27 de Marzo de 1994 sobre Delimitación de Areas Intangibles de Cauces y Riveras.

#### 1.2.2.- AVENIDA DE DISEÑO:

Las Avenidas extraordinarias de los años 83/84, modificaron la sesión hidráulica del cauce del río Chicama, destruyendo las riberas naturales y dejando en precarias condiciones los taludes del canal de encauzamiento del río.

Los caudales máximos que se han registrado muy eventualmente han sobrepasado los 1000 m<sup>3</sup>/s, generalmente éstas han sido de muy corta duración, el año de 1983 el día 20 de Marzo el caudal máximo sobre pasó los 1000 m<sup>3</sup>/s, a las 7:00 a.m. éste había descendido a 850 m<sup>3</sup>/s.

Los caudales promedio varian entre 300-400 m<sup>3</sup>/s en años hidrológicamente normales.

#### AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Las condiciones actuales de corrección y restitución del curso actual a su lecho antiguo son bastante precarias, en tal sentido, se ha planteado dos (02) alternativas de dimensionamiento hidráulico del cauce.

#### Alternativa "A"

##### a) Datos de entrada:

- \* Ancho de cauce :  $\beta = 100$  m.
- \* Tirante :  $y = 1.80$  m.
- \* Talud :  $z = 1.5$
- \* Coef. Rugosidad :  $n = 0.040$
- \* Pendiente Fondo :  $s = 0.007$



b) Resultados:

- \* Caudal diseño :  $Q = 578.0 \text{ m}^3/\text{s.}$
- \* Área hidráulica :  $A_h = 184.9 \text{ m}^2$
- \* Perim. mojado :  $P_m = 105.4 \text{ m.}$
- \* Espejo de agua :  $T = 106.4 \text{ m.}$
- \* Rad. hidráulico :  $R_h = 1.74 \text{ m.}$
- \* Velocidad :  $v = 3.13 \text{ m/s.}$

**Alternativa "B"**

a) Datos de entrada:

- \* Ancho de cauce :  $\beta = 120 \text{ m.}$
- \* Tirante :  $y = 1.80 \text{ m.}$
- \* Talud :  $z = 1.5$
- \* Coef. Rugosidad :  $n = 0.040$
- \* Pendiente Fondo :  $s = 0.0075$

b) Resultados:

- \* Caudal diseño :  $Q = 670.0 \text{ m}^3/\text{s.}$
- \* Área hidráulica :  $A_h = 220.9 \text{ m}^2$
- \* Perim. mojado :  $P_m = 126.5 \text{ m.}$
- \* Espejo de agua :  $T = 125.4 \text{ m.}$
- \* Rad. hidráulico :  $R_h = 1.75 \text{ m.}$
- \* Velocidad :  $v = 3.03 \text{ m/s.}$

Teniendo en cuenta consideraciones de orden topográfico, estabilidad de taludes y corrección de tramos críticos de cauce, se elige la alternativa "B", asumiendo como Avenida de Diseño un caudal de  $670.00 \text{ m}^3/\text{s}$  y un ancho de cauce de 120.0 m. La altura del canal de escurrimiento variará de 2.40 a 3.0 m., que es la altura de tirante de agua que se tiene en cuenta para la proyección de Defensas Ribereñas (estudio encauzamiento 1994).



### **1.2.3.- DESNIVELES TOPOGRAFICOS:**

En la fijación de la línea de demarcación del ancho de la faja marginal, los desniveles topográficos juega un papel determinante, cuando éste desnivel es significativo; es decir; la diferencia de cota entre el fondo del cauce y el terreno, el ancho de la faja es menor. En los sectores de Salinar, Plan II y Moncada, los desniveles por diferencia de cota son muy pequeños, razón por la cual los anchos de faja marginal son grandes, debido, de un lado a la falta de desnivel entre el cauce proyectado y la ribera y de otro, que la ribera está formado por terrenos erosionados, que generalmente tienen igual cota o menor que el fondo del cauce.

La demarcación de los límites del cauce, riberas y faja marginal, se ha hecho en un plano catastral a escala 1/5000, proporcionado por la Junta de Usuarios del Distrito de riego Chicama. En éste plano se han trazado cortes transversales para determinar las diferencias de cotas y en función a este desnivel, se ha fijado la línea de demarcación definitiva de las áreas intangibles de la faja marginal del río Chicama.

### **1.3.- DEFINICION DEL EJE DEL CAUCE:**

El objeto principal de los futuros trabajos a realizar en el río, es diseñar un cauce estable estéticamente, para lo cual se analizó dos (02) alternativas:

- \* Dimensionar hidráulicamente el ancho del cauce siguiendo el curso actual del río.



- \* Plantear correcciones de cauce en los tramos de Salinar, Plan II, Tesoro, Ascope, Facalá, Cartavio y Moncada.

En función a estos dos (02) criterios y la configuración topográfica de los terrenos inundados y erosionados, se ha trazado el eje del río, dejando a los conductores de predios colindantes con la ribera, en libertad para restituir el cauce actual a su lecho antiguo y rehabilitar los terrenos afectados por las inundaciones de los años 83/84.

La fijación del eje del cauce es base para la delimitación de las áreas colindantes con éste, y determinar la intangibilidad de áreas con fines de uso agrícola, para lo cual el ente administrativo regulará y normará su explotación con fines agrícolas (Distrito de Riego).

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA



## **II.- DELIMITACION ÁREAS INTANGIBLES FAJA MARGINAL:**

### **2.1.- DIMENSIONAMIENTO DEL ANCHO DE CAUCE:**

El ancho del cauce se ha fijado y uniformizado en 120.0m (Alt. "B") en toda la longitud considerada entre el tramo Huabal - desembocadura al mar. El ancho es función del caudal de diseño determinado en el punto 1.2.2.

### **2.2.- CRITERIOS DE DELIMITACION DE LAS ÁREAS INTANGIBLES:**

El nivel de las aguas está definido por la avenida máxima ( $Q = 670 \text{ m}^3/\text{s}$ ) mas un Coeficiente de Riesgo ( $F = 1.0 \text{ m}$ ). La superficie encerrada entre el límite interior (margen de cauce) y el límite exterior (margen de faja marginal), es lo que se denomina como áreas intangibles (Ribera) del cauce del río Chicama. En conclusión, el área intangible es la suma del ancho de faja marginal, la ribera y el cauce del río.

Los criterios que se han tenido en cuenta para definir y delimitar las áreas intangibles, son entre otros, los siguientes:

#### **AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**

\* Uso potencial de las tierras para fines forestales.

\* Consolidación de las Defensas Naturales, promoviendo la reforestación en aquellas áreas ya no aptas para uso agricola.



\* Consolidación y estabilidad de las márgenes (bordes) del cauce mediante la construcción de defensas convencionales (Enrocados, Gaviones, etc.) que permitan controlar los desbordamientos, sobre todo en los cambios de curso y de pendiente.

\* Factibilidad de ser explotados económicamente sin poner en peligro las propiedades marginales; ni que coadyuven a la erosión de las márgenes del cauce.

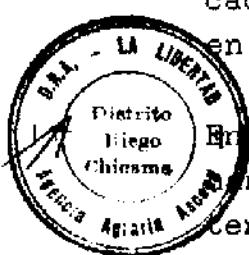


En función a estos criterios se ha inventariado a todas las áreas (parcelas) que quedan encerradas entre los límites interior y exterior de la faja marginal, la relación se indica en los cuadros 01, 02 y 03 del "ítem" 2.3. del presente informe.

En el tramo Salinar - Sausal para efectos de delimitación y fijación de la linea de demarcación de las áreas intangibles, no se ha tenido en cuenta lo dispuesto por los Arts. 82 y 93 del D.L. N° 17752 "Ley General de Aguas". En este tramo la linea de demarcación se ha fijado siguiendo el curso antiguo del canal de escasez, con algunas correcciones en los tramos demasiados sinuosos de éste. Desde el año 1984, en que se produjo los desbordamientos, un brazo del río se encuentra ocupando terrenos de la Cooperativa Casa Grande, que por la magnitud de los trabajos, dicha cooperativa no ha restituido el curso actual a su lecho antiguo, debiendo coordinar con las entidades públicas y privadas, para aunar esfuerzos y comprometer recursos en la ejecución de un programa de encauzamiento y construcción de defensas ribereñas.

### 2.3.- INVENTARIO Y RELACION DE PARCELAS DENTRO DE LA FAJA MARGINAL:

En los cuadros 01, 02 y 03 se presenta la relación de parcelas con sus respectivos conductores y extensión de cada parcela, en su mayoría se encuentran con cultivo o en preparación para la siembra en la presente campaña.



En los trabajos de campo (Delimitación e Inventario) se han presentado ciertas dificultades debido a la resistencia que ofrecen los conductores de estas parcelas para proporcionar su identificación, así como el área que conducen, las superficies de cada parcela que aparecen en los cuadros se ha obtenido mediante areado con planímetro.

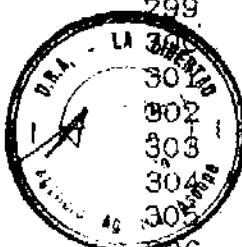


**CUADRO N° 01**

**TRAMO: HUABALITO - BOLADERO (SAUSAL).**

**01.- SECTOR: HUABALITO - SAUSAL.**

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	AREAS (Há.s.)
266	Benicio Socón Medina	1.95
267	Doraliza León Vda. de Placencia	0.52
268	Fidelina Vda. de Leyva	3.62
269	Jaime Cuzco	0.28
270	Róger Gutiérrez	0.30
271	Juan Hernández	0.35
272	Eduardo Díaz	0.30
273	Segundo Miranda	2.77
274	Martires Atilano Namoc Uriol	4.25
275	Palermo Medina	2.60
276	Ramiro Placencia	6.60
277	Alejandro Carrera	3.50
278	Mariano Uriol	2.29
279	Lucio Mostacero Pichen	3.37
280	José Cuzzo	4.96
281	Berardo Altamirano	3.12
282	Santos Yépez	2.23
283	Modesto Alva	1.79
284	Plácido Saucedo	3.00
285	Reynaldo Alva	3.50
286	Gregorio Mostacero	4.10
287	Eladio Rafael	4.80
288	Wilson Naverrete	4.20
289	Acacio Pichen	3.65
290	Julio Leyva	1.90
291	Gonzalo Chávez	5.12
292	Silvio Amaya	2.10
293	Oswaldo Saénz	1.82
294	Valentín Tantaleán	1.00
295	Cecilio León	2.30
296	Benel Amaya Mostacero	4.80
297	Urbano Iglesias	2.35
298	Victor Rafael	1.37
299	José Uceda	1.15
300	Olegario Placencia Medina	1.27
301	Antero Alva	1.40
302	Justo Leyva	1.67
303	Jorge Cruz y otros	5.57
304	Samuel Alva	1.47
305	Lorenzo Castillo	0.82
306	Gabriela Miranda	2.45
307	Camilo Mostacero Julca	60



308	Luna Chávez	1.37
309	Santos Placencia León	1.30
310	Manuel Medina Cruz	1.00
311	Paulo Namoc	0.60
312	Nelson León	1.15
313	Leovigildo López	0.80
314	Victor Alva	1.02
315	Juan Alva	1.52
316	Donato Alva	1.15
317	Marcelino Alva	1.50
318	Santos Tiznado	1.47
319	Angel Tiznado	0.92
320	Teodoro León León	0.62
321	Angel Carrera	0.70
322	Nazario Cabos Uriol	0.97
323	Amancio Cabos Placencia	0.97
324	Misael Chiclayo Medina	1.20
325	Marino León	0.88
326	Felipe Chiclayo Medina	0.75
327	Pablo Alva	0.62
328	Andrés Silva	0.47
329	Anésimo Azafiedo León	0.87
330	Moisés Saavedra Diaz	1.70
331	Eugenio Namoc	1.60
332	Jhonatan Flores Mostacero	1.02
333	Yolanda Castillo Alva	0.45
334	Juan Castillo Alva	0.25
335	Victor Saavedra Yepez	0.20
<b>TOTAL</b>		<b>135.28 Hás.</b>

## AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

### R E S U M E N

TRAMO: HUABALITO - BOLADERO (SAUSAL).

* Area Erosionada	154.43 Hás.
* Area Inundada CAA Casa Grande	123.22 Hás.
* Area Reforestar	10.60 Hás.
* Area Cauce de Rio	431.40 Hás.
Parcelas de Cultivo:	
Sector Simba	23.65 Hás.
Sector Guabalito	20.50 Hás.
Sector Progreso	7.40 Hás.
Sector Jaguey	25.70 Hás.
* Area Ocupada por Socios CAA Casa Grande	
Sector plan 2	50.99 Hás.
* Area Parcelas del 266 al 335	135.28 Hás.

### AREA FAJA MARGINAL

983.17 Hás.



CUADRO N° 02

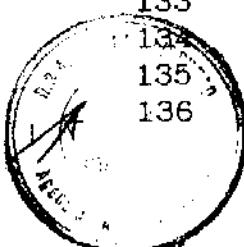
TRAMO: BOLADERO - PUENTE CAREAGA (AMBAS MARGENES).

02.- SECTOR: BOLADERO.

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	AREAS (Hás.)
106	Emeriando Sánchez Guarniz	1.32
107	Emeriando Sánchez Guarniz	1.00
108	César Velásquez Lezama	0.47
109	Humberto Mostacero Saldaña	0.45
110	Francisco Díaz Guzmán	0.70
111	Aristides Alarcón	0.25
112	Américo Ortiz Troncoso	0.76
123	Damacio Agreda López	1.17
114	Asunción Casas Placencia	3.00
115	Rodulfo Amaya Castillo	1.15
116	Pablo Orbegoso Salvador	1.40
117	Lucio Miranda Cerna	6.72
118	Nicolás Saavedra Yépez	1.14
<hr/>		
TOTAL		19.53 Hás.

03.- SECTOR: PUENTE VICTORIA - TOMA FACALA.

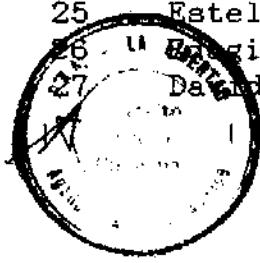
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	AREAS (Hás.)
119	Samuel Castillo Díaz	2.08
120	Octavio Castillo Díaz	0.75
121	Anselmo Medina	1.86
122	Alejandro Rodríguez Vigo	1.33
123	Ramón Rodríguez Cruz	1.33
124	Grosio Padilla Alva	1.09
125	Fernando Padilla Alva	0.68
126	Grosio Padilla Alva	0.75
127	Santos Culquitante	2.85
128	Manuel Risco Saldaña	3.80
129	Segundo Alarcón Torres	2.30
130	Ramiro Velásquez	1.80
131	Angélica Aguilar	3.93
132	Odar Cabrera Bacilio	1.48
133	Tomás	0.35
134	Jorge Iparraguirre Villanueva	0.56
135	Emiterio Bautista Rojas	2.91
136	Martina Meza Villar	2.11



137	César Torres	2.86
138	Hilario Huaccha	0.20
139	Edmundo Torres Cerna	1.76
140	Huamán	0.55
141	Hoyos	0.29
142	Lara	0.90
143	Rosario Vda. de Quispe	1.01
144	Guillermina Peralta Cóndor	0.99
145	Julián Martínez Peralta	0.41
146	Pascual Sánchez	4.04
147	Manuel Villar	0.90
148	Víctor Calasán de la Cruz	2.93
<hr/>		
TOTAL		48.80 Hás.

04.- SECTOR: ATAHUALPA.

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	AREAS (Hás.)
01	Laureano Sáenz	1.50
02	Francisco Cruz Quispe	2.52
03	Eugenio Angulo Torres	0.63
04	Ciriaco Torres Alcántara	0.80
05	Benigno Torres Alcántara	0.65
06	Antonio Torres Castro	1.50
07	Segundo Torres Alcántara	1.25
08	Pascual Torres Alcántara	2.45
09	Santos Torres Saavedra	8.37
10	Héctor Flores Ruiz	2.05
11	Eusebio Blas Guevara	4.67
12	Santos Rodríguez Aguilar	2.00
13	Marcelo Núñez Flores	2.22
14	Clemido Velásquez Casas	1.87
15	Santos Gutiérrez López	0.55
16	Santos Rodríguez Aguilar	1.00
17	Guillermo Mendoza León	1.47
18	Victoriano Núñez Goicochea	0.90
19	César Alejandro Rengifo Gaspar	2.27
20	Cirilo Arana Rodríguez	3.75
21	Melquiades Mantilla Aguilar	0.65
22	Jacinto Zelada Chingay	1.50
23	Florencio Villanueva Gómez	1.32
24	Samuel Nicanor Castillo Díaz	2.50
25	Estela Inocenta Medina Vargas	0.80
26	Ernesto Núñez Goicochea	0.70
27	Daniel Rengifo Gaspar	0.75



28	Leopoldo Rengifo Gaspar	1.05
29	Hugoberto Jave Florián	1.35
30	Aladiño Jave Saldaña	2.65
31	Alcedo Edilberto Jave Saldaña	0.82
32	Julio Polo Vásquez	0.90
33	Maria Inocenta Bacilio Sánchez	2.25
34	David Rengifo Gaspar	0.87
35	Angela Villareal Urquiza	2.72
36	Esperanza Chigne Camacho	2.65
37	Aristedes Rojas Bacilio	2.77
38	Eduardo Carbajal Aumada	1.80
39	Santos Carbajal Sánchez	1.60
40	Carmen Alcántara Leyva	1.02
41	Daniel Camacho Miranda	1.77
42	Santos Jave Camacho	2.12
43	Adalfo Sánchez Mandez	0.75
44	Justo Angulo Sánchez	2.80
45	Leoncio Diaz Castillo	3.00
46	Eliseo Villa Acosta	3.00
47	Elodia Villa Acosta	2.05
48	Emilio Quispe Ventura	1.95
49	Gerardo Vásquez Núñez	1.22
50	Alejandro Alayo Huamán	0.67
51	Alicia Velásquez	0.08
52	Alejandro Alayo Huamán	0.57
<b>TOTAL</b>		<b>93.07 Hás.</b>

## AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

05.- SECTOR: HUASCAR.

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	AREAS (Hás.)
53	Asunción Alayo Huamán	3.42
54	Pedro Carranza Samamé	3.15
55	Tomás Roble Segura	2.40
56	Víctor Montes Cueva	3.14
57	Teófilo Carranza	1.05
58	Ramón Villar Sánchez	0.65
59	Emérito Torres Mendoza	0.25
60	Pascual Torres Mendoza	0.25
61	Concepción Torres Mendoza	0.55
62	Luis Casas Torres Casas	2.82
63	Bella Lara Sánchez	1.82



64	Mauro Paico	0.77
65	Martin Segura Bermúdez	0.22
66	Leocadio Segura Bermúdez	0.60
67	Wilmer	1.30
68	Jorge Alarcón	0.47
69	Silvestre Tirado	0.25
70	Antonio de la Cruz Mantilla	0.40
71	Asunción Mantilla Sangay	0.09
72	Benito Flores Medero	0.09
<b>TOTAL</b>		<b>23.69 Hás.</b>

06.- SECTOR: PUENTE VICTORIA - PUENTE CAREAGA (Margen Izquierda).

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	AREAS (Hás.)
73	Pedro Briceño Mauricio	0.92
74	Fernando Tello Aguilar	1.40
75	Dionicio Anticona Polo	1.80
76	José Cueva Correa	0.70
77	Amanda Huaura Vda. de Tello	0.50
78	Edilberto Romero Collantes	5.50
79	Paulino Reyna Alvarado	1.15
80	Santos Tacanga Ruiz	0.45
81	Vicente Justo Reyna Alvarado	3.65
82	Santos Tacanga Ruiz	1.60
83	Segundo Minchón Bardales	0.22
84	Felipe Mercedes Infantes	2.00
85	Félix Cornelio Ruiz	0.82
86	Emilio Alva Medina	2.17
87	Andrés Paredes Rodriguez	18.25
88	Santos Briceño Mauricio	6.57
89	Demetrio Anticona Flores	7.37
90	Eleuterio Mendoza Villar	3.10
91	César Castro Mariños	2.57
92	Santos Rengifo A.	3.70
93	Carlos Justiniano Horna	3.17
94	Juana Bacilio de Jacobo	1.00
95	Carlos Calderón Calderón	17.30
96	Isela Calderón de Pinillos	6.75
97	Santos Llauri Rojas	0.12
98	Manuel Antonio Anticona Solano	2.35
<b>TOTAL</b>		<b>95.13 Hás.</b>



07.- SECTOR: PUENTE VICTORIA-PUENTE CAREAGA (Margen Derecha).

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	AREAS (Hás.)
98	Paulina Sandoval Sánchez	1.32
100	Isabel	0.37
101	Alberto Vargas	0.87
102	Ramón Ríos	1.05
103	Flores	2.27
104	Paulina Sandoval Sánchez	6.20
105	CAA Casa Grande Anexo Roma	28.80
<b>TOTAL</b>		<b>40.96 Hás.</b>

**R E S U M E N**

TRAMO: BOLADERO - PUENTE CAREAGA (AMBAS MARGENES).

* Area cauce de río Chicama	522.62 Hás.
* Area terreno erosionado	598.69 Hás.
* Area terreno inundado	2.62 Hás.
* Area terreno agricola	321.18 Hás.
<b>AREA FAJA MARGINAL</b>	<b>1,445.11 Hás.</b>

**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**

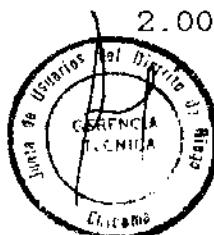


CUADRO N° 03

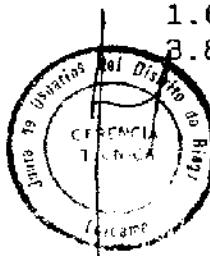
TRAMO: PUENTE CAREAGA - LA BOCANA (Mar).

08.- SECTOR: PUENTE CAREAGA - LA BOCANA.

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	AREAS (Hás.)
149	Gerardo Zavaleta Anacleto	3.80
150	Lucía Ascate Blas	5.77
151	Eloy Huanca	4.92
152	Presentación Polo Vera	2.65
153	Jesús Rogelio Pérez Fabián	1.07
154	Lorenzo Rojas	1.30
155	Bacilio Guerra Cueva	0.90
156	Andrés Aranda	0.32
157	José Chacón Agreda	2.85
158	Alejandro Rodríguez Castro	3.42
159	Juan Sito	8.50
160	Santiago Vásquez	3.32
161	Paula Alvarado Armas	0.27
162	Jorge Cruz Corcuera	3.17
163	Adriano Pérez Vásquez	2.65
164	Jorge Cruz Corcuera	0.35
165	Constante de los Santos Moncada	2.97
166	Julio Huertas	0.57
167	Neptali Acosta Guevara	2.05
168	Bernardo Cruz Arias	1.55
169	José Fernández	4.05
170	Benigno Gregorio Acosta Madalenoitia	0.62
171	Benigno Gregorio Acosta Madalenoitia	0.72
172	Santiago Román Flores	0.62
173	Andalecio Grados Santos	0.32
174	Victor Vásquez Bada	0.67
175	Humberto Vásquez	2.27
176	José Francisco Santos Osorio	1.95
177	Socios CAT. Cartavio	16.00
178	Néstor Saldarriaga	2.40
179	Telesforo Simón Arana Luis	0.72
180	Juan Arroyo	0.92
181	Gregorio Francisco Román	1.75
182	Néstor Saldarriaga	2.90
183	Mario Sánchez Sandoval	0.12
184	Manuel Ché Gutiérrez	0.15
185	Nicolas Gutiérrez Asencio	0.20
186	Mario Sánchez Sandoval	1.12
187	Armando Flores Sandoval	0.75
188	Victor Flores Vargas	2.00



189	Abrahán Arenas Anticona	1.72
190	Teodoro Briceño Anticona	0.55
191	Amado Hurtado Mendoza	7.97
192	Consuelo Armas Rebaza	15.45
193	Olga Encira de los Santos Moncada	3.50
194	CAT. Cartavio	3.25
195	Julio Burgos Palomino	3.10
196	Teófilo Asencio Alfaro	0.45
197	Modesto Castillo Camacho	1.37
198	Teófilo Ríos	0.12
199	Asunción Rubio Benites	0.32
200	Miguel Luperdiga	0.22
201	Manuel Casana Juarez	1.30
202	Socios CAT. Cartavio	3.75
203	Martín Chique Benites	1.25
204	Julio Espino Sánchez	0.92
205	Nicolás Castillo Alfaro	1.17
206	Germán Vásquez Radas	1.45
207	Manuel Varas Julca	1.37
208	Erasmo Castillo Sánchez	1.15
209	Julio Galarreta	0.75
210	Eliseo Santisteban Charospe	2.30
211	Antero Paz Alvarez	0.45
212	Alejandro Siche Gutiérrez	2.32
213	Emeterio Arias Monzón	4.55
214	Clemente Sánchez	6.12
215	Julca	0.65
216	Cirilo Gutiérrez Haro	1.00
217	Torres	0.50
218	Comunidad Campesina Santiago de Cao	14.00
219	Cueva	2.00
220	Chávez	0.95
221	Tirado	0.95
222	Germán Alva Chávez	2.05
223	Amelia Moya Delgado	3.00
224	Inés Fernández Valderrama	2.37
225	Juana Huamán de Alva	8.22
226	Jorge Cáceres	4.05
227	Andrea Campos	1.82
228	Atoche	2.00
229	Saune	2.17
230	Margarita de Calderón	7.65
231	Manuel Aguirre	8.42
232	Celia Gil de la Cruz	1.60
233	Dioniles Aranda Hilario	1.37
234	Valentín Arias	1.30
235	Jorge Arias	1.60
236	Agustín Pío Vera	3.82



237	Antonio Aguilar	0.35
238	Francisco Aguilar	1.00
239	Dionides Aranda Hilario	1.87
240	Teófilo Aranda Polo	2.70
241	Francisco Bartolo Aranda Hilario	2.02
242	Comunidad Campesina Santiago de Cao	13.57
243	Eleuterio Gómez	1.07
244	Santos Mendocilla	2.60
245	Cristóbal Carlos	2.50
246	Olga Torres	3.70
247	Francisco Campos Yupanqui	0.85
248	Santos Diestra	0.82
249	Elvira Castillo Zavaleta y otros	5.55
250	Maria Roque	3.60
251	Pedro Acevedo Castillo	0.67
252	Modesto Solano Aguilar	4.75
253	Segundo Chercape	2.27
254	Alva	0.47
255	Julio Palomino Burgos	1.20
256	Isidro Calderón Salvador	4.02
257	Victoriano Carrión	2.55
258	Pedro Acevedo Castillo	2.37
259	Fernando Calderón	1.77
260	Alva	0.95
261	Maria Gregoria Briceño	3.42
262	Comunidad Campesina Santiago de Cao	3.32
263	Santos Prieto	0.90
264	Leoncio Chuquilín	5.32
265	Eusebio Gutiérrez	7.47
S/N	Comunidad Campesina Santiago de Cao	3.42
S/N	CAT. Sintuco	18.54
S/N	CAT. Cartavio	54.97
<hr/>		
TOTAL		469.92 Hás.

### R E S U M E N

TRAMO: PUENTE CAREAGA - LA BOCANA (Mar).

* Area Erosionada	268.15 Hás.
* Area Inundada	31.39 Hás.
* Area de Cultivo	269.92 Hás.
* Area de Rio.	715.33 Hás.
<hr/>	

### AREA FAJA MARGINAL

1,484.79 Hás.



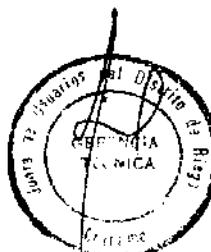
### RESUMEN TOTAL

* Tramo Huabalito-Boladero (Sausal).	983.17 Hás.
* Tramo Boladero-Puente Careaga (Ambas Márgenes).	1,445.11 Hás.
* Tramo Puente Careaga-La Bocana (Mar).	1,484.79 Hás.
<b>TOTAL</b>	<b>3,913.07 Hás.</b>

### RESUMEN GENERAL

* Area Cauce Río	1,669.35 Hás.
* Area Erosionada	1,821.27 Hás.
* Area Inundada	157.23 Hás.
* Area uso Agricola	1,054.62 Hás.
* Area por reforestar	10.60 Hás. (Preliminar).
<b>TOTAL</b>	<b>3,913.07 Hás.</b>

**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**

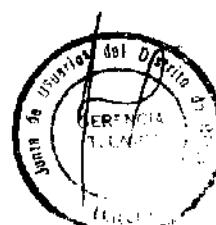


De los cuadros 01, 02 y 03 se puede inferir que 1,054.62 Hás. utilizan agua del sistema, mediante captaciones rústicas directamente del río. Los cultivos a las que están dedicadas estas áreas son arroz (Salinar-Sausal) y pan llevar. La relación de conductores de las parcelas ubicadas dentro de la faja marginal es aproximadamente de 335. La masa de agua por campaña que se destina en forma ilegal para el servicio de riego de dichas áreas es en promedio de 8'400,000 m<sup>3</sup>.

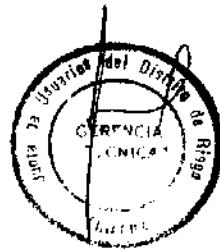
De los ocho (8) sectores inventariados, el sector 01 (Salinar), 02 (Boladero) 04 y 05 (Atahualpa - Huáscar), son los que mayor agua utilizan, y por consiguiente en estos sectores es donde se producen las mayores sus-tracciones de agua. La forma de riego que utilizan (captaciones rústicas y directas del río), constituyen un serio peligro en épocas de avenidas de agua, y lo que es más, destruyen las defensas convencionales y las defensas vivas, en su "afán" de seguir ganando áreas con fines de explotación agrícola.

**2.4.- RELACION DE PLANOS CATASTRALES TRABAJADOS DEL SECTOR  
HUABAL - LA BOQUA (Mar):**

Nº de Hojas	Sector
271-1	Pampas de Isguay
272-4	Huabalito y progreso
261-2	Salinar
251-1	Canal Sausal - Quemazón
261-4	Simba
271-3	Isguay
251-3	Plan 2
250-3	Atahualpa y Pampas de Ventura
249-2	Atahualpa y Toma Facala
249-3	Atahualpa y Bocatoma Paiján
237-4	Atahualpa, Huáscar y Bocatoma Roma
236-4	Huáscar y Acequia Paiján
236-1	Huáscar, Toma Chicamita y Acequia Roma
236-3	Puente Victoria
226-1	Puente Careaga - Puente Victoria
235-2	Toma Cao
226-3	Puente Careaga



218-4	Sintuco y Chiclin
217-1	Sintuco y Chiclin
217-4	Sintuco y Chiclin
217-3	Carretera a Moncada
216-2	Cartavio
208-1	Cartavio
208-4	Cartavio
208-3	Puente Nazareno
197-4	Canal Revestido Trupal
196-1	Bocana
197-3	Bocana
196-2	Bocana



### **III.- MEDIDAS CORRECTIVAS PARA LA PROTECCION DEL CAUCE Y LA EXPLOTACION DE AREAS:**

#### **3.1.- SISTEMA DE RIEGO:**

Las áreas actualmente en servicio (1,054.62 Hás) y que no comprometen el dimensionamiento hidráulico del cauce ni las propiedades colindantes con la faja marginal, deben integrarse al Sistema mediante la prolongación de canales legalmente establecidos y con tomas controladas en caudal y tiempo de riego. Este planteamiento debe ser concertado y aprobado por las comisiones de regantes y por los usuarios, según su jurisdicción. De encontrarse conforme las partes, el órgano técnico correspondiente elaborará el esquema del planeamiento de riego y la ejecución será de responsabilidad de los interesados.

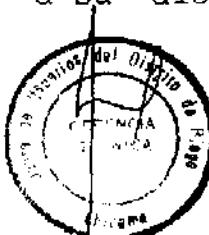
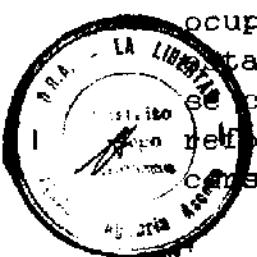
#### **3.2.- OCUPACION TEMPORAL DE AREAS INTANGIBLES:**

Según lo dispuesto por los Arts. 15 y 16 del reglamento del título VI del D.L. N° 17752 "Ley General de Aguas", legalmente es factible autorizar la ocupación temporal de las áreas aptas para uso agrícola dentro del perímetro de la faja marginal, para lo cual, debe llevarse un registro (padrón) de control de los ocupantes temporales para la instalación de cultivos estacionales y de mínimo requerimiento de agua. La instalación de cultivos en estas áreas estará sujeta a las obligaciones establecidas por la autoridad correspondiente.

El padrón con el catastro correspondiente debe actualizarse anualmente, con la finalidad de evitar el crecimiento del área de cultivo y la aparición de nuevos conductores.

#### **3.3.- PROTECCION DE CAUCES:**

La autoridad de agua, previo a la regularización de ocupación de áreas dentro de la faja marginal, debe establecer como requisito, que cada ocupante temporal se comprometa a respetar, cuidar y efectuar trabajos de reforestación y en lo que estuviera a su alcance la construcción de defensas rústicas.



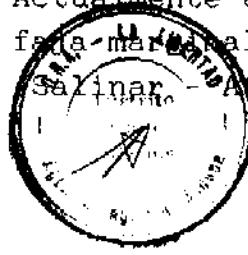
#### IV.- CONCLUSIONES:

- La Avenida de Diseño para el dimensionamiento hidráulico del cauce se ha estimado en 670.0 m<sup>3</sup>/s, para su ancho de cauce de 120.0 m (Plantilla).
- En la fijación de la linea de demarcación del ancho de la faja marginal se ha tenido en cuenta los siguientes criterios:
  - \* Desniveles topográficos (Diferencia de nivel entre el fondo del cauce y la cota normativa de los terrenos ribereños).
  - \* Uso potencial de las tierras para fines forestales.
  - \* Consolidación de las defensas naturales.
  - \* Corrección del curso actual del río.
- El área inventariada en el tramo del río Huabal - La Bocana (Mar), en forma desagregada es la siguiente:

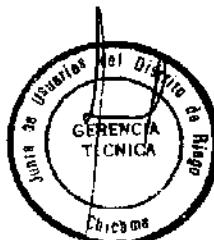
* Cauce Río	1,669.35 Hás.
* Erosionada	1,821.27 Hás.
* Inundada	157.33 Hás.
* Uso Agrícola	1,054.62 Hás.
* Por Reforestar	10.60 Hás.
-----	
<b>TOTAL</b>	<b>3,913.07 Hás.</b>

Dentro del área de uso agrícola (1,054.62 Hás.) es necesario resaltar que aproximadamente 51.0 Hás. están ocupadas por Socios de la CAA Casa Grande.

- Actualmente están ocupando áreas intangibles dentro de la faja marginal alrededor de 335 conductores muchos de éstos (Salinar, Atahualpa, etc.) realizan dos campañas por año.

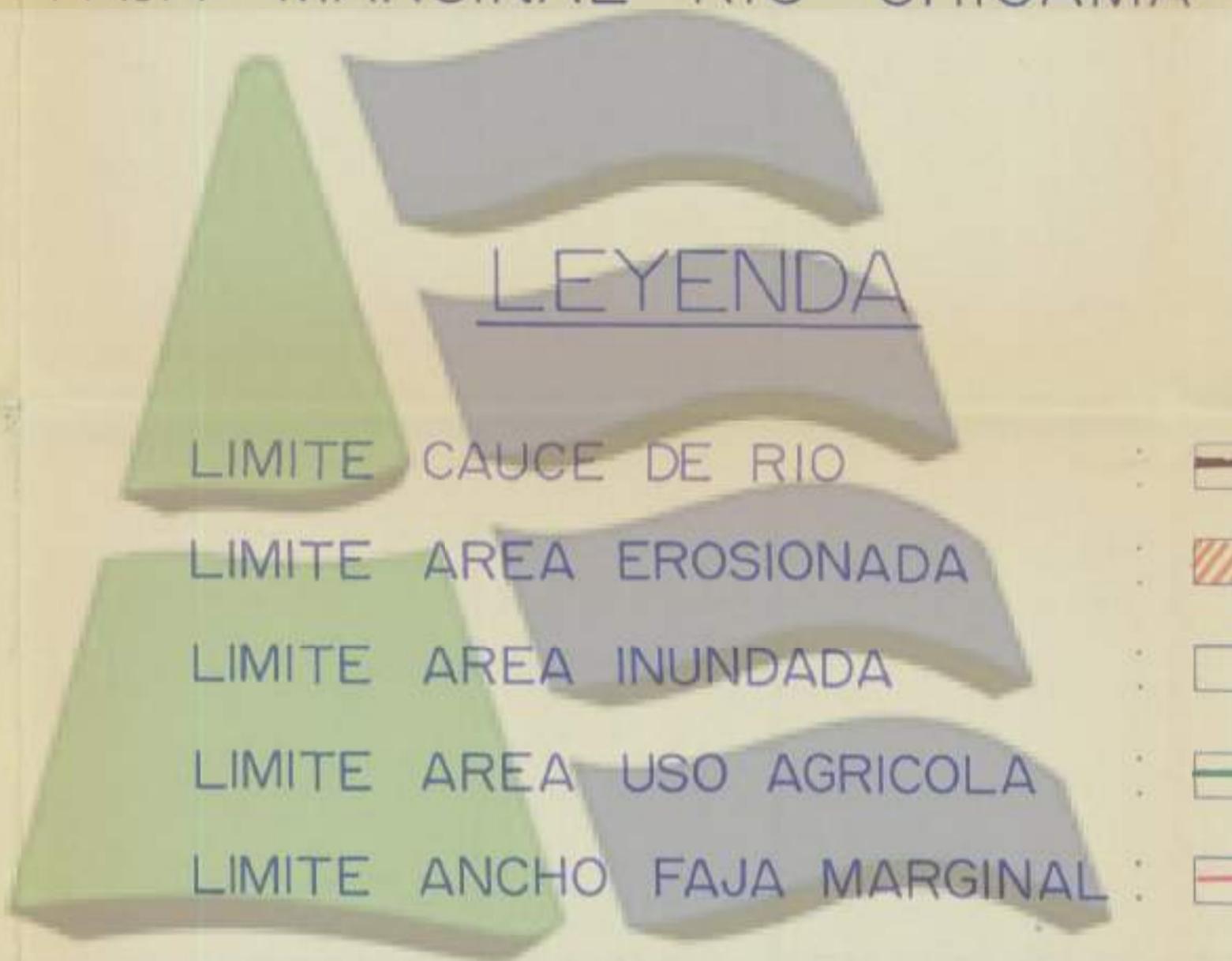


- Según la normatividad vigente (Ley General de Aguas) y con la finalidad de integrar dichas áreas al Sistema y que sus conductores contribuyan económicamente a la ejecución de medidas de protección de cauces (defensas) y de reforestación, se plantea su regularización mediante su inscripción en un padrón de ocupantes temporales sujeto a las obligaciones establecidas por la autoridad correspondiente.
- En la relación y cuantificación de áreas de las parcelas inventariadas aparecen algunos nombres incompletos, debido a la falta de información en los organismos encargados de la operación del Sistema y la poca colaboración de los ocupantes para proporcionar la información requerida.



# PLANOS CATASTRALES

"DELIMITACION AREAS INTANGIBLES  
FAJA MARGINAL RIO CHICAMA"



## AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

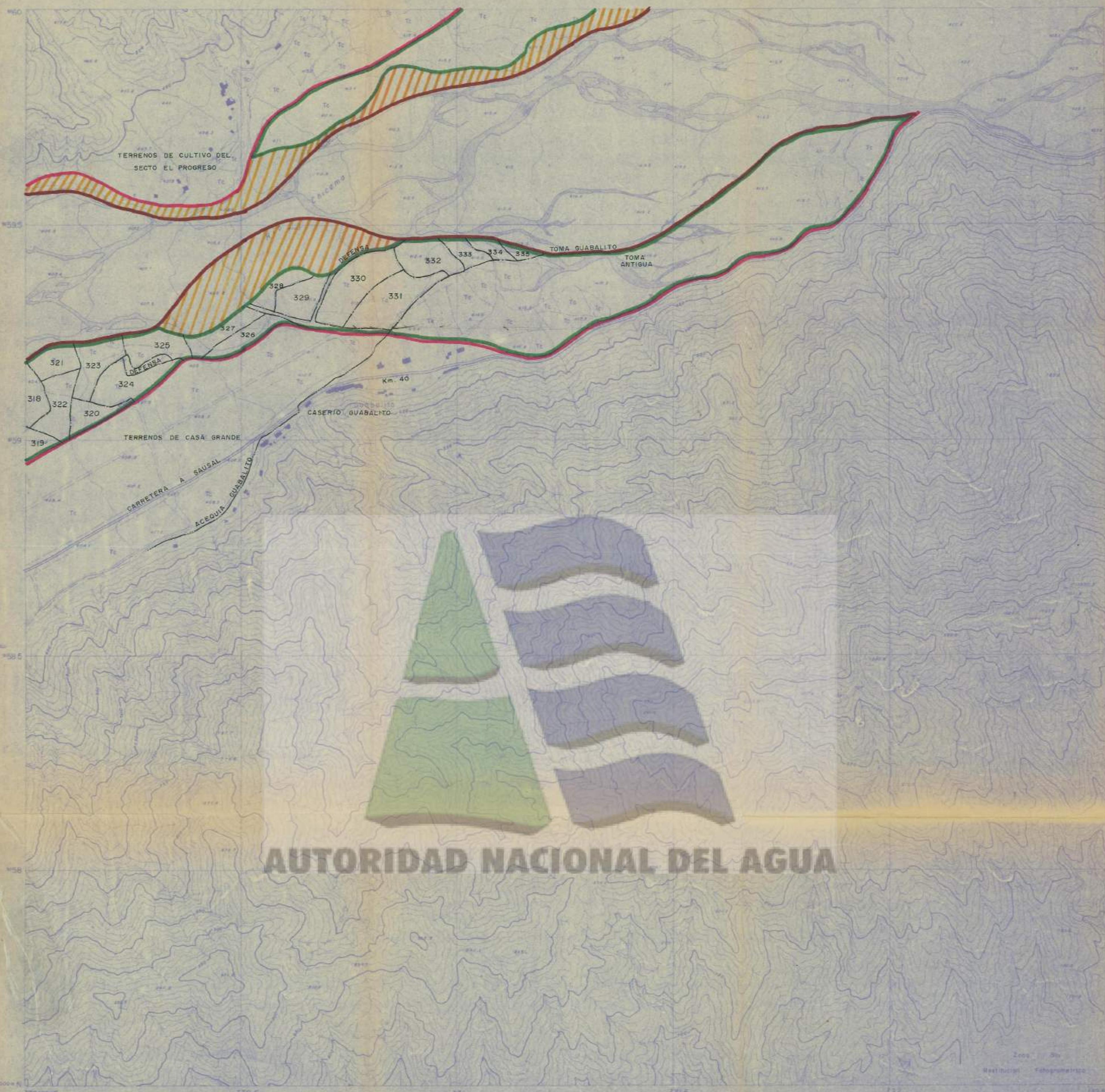
JUNTA DE USUARIOS DISTRITO DE RIEGO CHICAMA

PROYECTO: "DELIMITACION AREAS INTANGIBLES  
FAJA MARGINAL RIO CHICAMA"

DPTO.: LA LIBERTAD	EJECUTADO: ING. C. VALVERDE	ESCALA: 1:5000
PROV.: ASCOPE	REVISADO: ING. L. CARRION	
VALLE: CHICAMA	FECHA: MARZO 1995	

*Acuerdo*





## AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
CONSEJO DE CHAVIMOCHIC-PROGRAMA NACIONAL DE ESTUDIO  
DE LOS SISTEMAS HIDRÁULICOS Y AGROPECUARIOS EN LA CHAVIMOCHIC  
RECIBIMIENTO SAN FRANCISCO 200-564

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL

### SÍMBOLOS CONVENCIONALES

Camino pavimentado	Camino de tierra
Drenaje permanente	Flujo permanente
Corriente permanente	Flujo intermitente
Corriente intermitente	Arroyo
Corriente temporal	Río
Río	Negro
Río en seco	Caño seco
Río en seco	Río en seco
Corriente temporal	Río temporal
Río temporal	Río temporal
Río temporal	Río temporal
Corriente permanente	Corriente permanente

ESCALA 1: 5,000  
2000 1000 0 1000 2000  
500m

EQUIDISTANCIA DE CURVAS DE NIVEL : 2.00 METROS

ALTURA VERTICAL NIVEL MAREO DEL MAR

PROYECCIÓN TRANSVERSAL DE MERCATOR  
SISTEMA HORIZONTAL TRANSVERSAL PARA ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN  
LOS LÍMITES HORIZONTALES SON LA COORDINADA TRANSVERSO DE MERCATOR  
ALGUNOS METROS CORRIENDE INTERNAZONAL

2002-2	202-3	045-4
207-1	272-2	422-3
277-2		

ESTADO MEXICANO DE CHIHUAHUA





270-3 271-0
270-1 271-4 271-1
270-2 271-3 271-2

ESCALA 1:5,000 - CURVAS DE NIVEL 200 METROS

PROYECCION TRANSVERSAL DE MERCATOR



LA LIBERTAD 1:5,000

CHAVIMOCHIC - 271-3

HOJA 17-725-9155-3 A LIBERTAD 1:5,000

# AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

EQUIDISTANCIA DE CURVAS DE NIVEL 2.00 METROS

ALTURA VERTICAL NIVEL MEDIO DEL MAR

PROYECCIÓN TRANSVERSAL DE MERCATOR

CON PROJECTION PROVISIONAL PARA AMÉRICA DEL SUR

Y 300 METROS ZONA Y - ESTEREOGRAMA TRANSVERSAL DE MERCATOR

ESCALA 1:5,000  
200 150 100 50 0 250 300 350 400 450 500

270-1	271-1	271-4
271-2	271-3	271-5
261-1	262-4	262-5





EQUIDISTANCIA DE LÍNEAS DE NIVEL 100 METROS

PROYECCIÓN TRANSVERSAL DE MERCATOR

270-2 270-3
270-4 270-1 271-4
270-3 270-2 270-1

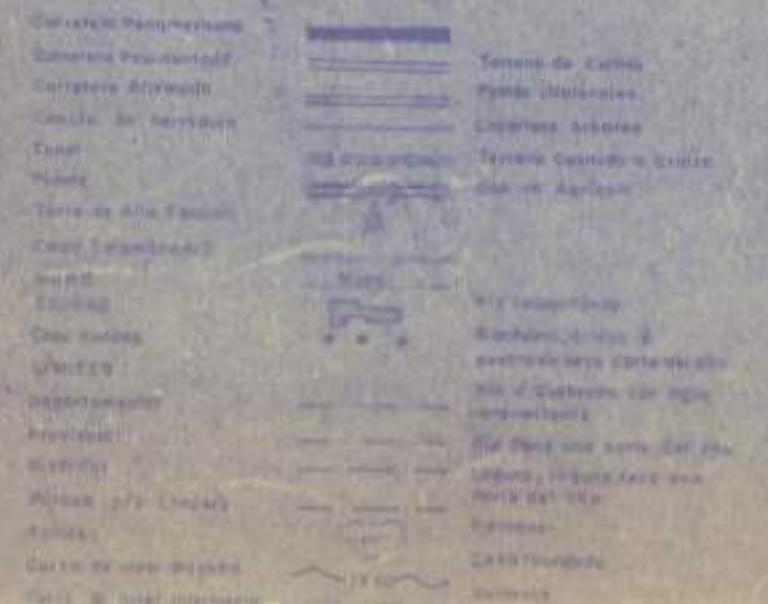




MINISTERIO DE AGRICULTURA  
DIRECCION F.G. CHAVIMOCHIC - PROGRAMA NACIONAL DE ESTUDIO  
USADO PARA METODOS FOTOGRAFICOS PROYECTO 1957-1958  
FOTOGRAMETRIA SAN PROYECTO 1957-1958

PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL

SIMBOLOS CONVENCIONALES



ESCALA 1:5,000

EQUIDISTANCIA DE CURVAS DE NIVEL: 2.00 METROS

PROYECCION TRANSVERSAL DE MERCATOR

BOTON VERTICAL PARA AMPLIAZAR LOS PLANOS  
ESTADOS UNIDOS - DIRECCION FEDERAL DE ESTADISTICA  
400 METROS CADA UNO - ESCRITORIO INTERNACIONAL



# AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

CANAL DE ESCACEZ

AREA INUNDADA

ACTUAL

CUCCE

251-1

SISTEMA DE DRENAJE  
CONTRATO DE CONCEPCIONALIZACIONES NACIONAL DEL AGUA  
ESTACIONES DE MEDICIONES Y ESTACIONES DE REGISTRO  
DEPARTAMENTO DE CALIBRACIONES Y ESTACIONES DE REGISTRO  
ESTACIONES DE REGISTRO Y ESTACIONES DE CALIBRACIONES

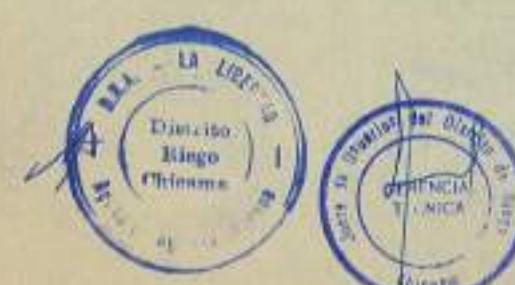
SIGLOS CONVENCIONALES

ESCALA 1:50000

EQUIDISTANCIA DE CURVAS DE NIVEL 2.00 METROS

PROYECCION TRANSVERSAL DE MERCATOR

ESTACIONES DE DRENAJE, ESTACIONES DE REGISTRO  
ESTACIONES DE CALIBRACIONES Y ESTACIONES DE REGISTRO  
ESTACIONES DE REGISTRO Y ESTACIONES DE CALIBRACIONES





AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA



EQUIDISTANCIA DE FIGURAS DE NIVEL: 200 METROS

PROYECCION TRANSVERSALE DE NIVELADOR



250-2	250-3	250-4	250-5
250-6	250-7	250-8	250-9



SISTEMA DE DIRECCIONES  
LÍNEAS DE REFERENCIA: DIRECCIÓN DE NORTE  
ESTRUCTURA: DIRECCIÓN ESTE-OESTE  
DIRECCIÓN DE NORTE: DIRECCIÓN NORTE

#### DIRECCIONES CONVENCIONALES

LINEAS DE REFERENCIA	LINES OF REFERENCE
DIRECCIÓN DE NORTE	DIRECTION NORTH
DIRECCIÓN ESTE	DIRECTION EAST
DIRECCIÓN OESTE	DIRECTION WEST
DIRECCIÓN SUR	DIRECTION SOUTH

ESTRUCTURA: DIRECCIÓN ESTE-OESTE

ESCALA 1:5,000

EQUIDISTANCIA DE CURVAS DE NIVEL 2.00 METROS

PROYECCIÓN TRANSVERSAL DE MERCATOR

DISTANCIAS ENTRE LAS LÍNEAS DE REFERENCIA: 1000 METROS  
DISTANCIAS ENTRE LAS LÍNEAS DE REFERENCIA: 1000 METROS  
A 100 METROS ZONA DE PROYECTO DE RIEGO





ESTACIONES METEOROLÓGICAS  
ESTACIÓN DE REFERENCIA: ESTACIÓN  
ESTACIÓN DE REFERENCIA: ESTACIÓN  
ESTACIÓN DE REFERENCIA: ESTACIÓN

ESTACIÓN DE REFERENCIA: ESTACIÓN

#### SÍGNOS CONVENCIONALES

línea ferroviaria	línea de ferrocarril
línea telefónica	línea telefónica
línea de agua	línea de agua
línea de gas	línea de gas
línea de electricidad	línea de electricidad
línea de alcantarillado	línea de alcantarillado
línea de drenaje	línea de drenaje
línea de agua potable	línea de agua potable
línea de gas natural	línea de gas natural
línea de electricidad trifásica	línea de electricidad trifásica
línea de drenaje sanitario	línea de drenaje sanitario
línea de alcantarillado sanitario	línea de alcantarillado sanitario
línea de agua potable y drenaje sanitario	línea de agua potable y drenaje sanitario
línea de gas natural y drenaje sanitario	línea de gas natural y drenaje sanitario
línea de electricidad trifásica y drenaje sanitario	línea de electricidad trifásica y drenaje sanitario
línea de drenaje sanitario y alcantarillado sanitario	línea de drenaje sanitario y alcantarillado sanitario
línea de agua potable y electricidad trifásica	línea de agua potable y electricidad trifásica
línea de agua potable y drenaje sanitario	línea de agua potable y drenaje sanitario
línea de agua potable y alcantarillado sanitario	línea de agua potable y alcantarillado sanitario
línea de agua potable y electricidad trifásica y drenaje sanitario	línea de agua potable y electricidad trifásica y drenaje sanitario
línea de agua potable y electricidad trifásica y alcantarillado sanitario	línea de agua potable y electricidad trifásica y alcantarillado sanitario
línea de agua potable y electricidad trifásica y drenaje sanitario y alcantarillado sanitario	línea de agua potable y electricidad trifásica y drenaje sanitario y alcantarillado sanitario

ESCALA 1:5000

EQUIDISTANCIA DE CURVAS DE NIVEL 200 METROS

PROYECCIÓN TRANSVERSAL DE MERCATOR

MAPA DE REFERENCIA: ESTACIÓN DE REFERENCIA: ESTACIÓN

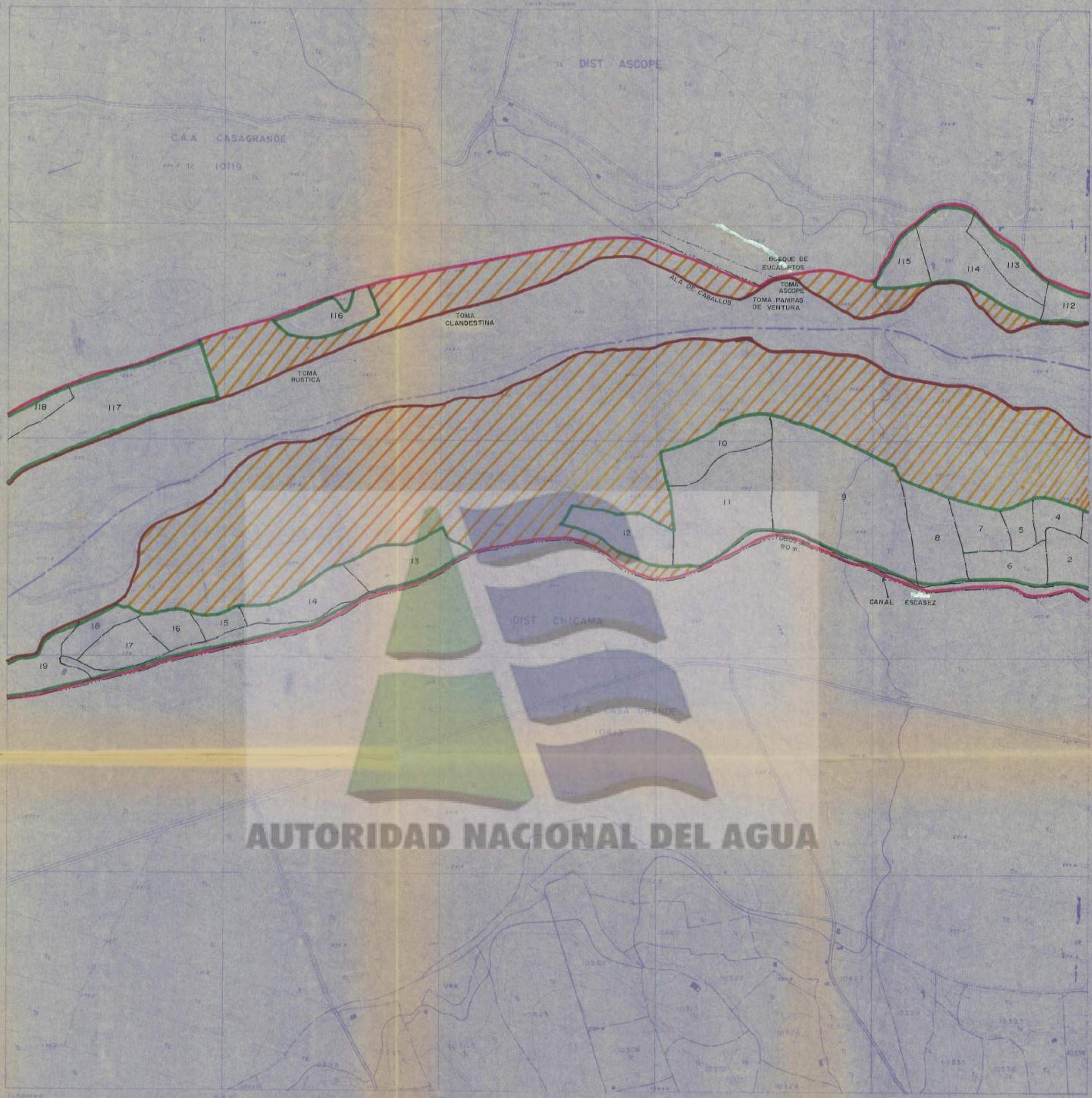
ESTACIÓN DE REFERENCIA: ESTACIÓN DE REFERENCIA: ESTACIÓN



LA LIBERTAD 1:5,000

CHAVIMOCHIC - 250-3

HOJA 17-715-9145-3



ESTUDIO DE AGUAS  
ESTRUCTURA HIDROGRÁFICA NACIONAL  
ESTADO DE AGUAS Y DRENAJE  
DEPARTAMENTO SAN PEDRO DE CHICAMA

SÍMBOLOS CONVENCIONALES

INDICADOR DE ALTURA MEDIDA EN TOTAL

ESCALA 1:5,000

EQUIDISTANCIA DE CURVAS DE NIVEL 2.00 METROS

PROYECCIÓN TRANSVERSAL DE MERCATOR

UNIVERSITARIO INTERNACIONAL PARA AMÉRICA DEL SUR  
LÍNEA HOMOGENEA INDICADA EN LA PROYECCIÓN TRANSVERSAL DE MERCATOR  
200 METROS ZONA IV - ESTERIOR INTERNACIONAL



LA LIBERTAD 1:5,000

CHAVIMOCHIC - 249-2

HOJA 17-710-9145-2



MINISTERIO DE AGRICULTURA  
DIRECCION GENERAL DE AGUA NACIONAL DEL CAGATIEN  
DIVISION DE AGUAS Y DRENAJE  
ESTACION METEOROLÓGICA SAN JAVIER DEL CALLAO

PROYECTO DE AGUAS DEL CALLAO

#### SÍMBOLOS CONVENCIONALES



ESCALA 1:5000

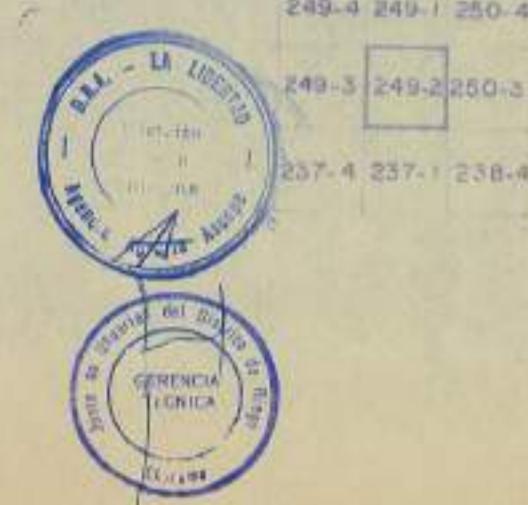
EQUIDISTANCIA DE CURVAS DE NIVEL 200 METROS

PROYECCION TRANSVERSAL DE MERCATOR

ESTACION METEOROLÓGICA SAN JAVIER DEL CALLAO

LOS LUGARES INDICADOS SON UNA PROYECCION TRANSVERSAL DE MERCATOR

DE LOS LUGARES INDICADOS EN EL MAPA





SIGNOS CONVENCIONALES



EQUIDISTANCIA DE CURVAS DE NIVEL 2.00 METROS

PROYECCION TRANSVERSAL DE MERCATOR

ESTACIÓN METEOROLÓGICA  
ESTACIÓN METEOROLÓGICA PARA AGUA Y SANEAMIENTO  
ESTACIÓN METEOROLÓGICA PARA AGUA Y SANEAMIENTO  
ESTACIÓN METEOROLÓGICA PARA AGUA Y SANEAMIENTO



248-1	249-2	249-3	249-4
248-2	249-3	249-2	
236-1	237-4	237-1	



LA LIBERTAD 1:5,000

CHAVIMOCHIC - 237-4

HOJA 17-710-9140-4



EQUIDISTANCIA DE CURVAS DE NIVEL 200 METROS

PROYECCION TRANSVERSAL DE MERCATOR



0030

LA LIBERTAD 1:5,000

CHAVIMOCHIC -236-1

HOJA : 17- 705-9140-1



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

DOCUMENTO DE AGUA CULTIVO  
CONCEPCION - SECCION AGUA CULTIVO AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ESTACIONES DE MEDIDA: ESTACIONES DE MEDIDA: ESTACIONES DE MEDIDA:  
CENTRODISTRIBUIDOR SAN JUANITO DEL RIO

TIPOS CONVENCIONALES

PROYECTO DE AGUA CULTIVO  
ESTACIONES DE MEDIDA: ESTACIONES DE MEDIDA: ESTACIONES DE MEDIDA:  
CENTRODISTRIBUIDOR SAN JUANITO DEL RIO

ESCALA 1:5,000

EQUIDISTANCIA DE CURVAS DE NIVEL : 2.00 METROS

PROYECCION TRANSVERSAL DE MERCATOR

ESTACIONES DE MEDIDA: ESTACIONES DE MEDIDA: ESTACIONES DE MEDIDA:  
CENTRODISTRIBUIDOR SAN JUANITO DEL RIO

246-3 248-2 249-2  
236-4 236-1 237-1  
236-3 236-2 237-2



G000

DIST. ASCOPE

C.A.A. CASA VILLA GRANDE

10119

**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**

DISTANCIA DE CURVAS DE NIVEL 2.00 ME  
PROYECCION TRANSVERSAL DE MERCATOR





**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO  
DE LOS SISTEMAS PESQUEROS  
Y ACUÍCOLAS SAN ANDRÉS Y BOLÍVAR

## SÍGNOS CONVENCIONALES

EQUIDISTANCIA DE CURVAS DE NIVEL 200 METROS

### PROYECCION TRANSVERSAL DE MERCATOR





ESTADO DE AGRICULTURA  
DEL CHAVIMOCHIC. PROGRAMA NACIONAL DE CATASTRO  
REALIZADO POR MÉTODOS FOTOGRAMÉTRICOS. EDIFICIO 1987-88.  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA. SAN JUAN PROYECTO 39-884.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL

**SÍMBOLOS CONVENCIONALES**

Camino permanente	Camino de tierra
Camino permanente	Río permanente
Camino temporal	Río temporal
Camino de ferrocarril	Caminos ferroviarios
Tierra	Tierra
Rancho	Rancho
Terreno de alto valor	Terreno de bajo valor
Campo comunales	Campo comunales
Mina	Mina
Granja	Granja
Colonia grande	Colonia grande
Límites	Límites
Carretera	Carretera
Río permanente	Río permanente
Río temporal	Río temporal
Río seco una parte del año	Río seco otra parte del año
Río seco todo el año	Río seco todo el año
Laguna permanente	Laguna permanente
Río	Río
Caño de agua permanente	Caño de agua permanente
Caño de agua temporal	Caño de agua temporal
Otros	Otros

ESCALA 1:5,000

EQUIDISTANCIA DE CURVAS DE NIVEL 2.00 METROS

DATUM VERTICAL: NIVEL MEDIO DEL MAR

PROYECCIÓN TRANSVERSAL DE MERCATOR

ESTACIÓN ORIENTAL: PROVINCIAL CHAVIMOCHIC DEL 1988  
ESTACIÓN NORTE: PROVINCIAL CHAVIMOCHIC DEL 1988  
LA DIFERENCIA EN LOS VALORES DE ALTURA ES ESTÁNDAR INTERNACIONAL





AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

## SIGLOS CONVENCIONALES

A circular blue ink stamp with the text "Dietrichstein Library Olomouc" in the center. The word "Library" is written vertically along the left edge, and "Olomouc" is written vertically along the right edge. The stamp is partially overlapping another circular stamp on the right.

A circular library stamp with the text "NATIONAL LIBRARY NEW DELHI" around the perimeter and "1950" in the center.

LA LIBERTAD 1:5,000

CHAVIMOCHIC - 226-2

HOJA : 17-700-9135-2

Valle Chicama





DISTANCIA DE CURVAS DE NIVEL : 300 ME

DISTANCIA DE CURVAS DE NIVEL . 200 ME

## PROYECCIÓN TRANSVERSALE DE MERCATOR

## PROTECCIÓN TRANSVERSALE DE MERCADOS

	225-1	225-4	225-1
	225-2	225-3	225-2
	225-1	225-4	225-1
	225-1	225-4	225-1
	225-1	225-4	225-1



MINISTERIO DE AGRICULTURA  
CONVENIO P.E. CHAVIMOCHIC-PROGRAMA NACIONAL DE CATASTRO  
LEVANTADO POR MÉTODOS FOTOGRAFICOS. PRODACC-1987-88  
CERROTONARIO EN SAN PROYECTO 382-BEA

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL

**SÍGNOS CONVENCIONALES**

Corriente Permanente	Terreno de Cultivo
Corriente Alterna	Pastos Naturales
Corriente de Riego	Cultivo Artesano
Tierra	Terreno Usado o Erróneo
Pasto	Uso no Agrícola
Torre de Alta Tensión	
Cable Transmisiones	
Muro	
Ciudad	
Calle o callejón	
Plazas	
Edificios	
Provincias	
Distritos	
Playas / Linderos	
Ríos	
Corre de agua permanente	
Corre de agua temporal	
Otros	

ESCALA 1:5,000  
250 200 150 100 50 0 250 500 m.

EQUIDISTANCIA DE CURVAS DE NIVEL : 2.00 METROS

DATUM VERTICAL RÍOLO MEDIO DEL RÍO

PROYECCIÓN TRANSVERSAL DE MERCATOR

DATUM HORIZONTAL PROVISIONAL PARA AMÉRICA DEL SUR

LAS LÍNEAS NUMERADAS INDICAN LA CUADRículA TRANSVERSALE DE HERCÓTOR

A 500 METROS ZONA 17 EXPONDE INTERNACIONAL

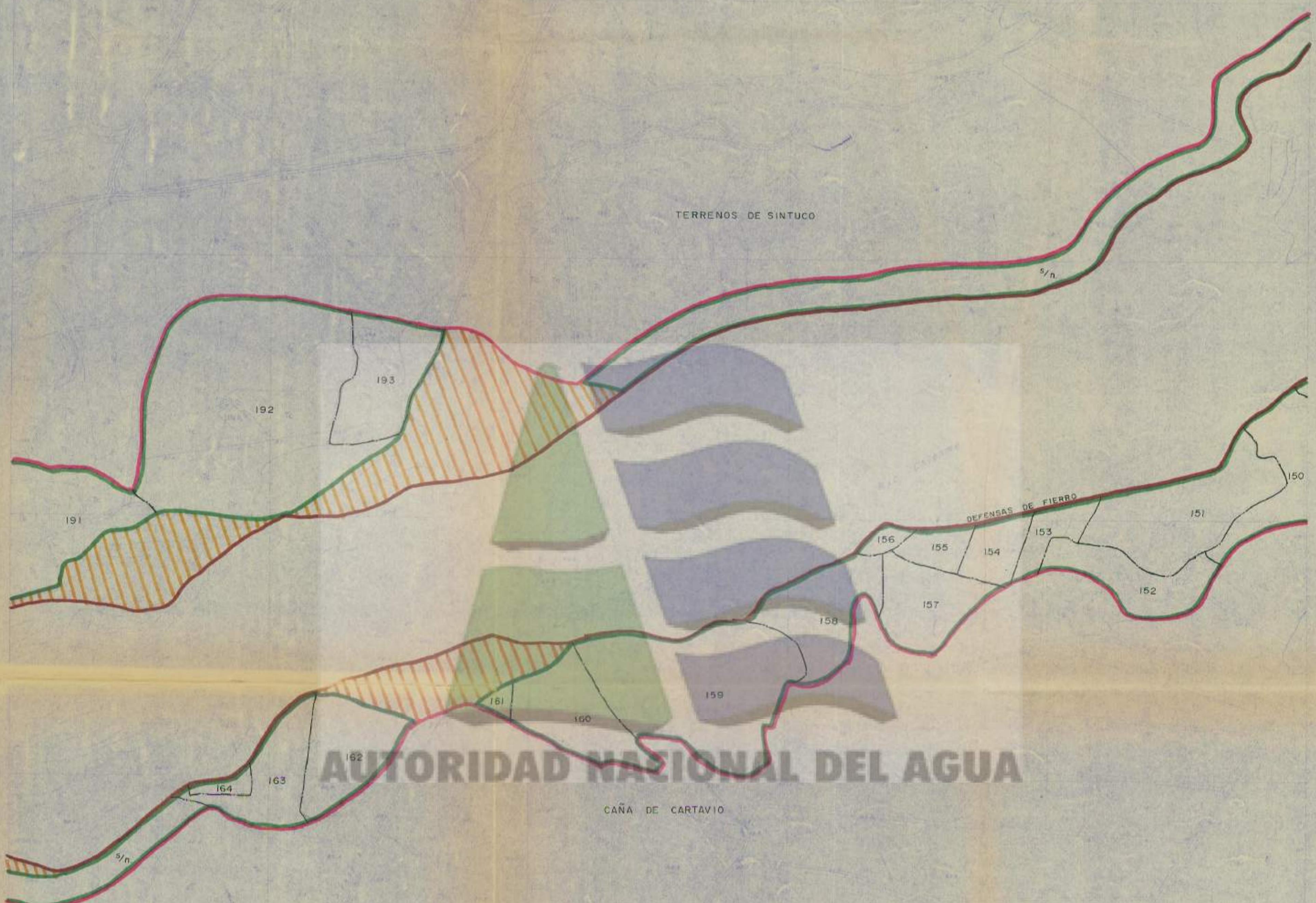
SITUACIÓN DE LA HOJA

225-2 226-3 226-2

217-1 218-4 218-1

217-2 218-3 218-2





TERRENOS CONVENCIENIALES

ESCALA 1:250,000

EQUIDISTANCIA DE CURVAS DE NIVEL, 2.00 METROS

PROYECCIÓN TRANSVERSAL DE MERCATOR

SISTEMA DE REFERENCIA: COORDENADAS PLANAS DE PERÚ

UNIDAD GEOMÉTRICA: METRO (0.00001 METROS)

ÁREA ESTIMADA: 1000 HECTÁREAS (0.0010000000000000001 KM²)

217-1-695-9130-2
217-1-695-9130-4
217-1-695-9130-5





AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA



ECIDISTANCIA DE CURVAS DE NIVEL 200 METROS

PROYECCION TRANSVERBAL DE MERCATOR





HISTORICO DE LOS PUEBLOS  
CONSTITUYENTES Y SUS MUNICIPIOS. PROGRAMA GENERAL DE INVESTIGACIONES  
GEOMORFICAS Y PARA METODOLOGIA. PROYECTO 1970-80.  
INVESTIGACIONES EN PROCESO 1982-83.

INDUSTRIAS FORESTALES

COMPAÑIAS MINERAS

TIERRAS HABITACIONES  
PROPIEDADES RURALES

TIERRAS DE CAMPO

TIERRAS DE VENTA

TIERRAS DE ARrendamiento

TIERRAS DE CONSTRUCCIONES

TIERRAS DE LAGUNAS

TIERRAS DE CANTERA

TIERRAS DE VACAS



LA LIBERTAD 1:5,000

# CHAVIMOCHIC - 208-1

HOJA 17-690-9125-1



MINISTERIO DE AGRICULTURA  
CENSO DE CHAVIMOCHIC - SISTEMA NACIONAL DE CÁSTRO  
LEVANTAMIENTO FÍSICO METRÓLOGICO Y HIDRÁULICO - PRONAC-1987-03  
AGRICULTURAS SAN JUANES 202-044

PROYECTO DE REPRODUCCIÓN MÉDIA - TOTAL

ESCALA 1:5,000

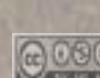
EQUIDISTANCIA DE CURVAS DE NIVEL: 2.00 METROS

DATUM VERTICAL: NIVEL MEDIO DEL MAR

PROYECCIÓN TRANSVERSAL DE MERCATOR

DATUM HORIZONTAL: PROVISIONAL PARA AGRICULTURA DEL SUR  
LOS LÍMITES NUMERACIONALES: GUARDIADE TRAVERSIAL DE REPRESA  
A 500 METROS ZONA Y ESPERDIO INTERNACIONAL

210-5	216-2	217-3
206-4	205-	
205-3	206-2	



**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**

CAÑA DE CARTAVIO

SISTEMA DE DRENAJE  
DE AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD  
DE CHAVIMOCHIC, PROVINCIA DE LA LIBERTAD

DIRECCIÓN CONSTITUCIONAL

SISTEMA DE DRENAJE DE AGUAS RESIDUALES

ESCALA 1:25,000

EQUIDISTANCIA DE CURVAS DE NIVEL 2.00 METROS

PROYECCIÓN TRANSVERSAL DE MERCATOR

ESTACIÓN DE AGUA SECA  
ESTACIÓN DE AGUA SECA

215-2	216-3	216-2
207-1	208-4	208-1
207-2	208-1	208-2







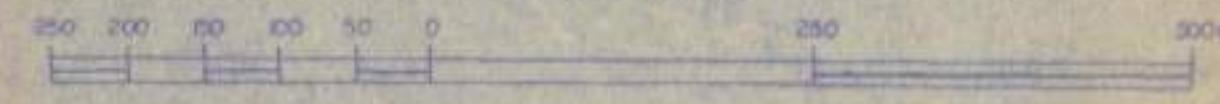
MINISTERIO DE AGRICULTURA  
ESTADIO P.E. GRAU/INSTITUTO NACIONAL DE CATASTRO  
ELABORADO POR MÉTODOS FOTOGRAFICOS - PRONAC - 1967-69  
CONFORMITAS - SAN PROYECTO 392-964

PROVISORIA LA REPRODUCCION PARcial. B TOTAL

**SÍGNOS CONVENCIONALES**

Circunferencia Perimetral	Término de Cuenca
Límites	Redes Informes
Límites de terreno	Caminos internos
Terreno	Terreno Desnudo o Edificios
Puerta	Usos no agrícolas
Dos en una Tercera	Muro
Canales	Río
Muro	Alta Marisma
Canales	Canales de irrigación
Canales	Playa, arroyo, desvío
Límites	Otra parte del año
Playas	Parte de año
Desvío	Leve
Playas	Leve
Playas	Playa
Canales de agua dulce	Playa
Canales de agua dulce	Playa

ESCALA 1: 5,000



EQUIDISTANCIA DE CURVAS DE NIVEL: 2.00 METROS

DATUM VERTICAL: NIVEL MEDIO DEL MAR

**PROYECCIÓN TRANSVERSAL DE MERCATOR**

DATUM HORIZONTAL: PROVISIONAL PARA AMÉRICA DEL SUR  
LAS LÍNEAS NUMERADAS INDICAN LA CUADRANTE TRANSVERSA DE MERCATOR  
A 200 METROS ZONA 17 ESTERIODE MERCATORIAL

207-2	208-3	208-2
196-1	197-4	197-1
196-2	197-3	197-2





MINISTERIO DE AGRICULTURA  
CENTRO DE CHAVIMOCHIC - PROGRAMA NACIONAL DE CATASTRO  
LEVANTADO POR MÉTODOS FOTOGRAFICOS - PROYAC - 1967-80  
AEROFOTOGRAMAS - SAN PEDRO 392-864

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL

**SÍMBOLOS CONVENCIONALES**

Construcción permanente	Terrero de cultivo
Construcción móvil	Pasto, pradera
Cultivo de naturaleza	Cultivo artificial
Total	Terrero desecado o crudo
Rueda	Uso no agrícola
Término de otras fuentes	
Carretera pavimentada	
Muro	
Ciudad	
Dos ríos	
Límites	
Desvío de río	
Fuente	
Distrito	
Centro de cultivo	
Río	
Río de alta densidad	
Río de otra densidad	
Tienda	

ESCALA 1:5,000  
250 200 150 100 50 0 250 300m

EQUIDISTANCIA DE CURVAS DE NIVEL 2.00 METROS

PROYECCIÓN TRANSVERSAL DE MERCATOR

BASE HORIZONTAL, PROVISORIO, PARA AMÉRICA DEL SUR  
LAS LÍNEAS NUMERADAS INDICAN LA GRADUACIÓN TRANSVERSAL DE MERCATOR  
A 100 METROS ZONA 17 ESTEREO INTERNACIONAL

197-8	197-2	196-3
196-2	196-1	197-4
196-2	197-3	



LA LIBERTAD 1:5,000

CHAVIMOCHIC

196-2

HOJA

17-665-9120-2



OCEANO PACÍFICO

**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**



ESCALA 1:5,000

250 200 150 100 50 0 250 300

EQUIDISTANCIA DE CURVAS DE NIVEL: 2.00 METROS

PROYECCIÓN TRANSVERSAL DE MERCATOR

PROYECCIÓN TRANSVERSAL DE MERCATOR  
PARALELO EQUATORIAL, AMÉRICA DEL SUR  
LOS DÍGOS NUMERADOS INDICAN LOS COORDENADAS TRANSVERSALES DE MERCATOR  
DE 200 METROS CADA UNA, EXCEPTO INTERNAZIONAL

196-2 665-1 1877-3	196-2 177-3
196-2 177-3	196-2 177-3



LA LIBERTAD 1:5,000

CHAVIMOCHIC - 197-3

HOJA 17-690-9120-3



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

OCEANO PACIFICO

ESCALA 1:5,000

EQUIDISTANCIA DE CURVAS DE NIVEL 2.00 METROS

PROYECCION TRANSVERSALE DE MERCATOR

ESTA MAPA FUE DIBUJADO PARA LA PARTE DEL DIA  
CON UNA HORA DE DISTANCIA HORIZONTAL ENTRE LAS LINEAS DE NUMERACION  
DE 200 METROS. TIENE UN ERROR DE EXCESO DE 10%

1	196-1	197-4	197-1
2	195-2	197-3	197-2
3	196-3	197-5	197-3



©030