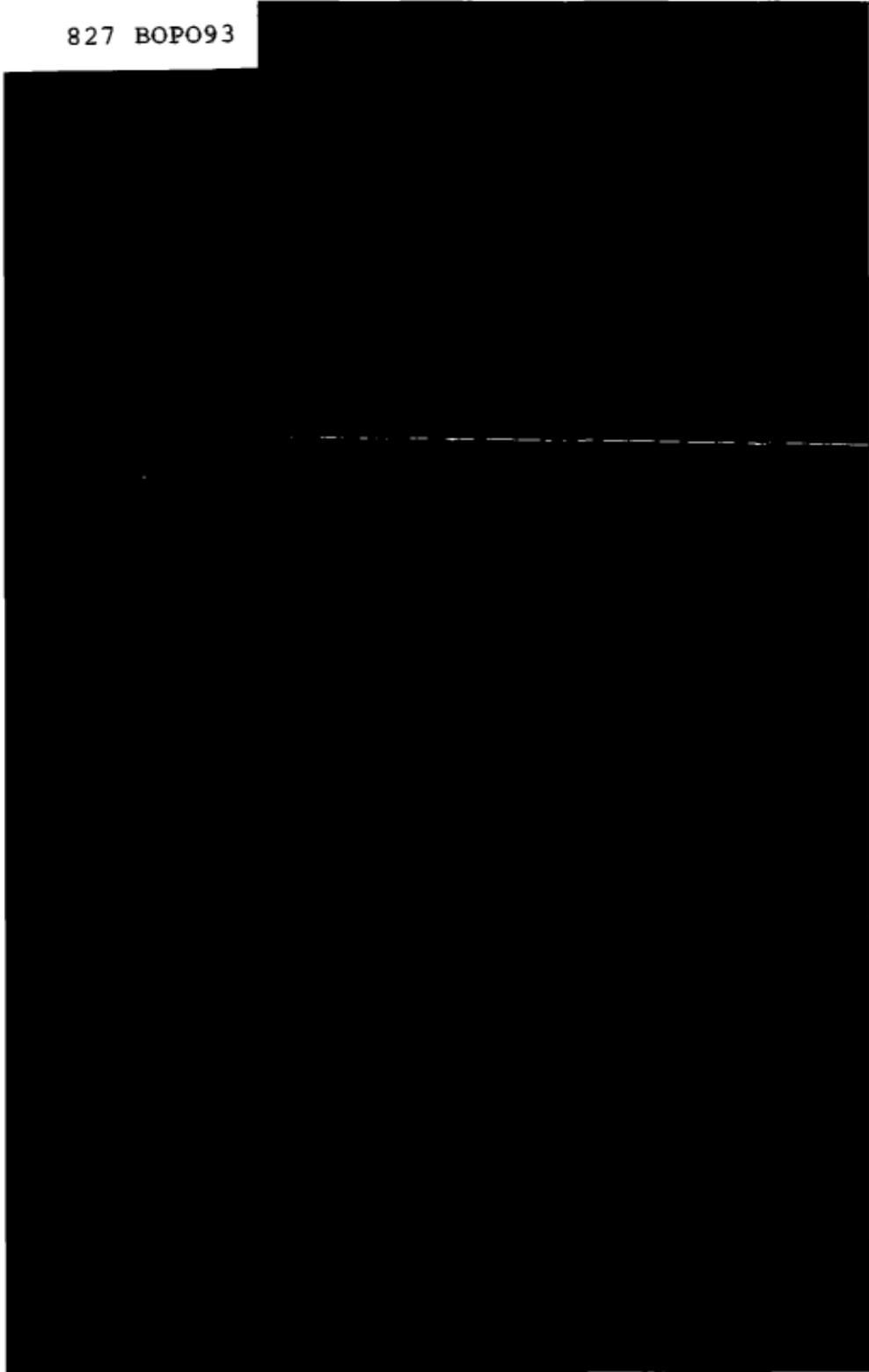




827 BOPO93



Proyecto YACUPAJ  
PNLD-B RE-CORDEPO  
BO

827-BOPO-11111







# CONTENIDO

Pág.

I.	INTRODUCCION .....	1
II.	ESTRATEGIA DEL PROYECTO EN SANEAMIENTO BASICO .....	2
	2.1 Procedimiento para la construcción de letrinas .....	2
III.	OPCIONES TECNICAS Y COSTOS .....	3
	3.1 Opciones Técnicas .....	3
	3.2 Costos de las opciones técnicas .....	3
IV.	METODOLOGIA DE TRABAJO .....	4
	4.1 Criterios y parámetros de evaluación .....	4
	4.2 Tamaño de la muestra. ....	4
	4.3 Procedimiento. ....	5
	4.4 Caracterización de la zona .....	5
V.	RESULTADOS DE LA EVALUACION .....	6
	5.1 Grupos de letrinas estudiadas .....	6
	5.2 Tipo de obra y uso. ....	7
	5.3 Uso adecuado .....	8
	5.4 Razones del uso de letrinas. ....	9
	5.4.1 Chayanta .....	9
	5.4.2 M. Omiste .....	10
	5.4.3 Quijarro .....	11
	5.5 Usuarios .....	12
	5.6 Porque no usan .....	13
	5.6.1 Chayanta .....	13
	5.6.2 Modesto Omiste .....	14
	5.6.3 Quijarro .....	14
	5.7 Uso y no uso de letrinas respecto a ubicacion .....	14
	5.7.1 Uso respecto a ubicación .....	16
	5.7.2 No uso respecto a ubicacion .....	16
	5.8 Calidad de letrinas vs uso o no uso .....	16
	5.8.1 Calidad de letrinas que usan .....	17
	5.8.2 Calidad de letrinas que no son usadas .....	18
	5.9 Olor y uso .....	19
	5.10 Tipo vs.Olor y ventilacion .....	19
VI.	CONCLUSIONES .....	20
VII.	RECOMENDACIONES .....	21
	ANEXOS .....	23



## I. INTRODUCCION

El Proyecto de Agua y Saneamiento para poblaciones rurales dispersas del Departamento de Potosí (Proyecto Yacupaj), tiene el objetivo de mejorar las condiciones económicas y de salud de los habitantes de las comunidades rurales dispersas del Altiplano de Bolivia, a través de la provisión de agua potable, de saneamiento y de educación sanitaria, utilizando estrategias interinstitucionales y financieras sustentables, con tecnología apropiada y con un enfoque particular en la gestión comunitaria y participación activa de la mujer.

Como parte de su estrategia el Proyecto promueve la higiene personal y ambiental a nivel comunal. Con este fin, la introducción del agua potable no es suficiente, por lo cual con anticipación a la construcción, se provee capacitación y educación en higiene para asegurar la demanda de servicios mejorados y el uso apropiado. La introducción de letrinas se ve como parte de esta educación.

Habiendo transcurrido dos años desde el inicio del Proyecto, a través de su estrategia se ha construido 1009 letrinas entre demostrativas y comunales considerando las distintas opciones técnicas de saneamiento; el Proyecto tiene interés en verificar el estado actual de las diferentes letrinas en cuanto a uso, mantenimiento, usuarios más frecuentes y además determinar aspectos culturales que refuerzan o limitan el uso de dichas obras.

Los resultados de este trabajo permitirán evaluar el aporte de la construcción de letrinas y su uso con relación al cambio de actitud y mejora de las condiciones de vida de los comunarios. Así también servirá de base para la toma de decisiones con relación a la continuidad de la aplicación de la estrategia o su modificación para lograr los objetivos propuestos

## II. ESTRATEGIA DEL PROYECTO EN SANEAMIENTO BASICO

El Proyecto no tiene una estrategia específica para obras de saneamiento básico, la misma es parte de la estrategia global

Esta estrategia se inicia con el autodiagnóstico de la comunidad para que ellas mismas determinen sus prioridades de desarrollo en base a sus necesidades sentidas donde el agua y el saneamiento es una meta intermedia para lograr el mejoramiento en salud.

El Proyecto trabaja bajo el concepto de "demanda" por lo cual luego del autodiagnóstico se explican todas las opciones técnicas disponibles y los requerimientos de aporte financiero y mano de obra, como sus ventajas y desventajas. Luego los comunarios escogen el nivel de servicio para el cual están dispuestos a aportar.

### 2.1 Procedimiento para la construcción de letrinas

La decisión de construir una letrina es tomada a nivel de la familia y no de la comunidad

- La familia firma un acuerdo de entendimiento con el proyecto (con el promotor o extensionista).
- La familia recibe un manual de construcción (con detalles sobre donde ubicar la letrina).
- La familia construye el pozo de la letrina
- La familia recolecta materiales de construcción para la caseta.
- Una vez aprobado la ubicación del pozo y los materiales, el proyecto autoriza la construcción de la losa.
- La familia contrata un albañil certificado
- El albañil adquiere material (del centro de venta), transporta hasta la comunidad, construye la losa e instala el tubo de ventilación (para la letrina de pozo seco)
- La familia "supervisa" la construcción usando su manual
- Si la caseta no está construida dentro de un mes, la losa y tubo de ventilación son recuperados por el proyecto y entregados a otra familia

### III. OPCIONES TECNICAS Y COSTOS

#### 3.1 Opciones Técnicas

El Proyecto propone como opciones técnicas la letrina ventilada mejorada con pozo seco sin puerta (VIP), la letrina de sello hidráulico con un pozo que requiere de la disponibilidad de una fuente de agua próxima para su uso y la letrina seca de pozo alternante

#### 3.2 Costos de las opciones técnicas

La política financiera del Proyecto para las obras comunales de saneamiento básico exige que el comunario aporte con el material local (piedra, arena y grava) y la mano de obra no calificada para la excavación del pozo preparación de adobes y apoyo al albañil en la construcción

Por su parte el Proyecto aporta el material no local (cemento, fierro, listones de madera, calamina o teja mas material menor) y la mano de obra especializada.

En el caso de obras demostrativas que cumplen la función de promoción, entrenamiento y educación, el aporte de la comunidad es muy variable pero menor al aporte de las obras comunales

**CUADRO 1: APOORTE FINANCIERO ESTIMADO PARA LETRINAS**

LETRINA TECHO	VIP S/P CALAMINA		VIP S/P PAJA		VIP S/P HORMIGON		SELLO HIDRAULICO S/P CALAMINA		SELLO HIDRAULICO S/P HORMIGON	
	\$US	%	\$US.	%	\$US.	%	\$US	%	\$US	%
<b>APORTE PROYECTO</b>										
- Mat No Local	44		19		33		70		57	
- M. O. Especializada	10		10		10		14		14	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>54</b>	<b>64</b>	<b>29</b>	<b>48</b>	<b>43</b>	<b>59</b>	<b>84</b>	<b>75</b>	<b>71</b>	<b>72</b>
<b>APORTE COMUNAL</b>										
- Mat. Local	18		19		18		16		16	
- M O Local	12		12		12		12		12	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>31</b>	<b>52</b>	<b>30</b>	<b>41</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	<b>28</b>	<b>28</b>
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>112</b>	<b>100</b>	<b>99</b>	<b>100</b>

#### IV. METODOLOGIA DE TRABAJO

##### 4.1 Criterios y parámetros de evaluación

Los criterios y parámetros definidos para efectuar la evaluación fueron los siguientes

##### a) Aspectos de educación en salud :

- 1) **Uso:** Si usan el porque ?, cuántos usan ?, quiénes usan más ?; utilizando las mismas preguntas para los que no usan
- 2) **Higiene:** De los que usan cuantos mantienen limpia su letrina ?

##### b) Aspectos técnicos .

- 1) Tipo de obra: VIP, Alternante o sello hidráulico ?
- 2) Calidad de la obra
- 3) Tipo de techo, respecto al material
- 4) Ubicación respecto al confort, inclemencias del tiempo y el tipo de suelo para su buen funcionamiento y/o servicio.
- 5) Ventilación en el caso de letrinas VIP

##### c) Aspectos generales:

- 1) Tamaño de la población beneficiada

##### d) Otros:

- 1) El olor ligado tanto al aspecto de Educación en Salud y técnico

##### 4.2 Tamaño de la muestra

Se ha definido como muestra representativa un mínimo el 30% de letrinas construidas por Provincia, tal como muestra el cuadro 2

**CUADRO 2: TAMAÑO MUESTRA POR PROVINCIA**

PROVINCIAS	LETRINAS		
	TOTAL	MUESTRA	%
CHAYANTA	484	150	30,99
QUIJARRO	249	164	65,86
M. OMISTE	276	119	43,12
TOTAL	1 009	433	42,91

En función al tamaño de muestra las comunidades fueron seleccionadas con el criterio de cubrir geográficamente a todas las zonas donde incursionó el Proyecto Con el propósito de obtener una muestra representativa de los distintos niveles socio-culturales

**CUADRO 3: NUMERO DE COMUNIDADES SELECCIONADAS POR PROVINCIA**

PROVINCIA	COMUNIDAD		%
	CON OBRAS	MUESTRA	
CHAYANTA	44	8	18,18
QUIJARRO	27	11	40,74
M OMISTE	27	11	40,74
TOTAL	98	30	30,61

**4.3 Procedimiento.**

- a) Se elaboró un formulario que contempla los objetivos que se persigue para el respectivo llenado en el trabajo de campo
- b) Se visitó y verificó In Situ las obras, buscando el contacto directo con los beneficiarios en cada comunidad.
- c) En base al formulario en cada comunidad visitada se evaluó todas las obras ejecutadas

**4.4 Caracterización de la zona**

**\* CHAYANTA**

Tiene una población con costumbres y hábitos ancestrales enraizados en la cultura andina, con una tasa de analfabetismo del 80 por ciento generalmente acentuada en la mujer, su actividad es más agrícola que ganadera

**\* OMISTE**

Tiene una población intermedia entre la netamente rural y la citadina por aspectos que se relacionan con la migración a la Argentina, su actividad es variada entre ganadería, agricultura, alfarería y comercial.

**\* QUIJARRO**

Tiene una población altamente dispersa, con un índice de analfabetismo del 38 por ciento compartida entre hombres y mujeres, su trabajo está concentrado en la ganadería ovina, caprina y auquénida

## V. RESULTADOS DE LA EVALUACION

### 5.1 Grupos de letrinas estudiadas

En la visita de campo se evidenció la existencia de tres grupos de letrinas en función a su estado: las concluidas, las que se encontraban en ejecución y concluidas con propietarios que se encontraban ausentes por migración temporal, tal como se muestra en la Figura 1 y Cuadro 2 del anexo.

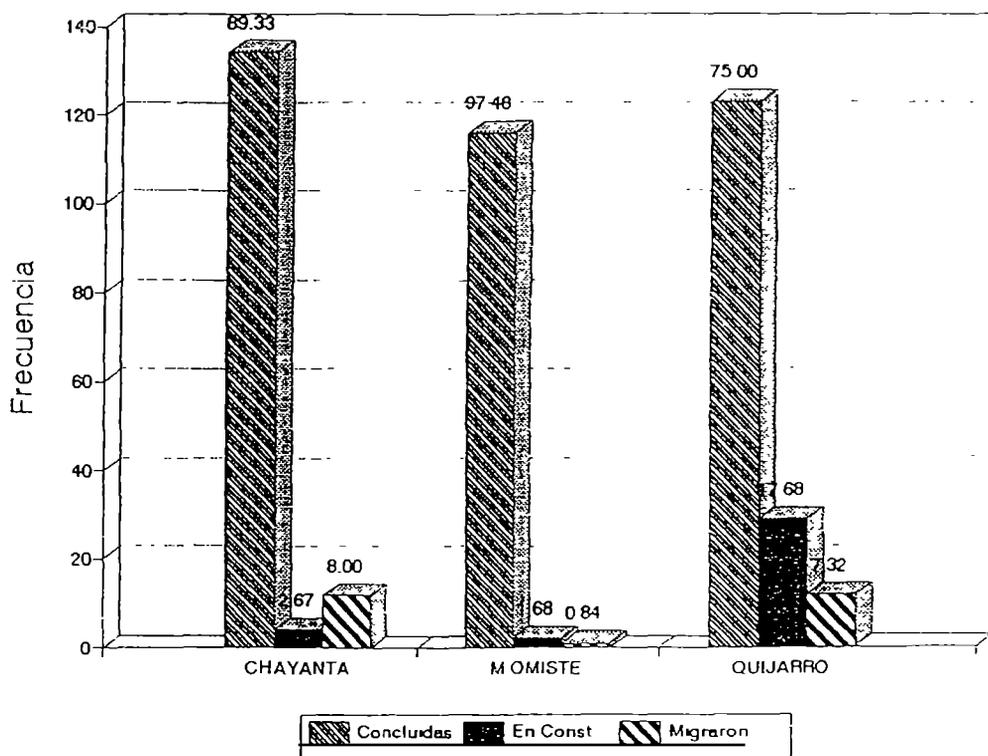


FIGURA 1: DEFINICION DE GRUPOS DE MUESTREO

El estudio se efectuó únicamente en las letrinas que estaban concluidas y cuyos propietarios se encontraban presentes. En consecuencia el análisis se realizó sobre 373 letrinas, con una reducción de 60 al total inicial, que sin embargo aún es considerada como muestra representativa ( 36.97 por ciento del total de letrinas )

5.2 Tipo de obra y uso.

El Proyecto tiene dos tipos de obras las comunales y las demostrativas. Las letrinas comunales se construyen en respuesta a la demanda comunal o familiar. Las letrinas demostrativas se construyen en escuelas o postas sanitarias de algunas comunidades que muestran interés.

Considerando esta diferencia, todo el análisis discrimina estos tipos y se concentra en las letrinas comunales.

Por otra parte considerando la diferencia social, geográfica y el grado de dispersión de las comunidades en cada provincia, el análisis se efectúa por provincia.

CUADRO 4: TIPO DE OBRA Y USO

PROVINCIA	COMUNALES					DEMOSTRATIVAS				
	USO		NO USO		TOTAL	USO		NO USO		TOTAL
	FREC.	%	FREC.	%		FREC.	%	FREC.	%	
CHAYANTA	107	84,92	19	15,08	126	8	100,00	0	0,00	8
MOMISTE	102	98,08	2	1,92	104	12	100,00	0	0,00	12
QUIJARRO	87	76,99	26	23,01	113	9	90,00	1	10,00	10
<b>TOTALES</b>					<b>343</b>					<b>30</b>

En relación al uso de letrinas tal como se muestra en el Cuadro 4, se observa que el porcentaje de letrinas comunales usadas para las provincias Chayanta, M. Omiste, A. Quijarro es del 84,92, 98,08 y 76,99 por ciento respectivamente (Figura 1 del Anexo).

Con relación a las letrinas demostrativas se puede considerar que el 100 por ciento de las mismas en las tres provincias es utilizada, esto porque como se indicó arriba están ubicadas en lugares públicos como escuelas y postas sanitarias (Figura 2 del Anexo).

### 5.3 Uso adecuado

Para conocer cuántos usan adecuadamente sus letrinas se procedió a la inspección directa, se observó si la letrina estaba en buen estado sanitario, limpia, si tenía papel y su respectivo recipiente para el reunido después del uso. Esta revisión fue complementada con una entrevista a los beneficiarios.

**CUADRO 5: USO ADECUADO DE LETRINAS COMUNALES**

PROVINCIA	MANTIENEN LIMPIA				TOTAL
	si	%	No	%	
Chayanta	81	75.70	26	24.30	107
M. Omiste	88	86.27	14	13.73	102
Quijarro	65	74.71	22	25.29	87

El Cuadro 5 muestra que en el caso de letrinas comunales.

En **Chayanta** de los que usan letrinas (84,92%), el 75,70 por ciento usa adecuadamente. En **Modesto Omiste** de los que usan letrinas (98.08%), el 86.27 por ciento usa adecuadamente. En **Quijarro** de los que usan letrinas (76.99%), el 74.71 por ciento usa adecuadamente.

Se puede considerar que la diferencia en uso adecuado que se observa entre la Provincia M. Omiste, y las provincias Chayanta y Quijarro, se debe principalmente a la diferencia en el grado de educación intrínseca de sus poblaciones rurales, ya que todos recibieron el mismo grado de educación en salud por parte del Proyecto ( ver figura 3 de Anexo ). Vale comentar que no existe diferencia en el uso adecuado entre letrinas VIP y con sello hidráulico.

En las letrinas demostrativas se observa que las mismas tienen un uso adecuado menor a las comunales en las tres provincias, esto se explica porque al ser públicas dependen de encargados de limpieza y no de una persona ( figura 4 del Anexo )

#### 5.4 Razones del uso de letrinas.

A objeto de conocer las razones del uso de letrinas y la motivación de la construcción, se preguntó a los beneficiarios. por qué usa(n)? Las respuestas se consideran por separado para cada Provincia.

##### 5.4.1 Chayanta

En la provincia Chayanta el 100 por ciento de los usuarios manifestó que usan para prevenir enfermedades. Adicionalmente el 29 por ciento indico que usan letrinas para no contaminar y porque les indicaron que usaran, el 11.2 por ciento porque les indicaron que usaran únicamente, el 9.3 por ciento para no contaminar y el 2.8 por ciento por comodidad ( figura 2 ).

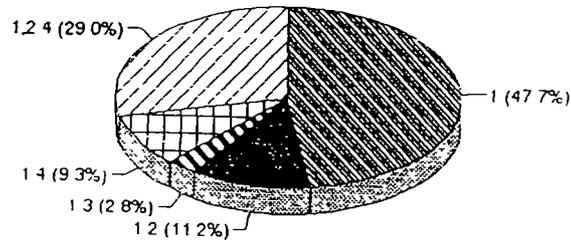


Figura 2.- Por qué usan las letrinas.- Prov. Chayanta

Por que?	Descripcion
1	Para prevenir enfermedades
2	Por que les indicaron que usaran
3	Por comodidad
4	Para no contaminar
5	Para educar a los ninos con buena higiene

Se observa que la comunidad ya tiene los conceptos básicos de educación en salud y esta conciente de los peligros de la contaminación de sus fuentes

### 5.4.2 M. Omiste

En esta Provincia virtualmente el 100 por ciento de las letrinas son usadas y todos los usuarios manifestaron que utilizan para prevenir enfermedades, además el 54.90 por ciento usan por comodidad y para no contaminar, el 20.59 por ciento adicionalmente por comodidad, estos y los demás motivos nos ilustra la figura 3

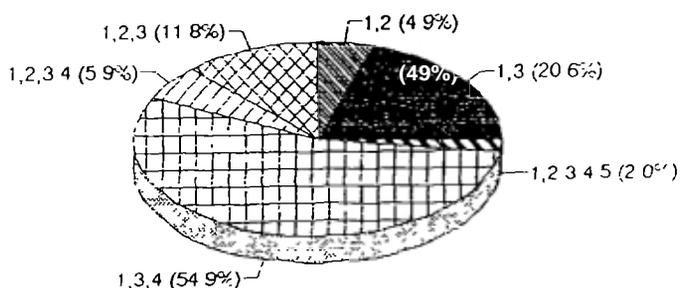


Figura 3.- Porque usan las letrinas? Prov. M. Omiste

Por que?	Descripción
1	Para prevenir enfermedades
2	Por que les indicaron que usaran
3	Por comodidad
4	Para no contaminar
5	Para educar a los niños con buena higiene

En esta Provincia, el uso total de letrinas y el concepto general del uso para la prevención de enfermedades que se observa se puede atribuir al nivel de educación mas alto con relación a las otras dos Provincias.

### 5.4.3 Quijarro

De manera similar a las anteriores el 100 por ciento de letrinas son usadas para prevenir enfermedades y como razón colateral un 51.72 por ciento usa por comodidad, el 14.94 por ciento manifestaron que utilizan porque les indicaron que usaran, estos y otros motivos se muestran en la figura 4

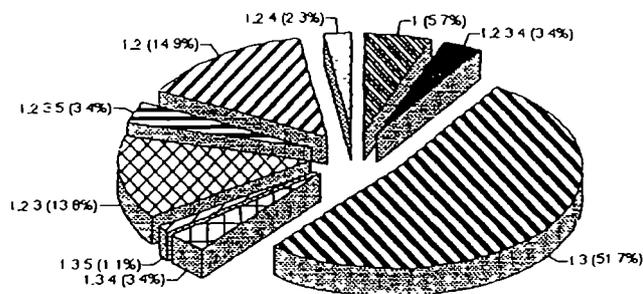


Fig. 4.- Por qué usan las letrinas? Prov. Quijarro

Por que?	Descripción
1	Para prevenir enfermedades
2	Por que les indicaron que usaran
3	Por comodidad
4	Para no contaminar
5	Para educar a los niños con buena higiene

En Quijarro también se aprecia que todos los usuarios tienen el concepto de higiene y que las letrinas ofrecen comodidad al estar dentro su patio y ofrecen protección contra las inclemencias del tiempo, que son extremas en un tercio del año en estas regiones.

Mayor detalle se presenta en el cuadro 3 del Anexo

En el caso de obras demostrativas se observa un patrón similar para las tres Provincias como se detalla en el cuadro 4 del Anexo

## 5.5 Usuarios

En las tres provincias los niños constituyen el mayor porcentaje de usuarios de las letrinas comunales o familiares, este porcentaje sube a una frecuencia relativa promediada del 96.60 por ciento en las demostrativas porque estas en su generalidad están construidas en las escuelas. Los cuadros 6 y 7 nos presentan el número de beneficiarios por sexo y edad

**Cuadro 6.- Tipos de usuarios.- Letrinas Comunales**

Provincia	No. de Letrinas	B E N E F I C I A R I O S						
		Hombr	%	Mujere	%	Ninos	%	Total
CHAYANTA	107	134	19.03	129	18.32	441	62.64	704
M.OMISTE	102	111	15.21	132	18.08	487	66.71	730
QUIJARRO	87	93	18.13	93	18.13	327	63.74	513
<b>TOTALES</b>								<b>1947</b>

**Cuadro 7.- Tipos de usuarios.- Letrinas demostrativas**

Provincia	No. de Letrinas	B E N E F I C I A R I O S						
		Hombr	%	Mujere	%	Ninos	%	Total
CHAYANTA	8	3	1.62	1	0.54	181	97.84	185
M.OMISTE	12	12	3.34	0	0.00	347	96.66	359
QUIJARRO	9	16	4.19	2	0.52	364	95.29	382
<b>TOTALES</b>								<b>926</b>

Se consideró:

Hombres, mayores a 18 años.

Mujeres, mayores a 18 años.

Niños , menores a 18 años

Se hace notar que en el porcentaje de niños que se presenta pueden estar considerados dos veces porque algunos se registraron como usuarios de las letrinas de la escuela y también de las que tienen en sus hogares.

Estos resultados indican que los niños se constituyen como buenos agentes de cambio a través de la educación en salud directa y que a través de ellos se puede llegar a sus padres con mensajes de higiene y ventajas del cambio de actitud

5.6 Porque no usan

El conocimiento de las razones del porque no usan sus letrinas aquellos que las construyeron es tan importante como conocer las razones para su uso

Cuadro 8.- Por qué no usan?.- Letrinas Comunales

Por que?	CHAYANTA		M.OMISTE		QUIJARRO	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
1	3	15.79			2	7.69
2	2	10.53				
3	6	31.58	1	50.00		
4	8	42.11	1	50.00	24	92.31
TOTAL	19	100.00	2	100.00	26	100.00

Por que?	Descripcion
1	Por factores constructivos
2	Por ausencia temporal
3	Por que esta inundada
4	Por falta de educacion en salud

5.6.1 Provincia Chayanta

En esta provincia de las 19 letrinas que no usan, el 42.11 por ciento se atribuye a una falta de educación en salud ya que en tres afirmaron que usan pero se encontraron excretas fuera de la letrina, tres manifestaron tener rechazo al olor, una estaba sucia empolvada y no se encontraba el dueño, una tenía clausurado el ingreso y no se encontraba el dueño.

El 31.58 por ciento no usan porque el pozo tiene agua. El 15.79 por ciento atribuyen el no uso a problemas constructivos como derrumbe de muros y colapso, el 10.53 por ciento no usan por ausencia temporal.

### 5.6.2 Provincia Modesto Omiste

Solamente dos letrinas no son utilizadas, en una el propietario la utiliza como depósito y en la otra tiene agua en el pozo

### 5.6.3 Provincia Quijarro

En Quijarro 26 letrinas comunales no son usadas, de estas el 92.31 por ciento no son utilizadas por falta de educación en salud, ya que de las letrinas visitadas cinco manifestaron que no tienen costumbre de usar letrinas, cinco estaban sucias y empolvadas, cuatro tenían clausurados totalmente el ingreso, cuatro usaban como depósito, dos manifestaron que no usan por falta de reservorios de agua, dos no usan por que viven en otra casa, una usa como gallinero y una no usa por miedo a contaminar su carpa solar.

Sólo el 7.69 por ciento no usa por problemas de construcción

Como se manifestó en el subtítulo anterior, se considera que todas las letrinas demostrativas están siendo utilizadas. Se puede apreciar porcentualmente el comportamiento del no uso de las letrinas en las figuras 5,6,7 del Anexo.

## 5.7 Uso y no uso de letrinas respecto a ubicacion

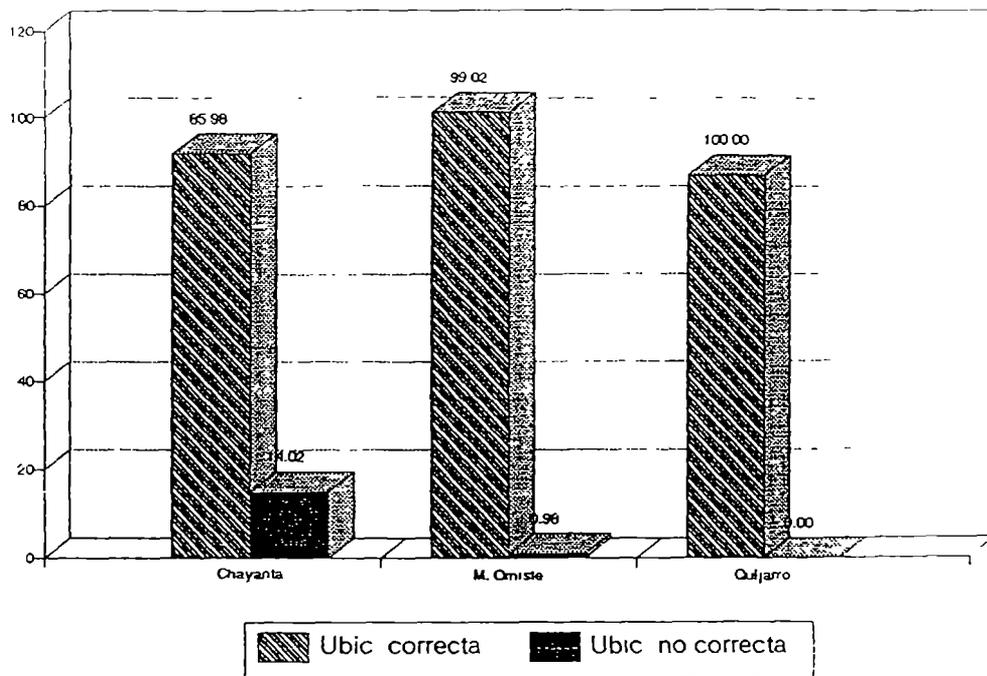
Con el propósito de conocer si la ubicación de las letrinas comunales tiene influencia en el uso y no uso, se analizó la ubicación de las mismos.

En las letrinas VIP se considera como ubicación correcta a las que reciben la acción directa del viento para su ventilación. En los sellos hidráulicos una buena ubicación está próxima a su vivienda y la fuente de agua.

### 5.7.1 Uso respecto a su ubicación



La figura 5 muestra la frecuencia de ubicación correcta e incorrecta por Provincias



**Fig. 5.- Uso de letrinas comunales respecto a su ubicación**

En la Provincia **Chayanta** el 85.98 por ciento de las que se usan tienen ubicación correcta, sin embargo 14.02 por ciento de las letrinas usadas tienen mala ubicación. Se hace notar que todas las comunidades visitadas tienen letrinas VIP.

En la Provincia **M. Omiste** todas las letrinas que se usan tienen ubicación correcta, de las cuales el 84.31 por ciento son VIP, el 14.71 por ciento son de sello hidráulico y el 0.98 son letrinas alternantes (ver cuadro 5 y 7 del Anexo)

En la Provincia **Quijarro**, el 100 por ciento de las letrinas que se utilizan están bien ubicadas, de las cuales el 87.36 por ciento son de sello hidráulico y las restantes 12.64 por ciento VIP. ( ver cuadro 5 y 7 del Anexo )

### 5.7.2 No uso respecto a ubicación

La figura 6 muestra la frecuencia de letrinas comunales no usadas con relación a su ubicación

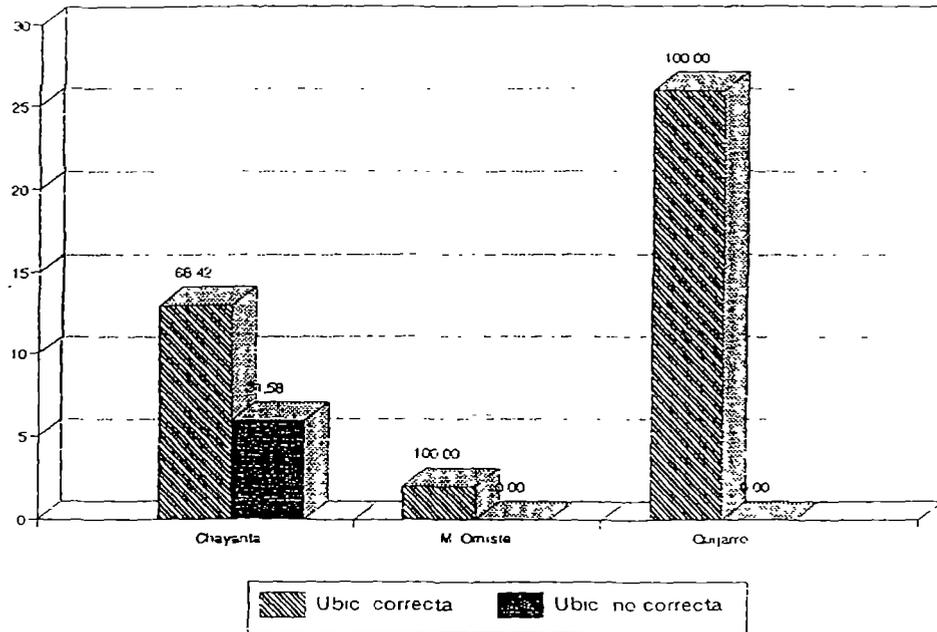


Fig. 6.- No uso de letrinas comunales respecto a ubicación

En **Chayanta** el 68.42 por ciento de las que no se usan tiene ubicación correcta.

En **M. Omiste** las únicas 2 letrinas VIP que no se usan tienen ubicación correcta

En **Quijarro** el 80.77 por ciento son de sello hidráulico y el 19.23 por ciento son VIP (ver cuadro 6 y 8 del Anexo).

Por los datos observados en las tres provincias se verifica que la ubicación de la letrina no es un factor determinante para el uso de las letrinas comunales

### 5.8 Calidad de letrinas versus uso o no uso

Se evaluó la calidad desde el punto de vista constructivo, conceptuándose como mala ( **M** ) a las que presentan problemas en el techo de losas de Ho Ao por falta de un buen emboquillado entre juntas, a las que no tienen un buen acabado en el

piso con un drenaje adecuado para la evacuación de orinas al pozo y/o deficiencias en la chimenea de ventilación en las VIP

### 5.8.1 Calidad de letrinas que usan

La figura siete muestra la calidad de las letrinas comunales que son usadas por provincias

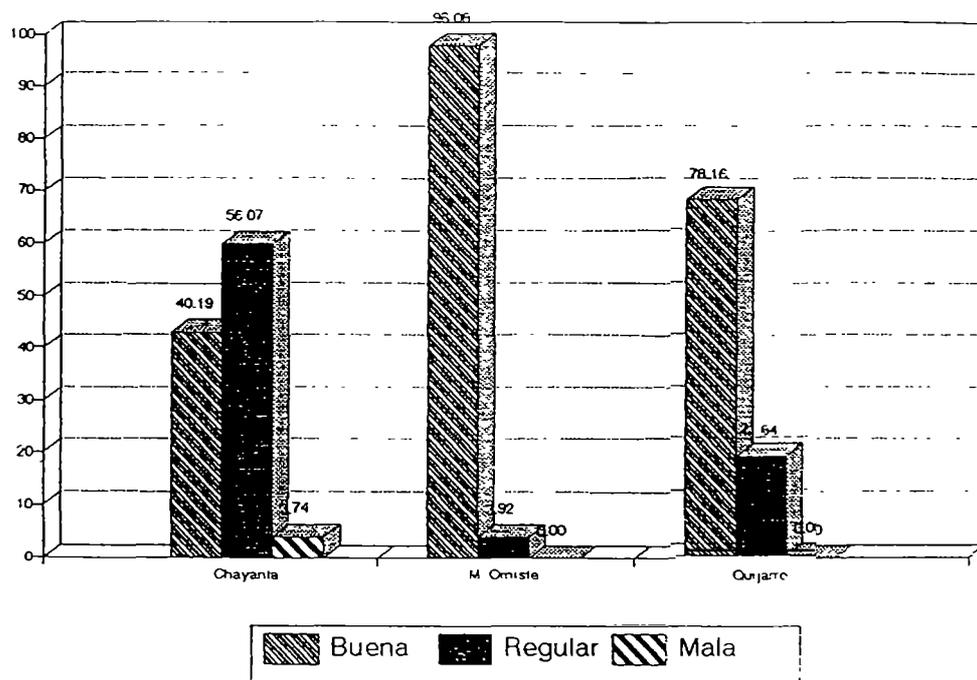


Fig. 7.- Calidad de letrinas comunales que se usan.

En Chayanta el 96.26 por ciento de las letrinas usadas son de buena y regular calidad, sólo el 3.74 por ciento son malas.

En M. Omiste prácticamente todas son de buena calidad constructiva.

En Quijarro el 100 por ciento de las letrinas usadas están entre buenas y regulares ver Cuadros 9 y 10 Anexos para mayores detalles

### 5.8.2 Calidad de letrinas que no son utilizadas

La relación entre no uso y calidad constructiva a las letrinas comunales puede ser vista en la fig 8

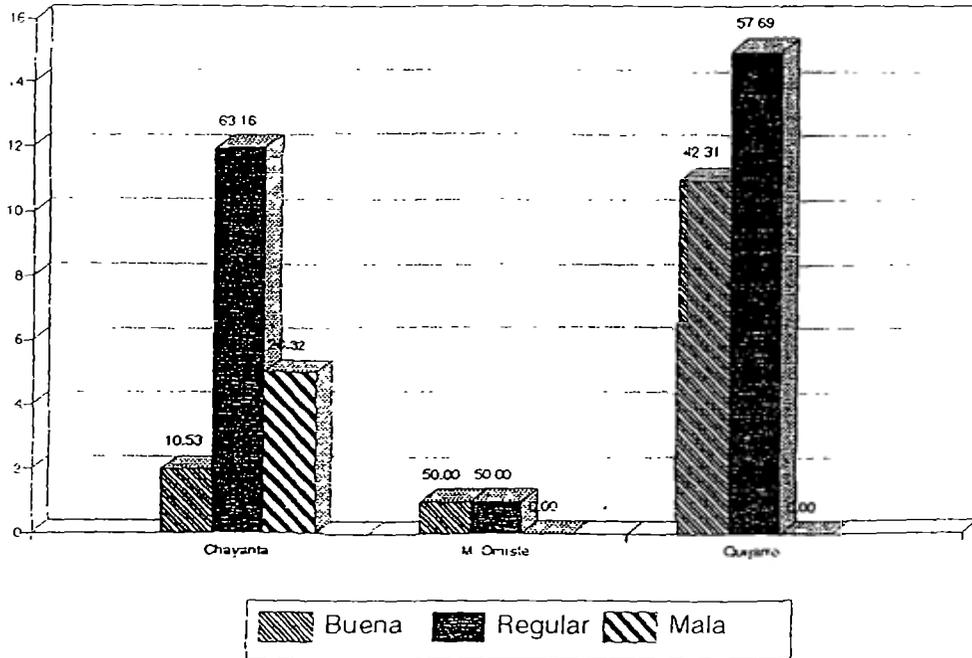


Fig. 8.- Calidad de letrinas comunales que no son utilizadas

En **Chayanta** se observa que el 73.68 por ciento de las letrinas no utilizadas son de buena y regular calidad y solo el 26.32 por ciento son de mala calidad

En **M.Omiste** y **Quijarro** todas las letrinas Comunales no utilizadas son de buena y regular calidad.( ver en Anexos los cuadros 9 y 11 considerando los resultados de los puntos 5.8 1 y 5 8 2 se afirma que la calidad constructiva de las letrinas no es un factor determinante para el uso o no uso de las mismas, ya que es evidente que existan letrinas de buena y regular calidad que no están siendo utilizadas.

## 5.9 Olor y uso

En **Chayanta** el 62.62 por ciento de las VIP que se usan tienen mal olor, de éstas letrinas el 29.85 por ciento son de buena calidad, el 65.67, de regular calidad, 4.48 por ciento son malas ( ver cuadros 11,12,13 de Anexo).

En **M. Omiste** del total de letrinas que se usan el 84.31 por ciento son VIP y de estas el 87.21 por ciento no tienen olor y son de buena calidad a excepción de una que es regular. Del 12.79 por ciento que tienen olor el 81.82 por ciento son de buena construcción y 18.18 por ciento regulares ( ver Cuadros 11,13,y 14 ). El 14.71 por ciento de letrinas utilizadas son de sello hidráulico, todas sin olor y de buena calidad. Existe una sola letrina alternante sin olor y de buena calidad.

En **Quijarro** de 87 letrinas que se utilizan 76 son de sello hidráulico de las cuales el 94.74 por ciento no tienen olor y todas son de buena calidad. Las VIP son 8, de las cuales el 72.73 por ciento no tienen olor y son de buena calidad el 27.27 por ciento que tienen olor son de regular calidad constructiva ( ver Cuadros 11,13 y 14 ).

De la información anterior se deduce que el olor de las letrinas bien construidas se debe mayormente al uso inadecuado de las mismas más que a la calidad en la construcción. Las letrinas mal construidas en su totalidad tienen mal olor

## 5.10 Tipo versus Olor y Ventilación

**Chayanta** del total de letrinas estudiadas (VIP) el 89.68 por ciento tienen ventilación y solo el 10.32 por ciento no, de estos últimos el 53.85 por ciento tienen olor y los restantes 46.15 por ciento no tienen olor. ver cuadros 8 y 9

**Omiste** el 100 por ciento de letrinas tiene ventilación, de ellos el 62.62 tienen mal olor.

**Quijarro** también el 100 por ciento de letrinas tienen ventilación y 27.27 por ciento tienen mal olor.

Estos resultados confirman que el mal olor de las letrinas se debe más al mal uso que a la calidad de construcción

## VI CONCLUSIONES

- Los resultados indican que las letrinas están siendo utilizadas en la provincia **Chayanta** en un 84.92 por ciento de las cuales el 75.70 por ciento son utilizadas adecuadamente

En **M. Omiste** prácticamente el 100 por ciento son usadas de las cuales el 86.27 por ciento lo hacen manteniendo limpias.

En **Quijarro** el 76.99 por ciento están utilizadas, de los cuales el 74.71 por ciento usan en buenas condiciones higiénicas.

- El total de los beneficiarios en las tres Provincias manifiestan que usan letrinas para prevenir enfermedades lo cual muestra el conocimiento básico de higiene y este resultado puede ser considerado como efecto del Proyecto, pues todas estas comunidades tuvieron acciones de Educación en Salud. El mayor porcentaje de usuarios son niños con una frecuencia relativa promedia de 64.36 por ciento en letrinas comunales y 96.60 por ciento en las demostrativas, porque estas últimas están ubicadas en las escuelas. El 81.85 por ciento de letrinas son usadas por la familia en su integridad.
- Las razones para el no uso son básicamente la falta de educación en Salud tanto en la Provincia Chayanta y Quijarro del orden de 42.11 por ciento y 92.31 por ciento ( equivale al 23.01 por ciento del total de letrinas ) respectivamente.
- La ubicación de la letrina no constituyó un factor para definir el uso o no uso de las letrinas, ya que entre las letrinas se encuentran letrinas mal ubicados y entre los no usadas algunas tienen buena ubicación. Este hecho es un indicador de la necesidad de una mejor educación en salud.
- La calidad constructiva de las letrinas influye muy poco en el uso, así como el tipo y la ventilación. En Chayanta de las letrinas que no usan solo el 26.32 por ciento son malas y el 31.58 por ciento no tienen ubicación correcta. En M. Omiste y Quijarro todas las letrinas no utilizadas tienen buena o regular calidad.
- El olor que se presenta en las letrinas VIP (62.62, 12.79 y 27.27 por ciento en Chayanta, M. Omiste y Quijarro respectivamente), pese a la buena calidad de su construcción se atribuye principalmente al mal uso de los mismos, especialmente a la acumulación de urea en las paredes. En las letrinas de sello hidráulico se observa que no se presenta mal olor.
- El aporte familiar requerido para la construcción de letrinas, que es mano de obra no especializada y material local, es mínimo con relación al costo total de la obra y constituye un incentivo para la demanda de letrinas, aunque el comunario no tenga la educación en higiene suficiente para valorar su letrina y darle el uso apropiado
- Finalmente, se captó que el 100 por ciento de Comunidades visitadas tiene conocimiento del Proyecto Yacupaj y su estrategia, manifestando además su deseo de participar

## VII. RECOMENDACIONES

- Definitivamente existe la necesidad de reforzar la educación en Salud, no obstante que es una tarea árdua considerando que se tiene que luchar contra la falta de costumbre de los comunarios en el uso de las letrinas, enfatizando no solo a la motivación y concientización para que construyan su letrina, sino también para el uso adecuado e higiénico.
- La construcción de letrinas debe estar acompañada con la provisión de sistema de agua, imprescindiblemente en el caso de las letrinas con sello hidráulico. En comunidades donde no existe agua la construcción de letrinas VIP es una opción pero no una condición para la dotación de sistemas de agua.
- Fomentar e incentivar la participación de los comunarios en el trabajo y la toma de decisiones para el mejoramiento substancial de su nivel de vida en cuanto al agua potable y saneamiento. Para que a la salida del extensionista se asegure la continuidad de los trabajos comunales y la sustentabilidad de los sistemas.
- Trabajar en el replanteo y ubicación de las letrinas, evitando que la construcción de estas se encuentren lejos de las viviendas, tener cuidado del nivel de la napa freática alta en el suelo donde se va edificar letrinas y prevenir la cercanía de pozos de agua.
- En la provincia Chayanta se observa que no es recomendable construir letrinas con cubiertas de paja, por la mayor frecuencia de lluvias. En Quijarro tiene funcionalidad colocar un entortado de barro con buena arcilla que existe en la zona, la cubierta de losas de Ho Ao es una innovación del Proyecto que ha tenido buena acogida, sin embargo se deberá mejorar su funcionalidad con un buen emboquillado en las juntas al instalarlos.
- Supervisar los trabajos de obra fina y calidad de acabado en letrinas, especialmente la pendiente necesaria en el piso.
- Se hace imprescindible comentar la influencia del aspecto socio - cultural de las Provincias, así en Chayanta y Quijarro es bastante acentuada la falta de costumbre del uso de letrinas, sobre todo en las personas mayores a 35 años, sin embargo se ve que la gente joven y la niñez ha concebido y entendido la necesidad de vivir en mejores condiciones de vida con un buen servicio de saneamiento básico y agua potable, sin duda éste efecto repercutirá considerablemente a corto y mediano plazo en toda la familia campesina.
- Para asegurar que la demanda por las letrinas se base en un deseo real de mejorar las condiciones de higiene por parte de los comunarios y no debido a la política financiera, se debe requerir una mayor participación de las familias en cubrir los costos de construcción, por ejemplo que el comunario aporte para el techo mejorado, la puerta o el reboque.



ANEXOS



FIGURA 1

**TIPO DE OBRA Y USO**  
Obras comunales

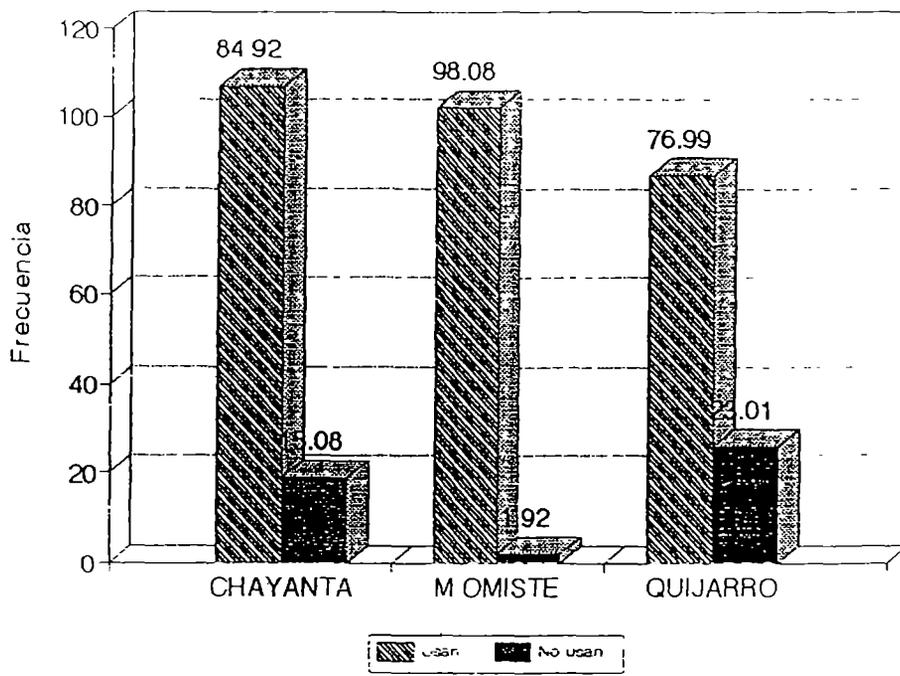


FIGURA 2

**TIPO DE OBRA Y USO**  
Obras demostrativas

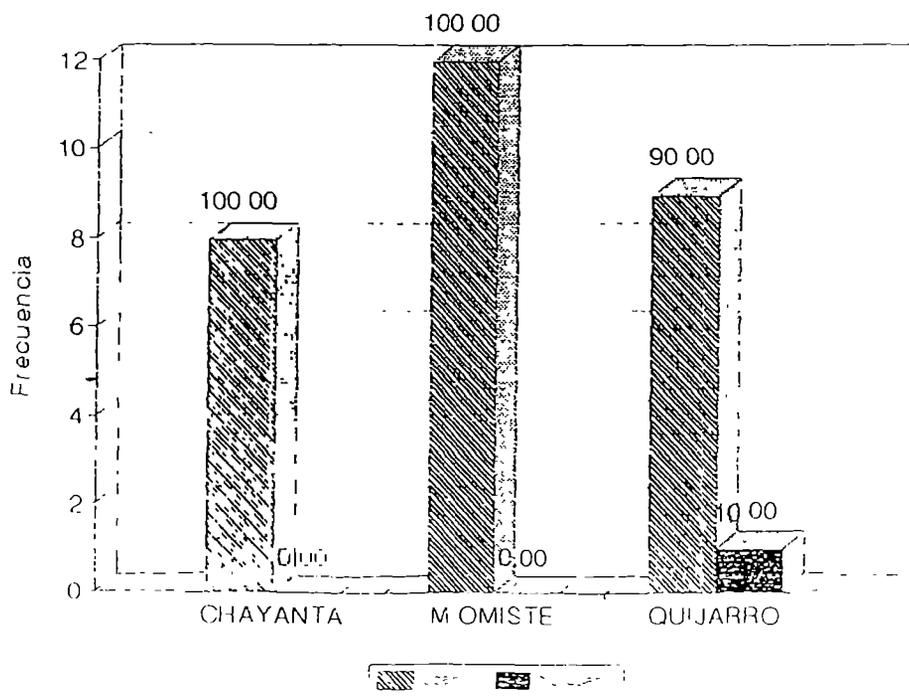


FIGURA 3

# USO ADECUADO

Letrinas comunales

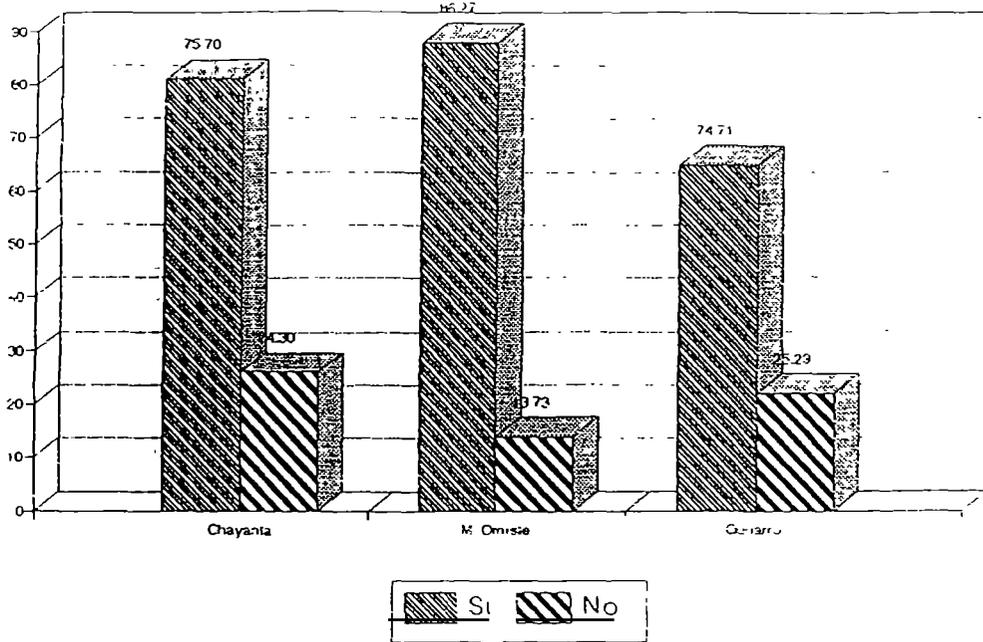


FIGURA 4

# USO ADECUADO

Letrinas demostrativas

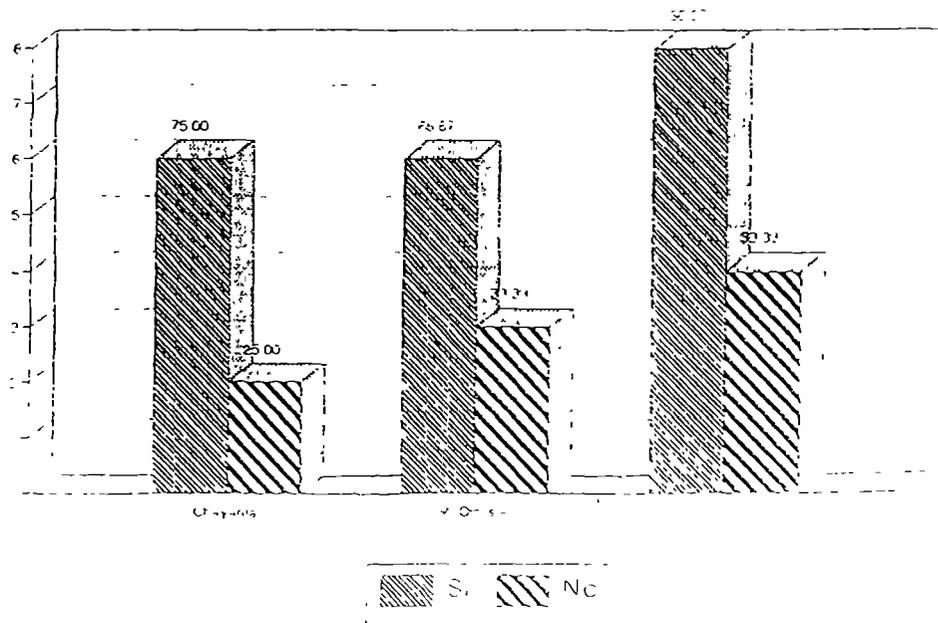


FIGURA 5

### POR QUE NO USAN PROVINCIA CHAYANTA

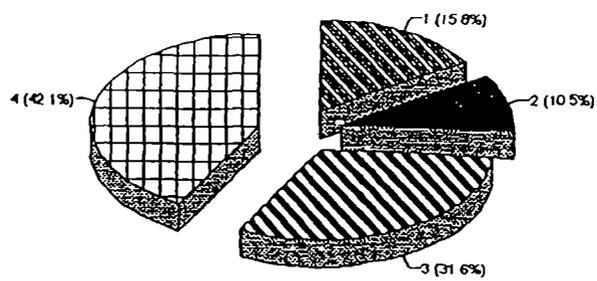


FIGURA 6

### POR QUE NO USAN PROVINCIA M OMISTE

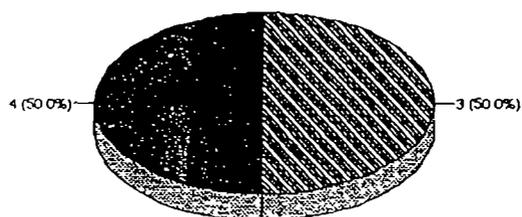
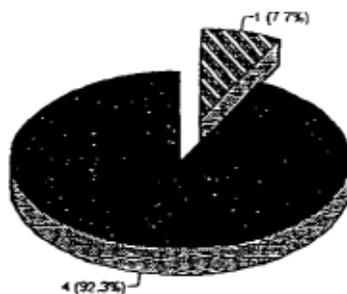


FIGURA 7

# POR QUE NO USAN PROVINCIA QUIJARRO



CUADRO 2

*DEFINICION DE GRUPOS DE MUESTREO*

PROVINCIA	CONCLUIDAS		EN CONSTRUCCION		MIGRARON		TOTAL
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
CHAYANTA	134	89.33	4	2.67	12	8.00	150
M.OMISTE	116	<u>97.48</u>	2	1.68	1	0.84	119
QUIJARRO	123	75.00	29	17.68	12	7.32	164
TOTALES	<b>373</b>	<b>261.81</b>	<b>35</b>	<b>22.03</b>	<b>25</b>	<b>16.16</b>	<b>433</b>

CUADRO 3 *PORQUE USAN  
LETRINAS COMUNALES*

Por que?	CHAYANTA		M.OMISTE		QUIJARRO	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
1	51	47.66			5	5.75
1,2	12	11.21	5	4.90	13	14.94
1,3	3	2.80	21	20.59	45	51.72
1,4	10	9.35				
1,2,3			12	11.76	12	13.79
1,2,4	31	28.97			2	2.30
1,3,4			56	54.90	3	3.45
1,3,5					1	1.15
1,2,3,4			6	5.88	3	3.45
1,2,3,5					3	3.45
1,2,3,4,5			2	1.96		
TOTAL	107	100.00	102	100.00	87	100.00

CUADRO 4 *PORQUE USAN  
LETRINAS DEMOSTRATIVAS*

Por que?	CHAYANTA		M.OMISTE		QUIJARRO	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
1	3	37.50				
1,2					2	22.22
1,3	2	25.00	8	66.67	1	11.11
1,4	2	25.00				
1,2,3			2	16.67	2	22.22
1,2,4	1	12.50				
1,3,4			2	16.67		
2,3					2	22.22
1,2,3,4					2	22.22
TOTAL	8	100.00	12	100.00	9	100.00

Por que?	Descripcion
1	Para prevenir enfermedades
2	Por que les indicaron que usaran
3	Por comodidad
4	Para no contaminar
5	Para educar a los niños con buena higiene

CUADRO 5

*USO RESPECTO A UBICACION  
LETRINAS COMUNALES*

PROVINCIA	UBICACION CORRECTA -				TOTAL
	Si	%	No	%	
Chayanta	92	85.98	15	14.02	107
M. Omiste	101	99.02	1	0.98	102
Quiljarro	87	100.00	0	0.00	87

CUADRO 6

*NO USO RESPECTO A UBICACION  
LETRINAS COMUNALES*

PROVINCIA	UBICACION CORRECTA				TOTAL
	Si	%	No	%	
Chayanta	13	68.42	6	31.58	19
M. Omiste	2	100.00	0	0.00	2
Quiljarro	26	100.00	0	0.00	26

CUADRO 7

**USO Vs. TIPO DE LETRINA**  
**LETRINAS COMUNALES**

**CHAYANTA**

**M. OMISTE**

**QUIJARRO**

30

Tipo

Frecuencia  
USO

	Si	No	Total
Vip	107	19	126
S.Hidr			
Alt			
Total	107 00	19 00	126 00

Tipo

Frecuencia  
USO

	Si	No	Total
Vip	86	2	88
S.Hidr	15		15
Alt	1		1
Total	102 00	2 00	104 00

Tipo

Frecuencia  
USO

	Si	No	Total
Vip	11	5	16
S.Hidr.	76	21	97
Alt.			
Total	87 00	26 00	113 00

Tipo

Frecuencia relativa  
USO

	Si	No	Total
Vip	84 92	15 08	100 00
S.Hidr			
Alt			
Total	84 92	15 08	100 00

Tipo

Frecuencia relativa  
USO

	Si	No	Total
Vip	97.73	2.27	100.00
S.Hidr.	100.00		100.00
Alt.	100.00		100.00
Total	98 08	1 92	100 00

Tipo

Frecuencia relativa  
USO

	Si	No	Total
Vip	68.75	31.25	100.00
S.Hidr.	78.35	21.65	100.00
Alt.			
Total	76 99	23 01	100 00

CUADRO 8

**TIPO Vs. UBICACION CORRECTA**  
**LETRINAS COMUNALES**

**CHAYANTA**

Frecuencia  
UBICACION

		Si	No	Total
Tipo	Vip	105	21	126
	S.Hidr			
	Alt.			
	Total	105.00	21.00	126.00

**M. OMISTE**

Frecuencia  
UBICACION

		Si	No	Total
Tipo	Vip	87	1	88
	S.Hidr	15		15
	Alt.	1		1
	Total	103.00	1.00	104.00

**QUIJARRO**

Frecuencia  
UBICACION

		Si	No	Total
Tipo	Vip	16		16
	S.Hidr	97		97
	Alt.			
	Total	113.00	0.00	113.00

Frecuencia relativa  
UBICACION

		Si	No	Total
Tipo	Vip	83.33	16.67	100.00
	S.Hidr			
	Alt.			
	Total	83.33	16.67	100.00

Frecuencia relativa  
UBICACION

		Si	No	Total
Tipo	Vip	98.86	1.14	100.00
	S.Hidr	100.00		100.00
	Alt.	100.00		100.00
	Total	99.04	0.96	100.00

Frecuencia relativa  
UBICACION

		Si	No	Total
Tipo	Vip	100.00		100.00
	S.Hidr	100.00		100.00
	Alt.			
	Total	100.00	0.00	100.00

CUADRO 9

## TIPO Vs. CALIDAD DE CONSTRUCCION LETRINAS COMUNALES

CHAYANTA

M. OMISTE

QUIJARRO

Frecuencia  
CALIDAD

Frecuencia  
CALIDAD

Frecuencia  
CALIDAD

32

		Buena	Regular	Mala	Total
Tipo	Vip	45	72	9	126
	S.Hidr.				
	Alt.				
	Total	45.00	72.00	9.00	126.00

Tipo

		Buena	Regular	Mala	Total
Tipo	Vip	83	5		88
	S.Hidr.	15			15
	Alt.	1			1
	Total	99.00	5.00		104.00

Tipo

		Buena	Regular	Mala	Total
Tipo	Vip	3	13		16
	S.Hidr.	76	21		97
	Alt.				
	Total	79.00	34.00		113.00

Frecuencia relativa  
CALIDAD

Frecuencia relativa  
CALIDAD

Frecuencia relativa  
CALIDAD

Tipo

		Buena	Regular	Mala	Total
Tipo	Vip	35.71	57.14	7.14	100.00
	S.Hidr.				
	Alt.				
	Total	35.71	57.14	7.14	100.00

Tipo

		Buena	Regular	Mala	Total
Tipo	Vip	94.32	5.68		100.00
	S.Hidr.	100.00			100.00
	Alt.	100.00			100.00
	Total	95.19	4.81		100.00

Tipo

		Buena	Regular	Mala	Total
Tipo	Vip	18.75	81.25		100.00
	S.Hidr.	78.35	21.65		100.00
	Alt.				
	Total	69.91	30.09		100.00

CUADRO 10 *CALIDAD DE LAS LETRINAS QUE USAN  
LETRINAS COMUNALES*

PROVINCIA	Buena	%	Regular	%	Mala	%	TOTAL
Chayanta	43	40.19	60	56.07	4	3.74	107
M. Omiste	98	96.08	4	3.92	0	0.00	102
Quijarro	68	78.16	19	21.84	0	0.00	87

*CALIDAD DE LAS LETRINAS QUE NO USAN  
LETRINAS COMUNALES*

PROVINCIA	Buena	%	Regular	%	Mala	%	TOTAL
Chayanta	2	10.53	12	63.16	5	26.32	19
M. Omiste	1	50.00	1	50.00	0	0.00	2
Quijarro	11	42.31	15	57.69	0	0.00	26

CUADRO 11

*USO Vs. OLOR*  
*LETRINAS COMUNALES*

CHAYANTA

34  
OLOR

Frecuencia

USO

	Si	No	Total
Si	67	4	71
No	40	15	55
Total	107	19	126

M. OMISTE

OLOR

Frecuencia

USO

	Si	No	Total
Si	11		11
No	91	2	93
Total	102	2	104

QUIJARRO

OLOR

Frecuencia

USO

	Si	No	Total
Si	7		7
No	80	26	106
Total	87	26	113

Frecuencia relativa

OLOR

USO

	Si	No	Total
Si	94.37	5.63	100.00
No	72.73	27.27	100.00
Total	84.92	15.08	100.00

Frecuencia relativa

OLOR

USO

	Si	No	Total
Si	100.00		100.00
No	97.85	2.15	100.00
Total	98.08	1.92	100.00

Frecuencia relativa

OLOR

USO

	Si	No	Total
Si	100.00		100.00
No	75.47	24.53	100.00
Total	76.99	23.01	100.00

CUADRO 12

**TIPO Vs. OLOR**  
**LETRINAS COMUNALES**

**CHAYANTA**

Frecuencia  
OLOR

		Si	No	Total
Tipo	Vip	71	55	126
	S Hidr			
	Alt			
	Total	71.00	55.00	126.00

**M. OMISTE**

Frecuencia  
OLOR

		Si	No	Total
Tipo	Vip	11	77	88
	S Hidr		15	15
	Alt		1	1
	Total	11.00	93.00	104.00

**QUIJARRO**

Frecuencia  
OLOR

		Si	No	Total
Tipo	Vip	3	13	16
	S Hidr	4	93	97
	Alt			
	Total	7.00	106.00	113.00

Frecuencia relativa

OLOR

		Si	No	Total
Tipo	Vip	56.35	43.65	100.00
	S Hidr			
	Alt			
	Total	56.35	43.65	100.00

Frecuencia relativa

OLOR

		Si	No	Total
Tipo	Vip	12.50	87.50	100.00
	S Hidr		100.00	100.00
	Alt		100.00	100.00
	Total	10.58	89.42	100.00

Frecuencia relativa

OLOR

		Si	No	Total
Tipo	Vip	18.75	81.25	100.00
	S Hidr	4.12	95.88	100.00
	Alt			
	Total	6.19	93.81	100.00

*CALIDAD Vs. OLOR POR TIPO DE LETRINA*

**CHAYANTA**

*Letrinas VIP comunales*

Frecuencia

**CALIDAD**

	Buena	Regular	Mala	Total
<b>OLOR</b> Si	24	44	3	71
No	21	28	6	55
Total	45	72	9	126

Frecuencia relativa

**CALIDAD**

	Buena	Regular	Mala	Total
<b>OLOR</b> Si	33.80	61.97	4.23	100.00
No	38.18	50.91	10.91	100.00
Total	35.71	57.14	7.14	100.00

**M. OMISTE**

*Letrinas VIP comunales*

Frecuencia

**CALIDAD**

	Buena	Regular	Mala	Total
<b>OLOR</b> Si	9	2	0	11
No	74	3	0	77
Total	83	5	0	88

Frecuencia relativa

**CALIDAD**

	Buena	Regular	Mala	Total
<b>OLOR</b> Si	81.82	18.18	0.00	100.00
No	96.10	3.90	0.00	100.00
Total	94.32	5.68	0.00	100.00

**QUIJARRO**

*Letrinas VIP comunales*

Frecuencia

**CALIDAD**

	Buena	Regular	Mala	Total
<b>OLOR</b> Si	1	2	0	3
No	2	11	0	13
Total	3	13	0	16

Frecuencia relativa

**CALIDAD**

	Buena	Regular	Mala	Total
<b>OLOR</b> Si	33.33	66.67	0.00	100.00
No	15.38	84.62	0.00	100.00
Total	18.75	81.25	0.00	100.00

**QUIJARRO**

*Letrinas sello hidraulico comunales*

Frecuencia

**CALIDAD**

	Buena	Regular	Mala	Total
<b>OLOR</b> Si	2	2	0	4
No	74	19	0	93
Total	76	21	0	97

Frecuencia relativa

**CALIDAD**

	Buena	Regular	Mala	Total
<b>OLOR</b> Si	50.00	50.00	0.00	100.00
No	79.37	20.43	0.00	100.00
Total	78.35	21.65	0.00	100.00

CUADRO 14

# USO V s. OLOR POR TIPO DE LETRINA

**M. OMISTE**  
Letrinas VIP comunales

Frecuencia

OLOR	USO		Total
	Si	No	
Si	11	2	77
No	75	2	88
Total	86		

Frecuencia relativa

OLOR	USO		Total
	Si	No	
Si	100.00	2.60	100.00
No	97.40	2.27	100.00
Total	97.73		

**QUIJARRO**  
Letrinas VIP comunales

Frecuencia

OLOR	USO		Total
	Si	No	
Si	3	5	13
No	8	5	16
Total	11		

Frecuencia relativa

OLOR	USO		Total
	Si	No	
Si	100.00	38.46	100.00
No	61.54	31.25	100.00
Total	68.75		

**QUIJARRO**  
Letrinas sello hidraulico comunal

Frecuencia

OLOR	USO		Total
	Si	No	
Si	4	21	93
No	72	21	97
Total	76		

Frecuencia relativa

OLOR	USO		Total
	Si	No	
Si	100.00	22.58	100.00
No	77.42	21.65	100.00
Total	78.35		

CUADRO 15

## *TIPO Vs. VENTILACION* *LETRINAS COMUNALES*

**CHAYANTA**

**M. OMISTE**

**QUIJARRO**

38  
Tipo

Frecuencia  
**VENTILACION**

	Si	No	Total
Vip	113	13	126
S.Hidr			
Alt.			
Total	113.00	13.00	126.00

Tipo

Frecuencia  
**VENTILACION**

	Si	No	Total
Vip	88		88
S.Hidr.	15		15
Alt.	1		1
Total	104.00		104.00

Tipo

Frecuencia  
**VENTILACION**

	Si	No	Total
Vip	16		16
S.Hidr.	97		97
Alt.			
Total	113.00		113.00

Tipo

Frecuencia relativa  
**VENTILACION**

	Si	No	Total
Vip	89.68	10.32	100.00
S.Hidr			
Alt.			
Total	89.68	10.32	100.00

Tipo

Frecuencia relativa  
**VENTILACION**

	Si	No	Total
Vip	100.00		100.00
S.Hidr.	100.00		100.00
Alt.	100.00		100.00
Total	100.00		100.00

Tipo

Frecuencia relativa  
**VENTILACION**

	Si	No	Total
Vip	100.00		100.00
S.Hidr.	100.00		100.00
Alt.			
Total	100.00		100.00

# VENTILACION Vs. OLOR POR TIPO DE LETRINA

CHAYANTA  
 Letrinas VIP comunales

Frecuencia

		VENTILACION		
		Si	No	Total
OLOR	Si	64	7	71
	No	49	6	55
	Total	113	13	126

Frecuencia relativa

		VENTILACION		
		Si	No	Total
OLOR	Si	90.14	9.86	100.00
	No	89.09	10.91	100.00
	Total	89.68	10.32	100.00

USO DE OBRAS DE AGUA Y SANEAMIENTO

J. Saavedra

I. INFORMACION GENERAL.

Comunidad o Rancho VILLA ROSARIO Código 51510602  
 Provincia M. OMISTE Código

RESUMEN DE OBRAS EJECUTADAS Y Nº DE BENEFICIARIOS

SERVICIO	LETRINAS			POZOS CON BOMBA			SISTEMA	
	VIP	SH	ALT	YAKU	SOGA	BALDE	MINI	PROTEC
CANTIDAD	24							
POB. BENEF.	277							
USO (%)	100							

II. ASPECTOS ORGANIZATIVOS E INSTITUCIONALES.

No. total de intervenciones del personal del proyecto  $\cong$  20

Tiene Comité de Agua o de Op. y Mant. o algún responsable?(s/n) S

Aportan en dinero? *Para iniciar la construcción del mini-sistema aportaron 20,0 Bs / 44 Flias*

Tiene Archivo Comunal (s/n) S Llenado? (p/t) c

Quien es el promotor? *Helena Arjona*  
 De que les charla? *Técnicos de salud*  
*Trabajos comunales*  
*El cólera*  
*Higiene*

## LETRINAS

NO	COD INY.	TIPO 1-2-3	TIPO TECHO 1.2.3.4	CALIDAD CONSTRUCC. B-R-M-Rep	UTILIZAM S/N	UBIC. CORRECTA S/N	TIENE OLOR S/N	TIENE VENTIL S/N	MANTIENEM LIMPIA S/N	SI USAN		NO USAN PORQUE 1,2,3,4	NO BENEFICIARIOS				NOMBRE JEFE DE FAMILIA
										POR QUE 1,2,3,4,5	QUIEN USA MAS H-M-N		H.	M.	N.	TOTAL	
1	101-11	1	4	B	S	S	Z	S (paja chimenea)	S	1,3	M-N	-	-	3	1	3	Helen...
2	101-14	1	4	F	S	S	C	S (paja chimenea)	S	1,3	H-M-N	-	1	1	6	8	...
3	101-15	1	4	B	C	S	Z	S	S	1,3,4	M-N	-	-	2	5	7	...
4	101-16	1	4	B	S	S	Z	S	S	1,3,4	M-N	-	-	2	1	3	...
5	101-17	1	4	E	S	S	C	S	S	1,3	H	-	176 Alumnos 5 Profesores			181	...
6	101-18	1	4	C	C	S	Z	S	S	1,3	N	-					
7	101-19	1	1	B	S	S	Z	S	S	1,3	M	-	-	1	-	1	...
8	101-20	1	4	C	S	S	Z	S	S	1,3,4	H-M-N	-	1	1	1	3	...
9	101-21	1	4	B	S	S	Z	S	S	1,3,4	M-N	-	-	1	3	4	...
10	101-22	1	4	E	S	S	Z	C	S	1,3,4	H-M-N	-	1	1	3	5	...
11	101-23	1	4	C	C	C	Z	C	S	1,3,4	H-M-N	-	1	1	3	5	...
12	101-24	1	4	B	S	S	Z	S	S	1,3,4	H-M-N	-	1	1	1	3	...
13	101-25	1	+	B	S	S	Z	S	S	1,3,4	H-M-N	-	1	1	3	5	...
14	101-26	1	4	B	S	S	Z	S	S	1,3,4	H-M-N	-	1	1	1	3	...
15	101-27	1	+	C	C	S	Z	C	S	1,3,4	H-M-N	-	3	1	8	12	...

TIPO  
1 YIP  
2 S Hidraulico  
3 Alternante

TIPO TECHO:  
1. De paja.  
2. Calamina  
3. Teja  
4. Hormigón

BENEFICIARIOS:  
H. Hombres  
M. Mujeres  
N. Niños

SI POR QUE:  
1. Para prevenir enfermedades  
2. Porque les han dicho que tienen que usar  
3. Por comodidad  
4. Para no contaminar  
5. Otros

NO POR QUE:  
1. Por mala construcción  
2. Por que es bonita  
3. Por problema cultural  
4. Otro

PS/sc  
cc/A I Form?

Nº	COD	IMY	TIPO 1-2-3	TIPO TECHO 1.2.3.4	CALIDAD CONSTRUCC. B-R-N-Rep	UTILIZAN S/N	UBIC. CORRECTA S/N	TIENE OLOR S/N	TIENE YENTIL S/N	MANTIENEN LIMPIA S/N	SI USAN		NO USAN PORQUE 1,2,3,4	NO BENEFICIARIOS				NOMBRE JEFE DE FAMILIA
											POR QUE 1,2,3,4,5	QUIEN USA MAS H-M-N		H.	M.	N.	TOTAL	
16	135			4	B	S	S	N	S	S	1,3,4	M-N	-	-	1	2	3	Martha Villen
17	137			4	B	S	S	N	S	S	1,3,4	H-M	-	1	1	-	2	Aurelio M...
18	138			4	B	S	S	N	S	S	1,3,4	H-M	-	1	1	-	2	Aurelio M...
19	139			4	B	S	S	N	S	S	1,3,4	M-N	-	-	1	2	Lucia Co...	
20	140			4	B	S	S	N	S	S	1,3,4	H-M-N	-	1	1	1	3	Marcelino Lima
21	141			4	B	S	S	N	S	S	1,3,4	H-M-N	-	1	1	1	3	Celestino Lima
22	142			1	N	S	S	N	S	S	1,3,4	H-M-N	-	-	4	3	7	Esperanza Argiana
23	143			4	B	S	S	N	S	S	1,3,4	H-M	-	1	1	-	2	Nicolás Gutierrez
24	144			4	B	S	S	N	S	S	1,3,4	H-M	-	1	3	3	7	Venancio Lima

42

TIPO-  
1 VIP  
2 S Hidraulico  
3 Alternante

TIPO TECHO:  
1. De paja.  
2. Calamina  
3. Teja  
4. Hormigón

BENEFICIARIOS: H. Hombres  
M. Mujeres  
N. Niños

SI POR QUE:  
1. Para prevenir enfermedades  
2. Porque les han dicho que tienen que usar  
3. Por comodidad  
4. Para no contaminar  
5. Otros

NO POR QUE:  
1. Por mala construcción  
2. Por que es bonita  
3. Por problema cultural  
4. Otro

PS/sc  
cc/A 1 Form 12

TIENDAS COMUNALES

DE DONDE COMPRARON LOS MATERIALES	TUVIERON PROBLEMAS ? S/N (Traslado, Distancia, Falta camino)	LA UBICACION ES CORRECTA S/N
Recogieron de Villazón	N	S

Y 2 OTROS.

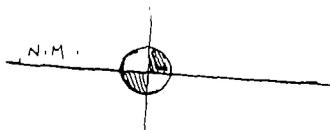
- Cuanto dinero invirtieron en construir su letrina (promedio) Para qué? 28 (29 col) + 6 (transporte) = 34 Bs.
- Cuanto aportaron en efectivo para el agua —
- Cuantos jornales en promedio trabajó cada beneficiario —
- La gente esta satisfecha con el proyecto. Si

Y 3 SUGERENCIAS (De la comunidad y del Evaluador).

Que el proyecto continúe con su trabajo en la comunidad tratando de alcanzar a todas las familias con atención, asesoramiento y educación en saneamiento y agua potable.  
 La población está ansiosa de que ya no más se construya el mini-sistema de agua potable

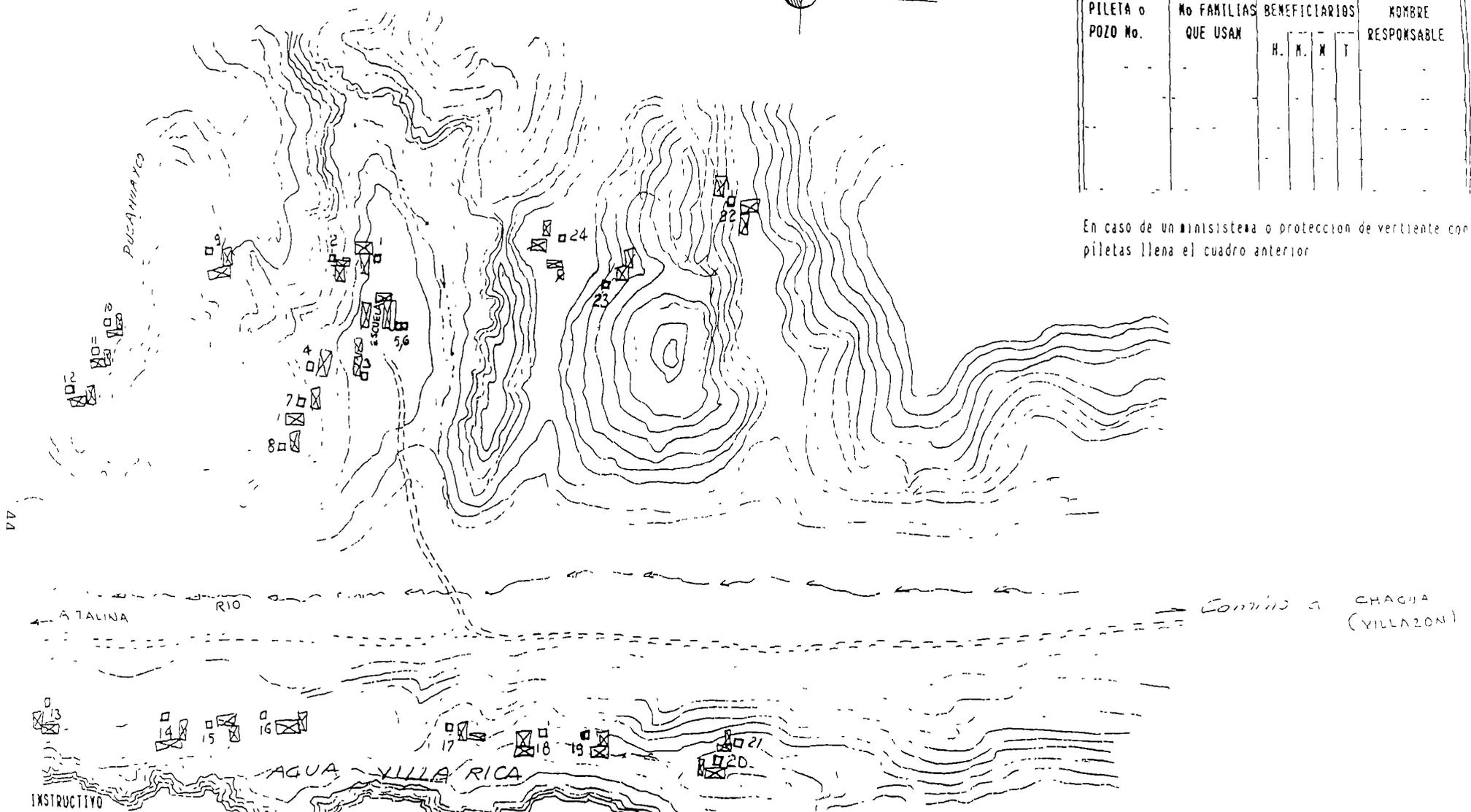
que los faros (44 en total) tienen faros con la disposición de bacina.

VI CROQUIS DE LA COMUNIDAD Y DEL SISTEMA



PILETA o POZO No.	No FAMILIAS QUE USAN	BENEFICIARIOS				NOMBRE RESPONSABLE
		H.	M.	M.	T.	

En caso de un minisistema o proteccion de vertiente con piletas llena el cuadro anterior



INSTRUCTIVO

- Las letrinas deben llevar los Nº que le corresponden en cada formulario III.4
- Las obras del sistema de agua deben estar identificadas
- Detallar la longitud, diámetro y tipo de material de la tubería
- El Nº de pileta debe corresponder al asignado en formulario correspondiente

NOMENCLATURA:

- ▣ letrina
- ▣ Pozo + bomba
- G.F. Galeria filtrante
- P.V. Proteccion vertiente

- Pozo
- Proteccion





