



MINISTERIO DE AGRICULTURA
Dirección General de Aguas e Irrigación
Aguas Subterráneas

NOTAS SOBRE EL INVENTARIO DE POZOS Y MANANTIALES DEL

VALLE DE OMAS

(Dpto. de Lima, Prov. Cañete)



Por:

Ing. F. Soto Vargas

Lima, mayo 1971

INDICE

Pág. No

1.0.0	INTRODUCCION	1
1.1.0	Ubicación y extensión del valle	1
1.2.0	Trabajo de Campo y Gabinete	2
1.3.0	Accesibilidad	2
1.3.1	Tramo Floya de Asia - Esquina de Asia	2
1.3.2	Tramo Esquina de Asia - San Juan de Quispe	2
1.3.3	Tramo San Juan de Quispe - Coayllo	2
1.3.4	Tramo Coayllo - Omas	3
2.0.0	CARACTERISTICAS GENERALES DEL VALLE	3
3.0.0	CLAVES PARA LA IDENTIFICACION DE POZOS Y MANANTIALES	3
4.0.0	RELACION DE POZOS INVENTARIADOS	3
4.1.0	Pozos Tubulares	3
4.2.0	Pozos Tubulares con antepozo	4
4.3.0	Pozos Tajo Abierto	4
4.4.0	Total de Pozos	5
5.0.0	DISTRIBUCION POR DISTRITOS	5
5.1.0	Asia	5
5.2.0	Coayllo	5
5.3.0	Omas	5

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA



I N D I C E

		<u>Págs.</u>
6.0.0	MANANTIALES	5
7.0.0	MUESTRAS RECOLECTADAS PARA EL ANALISIS QUIMICO DEL AGUA	6
8.0.0	VARIACION EN LA CALIDAD QUIMICA DEL AGUA ..	6
9.0.0	PUNTOS DE REFERENCIA	6
10.0.0	CONCLUSIONES	6

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA



NOTAS SOBRE EL INVENTARIO DE POZOS Y MANANTIALES DEL

VALLE DE OMAS

(Dpto. de Lima, Prov. Cañete)

1.0.0

INTRODUCCION

Continuando con el plan de trabajo elaborado por la Sub-Dirección de Aguas Subterráneas se llevó a cabo el inventario de pozos y manantiales en el valle del Río Omas.

El objetivo del inventario fue el de coleccionar información sobre las diversas fuentes de captación de aguas subterráneas, que son básicos para la evaluación de los recursos acuíferos del valle.

Se describe los diversos tipos de pozos utilizados para la extracción de agua, las fuentes naturales existentes, sus características más importantes; todos ellos debidamente identificados según el sistema seguido por la Sub-Dirección de Aguas Subterráneas. Además se hace referencia generalizada sobre la calidad de agua encontrada en la llanura baja de Asia.

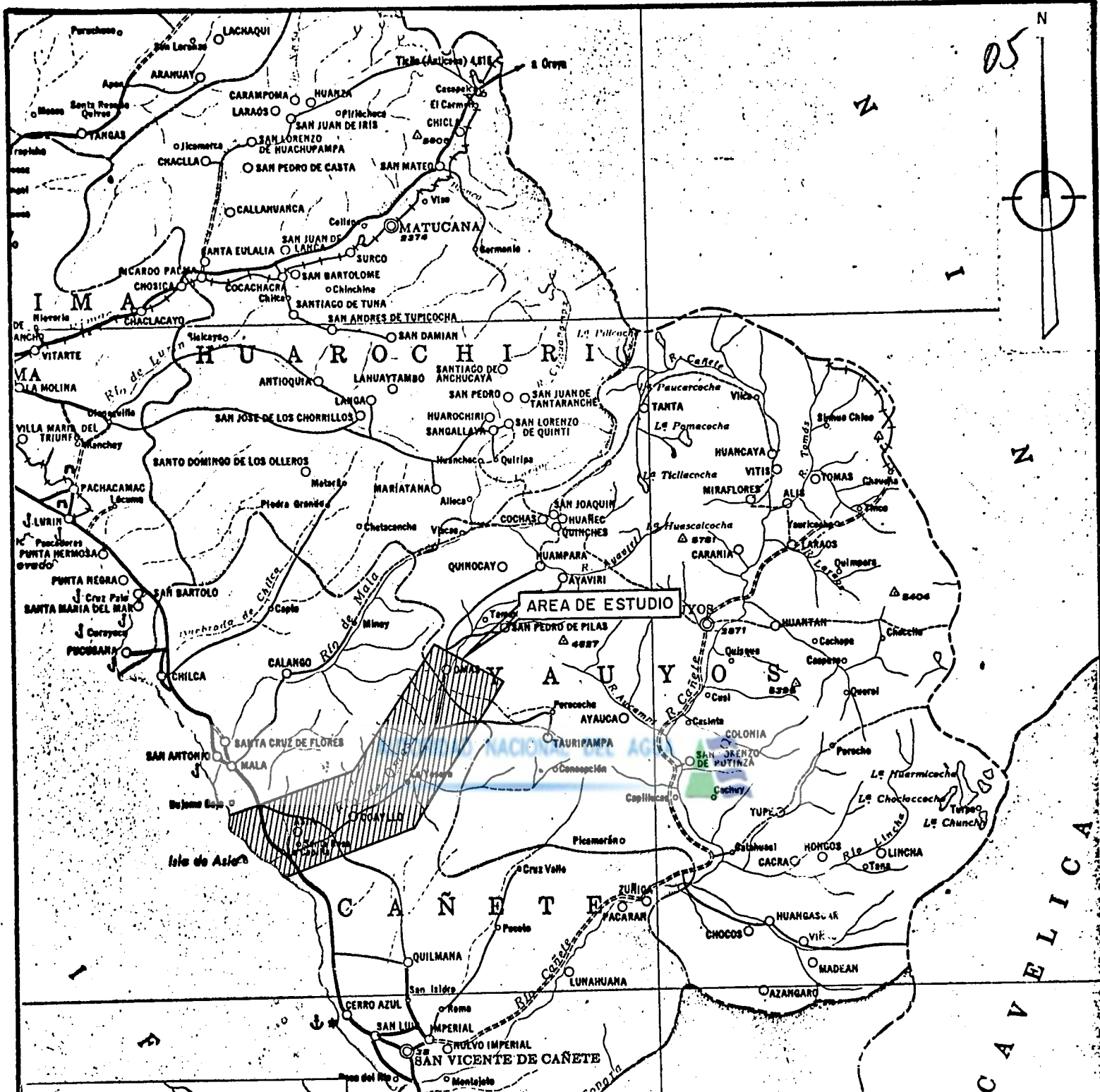
1.1.0

Ubicación y extensión del valle .-

El Valle de Omas se localiza al sur de la ciudad de Lima, aproximadamente en el km. 104 de la Carretera Panamericana. Es adyacente al valle de Mala, con el que tiene su límite por el lado Norte, mientras que al Sur lo tiene con el de Cañete.

La zona de interés en el valle tiene una extensión longitudinal de 60 kms. aproximadamente.

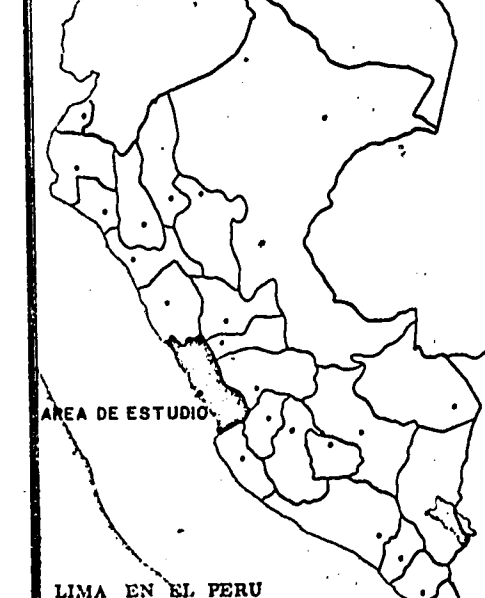




INVENTARIO DE LAS FUENTES DE AGUA SUBTERRANEA
DEL VALLE DE OMAS

MAPA INDICE

Esc = 1:1'000,000



1.2.0 Trabajo de Campo y Gabinete .-

Desde el 23 de Noviembre al 10 de Diciembre de 1970 se cumplió con la mayor parte del trabajo de campo, habiéndose completado durante 4 días más en la primera semana de Enero del presente año. En total se emplearon 22 días de campo, contándose con la colaboración del Ing. Bernard Heng y la asistencia del Sr. Carlos Sarria R.

En la actualidad no se cuentan con levantamientos topográficos al 50,000 ni al 100,000. La ubicación de pozos y manantiales se ha hecho directamente sobre las fotos aéreas 1078, 1956A, 5026, 5043 (escala 1:50,000) del Proy. AF 60-17 del Instituto Geográfico Militar. En base a ellas se ha preparado el plano provisional de la Fig. No 2, donde se encuentra la ubicación de los pozos.

1.3.0 Accesibilidad .-

1.3.1 Tramo Playa de Asia - Esquina de Asia

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Comprende la amplia zona baja del Río Omas. La carretera Panamericana atraviesa en dirección NE, además, está surcado por numerosos caminos carrozables que permanecen en buen estado durante todo el año. La mayoría de los pozos ubicados en este tramo se muestran accesibles desde estos caminos.

1.3.2 Tramo Esquina de Asia - San Juan de Quispe

Este tramo es accesible por el camino carrozable que se desplaza sobre la margen izquierda del río, se sale por un camino transversal a la altura de San Juan de Quispe, sin embargo, no existen otros caminos transversales intermedios.

1.3.3 Tramo San Juan de Quispe - Coayllo

Los caminos carrozables bordean ambas márgenes, sin embargo, la parte inferior frente a San Juan de Quispe, del camino que bordea la margen izquierda ha sido destruida por las crecidas del Río Omas, por tanto para los pozos

CUADRO N° 1

CLAVE PARA LA IDENTIFICACION DE POZOS Y MANANTIALES

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	CLAVE
Lima	Cañete	Asía	15 3 1
"	"	Coaylo	15 3 4
"	Yauyos	Omas	15 7 20

CUADRO N° 2

DISTRIBUCION DISTRITAL DE POZOS Y MANANTIALES

DISTRITO	TUBULARES	TAJO ABIERTO	TUBULARES CON ANTEPOZO	SUB-TOTAL	MANANTIALES
ASIA	27	60	19	106	-
COAYLLO	2	81	2	85	3
Omas				-	2
SUB-TOTAL:	29	141	21		5
	TOTAL POZOS: 191				
	TOTAL MANANTIALES: 5				

CUADRO N° 4

RELACION DE MANANTIALES INVENTARIADOS EN EL VALLE DE OMAS

N° CAMPO	N° A.S.	LUGAR	NOMBRE	CAUDAL* (l/s)	FECHA	RESIST.	T°C	USO
C O A Y L L O								
M-1	1	Quielca	San Lucas	12	7-12-70	600	23.8	RI
M-2	2	La Yesera	La Yesera	10	9-12-70	450	22.6	"
M-3	3	Guañañabe	Guañañabe	8	9-12-70	650	23.4	"
O M A S (Prov. Yauyos)								
M-4	1	Muralla	Muralla	5	6-1-71	550	-	RI
M-5	2	Omas	Omas	9	6-1-71	560	-	Do

* Caudal estimado.

RI= Riego.

Do= Doméstico.

de esta margen es necesario dar la vuelta por Coayllo.

1.3.4 Tramo Coayllo - Omas

Con una sola vía de acceso sobre la margen derecha del río, en ciertos sitios no transitables durante la época de avenidas del río.

2.0.0 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL VALLE

Uno de los rasgos más saltantes es la extrema sequedad del río Omas, pero a pesar de ello se logra cultivar - maíz, algodón, camote, cebolla, melocotón, vid, etc. , mediante el riego con agua subterránea.

Las crecidas del río destruye los terrenos de cultivo y en no pocos casos también pozos ubicados en la orilla.

3.0.0 CLAVE PARA LA IDENTIFICACION DE POZOS Y MANANTIALES

De acuerdo a la división política del país y al sistema de identificación adoptado por la Sub-Dirección de Aguas Subterráneas, se procedió a la numeración de pozos cuyos resultados aparecen en los Cuadros No 3 y 4. La clave para la identificación de todos los pozos inventariados se da en el Cuadro No 1.

4.0.0 RELACION DE POZOS INVENTARIADOS

4.1.0 Pozos Tubulares .-

Se encuentra un total de 29 pozos tubulares (Cuadro No 2), de los cuáles la mayor parte están concentrados en la zona baja de Asia donde la agricultura es más intensiva. Por lo general son de poca profundidad y probablemente (no) exceden los 50 mts.

Han sido perforados por pequeñas compañías perforadoras, en la actualidad los propietarios no conservan perfiles de sus pozos. Mayormente son de 18" y 19" de diámetro.



Debido a la escasez de agua superficial son intensamente explotados. Sus caudales pueden ser tan bajos como 15 l/s o tan altos como 90 l/s.

4.2.0 Pozos Tubulares con antepozo .-

Es muy común este tipo de pozo, el cuál consiste en la excavación de los primeros metros con diámetros de 1.5 m. o ligeramente mayor, algunas veces tienen revestido el fondo del cuál recién se procede a la perforación, con máquina, y al entubado. Usualmente están equipados con bomba centrífugas de succión instalada al fondo del antepozo, accionada por un sistema de doble faja, cuyo eje superior, se encuentra en la boca del pozo, que va conectado a un motor tipo diesel o gasolina. Se han registrado un total de 21 pozos de esta clase y al igual que en el caso anterior agrupados en la llanura de Asia.

4.3.0 Pozos Tajo Abierto .-

Con los más numerosos, siendo el total inventariado de 141. Casi todos, con excepción de algunos cuantos, no se ven equipos de bombeo instalados en forma similar al descrito anteriormente.

Tal como se anotó líneas arriba, se les usa para el riego de pequeñas parcelas de terreno debido a que abundan con reducidos caudales (8 a 12 l/s) que no sostienen prolongadas horas de bombeo.

A pesar de ello, el trabajo a que son sometidos es intenso durante la época de riego, además de que muchos propietarios de pozos venden el agua. Para el caso de algunos tubulares con antepozo el precio es de \$ 60.00 por hora, según lo reportan los agricultores, para descargas que pueden ser del orden de los 20 l/s.

Ha sido muy notorio el temor, no justificado por cierto, que han manifestado gran número de agricultores del valle de proporcionar datos sobre el período de explotación, que se da en la ficha respectiva. Nos inclinamos a pensar de que existía la tendencia a hacer aparecer con períodos más bien cortos. En todo caso, el dato no es tan confiable en muchos casos, razón por la que se les debe considerar con cautela.

Esto mismo se aplica para algunos de los pozos tubulares.

4.4.0 Total de Pozos .-

El inventario para el Valle de Onas registra un total de 191 pozos. En él están comprendidos casi la totalidad de los pozos existentes en el distrito de Coayllo, mientras que hubo necesidad de descartar algunos pozos estrechamente espaciados a lo largo de la carretera, en las proximidades del km. 107.

5.0.0 DISTRIBUCION POR DISTRITOS

5.1.0 Asia .-

Representa el distrito con mayor densidad de pozos, con un total de 106, que se descomponen así: 27 tubulares, muchos de ellos abandonados por la mala calidad del agua; 19 tubulares con antepozo; y, 60 pozos del tipo tajo abierto.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA



5.2.0 Coayllo .-

A pesar de que la parte del valle de este distrito es relativamente estrecho, tiene un total de 85 pozos, de ellos únicamente 2 son tubulares y 2 tubulares con antepozo, el resto o sea 81 son del tipo tajo abierto.

5.3.0 Onas .-

No cuenta con ninguna clase de pozo.

6.0.0 MANANTIALES

Tres manantiales aislados ampliamente espaciados se localizan en el Sector Quilica, La Yesera y Guañanebe, del distrito de Coayllo. El agua subterránea emerge a la superficie en el fondo del valle, por lo general caracterizados por una densa concentración de carrizo. El gasto de estos manantiales es de 3 y 12 litros por segundo. Los numerosos regantes aprovechan el agua procedente de estos aflora-

CUADRO N° 5

DESCRIPCION DE PUNTOS UTILIZADOS PARA LA MEDIDA DEL NIVEL DE AGUA

N° CAMPO	N° DIAS	PUNTO DE REFERENCIA
A S I A		
4	1	Borde alto del pozo a desnivel con relacion al piso de bomba.
3	2	Borde superior del tubo, casi a ras del piso de antepozo.
2	3	Superficie del suelo.
2	4	Sobre tronco.
3	5	Borde superior de revestido.
4	6	Borde superior de brocal semi destruido.
5	7	Borde superior de tubo de revestimiento.
6	8	Borde del tubo de revestimiento.
7	9	Borde del tubo de revest., a un metro bajo el suelo.
8	10	Borde sup. del tubo de revestimiento.
9	11	Borde sup. de Revestido de concreto.
11	12	Borde sup. del tubo de revestimiento
10	13	" " " " " "
13	14	Borde superior de brocal de ladrillo.
12	15	Borde superior de brocal de concreto.
188	16	Borde superior de tubo de revestimiento.
14	17	Borde superior de revestido de ladrillo.
16	18	" " " " " "
25	19	" " " " " "
24	20	Borde superior de tubo de revestimiento.
26	21	Borde superior de revestido de ladrillo.
23	22	" " " " " "

CUADRO N° 5 (Cont.)

DESCRIPCION DE PUNTOS UTILIZADOS PARA LA MEDIDA DEL NIVEL DE AGUA

N° CANPO	N° DIAS	PUNTO DE REFERENCIA
A S I A		
15	23	Borde superior de revestido de ladrillo.
18	24	Borde del tubo de revestimiento.
19	25	Borde sup. del tubo de revestimiento.
20	26	Borde del tubo de revestimiento.
21	27	" " " " " " " "
22	28	Superficie del suelo.
27	29	Borde del tubo de revestimiento.
28	30	-----
29	31	Superficie del suelo.
1	32	Borde superior brocal.
17	33	Borde sup. del tubo que sirve de antepozo.
36	34	Borde sup. del tubo de revestimiento.
37	35	" " " " " " " "
39	36	Orificio en base del cabezal.
40	37	Base del cabezal.
45	38	Superficie del suelo.
46	39	Sobre tablón.
47	40	Superficie del suelo.
48	41	Borde sup. de revestido de ladrillo
51	42	" " " " " " " " concreto.
50	43	Sobre tabla.
49	44	" " " " " " " "



CUADRO N° 5 (Cont.)

DESCRIPCION DE PUNTOS UTILIZADOS PARA LA MEDIDA DEL NIVEL DE AGUA

N° CAMPO	N° DIAS	PUNTO DE REFERENCIA
		A S I A
52	45	Borde sup. de revestido de ladrillo.
53	46	Sobre tabla.
55	47	Superficie del suelo, piso de concreto
58	48	Tabla en superficie del suelo
54	49	Borde de revestido de concreto.
56	50	Sobre tablado, en superficie del suelo.
57	51	Sobre tabla en superficie del suelo
66	52	Superficie del suelo, lado más bajo
67	53	Borde del revestido de concreto
68	54	" " " " "
71	55	Sobre riel
70	56	Borde sup. de brocal de adobe
72	57	Borde sup. de revestido de concreto.
73	58	" " " " "
60	59	Sobre riel que atraviesa el pozo
61	60	Sobre viga
62	61	Sobre tablón
69	62	Sobre viga de concreto
74	63	Sobre piso de concreto
75	64	Borde de brocal rectangular de ladrillo
64	65	Borde del revestido de ladrillo del antepozo.
63	66	Sobre viga que atraviesa el pozo
76	67	Sobre tablón

CUADRO N° 5 (Cont.)

DESCRIPCION DE PUNTOS UTILIZADOS PARA LA MEDIDA DEL NIVEL DE AGUA

N° CAMPO	N° DIAS	PUNTO DE REFERENCIA
A S I A		
65	68	Piso concreto en superficie del suelo
79	69	Borde de pequeño brocal
77	70	Borde de bloque de concreto, pared más baja
78	71	Borde de pequeño anillo de concreto
82	72	Piso de concreto que sostiene la bomba
81	73	Viga de concreto
80	74	Revestido rústico boca de pozo
85	75	Sobre riel
84	76	Sobre base de concreto, en superf. del suelo
83	77	Sobre riel
59	78	Borde sup. de antepozo
35	79	Base del cabezal
34	80	---
33	81	---
32	82	Superficie del suelo
30	83	Viga de madera que sostiene un cabezal
31	84	Borde sup. del revestido de antepozo
44	85	Superficie del suelo
38	86	Tronco que sostiene cabezal de descarga
86	87	Borde boca de pozo, superficie del suelo
87	88	Sobre brocal de mampostería
41	89	Borde tubo de revestimiento

CUADRO N° 5 (Cont.)

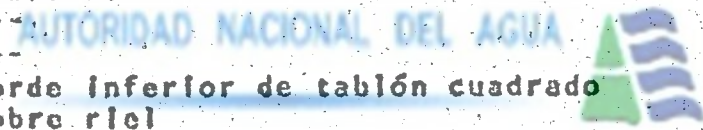
DESCRIPCION DE PUNTOS UTILIZADOS PARA LA MEDIDA DEL NIVEL DE AGUA

N° CARPO	N° DIAS	PUNTO DE REFERENCIA
A S I A		
42	90	---
43	91	Viga de madera que sostiene cabezal.
88	92	---
89	93	---
91	94	---
90	95	---
92	96	Borde boca de pozo
96	97	Borde superior de tablón
97	98	Base concreto en superficie del suelo
98	99	" " " " " "
95	100	---
93	101	Borde boca de pozo.
94	102	---
113	103	Borde bloque de concreto
101	104	Borde boca de pozo, revest. de mampostería.
102	105	Borde boca de pozo.
99	106	---
C O A Y L L O		
103	1	Superficie del suelo.
100	2	---

CUADRO N° 5 (Cont.)

DESCRIPCION DE PUNTOS UTILIZADOS PARA LA MEDIDA DEL NIVEL DE AGUA

N° CAMPO	N° DIAS	PUNTO DE REFERENCIA
C O A Y L L O		
106	3	Borde superficie del suelo.
107	4	Borde superior de brocal.
105	5	Superficie del suelo
110	6	Sobre riel.
104	7	Sobre riel
103	8	---
109	9	---
130	10	Borde inferior de tablón cuadrado
115	11	Sobre riel
116	12	Borde de revestido de ladrillo
117	13	Borde superior de bloque de concreto
111	14	" " " " " "
114	15	Sobre el eje de las fajas
112	16	Borde de bloque de concreto
118	17	" " " " "
119	18	" " " " "
120	19	---
121	20	Sobre base de concreto para eje de fajas
122	21	---
124	22	Sobre tronco que forma media plataforma
123	23	" " " " "
125	24	Sobre tronco
127	25	---
126	26	---
131	27	Borde superior de tablón que sostiene eje de fajas.



CUADRO N° 5 (Cont.)

DESCRIPCION DE PUNTOS UTILIZADOS PARA LA MEDIDA DEL NIVEL DE AGUA

N° CARPO	N° DIAS	PUNTO DE REFERENCIA
C O A Y L L O		
129	28	---
133	29	Sobre bloque de concreto, base del motor
132	30	---
128	31	Sobre bloque de concreto para eje de fajas
135	32	" " " " " " " "
134	33	---
136	34	Sobre tronco
142	35	Sobre riel
143	36	Sobre tablón que sostiene eje de fajas
145	37	---
144	38	Borde superior de tablón para eje de fajas
138	39	Borde de anillo de concreto a ras del suelo
137	40	---
146	41	Borde de bloque de cemento (concreto)
147	42	" " " " " " "
139	43	---
149	44	---
148	45	---
150	46	---
151	47	Sobre tablón que sostiene eje de fajas
140	48	Sobre bloque de concreto para eje de fajas
150	49	Sobre viga de concreto
152	50	---
141	51	Sobre base de concreto
156	52	Sobre tronco que sostiene eje de fajas, cerca del tubo.

CUADRO N° 5 (Cont.)

DESCRIPCION DE PUNTOS UTILIZADOS PARA LA MEDIDA DEL NIVEL DE AGUA

N° CAMPO	N° DIAS	PUNTO DE REFERENCIA
C O A Y L L O		
155	53	---
154	54	Sobre borde revestido de mampostería.
157	55	---
158	56	Sobre bloque de concreto que sostiene tablón, lado E.
160	57	Sobre tabla que sirve de base al sistema de elevación.
161	58	Borde superior de tablón colocado sobre brocal.
162	59	Sobre tronco, lado E, que sostiene tapa de madera
174	60	Borde alto revestido de mampostería, lado W
173	61	Borde bloque de concreto
163	62	Borde de tablón bajo el eje de fajas
164	63	---
165	64	Sobre base de concreto para abrazadel del eje
166	65	Sobre tablón
175	66	Sobre tablón cuadrado que sostiene el eje de fajas
176	67	Sobre bloque de concreto, lado W.
167	68	Borde superior de la base de concreto
168	69	Borde revestido de mampostería
177	70	Borde revestido de concreto
169	71	Sobre bloque de concreto, lado S.
170	72	---
171	73	Sobre tablón base para poste de manivela
178	74	Borde superior muro de ladrillo, lado N.

CUADRO N° 5 (Cont.)

DESCRIPCION DE PUNTOS UTILIZADOS PARA LA MEDIDA DEL NIVEL DE AGUA

N° CAMPO	N° DIAS	PUNTO DE REFERENCIA
C O A Y L L O		
172	75	---
179	76	Borde superior de pequeño brocal concreto
187	77	---
180	78	Borde tablón sobre pozo.
181	79	---
182	80	---
183	81	Sobre tablón para eje de fajas
184	82	Sobre bloque de concreto
185	83	Sobre tronco que sostiene sistema de elevación
186	84	Sobre bloque de concreto
183	85	Borde de brocal, lado frente a Iglesia.

mientos naturales para el cultivo de pequeñas parcelas de maíz y frutales.

En el Distrito de Omas (provincia de Yauyos) se han inventariado 2 manantiales; uno en el sitio conocido como Muralla y otro en el pueblo de Omas. Ambos manantiales se ubican en el lecho del río y muestran caudales de 5 y 9 l/s respectivamente.

Se registra entonces un total de 5 fuentes naturales para el valle de Omas.

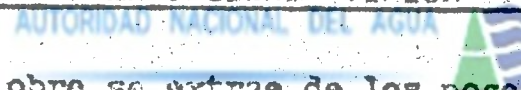
7.0.0

MUESTRAS RECOLECTADAS PARA EL ANALISIS QUIMICO DEL AGUA

Muestras de agua procedentes de 26 pozos y 4 manantiales cubren íntegramente el área de interés. Los resultados del análisis químico se dan en los anexos al final del informe.

8.0.0

VARIACION EN LA CALIDAD QUIMICA DEL AGUA



Agua salobre se extrae de los pozos ubicados en el extremo W de la llanura de Asia. No obstante la excesiva salinidad del agua, muchos de ellos son utilizados para el riego de maíz y algodón. En dirección de la Esquina de Asia el agua subterránea va mejorando de calidad hasta hacerse completamente dulce. Los pozos someros 16 y 23 situados en plena zona de aguas con alto contenido de sales, sirven para el abastecimiento de agua para uso doméstico de los moradores que tienen sus casas vecinas a ellos.

9.0.0

PUNTOS DE REFERENCIA

En el Cuadro No 5 se da la descripción de los puntos utilizados para la medida del nivel de agua en los pozos. Esto permitirá la fácil identificación de dichos puntos a partir de los cuáles deben hacerse futuras mediciones.

10.0.0

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Un rasgo característico del Valle de Omas es la ausencia de aguas superficiales durante la mayor parte del



mientos naturales para el cultivo de pequeñas parcelas de maíz y frutales.

En el distrito de Omas (provincia de Yauyos) se han inventariado 2 manantiales: uno en el sitio conocido como Muralla y otro en el pueblo de Omas. Ambos manantiales se ubican en el lecho del río y muestran caudales de 5 y 9 l/s respectivamente.

Se registra entonces un total de 5 fuentes naturales para el valle de Omas.

7.0.0 MUESTRAS RECOLECTADAS PARA EL ANALISIS QUIMICO DEL AGUA

Muestras de agua procedentes de ~~26 pozos y 4 manantiales~~ cubren íntegramente el área de interés. Los resultados del análisis químico se dan en los anexos al final del informe.

8.0.0 VARIACION EN LA CALIDAD QUIMICA DEL AGUA

Agua salobre se extrae de los pozos ubicados en el extremo W de la llanura de Asia. No obstante la excesiva salinidad del agua, muchos de ellos son utilizados para el riego de maíz y algodón.

En dirección de la Esquina de Asia el agua subterránea va mejorando de calidad hasta hacerse completamente dulce. Los pozos someros 15/3/1-86 y 15/3/1-22 situados en plena zona de aguas con alto contenido de sales, sirven para el abastecimiento de agua para uso doméstico de los moradores que tienen sus casas vecinas a ellos.

9.0.0 PUNTOS EN REFERENCIA

En el Cuadro N° 5 se da la descripción de los puntos utilizados para la medida del nivel de agua en los pozos. Esto permitirá la fácil identificación de dichos puntos a partir de los cuáles deben hacerse futuras mediciones.

10.0.0 CONCLUSIONES

- Un rasgo característico del Valle de Omas es la ausencia de aguas superficiales durante la mayor parte del

año, razón por la que se ha recurrido a la explotación del agua subterránea por medio de pozos para suplir las deficiencias de agua de riego.

- El inventario de los recursos hidráulicos subterráneos para el Valle de Omas cuenta con un total de 191 pozos (29 tubulares, 21 tubulares con entepozo y 141 a tajo abierto) y 5 manantiales. Gran número de ellos distribuidos en el tramo comprendido entre la zona baja de A sia y el pueblo de Coaylo.
- La accesibilidad del tramo anteriormente citado es buena durante todo el año. En cambio aguas arriba de Coaylo algunos tramos no son transitables durante la época de crecidas del río.

Lima, 4 de Mayo de 1971.

Arturo Abele Habich

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Fernando Soto Vargas

Ing. ARTURO ABELE HABICH
Hidrogeólogo Encargado de la División
de Inventario de Recursos Hidráulicos
Subterráneos.

Ing. FERNANDO SOTO VARGAS
Hidrogeólogo Asistente de la División
de Inventario de Recursos
Hidráulicos Subterráneos.

Augusto Aguirre-Morales Boggio

Ing. AUGUSTO AGUIRRE-MORALES BOGGIO
Hidrogeólogo Encargado de la Sub-Dirección
de Aguas Subterráneas.

reb.



25

ANÁLISIS DE AGUA

Nombre del Pozo : ..EMILIO YAYA..... Clave de ubicación :

15	3	1	90
----	---	---	----

Análisis Físico-Químico.-

Muestra tomada por : F. SOTO VARGAS Fecha y hora : 25/11/70
 Observaciones :
 Análisis efectuado por : EST. EXPERIMENTAL AGR. LA MOLINA, el 6/1/71

Ca ⁺⁺ (meq/l.)	8.0	CO ₃ ⁻⁻ (meq/l.)	
Mg ⁺⁺ (meq/l.)	2.0	HCO ₃ ⁻ (meq/l.)	3.8
Na ⁺ (meq/l.)	6.0	NO ₃ ⁻ (meq/l.)	0.2
K ⁺ (meq/l.)	0.4	SO ₄ ⁻⁻ (meq/l.)	10.0
Suma de Cationes	16.4	Cl ⁻ (meq/l.)	2.4
Fe ⁺⁺ (mg/l.)		Suma de Aniones	16.4
C.E. á 25° C. m.mhos/cm.	1.01	S. A. R.	2.6
pH	7.2	Boro (ppm.)	0.3
Residuo seco á ° C. (mg/l.)		Clasificación (suelos) en C _n S _n	C 3 S 1

Análisis Bacteriológico.-

Muestra tomada por : Fecha y hora :
 Observaciones :
 Análisis efectuado por :, el

Bacterias en agcr á 37° por cc.		N.M.P. de B. Coli por 100 cc.	
------------------------------------	--	----------------------------------	--

OBSERVACIONES : .. Sólidos disueltos, gr/l. : 0.65

yaa.



ANÁLISIS DE AGUA

Nombre del Pozo : ISAAC SANCHEZ Clave de ubicación :

15	3	1	22
----	---	---	----

Análisis Físico-Químico.-

Muestra tomada por : F. SOTO VARGAS Fecha y hora : 24/11/70
Observaciones :
Análisis efectuado por : EST. EXPERIMENTAL AGR. LA MOLINA el 6-1-71.....

Ca ⁺⁺ (meq/l.)	13.6	CO ₃ ⁻⁻ (meq/l.)	
Mg ⁺⁺ (meq/l.)	15.0	HCO ₃ ⁻ (meq/l.)	4.0
Na ⁺ (meq/l.)	67.0	NO ₃ ⁻ (meq/l.)	0.0
K ⁺ (meq/l.)	3.15	SO ₄ ⁻⁻ (meq/l.)	19.7
Suma de Cationes	98.7	Cl ⁻ (meq/l.)	75.0
Fe ⁺⁺ (mg/l.)		Suma de Aniones	98.7
C.E. á 25° C. m.mhos/cm.	(9.04) - 90	S. A. R.	17.7
pH	7.0	Boro (ppm.)	1.0
Residuo seco á ° C. (mg/l.)		Clasificación (suelos) en C _n S _n	C 6 S 4

Análisis Bacteriológico.-

Muestra tomada por : Fecha y hora :
Observaciones :
Análisis efectuado por :, el

Bacterias en agar á 37° por cc.	N.M.P. de B. Coli por 100 cc.
------------------------------------	----------------------------------

OBSERVACIONES : Sólidos disueltos, gr/l. : 6.35.....
.....

yaa.

C.A.S.- F-2-68.



ANÁLISIS DE AGUA

Nombre del Pozo : .Carmen. Vda. de. Romero Clave de ubicación :

15	3	1	17
----	---	---	----

Análisis Físico-Químico.-

Muestra tomada por : F. SOTO VARGAS..... Fecha y hora : ..24/11/70...
Observaciones :
Análisis efectuado por EST.: EXPERIMENTAL AGR. LA MOLINA, el ...18/1/71.....

Ca ⁺⁺ (meq/l.)	6.0	CO ₃ ⁻⁻ (meq/l.)	
Mg ⁺⁺ (meq/l.)	5.0	HCO ₃ ⁻ (meq/l.)	3.0
Na ⁺ (meq/l.)	29.0	NO ₃ ⁻ (meq/l.)	0.0
K ⁺ (meq/l.)	1.4	SO ₄ ⁻⁻ (meq/l.)	14.4
Suma de Cationes	41.4	Cl ⁻ (meq/l.)	24.0
Fe ⁺⁺ (mg/l.)		Suma de Aniones	41.4
C.E. á 25° C. m.mhos/cm.	(3.55) ojo	S. A. R.	12.3
pH	7.6	Boro (ppm.)	0.5
Residuo seco á ° C. (mg/l.)		Clasificación (suelos) en C _n S _n	C 4 S 3

Análisis Bacteriológico.-

Muestra tomada por : Fecha y hora :
Observaciones :
Análisis efectuado por :, el

Bacterias en agar á 37° por cc.		N.M.P. de B. Coli por 100 cc.	
---------------------------------	--	-------------------------------	--

OBSERVACIONES : Sólidos disueltos, gr/l. ... 2.33
.....

yaa.

C.A.S.- F - 2 - 68.



ANÁLISIS DE AGUA

Nombre del Pozo : RIO OMAS Clave de ubicación :

15	3	1	2
----	---	---	---

Análisis Físico-Químico.-

Muestra tomada por : F. SOTO VARGAS Fecha y hora : 23/11/70....
Observaciones :
Análisis efectuado por : EST. EXPERIMENTAL AGR. LA MOLINA, el 18/1/71.....

Ca ⁺⁺ (meq/l.)	12.0	CO ₃ ⁻⁻ (meq/l.)	
Mg ⁺⁺ (meq/l.)	5.0	HCO ₃ ⁻ (meq/l.)	2.5
Na ⁺ (meq/l.)	60.0	NO ₃ ⁻ (meq/l.)	0.5
K ⁺ (meq/l.)	1.4	SO ₄ ⁻⁻ (meq/l.)	26.4
Suma de Cationes	78.4	Cl ⁻ (meq/l.)	49.0
Fe ⁺⁺ (mg/l.)		Suma de Aniones	78.4
C.E. á 25° C. m.mhos/cm.	6.88	S. A. R.	20.5
pH	7.2	Boro (ppm.)	1.0
Residuo seco á ° C. (mg/l.)		Clasificación (suelos) en C _n S _n	C 6 S 4

Análisis Bacteriológico.-

Muestra tomada por : Fecha y hora :
Observaciones :
Análisis efectuado por :, el

Bacterias en agar á 37° por cc.		N.M.P. de B. Coli por 100 cc.	
---------------------------------	--	-------------------------------	--

OBSERVACIONES : Sólidos disueltos, gr./l. 4.62.....

yaa.

C.A.S.- F - 2 - 68.



ANÁLISIS DE AGUA

Nombre del Pozo : CESAR PESQUERA Clave de ubicación :

15	3	1	86
----	---	---	----

Análisis Físico-Químico.-

Muestra tomada por : F...SOTO VARGAS Fecha y hora : ..25/11/70..
 Observaciones :
 Análisis efectuado por : EST...EXPERIMENTAL AGRIAMOLINA., el ...18/1/71.....

Ca ⁺⁺ (meq/l.)	36.0	CO ₃ ⁻⁻ (meq/l.)	
Mg ⁺⁺ (meq/l.)	16.0	HCO ₃ ⁻ (meq/l.)	4.0
Na ⁺ (meq/l.)	56.0	NO ₃ ⁻ (meq/l.)	1.5
K ⁺ (meq/l.)	0.9	SO ₄ ⁻⁻ (meq/l.)	15.4
Suma de Cationes	108.9	Cl ⁻ (meq/l.)	88.0
Fe ⁺⁺ (mg/l.)		Suma de Aniones	108.9
C.E. á 25° C. m.mhos/cm.	9.31	S. A. R.	10.9
pH	6.8	Boro (ppm.)	0.4
Residuo seco á ° C. (mg/l.)		Clasificación (suelos) en C _n S _n	C 6 S 3

Análisis Bacteriológico.-

Muestra tomada por : Fecha y hora :
 Observaciones :
 Análisis efectuado por :, el

Bacterias en agar á 37° por cc.		N.M.P. de B. Coli por 100 cc.	
---------------------------------	--	-------------------------------	--

OBSERVACIONES : ...Sólidos disueltos...gr/l...7.61.....

yaa.

C.A.S.- F - 2 - 68.



ANÁLISIS DE AGUA

Nombre del Pozo : VICTORJO ARJAS Clave de ubicación :

15	3	1	58
----	---	---	----

Análisis Físico - Químico.-

Muestra tomada por : F. SOTO VARGAS, Fecha y hora : 27/11/70....
 Observaciones :
 Análisis efectuado por : EST. EXPERIMENTAL AGR. LA MOLINA el ...18/11/71.....

Ca ⁺⁺ (meq/l.)	6.6	CO ₃ ⁻⁻ (meq/l.)	
Mg ⁺⁺ (meq/l.)	2.3	HCO ₃ ⁻ (meq/l.)	3.8
Na ⁺ (meq/l.)	5.2	NO ₃ ⁻ (meq/l.)	1.0
K ⁺ (meq/l.)	0.08	SO ₄ ⁻⁻ (meq/l.)	3.7
Suma de Cationes	14.1	Cl ⁻ (meq/l.)	5.6
Fe ⁺⁺ (mg/l.)		Suma de Aniones	14.1
C.E. á 25° C. m.mhos/cm.	(1.45)	S. A. R.	2.4
pH	7.2	Boro (ppm.)	0.3
Residuo seco á ° C. (mg/l.)		Clasificación (suelos) en C _n S _n	C 3 S 1

Análisis Bacteriológico.-

Muestra tomada por : Fecha y hora :
 Observaciones :
 Análisis efectuado por :, el

Bacterias en agr á 37° por cc.		N.M.P. de B. Coli por 100 cc.	
-----------------------------------	--	----------------------------------	--

OBSERVACIONES : Sólidos disueltos, gr/l. 10.92.....

yaa.

C.A.S.- F - 2 - 68.



ANÁLISIS DE AGUA

Nombre del Pozo : VICTOR CAMPOS..... Clave de ubicación :

15	3	1	73
----	---	---	----

Análisis Físico-Químico.-

Muestra tomada por : F. SOTO VARGAS..... Fecha y hora : ..27/11/70...

Observaciones :

Análisis efectuado por EST. EXPERIMENTAL AGR. LA MOLINA, el18/1/71....

Ca ⁺⁺ (meq/l.)	6.4	CO ₃ ⁻⁻ (meq/l.)	
Mg ⁺⁺ (meq/l.)	1.9	HCO ₃ ⁻ (meq/l.)	0.8
Na ⁺ (meq/l.)	3.6	NO ₃ ⁻ (meq/l.)	1.0
K ⁺ (meq/l.)	0.07	SO ₄ ⁻⁻ (meq/l.)	6.6
Suma de Cationes	11.9	Cl ⁻ (meq/l.)	3.5
Fe ⁺⁺ (mg/l.)		Suma de Aniones	11.9
C.E. á 25° C. m.mhos/cm.	1.04	S. A. R.	1.7
pH	7.3	Boro (ppm.)	0.2
Residuo seco á ° C. (mg/l.)		Clasificación (suelos) en C _n S _n	C 3 S 1

Análisis Bacteriológico.-

Muestra tomada por : Fecha y hora :

Observaciones :

Análisis efectuado por :, el

Bacterias en agar á 37° por cc.		N.M.P. de B. Coli por 100 cc.	
------------------------------------	--	----------------------------------	--

OBSERVACIONES : SÓLIDOS DISUELTOS, gr/l..... 0.88.....

yaa.

C.A.S.- F - 2 - 68.



ANÁLISIS DE AGUA

Nombre del Pozo :NICOLLINI..... Clave de ubicación :

15	3	1	10
----	---	---	----

Análisis Físico-Químico.-

Muestra tomada por : F. SOTO VARGAS..... Fecha y hora : ...24/11/70...
 Observaciones :
 Análisis efectuado por : EST. EXPERIMENTAL AGR. LA MOLINA, el ...18/1/71.....

Ca ⁺⁺ (meq/l.)	40.0	CO ₃ ⁻⁻ (meq/l.)	
Mg ⁺⁺ (meq/l.)	19.0	HCO ₃ ⁻ (meq/l.)	4.0
Na ⁺ (meq/l.)	86.0	NO ₃ ⁻ (meq/l.)	1.0
K ⁺ (meq/l.)	1.2	SO ₄ ⁻⁻ (meq/l.)	36.2
Suma de Cationes	146.2	Cl ⁻ (meq/l.)	105.0
Fe ⁺⁺ (mg/l.)		Suma de Aniones	146.2
C.E. á 25° C. m.mhos/cm.	11.95	S. A. R.	15.8
pH	6.9	Boro (ppm.)	1.0
Residuo seco á ° C. (mg/l.)		Clasificación (suelos) en C _n S _n	C 6 S 4

Análisis Bacteriológico.-

Muestra tomada por : Fecha y hora :
 Observaciones :
 Análisis efectuado por :, el

Bacterias en agr. á 37° por cc.	N.M.P. de B. Coli por 100 cc.
------------------------------------	----------------------------------

OBSERVACIONES :SÓLIDOS DISUELTOS, gr/l.....9.42.....

yaa.

C.A.S.- F - 2 - 68.



ANÁLISIS DE AGUA

Nombre del Pozo : ALEJANDRO LARA..... Clave de ubicación :

15	3	1	59
----	---	---	----

Análisis Físico-Químico.-

Muestra tomada por : F. SOTO VARGAS..... Fecha y hora : 26/11/70...

Observaciones :

Análisis efectuado por : EST. EXPERIMENTAL AGR. LA MOLINA, el 18/1/71

Ca ⁺⁺ (meq/l.)	10.2	CO ₃ ⁻⁻ (meq/l.)	
Mg ⁺⁺ (meq/l.)	2.7	HCO ₃ ⁻ (meq/l.)	4.0
Na ⁺ (meq/l.)	3.6	NO ₃ ⁻ (meq/l.)	1.0
K ⁺ (meq/l.)	0.04	SO ₄ ⁻⁻ (meq/l.)	3.5
Suma de Cationes	16.5	Cl ⁻ (meq/l.)	8.0
Fe ⁺⁺ (mg/l.)		Suma de Aniones	16.5
C.E. á 25° C. m.mhos/cm.	1.72	S. A. R.	1.4
pH	7.2	Boro (ppm.)	0.3
Residuo seco á ° C. (mg/l.)		Clasificación (suelos) en C _n S _n	C 3 S 1

Análisis Bacteriológico.-

Muestra tomada por : Fecha y hora :

Observaciones :

Análisis efectuado por :, el

Bacterias en agr á 37° por cc.		N.M.P. de B. Coli por 100 cc.	
-----------------------------------	--	----------------------------------	--

OBSERVACIONES : SOLIDOS DISUELTOS, gr/l 1.10

yaa.

C.A.S.- F - 2 - 68.



ANÁLISIS DE AGUA

Nombre del Pozo : HIPOLITO RAMOS..... Clave de ubicación :

15	3	1	77
----	---	---	----

Análisis Físico-Químico.-

Muestra tomada por : F. SOTO VARGAS..... Fecha y hora : 30/11/70...

Observaciones :

Análisis efectuado por : EST. EXPERIMENTAL AGR. LA MOLINA el 18/1/71....

Ca ⁺⁺ (meq/l.)	5.0	CO ₃ ⁻⁻ (meq/l.)	
Mg ⁺⁺ (meq/l.)	1.65	HCO ₃ ⁻ (meq/l.)	4.0
Na ⁺ (meq/l.)	2.25	NO ₃ ⁻ (meq/l.)	1.0
K ⁺ (meq/l.)	0.05	SO ₄ ⁻⁻ (meq/l.)	1.9
Suma de Cationes	8.9	Cl ⁻ (meq/l.)	2.0
Fe ⁺⁺ (mg/l.)		Suma de Aniones	8.9
C.E. á 25° C. m.mhos/cm.	0.92	S. A. R.	1.4
pH	7.4	Boro (ppm.)	0.3
Residuo seco á ° C. (mg/l.)		Clasificación (suelos) en C _n S _n	C 3 S 1

Análisis Bacteriológico.-

Muestra tomada por : Fecha y hora :

Observaciones :

Análisis efectuado por :, el

Bacterias en agr á 37° por cc.		N.M.P. de B. Coli por 100 cc.	
-----------------------------------	--	----------------------------------	--

OBSERVACIONES : SÓLIDOS DISUELTOS..... gr/l.... 0.84.....

yaa.

C.A.S.- F - 2 - 68.



ANÁLISIS DE AGUA

Nombre del Pozo : LA YESERA Clave de ubicación :

15	3	4	M-2
----	---	---	-----

Análisis Físico-Químico.-

Muestra tomada por : F. SOTO VARGAS Fecha y hora : 9/12/70.....

Observaciones :

Análisis efectuado por : EST. EXPERIMENTAL AGR. LA MOLINA, el 18/1/71

Ca ⁺⁺ (meq/l.)	7.0	CO ₃ ⁻⁻ (meq/l.)	0.0
Mg ⁺⁺ (meq/l.)	2.6	HCO ₃ ⁻ (meq/l.)	5.2
Na ⁺ (meq/l.)	2.6	NO ₃ ⁻ (meq/l.)	0.1
K ⁺ (meq/l.)	0.06	SO ₄ ⁻⁻ (meq/l.)	4.7
Suma de Cationes	12.2	Cl ⁻ (meq/l.)	2.2
Fe ⁺⁺ (mg/l.)		Suma de Aniones	12.2
C.E. á 25° C. m.mhos/cm.	1.06	S. A. R.	1.2
pH	7.7	Boro (ppm.)	0.2
Residuo seco á ° C. (mg/l.)		Clasificación (suelos) en C _n S _n	C 3 S 1

Análisis Bacteriológico.-

Muestra tomada por : Fecha y hora :

Observaciones :

Análisis efectuado por :, el

Bacterias en agr á 37° por cc.		N.M.P. de B. Coli por 100 cc.	
-----------------------------------	--	----------------------------------	--

OBSERVACIONES : SÓLIDOS DISUELTOS, gr/l. 0.67

yaa.

C.A.S.- F - 2 - 68.



ANÁLISIS DE AGUA

Nombre del Pozo : ESQUINA DE ASIA Clave de ubicación :

15	3	1	103
----	---	---	-----

Análisis Físico-Químico.-

Muestra tomada por : F. SOTO VARGAS Fecha y hora : 3/12/70
 Observaciones :
 Análisis efectuado por EST. EXPERIMENTAL AGR. LA MOLINA, el 18/1/71

Ca ⁺⁺ (meq/l.)	6.4	CO ₃ ⁻⁻ (meq/l.)	0.0
Mg ⁺⁺ (meq/l.)	2.4	HCO ₃ ⁻ (meq/l.)	4.2
Na ⁺ (meq/l.)	3.0	NO ₃ ⁻ (meq/l.)	0.5
K ⁺ (meq/l.)	0.06	SO ₄ ⁻⁻ (meq/l.)	4.5
Suma de Cationes	11.8	Cl ⁻ (meq/l.)	2.6
Fe ⁺⁺ (mg/l.)		Suma de Aniones	11.8
C.E. á 25° C. m.mhos/cm.	1.06	S. A. R.	1.4
pH	7.7	Boro (ppm.)	0.1
Residuo seco á ° C. (mg/l.)		Clasificación (suelos) en C _n S _n	C 3 S 1

Análisis Bacteriológico.-

Muestra tomada por : Fecha y hora :
 Observaciones :
 Análisis efectuado por :, el

Bacterias en agr á 37° por cc.		N.M.P. de B. Coli por 100 cc.	
-----------------------------------	--	----------------------------------	--

OBSERVACIONES : SÓLIDOS DISUELTOS, gr/l. 0.68

yaa.

C.A.S.- F - 2 - 68.



37

ANÁLISIS DE AGUA

Nombre del Pozo : MATIAS VEGA Clave de ubicación :

15	3	4	16
----	---	---	----

Análisis Físico - Químico.-

Muestra tomada por : F. SOTO VARGAS Fecha y hora : 2/12/70
 Observaciones :
 Análisis efectuado por : EST. EXPERIMENTAL AGR. LA HOLINA, el 18/1/71

Ca ⁺⁺ (meq/l.)	7.2	CO ₃ ⁻⁻⁻ (meq/l.)	0.0
Mg ⁺⁺ (meq/l.)	2.7	HCO ₃ ⁻ (meq/l.)	4.4
Na ⁺ (meq/l.)	3.1	NO ₃ ⁻ (meq/l.)	0.2
K ⁺ (meq/l.)	0.07	SO ₄ ⁻⁻⁻ (meq/l.)	5.4
Suma de Cationes	13.0	Cl ⁻ (meq/l.)	3.0
Fe ⁺⁺ (mg/l.)		Suma de Aniones	13.0
C.E. á 25° C. m.mhos/cm.	1.11 /	S. A. R.	1.3
pH	7.5	Boro (ppm.)	0.2
Residuo seco á ° C. (mg/l.)		Clasificación (suelos) en C _n S _n	C 3 S 1

Análisis Bacteriológico.-

Muestra tomada por : Fecha y hora :
 Observaciones :
 Análisis efectuado por :, el

Bacterias en agr á 37° por cc.		N.M.P. de B. Coli por 100 cc.	
--------------------------------	--	-------------------------------	--

OBSERVACIONES : SÓLIDOS DISUELTOS gr/l. 0,70

yaa.

C.A.S.- F - 2 - 68.



ANÁLISIS DE AGUA

Nombre del Pozo :GUANANABE..... Clave de ubicación :

15	3	4	M-3
----	---	---	-----

Análisis Físico-Químico.-

Muestra tomada por : ...F. SOTO VARGAS..... Fecha y hora : 4/12/70.....

Observaciones :

Análisis efectuado por : EST. EXPERIMENTAL AGR. LA MOLINA, el ...18/1/71.....

Ca ⁺⁺ (meq/l.)	8.0	CO ₃ ⁻⁻ (meq/l.)	0.0
Mg ⁺⁺ (meq/l.)	3.4	HCO ₃ ⁻ (meq/l.)	4.8
Na ⁺ (meq/l.)	3.2	NO ₃ ⁻ (meq/l.)	0.2
K ⁺ (meq/l.)	0.07	SO ₄ ⁻⁻ (meq/l.)	6.8
Suma de Cationes	14.6	Cl ⁻ (meq/l.)	2.8
Fe ⁺⁺ (mg/l.)		Suma de Aniones	14.6
C.E. á 25° C. m.mhos/cm.	1.25	S. A. R.	1.3
pH	7.6	Boro (ppm.)	0.3
Residuo seco á ° C. (mg/l.)		Clasificación (suelos) en C _n S _n	C 3 S 1

Análisis Bacteriológico.-

Muestra tomada por : Fecha y hora :

Observaciones :

Análisis efectuado por :, el

Bacterias en agar á 37° por cc.		N.M.P. de B. Coli por 100 cc.	
------------------------------------	--	----------------------------------	--

OBSERVACIONES :SOLIDOS DISUELTOS, gr/l....0.80.....

yaa.

C.A.S.- F - 2 - 68.



A N A L I S I S D E A G U A

Nombre del Pozo : ..CORNELIO VILLALOBOS. Clave de ubicación :

15	3	4	37
----	---	---	----

Análisis Físico-Químico.-

Muestra tomada por : F. SOTO VARGAS Fecha y hora : 5/12/70

Observaciones :

Análisis efectuado por : EST. EXPERIMENTAL AGR. LA MOLINA, el 18/1/71

Ca ⁺⁺ (meq/l.)	8.0	CO ₃ ⁻⁻ (meq/l.)	0.0
Mg ⁺⁺ (meq/l.)	3.3	HCO ₃ ⁻ (meq/l.)	5.0
Na ⁺ (meq/l.)	3.0	NO ₃ ⁻ (meq/l.)	0.2
K ⁺ (meq/l.)	0.08	SO ₄ ⁻⁻ (meq/l.)	6.1
Suma de Cationes	14.3	Cl ⁻ (meq/l.)	3.0
Fe ⁺⁺ (mg/l.)		Suma de Aniones	14.3
C.E. á 25° C. m.mhos/cm.	1.23	S. A. R.	1.2
pH	7.9	Boro (ppm.)	0.4
Residuo seco á ° C. (mg/l.)		Clasificación (suelos) en C _n S _n	C 3 S 1

Análisis Bacteriológico.-

Muestra tomada por : Fecha y hora :

Observaciones :

Análisis efectuado por :, el

Bacterias en agar á 37° por cc.		N.M.P. de B. Coli por 100 cc.	
------------------------------------	--	----------------------------------	--

OBSERVACIONES : ..SOLIDOS DISUELTOS, gr/l. 0.78

yaa.

C.A.S.- F - 2 - 68.



ANÁLISIS DE AGUA

Nombre del Pozo : ..PEDRO. A...YAYA..... Clave de ubicación :

15	3	4	1
----	---	---	---

Análisis Físico-Químico.-

Muestra tomada por : F. SOTO VARGAS Fecha y hora : 2/12/70

Observaciones :

Análisis efectuado por : EST. EXPERIMENTAL AGR. LA MOLINA, el 18/1/71

Ca ⁺⁺ (meq/l.)	7.4	CO ₃ ⁻⁻ (meq/l.)	0.0
Mg ⁺⁺ (meq/l.)	2.7	HCO ₃ ⁻ (meq/l.)	4.6
Na ⁺ (meq/l.)	4.3	NO ₃ ⁻ (meq/l.)	0.2
K ⁺ (meq/l.)	0.07	SO ₄ ⁻⁻ (meq/l.)	5.8
Suma de Cationes	14.4	Cl ⁻ (meq/l.)	3.8
Fe ⁺⁺ (mg/l.)		Suma de Aniones	14.4
C.E. á 25° C. m.mhos/cm.	1.23	S. A. R.	1.9
pH	7.9	Boro (ppm.)	0.1
Residuo seco á ° C. (mg/l.)		Clasificación (suelos) en C _n S _n	C 3 S 1

Análisis Bacteriológico.-

Muestra tomada por : Fecha y hora :

Observaciones :

Análisis efectuado por :, el

Bacterias en agar á 37° por cc.		N.M.P. de B. Coli por 100 cc.	
---------------------------------	--	-------------------------------	--

OBSERVACIONES : Sólidos disueltos, gr/l. 0.79

yaa.

C.A.S.- F - 2 - 68.



41

A N A L I S I S D E A G U A

Nombre del Pozo :LA PALMA..... Clave de ubicación :

15	3	4	54
----	---	---	----

Análisis Físico-Químico.-

Muestra tomada por : F. SOTO VARGAS. Fecha y hora : 7/12/70
 Observaciones :
 Análisis efectuado por : EST. EXPERIMENTAL AGR. LA MOLINA, el 18/1/71

Ca ⁺⁺ (meq/l.)	6.4	CO ₃ ⁻⁻ (meq/l.)	0.0
Mg ⁺⁺ (meq/l.)	2.4	HCO ₃ ⁻ (meq/l.)	4.6
Na ⁺ (meq/l.)	2.5	NO ₃ ⁻ (meq/l.)	0.1
K ⁺ (meq/l.)	0.06	SO ₄ ⁻⁻ (meq/l.)	4.6
Suma de Cationes	11.3	Cl ⁻ (meq/l.)	2.0
Fe ⁺⁺ (mg/l.)		Suma de Aniones	11.3
C.E. á 25° C. m.mhos/cm.	1.0	S. A. R.	1.2
pH	7.8	Boro (ppm.)	0.3
Residuo seco á ° C. (mg/l.)		Clasificación (suelos) en C _n S _n	C 3 S 1

Análisis Bacteriológico.-

Muestra tomada por : Fecha y hora :
 Observaciones :
 Análisis efectuado por :, el

Bacterias en agar á 37° por cc.		N.M.P. de B. Coli por 100 cc.	
---------------------------------	--	-------------------------------	--

OBSERVACIONES : Sólidos disueltos, gr/l. 0.65

yaa.

C.A.S.- F - 2 - 68.



ANÁLISIS DE AGUA

Nombre del Pozo : MIGUEL YATACO Clave de ubicación :

15	3	4	33
----	---	---	----

Análisis Físico-Químico.-

Muestra tomada por : F. SOTO VARGAS Fecha y hora : 4/12/70
Observaciones :
Análisis efectuado por : EST. EXPERIMENTAL AGR. LA MOLINA el 18/1/71

Ca ⁺⁺ (meq/l.)	7.0	CO ₃ ⁻⁻ (meq/l.)	0.0
Mg ⁺⁺ (meq/l.)	2.5	HCO ₃ ⁻ (meq/l.)	4.4
Na ⁺ (meq/l.)	2.5	NO ₃ ⁻ (meq/l.)	0.5
K ⁺ (meq/l.)	0.06	SO ₄ ⁻⁻ (meq/l.)	4.7
Suma de Cationes	12.0	Cl ⁻ (meq/l.)	2.4
Fe ⁺⁺ (mg/l.)		Suma de Aniones	12.0
C.E. á 25° C. m.mhos/cm.	1.0	S. A. R.	1.1
pH	7.8	Boro (ppm.)	0.3
Residuo seco á ° C. (mg/l.)		Clasificación (suelos) en C _n S _n	C 3 S 1

Análisis Bacteriológico.-

Muestra tomada por : Fecha y hora :
Observaciones :
Análisis efectuado por :, el

Bacterias en agar á 37° por cc.		N.M.P. de B. Coli por 100 cc.	
---------------------------------	--	-------------------------------	--

OBSERVACIONES : Sólidos disueltos gr/l. 0.64
.....

yaa.

C.A.S.- F-2-68.



ANÁLISIS DE AGUA

Nombre del Pozo : FUNDO SAN ANTONIO..... Clave de ubicación :

15	3	4	63
----	---	---	----

Análisis Físico-Químico.-

Muestra tomada por : F. SOTO VARGAS..... Fecha y hora : 9/12/70....

Observaciones :

Análisis efectuado por : EST. EXPERIMENTAL AGR. LA MOLINA, el 18/1/71.....

Ca ⁺⁺ (meq/l.)	6.8	CO ₃ ⁻⁻ (meq/l.)	0.0
Mg ⁺⁺ (meq/l.)	2.6	HCO ₃ ⁻ (meq/l.)	4.2
Na ⁺ (meq/l.)	2.8	NO ₃ ⁻ (meq/l.)	0.2
K ⁺ (meq/l.)	0.06	SO ₄ ⁻⁻ (meq/l.)	5.8
Suma de Cationes	12.2	Cl ⁻ (meq/l.)	2.0
Fe ⁺⁺ (mg/l.)		Suma de Aniones	12.2
C.E. á 25° C. m.mhos/cm.	1.07	S. A. R.	1.3
pH	7.7	Boro (ppm.)	0.3
Residuo seco á ° C. (mg/l.)		Clasificación (suelos) en C _n S _n	C 3 - S 1

Análisis Bacteriológico.-

Muestra tomada por : Fecha y hora :

Observaciones :

Análisis efectuado por :, el

Bacterias en agcr á 37° por cc.		N.M.P. de B. Coli por 100 cc.	
------------------------------------	--	----------------------------------	--

OBSERVACIONES : Sólidos disueltos, gr/l. 0.68
.....

yaa.

C.A.S.- F - 2 - 68.



ANÁLISIS DE AGUA

Nombre del Pozo : ANTONIO CHUMPITAZ..... Clave de ubicación :

15	3	4	17
----	---	---	----

Análisis Físico-Químico.-

Muestra tomada por : F...SOTO VARGAS..... Fecha y hora : ...3/12/70..

Observaciones :

Análisis efectuado por : EST. EXPERIMENTAL AGR. LA MOLINA, el 18/1/71

Ca ⁺⁺ (meq/l.)	5.6	CO ₃ ⁻⁻ (meq/l.)	0.0
Mg ⁺⁺ (meq/l.)	2.0	HCO ₃ ⁻ (meq/l.)	3.8
Na ⁺ (meq/l.)	2.3	NO ₃ ⁻ (meq/l.)	0.3
K ⁺ (meq/l.)	2.3	SO ₄ ⁻⁻ (meq/l.)	3.8
Suma de Cationes	0.06	Cl ⁻ (meq/l.)	2.0
Fe ⁺⁺ (mg/l.)		Suma de Aniones	9.9
C.E. á 25° C. m.mhos/cm.	0.85	S. A. R.	1.2
pH	7.8	Boro (ppm.)	0.1
Residuo seco á ° C. (mg/l.)		Clasificación (suelos) en C _n S _n	C 3 S 1

Análisis Bacteriológico.-

Muestra tomada por : Fecha y hora :

Observaciones :

Análisis efectuado por :, el

Bacterias en agr. á 37° por cc.		N.M.P. de B. Coli por 100 cc.	
---------------------------------	--	-------------------------------	--

OBSERVACIONES : Sólidos disueltos, gr/l. : 0.54
.....

yaa.

C.A.S.- F - 2 - 68.



ANÁLISIS DE AGUA

Nombre del Pozo : AGUA POTABLE Clave de ubicación :

15	3	4	51
----	---	---	----

Análisis Físico-Químico.-

Muestra tomada por F. SOTQ VARGAS..... Fecha y hora : ..4/12/70....

Observaciones :

Análisis efectuado por EST. EXPERIMENTAL AGR. LA MOLINA el18/1/71....

Ca ⁺⁺ (meq/l.)	7.0	CO ₃ ⁻⁻ (meq/l.)	0.0
Mg ⁺⁺ (meq/l.)	2.5	HCO ₃ ⁻ (meq/l.)	4.8
Na ⁺ (meq/l.)	2.5	NO ₃ ⁻ (meq/l.)	0.1
K ⁺ (meq/l.)	0.06	SO ₄ ⁻⁻ (meq/l.)	4.7
Suma de Cationes	12.0	Cl ⁻ (meq/l.)	2.4
Fe ⁺⁺ (mg/l.)		Suma de Aniones	12.0
C.E. á 25° C. m.mhos/cm.	1.06	S. A. R.	1.1
pH	7.6	Boro (ppm.)	0.3
Residuo seco á ° C. (mg/l.)		Clasificación (suelos) en C _n S _n	C 3 S 1

Análisis Bacteriológico.-

Muestra tomada por : Fecha y hora :

Observaciones :

Análisis efectuado por :, el

Bacterias en agr á 37° por cc.		N.M.P. de B. Coli por 100 cc.	
-----------------------------------	--	----------------------------------	--

OBSERVACIONES : Sólidos disueltos, gr/l : 0.67

.....

yaa.

C.A.S.- F-2-68.

