

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA**  
**FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL**



*"SANEAMIENTO BASICO EN ZONAS URBANO MARGINALES (ZUM)*  
*DEL DISTRITO DE ATE - VITARTE"*

**TESIS**  
**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE**  
**INGENIERO SANITARIO**

**ABEL PEDRO BELLIDO TORRES**

**Lima - Perú**

**1994**

**DEDICATORIA:**

*A mis padres y hermanos,  
quienes con su apoyo y cariño  
hicieron posible la culminación  
de mis estudios y ser una  
persona de bien.*

*Abel*

## **AGRADECIMIENTO:**

*Quisiera expresar mi gratitud a quienes me brindaron las facilidades necesarias para la feliz culminación del presente trabajo, de manera especial ...*

*A mi asesor Ing<sup>2</sup> Jorge Tello Cebreros por su valiosa orientación.*

*A mi amigo, Luis Sáenz Jara, compañero de estudios, compañero de trabajo y futuro colega por su invaluable y permanente colaboración.*

*A la Srta. Jacqueline Cumpa Seminario por su aliento, comprensión y preocupación.*

*Al Instituto de Salud Popular - INSAP, por las múltiples facilidades brindadas.*

*A las Instituciones y personas que me apoyaron para la realización de la presente tesis.*

*Al Sr. José Moreno, por su colaboración en el tipeo de la tesis.*

**SANEAMIENTO BASICO EN ZONAS URBANO MARGINALES (ZUM)  
DEL DISTRITO DE ATE - VITARTE**

**I. EL DISTRITO DE ATE - VITARTE Y SUS ZUM**

1.1	El Cono Este y el distrito de Ate-Vitarte	Pg. 1
1.1.1	Generalidades	1
1.1.2	Demarcación Administrativa del Cono Este	2
1.2	El distrito de Ate-Vitarte	4
1.2.1	Proceso histórico del Distrito de Ate-Vitarte	4
1.2.1.1	Cambios socio-económicos en el distrito a través del tiempo	6
1.2.2	Características del distrito	10
1.2.2.1	Ubicación y límites	10
1.2.2.2	Ocupación y usos del suelo	12
	A) Area Agrícola	14
	B) Area Minera	14
	C) Area Industrial	14
	D) Area Residencial	15
	- Urbanizaciones residenciales	16
	- Urbanizaciones populares	16
	- Asentamientos Humanos y Pueblos Jóvenes	16
	- Centros poblados antiguos	17
	E) Area de uso heterogéneo	17
1.2.2.3	Condiciones de habitabilidad	18
	A) Equipamiento básico de salud	18
	B) Enfermedades presentes en el distrito	20
	C) Condiciones de deterioro y contaminación ambiental	21
1.2.2.4	Población	23
1.3	Organizaciones de vivienda del distrito Ate-Vitarte	23
1.3.1	Relación	23
1.3.2	Ubicación	29
1.4	ZUM del distrito	30

1.4.1	Definición de ZUM	30
1.4.2	Origen e incremento de las ZUM de Lima	32
1.4.3	Características de las ZUM	33
1.4.3.1	Localización en el espacio urbano	33
1.4.3.2	Organización Social	34
1.4.3.3	Equipamiento progresivo	34
1.4.3.4	Formas de ocupación de los terrenos	36
A)	La invasión	36
	Invasión gradual	36
	Invasión Violenta	36
B)	La compra-venta ilegal	37
1.4.3.5	Uso de la autoconstrucción y de técnicas y materiales de construcción no convencionales	37
II.	<b>PARTICIPACION DE LOS DIFEENTES ACTORES SOCIALES EN LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO BASICO DEL DISTRITO DE ATE - VITARTE</b>	39
2.1	Generalides	40
2.2	Gobierno Local	40
2.3	Ministerio de Salud	47
2.4	Ministerio de Educación	52
2.5	Servicio de Agua Potable y Alcantarillado	54
2.6	Universidad	56
2.7	Organismos No Gubernamentales de Desarrollo	60
2.8	La Población	63
2.8.1	Organizaciones Territoriales	64
2.8.2	Organizaciones Funcionales	68
2.8.2.1	Comité de Vaso de Leche	69
2.8.2.2	Cocinas y Comedores Populares	71
2.8.2.3	Comités de Salud	74
2.9	Otros	76
2.9.1	Comité de Gestión (CGD) Programa de Emergencia de Ate-Vitarte	76
2.9.2	Sistema de Defensa Civil	82

III. DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO BASICO DE LAS ORGANIZACIONES DE VIVIENDA DEL DISTRITO	85
3.1 Generalidades	85
3.2 Diagnóstico situacional del distrito de Ate-Vitarte en base a sus servicios de Saneamiento Básico	85
3.3 Elaboración del Diagnóstico Situacional. Resultados	92
3.3.1 Obtención de la información	92
3.3.1.1 Recojo de la información	93
3.3.1.2 Personal que conformó el equipo de trabajo. Funciones	94
3.3.2 Zonificación	98
3.3.3 Aplicación de encuestas	99
3.3.4 Criterios para determinar el riesgo sanitario que presenta cada comunidad según sus servicios de saneamiento básico.	105
3.3.5 Procesamiento de la información	112
3.3.5.1 Número de comunidades según tipo de organizaciones de vivienda.	113
3.3.5.2 Zonificación	116
3.3.5.3 Descripción general de las organizaciones de vivienda: servicios de saneamiento básico, educación sanitaria y situación de riesgo.	122
A) Situación de riesgo que presentan las comunidades	130
3.3.5.4 Número de organizaciones de vivienda según tipo de servicios de saneamiento básico e instituciones que imparten educación sanitaria.	136
A) Según tipo de servicio de saneamiento básico	136
B) Según tipo de instituciones que imparten educación sanitaria	148

3.3.6	Costo	151
3.4	Análisis de la información	153
3.5	Diagnóstico situacional	156
<b>IV</b>	<b>ALTERNATIVA PARA ENFRENTAR EL PROBLEMA DE SANEAMIENTO BASICO CON EL EMPLEO DE PARTICIPACION COMUNITARIA, EDUCACION SANITARIA Y TECNOLOGIA APROPIADA</b>	<b>162</b>
4.1	Generalidades	163
4.2	Participación. Comunitaria	165
4.2.1	Definición. Características	165
4.2.1.1	Definición	165
4.2.1.2	Características	166
4.2.2	Participación de la Mujer	166
4.3	Educación Sanitaria	168
4.3.1	Definición. Características	169
4.3.1.1	Definición	169
4.3.1.2	Características	170
4.3.2	Educación Sanitaria en ZUM	171
4.3.2.1	Capacitación de Promotores	172
4.3.2.2	Material Educativo adecuado	173
4.3.2.3	Dinámicas Participativas	174
4.4	Tecnología Apropiaada	176
4.4.1	Definición. Características	176
4.4.1.1	Definición	177
4.4.1.2	Características	178
4.4.2	Abastecimiento de Agua	179
4.4.2.1	Sistema de Abastecimiento de Agua a través de Camiones Cisterna	180
A)	Generalidades	180
B)	Definición	181
C)	Componentes	181
D)	Problemática del SAACC	182
4.4.3	Disposición de Excretas	183
4.4.3.1	Letrina Sanitaria Seca Ventilada	183
A)	Generalidades	183
B)	Definición	184

	C)	Componentes	185
	D)	Consideraciones	186
4.4.4		Disposición de Residuos Sólidos	187
	4.4.4.1	Sistema no Convencional de Limpieza Pública a través de Micro-empresas	188
	A)	Generalidades	188
	B)	Definición	188
	C)	Componentes	189
	D)	Consideraciones	191
4.5		Experiencias en ZUM del país	192
<b>V</b>		<b>PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO BASICO DEL DISTRITO DE ATE-VITARTE</b>	<b>199</b>
5.1		Generalidades	199
5.2		Proyecto de mejoramiento del servicio de abaste- cimiento de agua a través de camiones cisterna - en el distrito de Ate-Vitarte	199
	5.2.1	Antecedentes	199
	5.2.2	Descripción del proyecto	202
	5.2.3	Beneficiarios	203
	5.2.4	Objetivos	205
		5.2.4.1 General	206
		5.2.4.2 Específicos	206
	5.2.5	Estrategias	206
	5.2.6	Metas	208
	5.2.7	Actividades	210
	5.2.8	Cronograma	214
	5.2.9	Presupuesto	215
		5.2.9.1 Presupuesto desagregado por actividades	217
5.3		Proyecto de construcción y mejoramiento de le- trinas sanitarias en zonas urbano marginales (ZUM) del distrito de Ate-Vitarte	221
	5.3.1	Antecedentes	221
	5.3.2	Descripción del proyecto	222
	5.3.3	Beneficiarios	223
	5.3.4	Objetivos	224



	5.3.4.1	General	224
	5.3.4.2	Específicos	224
5.3.5		Estrategias	225
5.3.6		Metas	226
5.3.7		Actividades	228
5.3.8		Cronograma	231
5.3.9		Presupuesto	231
	5.3.9.1	Presupuesto desagregado por actividades	233
5.4		Proyecto de recolección de residuos sólidos a través de micro-empresas en el distrito de Ate-Vitarte	235
5.4.1		Antecedentes	235
5.4.2		Descripción del proyecto	238
5.4.3		Beneficiarios	239
5.4.4		Objetivos	240
	5.4.4.1	General	240
	5.4.4.2	Específicos	240
5.4.5		Estrategias	241
5.4.6		Metas	244
5.4.7		Actividades	246
5.4.8		Consideraciones para el funcionamiento de la micro-empresa	249
	5.4.8.1	Datos para el dimensionamiento y operación de la micro-empresa	249
	5.4.8.2	Zonas de posible implementación	252
5.4.9		Cronograma	253
5.4.10		Presupuesto	254
	5.4.10.1	Presupuesto desagregado	256
	5.4.10.2	Costo del servicio que prestará la micro-empresa	262
	5.4.10.3	Costo por toneladas de residuos sólidos domiciliarios - recolectados y dispuestos por la microempresa	263
5.5		Financiamiento	265

<b>VI</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	267
6.1	Conclusiones	267
6.2	Recomendaciones	270
<b>VII</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	

## *CAPITULO I*

### *EL DISTRITO DE ATE-VITARTE Y SUS ZUM*

## EL DISTRITO DE ATE - VITARTE Y SUS ZUM

### 1.1 EL CONO ESTE Y EL DISTRITO DE ATE-VITARTE

#### 1.1.1 Generalidades

El Cono Este, es una de las áreas de expansión de Lima, que se desarrolla ocupando el espacio constituido por las zonas medias y altas de la cuenca del Rímac, a lo largo de la carretera Central, eje vial metropolitano que relaciona a la capital con la zona central del país.

Administrativamente este cono está conformado por los distritos de El Agustino, Ate-Vitarte, Lurigancho-Chosica, Chaclacayo, La Molina, Santa Anita y San Juan de Lurigancho.

Estos distritos comprenden una superficie aproximada de 60,000 Has, ocupadas por diversas actividades así como por eriazos aptos para asentamiento poblacional y zonas de cerros de gran pendiente. El área útil está destinada a usos urbano-agrícolas, áreas preurbanas, explotación minera no metálica y zonas arqueológicas.

La población actual del Cono Este, es de aproximadamente 1'000,000 Hab., con una densidad de ocupación bruta promedio de 96 Hab./Ha. Esta densidad no

es uniforme pudiendo establecerse al interior del Cono Este la siguiente clasificación por distritos:

DENSIDAD	DISTRITO	OBSERVACION
1. Promedio superior a la densidad de Lima Metropolitana. Entre 120 y 220 Hab./Has.	- El Agustino - San Juan de Lurigancho	- Son las zonas más consolidadas del cono que presenta limitaciones para su expansión, salvo la utilización de laderas de cerros o la densificación urbana.
2. Promedio ligeramente inferior al promedio conal. Entre 60 y 90 Hab./Has.	- Ate-Vitarte - Chaclacayo - Lurigancho / Chosica	- Distritos en procesos de expansión sobre terrenos eriazos y agrícolas
3. La menor densidad del cono es de 10.5 Hab./Has.	- La Molina	- Esta baja densidad se presenta a consecuencia del patrón de asentamientos de grandes lotes residenciales para sectores de ingresos altos y medios altos.

FUENTE: Diagnóstico y aportes para una propuesta sub-regional - CENCA 1990

### 1.1.2 Demarcación Administrativa del Cono Este

En los inicios de la República (1821) se crearon los dos primeros distritos rurales que ocupaban la

totalidad del área actual del Cono Este: Ate-Vitarte y Lurigancho-Chosica.

Posteriormente se fueron desmembrando de estos dos grandes distritos: Chaclacayo (1940), La Molina (1962), El Agustino (1965) y San Juan de Lurigancho (1967). Este proceso de demarcación administrativa obedeció más que a criterios técnicos, a líneas claras de segregación espacial de las áreas más pobres o, a intereses políticos coyunturales.

El proceso de segregación espacial continúa en los últimos años con la redemarcación del distrito de La Molina en 1982, incorporando áreas de sectores de altos ingresos del distrito de Ate-Vitarte y recientemente con la creación del distrito de Santa Anita (1989), separando a los sectores de ingresos medios de las áreas populares.

La evolución de la Demarcación Administrativa se muestra en el gráfico de la página siguiente:

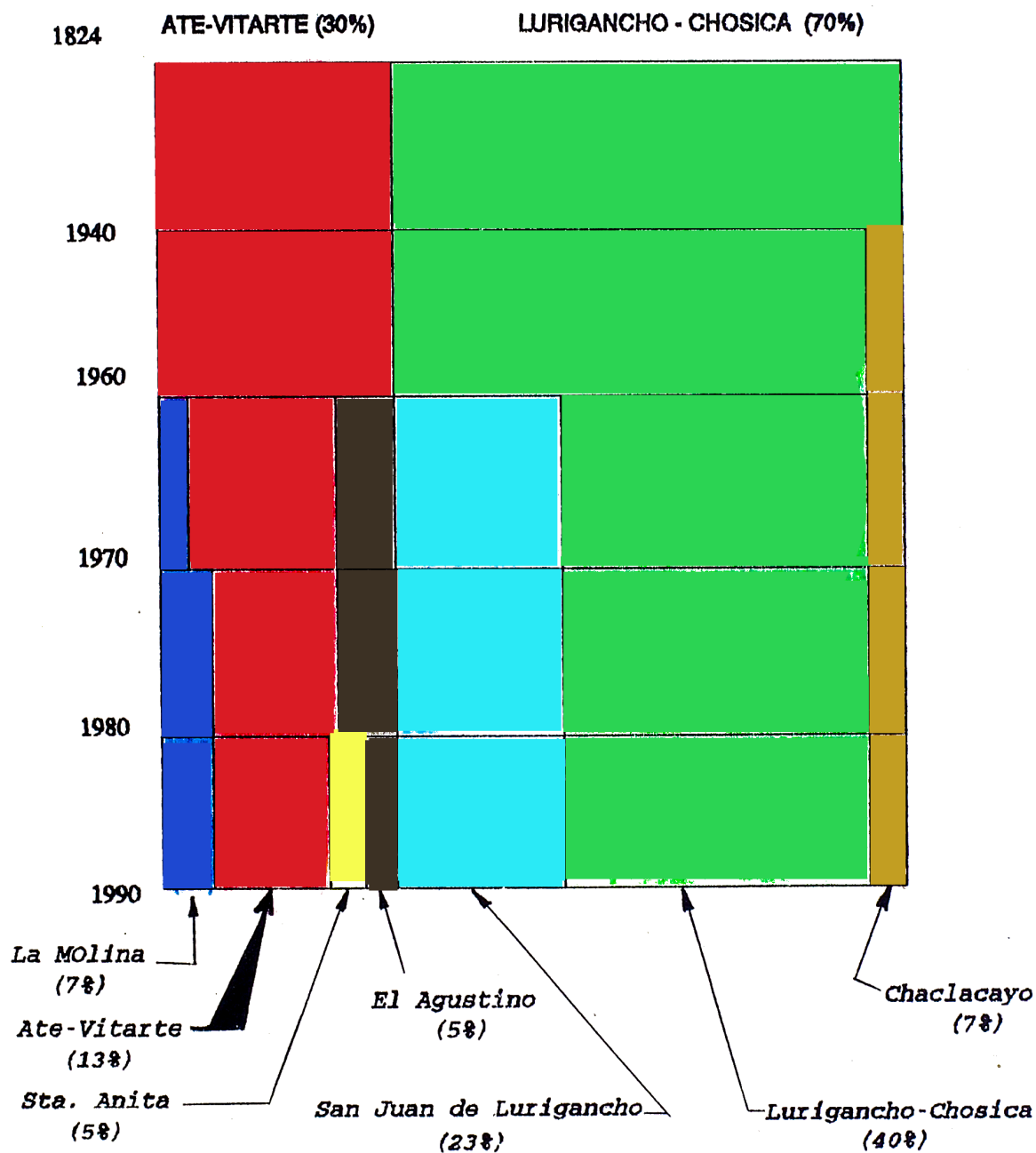
## **1.2 EL DISTRITO DE ATE - VITARTE**

### **1.2.1 PROCESO HISTORICO DEL DISTRITO DE ATE-VITARTE**

Antes de la llegada de los españoles, Ate-Vitarte fue un sector estratégico desde el cual se dominaba

el conjunto del Valle. Todo este proceso se demuestra con los restos arqueológicos y urbanísticos que existen en todo el distrito como son Puruchuco, Huaycán y Catalina Huanca, frente a otras zonas del valle.

**EVOLUCION DE LA DEMARCACION ADMINISTRATIVA**



Fuente: Diagnóstico y aportes para una propuesta Subregional - CENCA 1990

El distrito de Ate se crea el 4 de Agosto de 1821, siendo su capital el pueblo del mismo nombre, hasta el 13 de Febrero de 1951, fecha en que se dictó la ley N<sup>o</sup> 11591, mediante la cual se dispuso que la ciudad de Vitarte sea la capital del distrito.

Ate-Vitarte, hasta los años 40 contaba con una población de apenas 3,000 Hab., era un importante distrito agrícola en el que se cultivaban flores, árboles frutales, productos de pan llevar, caña de azúcar y algodón. Los antiguos villorrios surgidos en la época de la colonia, en las haciendas y fundos de los propietarios de las tierras para albergar a sus trabajadores, habían evolucionado hasta constituirse en pequeños pero activos centros poblados como Santa Clara, con sus entonces valiosos trapiches, Vitarte con sus telares y Ate como centro administrativo y de servicios.

El distrito poseía una prometedora industria textil con la Planta Textil Vitarte (CUVISA)

#### **1.2.1.1 Cambios socio-económicos en el distrito a través del tiempo**

Existía en el distrito la pesca del camarón en las aguas del Río Rímac, como actividad económica y de consumo familiar. El pueblo de Vitarte



era un punto de paso obligado entre la Sierra y Lima, siendo la sierra la principal proveedora de alimentos para Lima y de minerales para la exportación, el ferrocarril central construido para este fin era el principal medio de transporte y comunicación, eficiente y rápido.

Esto ocasionó que exista una gran demanda de alojamiento, sobre todo por los trabajadores de la empresa textil, esta demanda fue cubierta de manera deficiente con las llamadas Rancherías, que la empresa construyó en la periferia de las fábricas. A partir de este barrio obrero, Vitarte empezó a extenderse lentamente.

A fines de la década de los 50, se promulgó la ley de Producción Industrial (1959), con el fin de incentivar la sustitución de importaciones. Al impulso de esta ley surgieron empresas dedicadas a la producción de bienes de consumo, especialmente las relacionadas con el sector importador, que se instalaron principalmente en el Callao y en Ate-Vitarte.

Sin embargo, se trataba de una producción industrial dependiente del exterior en cuanto a insumos tecnológicos y marcas, esto propició grandes desviaciones en el mercado local que no pudo absorber a la gran masa poblacional que arribó a

Lima en busca de un puesto de trabajo al producirse la descomposición de la estructura agraria.

Esto llevó al crecimiento de la ocupación en los sectores de comercio y servicios, y a una fuerte elevación de la demanda de vivienda.

Cabe resaltar que al inicio de la década de los años 50, Lima sufría ya los efectos de la migración interna tanto en la zona central como en la zona periférica (donde se encuentra Ate-Vitarte), dando lugar así al surgimiento de las barriadas, que al finalizar los años 50, definían un nuevo perfil en el uso del suelo con fines de vivienda. Las barriadas ocupaban terrenos marginales en los cerros, en áreas cercanas a la vía férrea o en áreas agrícolas.

Durante los años 50 Ate-Vitarte fue, conjuntamente con el Callao, la principal área de inversión industrial produciéndose así un auge en la industria.

Esto ocasionó que la actividad económica del distrito empiece a cambiar de carácter. Después de haber sido una zona eminentemente agrícola comenzó a perfilarse como zona industrial.

Durante los años 60-70, la dinámica de ocupación del suelo que ya se perfilaba como industrial, se hace más intensa siendo las tierras agrícolas ocupadas por la industria y las nuevas urbanizaciones residenciales; es así como se van formando las asociaciones y cooperativas de vivienda.

En estos años también ocurrió la cercenación del distrito dando paso a la formación de otros distritos; expresando así el Estado, su tendencia a homogenizar zonas residenciales por estratos socio-económicos.

Con el transcurrir de los años el país entra en una situación de crisis económica, la nueva coyuntura política relativa a la apertura democrática y los gobiernos ediles de Izquierda Unida, favorecieron la expansión de los asentamientos humanos populares, la organización y movilización de los pobladores por los servicios básicos.

Estos hechos ocasionaron que estas últimas décadas se caractericen por la realización de mítines y movilizaciones por la expropiación de terrenos para vivienda, y por la solución de los problemas de los servicios básicos por la salud y la alimentación.

## 1.2.2 CARACTERISTICAS DEL DISTRITO

### 1.2.2.1 Ubicación y Límites

El distrito de Ate-Vitarte está ubicado al Este del área metropolitana, en la cuenca del Río Rímac, sobre su margen izquierda. El Rímac discurre desde su nacimiento en forma estrecha y profunda en algunos lugares; empieza a ampliarse aguas abajo de Chosica por el aporte del Río Santa Eulalia y recién a la altura de Vitarte se abre la gran llanura aluvional que extendiéndose hasta el mar constituye el Valle del Rímac.

Como se ha mencionado anteriormente, el distrito de Ate-Vitarte ha sufrido una serie de recortes territoriales siendo el último el acaecido el 25 de octubre de 1989, creándose el distrito de Santa Anita por ley No.25116.

Actualmente Ate-Vitarte, cuenta con un área de 8400 has.; limita por el Norte con los distritos de San Juan de Lurigancho y Lurigancho, el cual es separado por el Río Rímac; por el Este con Chaclacayo, por el Sur con los distritos de La Molina y Cieneguilla y por el Oeste limita con los distritos de San Luis y Santa Anita; tal como se muestra en el Plano N° 01.



#### 1.2.2.2 Ocupación y Usos del Suelo

La ocupación del territorio del distrito, durante las diversas etapas de su crecimiento, se ha realizado en forma desordenada y con criterio coyuntural, según los intereses económicos predominantes y las demandas apremiantes de la población.

Estas necesidades e intereses han determinado el uso que se hace del suelo y de sus recursos, delineando de este modo la morfología urbana actual; un factor decisivo de ocupación del territorio es la propia conformación geográfica del distrito que se extiende en forma alargada entre el Río Rímac, hacia su margen izquierda y los cerros los cuales a partir de puntos de estrechamiento entre el cerro y el río definen tres áreas geográficas de poblamiento: el primero es el que va desde la vía Circunvalación hasta Vitarte, el segundo desde Vitarte hasta Santa Clara y el tercero desde Santa Clara hasta Chaclacayo.

También son factores decisivos de ocupación de los recursos naturales, especialmente del suelo y del sub-suelo, la carretera Central eje vertebral de ocupación y comunicación, la mayor o menor cercanía al área urbana central de

la ciudad y el proceso de industrialización, factor dinámico del asentamiento fabril y poblacional.

A estos factores se suman otros no menos importantes: el descuido y la ineficiencia del aparato administrativo responsable de establecer el control y ordenamiento del territorio.

A grandes rasgos se puede decir que la ocupación actual se desarrolló a partir de dos focos de poblamiento, separados por más de Km. de distancia, los terrenos aledaños al casco urbano del área central de la ciudad; por el cerro El Agustino y el pueblo de Vitarte, localizado en el centro del distrito, justo en uno de los puntos de estrechamiento entre el cerro y el río donde ya existían industrias importantes desde principios de siglo, esta ocupación se realizó en forma horizontal y extensiva.

En la actualidad el crecimiento poblacional presiona sobre las áreas ocupadas y sobre las escasas tierras agrícolas restantes.

**a) AREA AGRICOLA**

En el distrito, precisamente se abarca las mayores áreas agrícolas donde se ha producido la mayor parte dinámica de urbanización a partir de los años 60. Actualmente estas áreas constituyen tan solo el 8% del territorio distrital.

Es preciso anotar que estas áreas tienden a desaparecer por la presencia expansiva de urbanizaciones de vivienda, industriales y de otros usos.

**b) AREA MINERA**

Estas áreas constituyen el 5% del territorio distrital, de ellas se extrae arena, piedra marmolina y otros productos, sufriendo así el distrito: pérdida del recurso, problemas de contaminación ambiental, destrucción y depredación de áreas arqueológicas.

**c) AREA INDUSTRIAL**

El área en la que se concentra la gran y mediana industria establecida en el distrito, ocupa aproximadamente al 10% de su territorio.

La gran industria ocupa toda la zona de la Carretera Central en dos sectores:



- 1) Desde el límite con Santa Anita, hasta las ruinas de Puruchuco, a solo 1.5 Km de Vitarte
- 2) Inmediaciones de Vitarte, donde se encuentran otras concentraciones de menor extensión.

De otro lado, hacia el interior del distrito se localizan ladrilleras y fábricas de cerámica, muchas de ellas funcionan en forma clandestina, las cuales utilizan las tierras agrícolas para quemarla, sin ningún control.

**d) AREA RESIDENCIAL**

El proceso de asentamiento residencial en el distrito, se desarrolló básicamente por la expansión del casco central de la ciudad y a partir del centro poblado de Vitarte como consecuencia de la localización industrial.

De acuerdo a las modalidades de acceso al suelo, habilitación de los terrenos de construcción de las viviendas, así como los niveles de consolidación de las mismas, básicamente relacionados con los niveles de ingreso de la población, se distinguen los siguientes tipos de asentamiento:

#### - URBANIZACIONES RESIDENCIALES

Se iniciaron en la década del 60, son los conjuntos habitacionales de quienes acceden al suelo urbano y a la vivienda mediante la adquisición de paquetes integrados en los cuales influye la infraestructura básica completa y los mecanismos de acceso a las financieras y al lote individual o a la vivienda construida.

#### - URBANIZACIONES POPULARES

Son las que le dan al distrito su carácter, por su dinámica de crecimiento, corresponden mayormente a sectores con pequeña capacidad de ahorro. Incorporan a las denominadas Asociaciones de Vivienda, Pro-Vivienda y Cooperativas.

Incluye a los grupos que acceden al suelo urbano a través del mercado de tierras pero de manera colectiva. Estas tierras tienen menor valor comercial por estar situadas cerca a zonas industriales o por ser vecinas a las ZUM.

#### - ASENTAMIENTOS HUMANOS Y PUEBLOS JOVENES

Son aquellas zonas ocupadas por agrupaciones de pobladores de escasos recursos que, por lo general, han invadido áreas agrícolas, faldas de cerros o terrenos públicos o privados declarados no aptos para vivienda o destinados a otros

fines, adoptando diversas denominaciones como: barriadas, asentamientos humanos, pueblos jóvenes, etc.

#### CENTROS POBLADOS ANTIGUOS

En ellos residen sectores de escasos ingresos, se encuentran en franco proceso de deterioro y presentan serios índices de tugurización; datan de la época de las haciendas o de las fábricas de inicio de siglo.

#### e) AREAS DE USO HETEROGENEO

En las zonas entre Vitarte y Santa Clara, sobre todo alrededor del centro poblado antiguo de Santa Clara, existe una sub-área que representa el 4% del territorio distrital y se caracteriza por la diversidad de usos y actividades económicas que en ella se desarrollan; aquí se ubican: casas huertas, granjas, caballerizas, viviendas, industrias, recreación, clubs, ladrilleras y urbanizaciones que se extienden puntual y desordenadamente sobre todo el área del distrito.

Asimismo existen otras áreas como: comerciales, recreacionales, histórico culturales.

### **1.2.2.3 Condiciones de habitabilidad**

En el distrito las condiciones de habitabilidad se dan en forma diferenciada, según los tipos de asentamiento. El acceso a la vivienda, a la infraestructura básica vial, de agua, desagüe y energía y el equipamiento social básico, está condicionado por la capacidad económica de los pobladores.

La diferencia es notoria entre las urbanizaciones residenciales, en las que la calidad de habitat se puede considerar propiamente adecuadas y las urbanizaciones populares y zonas urbano marginales que presentan evidentes deficiencias que ponen en peligro la salud y hacen más difícil la vida de más de la mitad de la población del distrito.

#### **a) Equipamiento Básico de Salud**

El distrito cuenta con una precaria e insuficiente infraestructura de salud para atender a una gran población, en donde la inmensa mayoría tiene problemas de salud como consecuencia de las condiciones de habitat y el bajo nivel económico.

Para enfrentar esta problemática, la atención estatal en el distrito cuenta con el

Hospital Zonal del Instituto Peruano de Seguridad Social (IPSS), 3 Centros de Salud, del Ministerio de Salud, de los cuales el más importante es el Centro de Salud de Vitarte, complementados por 6 postas sanitarias.

Luego de evaluar estos servicios del Estado se puede decir que presentan deficiencias, con problemas de organización, cobertura, calidad de servicio, equipamiento, falta de proyección a la comunidad y burocratismo; habiéndose identificado como graves problemas, la ausencia de un servicio de hospitalización y de emergencia, la carencia de medicamentos, rayos X y laboratorio, de acciones preventivas promocionales y de programas de educación para niños y adultos.

Como una respuesta a esta grave situación y con la acentuación de la crisis, se generan a nivel de la organización popular condiciones para enfrentar problemas de alimentación y salud surgiendo así los Comités de Salud que se forman a base de promotores elegidos en cada uno de los barrios, lográndose instalar botiquines comunales con apoyo médico, contando con un equipo mínimo y materiales de trabajo.

**b) Enfermedades presentes en el distrito**

Las enfermedades más comunes que afectan a la población del distrito son:

<b>N I Ñ O S</b>	<b>%</b>
Enfermedades respiratorias	26
Enfermedades diarreicas agudas	20
Enfermedades dermatológicas	7
Parasitosis	10
Desnutrición	9
Enfermedades inmuno-prevenibles	7
Prenatales	5
Infecciones del aparato genito-urinario	4
Otras	12
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Centro de Salud Vitarte DISURS-IV-LE - 1994

A D U L T O S	%
Enfermedades respiratorias agudas	38
Disentería y Gastroenterítis	15
Enfermedades dermatológicas	9
Fiebre tifoidea y paratifoidea	5
Enfermedades del aparato digestivo	4
Enfermedades del aparato genito- urinario	10
Tuberculosis	9
Otros	10
TOTAL	100

Fuente: Centro de Salud Vitarte DISURS-IV-LE - 1994

**c. Condiciones de deterioro y contaminación ambiental**

El distrito de Ate-Vitarte, es uno de los distritos de Lima Metropolitana que concentra los mayores problemas de diversa índole, en deterioro y contaminación ambiental que están afectando no solamente los recursos naturales: suelo y agua, sino también las condiciones de habitat y salud de su población.

Los principales problemas son:

- Disminución de las áreas para la agricultura afectando la producción y el recurso agua de la napa freática, determinándose zonas inundables y en proceso de erosión.
- Las aguas del río Rímac, río Surco y otros canales que van con él, son utilizados sin ningún tratamiento para la agricultura y para uso doméstico. Estas aguas tienen un alto grado de contaminación provenientes de los relaves mineros y el de los propios asentamientos poblacionales, ubicados aguas arriba del distrito e inclusive en el mismo distrito.
- El área entre Vitarte y Santa Clara es donde se concentra la mayor contaminación tanto del aire como del agua

Existen muchas acequias que cruzan a través de las diferentes organizaciones de vivienda y que tienen un alto grado de contaminación ocasionados por los desagües domésticos e industriales, sirven de botadero de residuos sólidos y son usados para regar algunos campos de cultivo.



#### 1.2.2.4 Población

La dinámica poblacional de Ate-Vitarte refleja los procesos de migración, urbanización e industrialización que acontecieron en los últimos 40 años a nivel de Lima Metropolitana; Ate-Vitarte jugó en estos procesos un rol importante.

La población del distrito ha ido variando a través del tiempo con una tasa de crecimiento ascendente, el cuadro siguiente muestra las cifras censales de la población distrital comparándolas con las de Lima Metropolitana.

LOCALIDAD	P O B L A C I O N			
	1961	1972	1981	1993
Lima Metropolitana	1'845,918	3'302,523	4'600.010	6'584,662
Ate-Vitarte	45,156	60,540	145,504	270,517

FUENTE: Censos Nacionales 1961, 1972, 1981, 1993 - INE

### 1.3 Organizaciones de Vivienda del Distrito de Ate Vitarte

#### 1.3.1 Relación

A continuación se presentan las organizaciones de vivienda del distrito en cinco grandes grupos: Urbanizaciones residenciales, Asociaciones de vivienda y provivienda, Cooperativas de vivienda, Asentamientos Humanos y Centros poblados.

Nº ORDEN	N O M B R E S	Nº DE FAMILIAS
	<b>URBANIZACIONES RESIDENCIALES</b>	
1	Alameda de Ate	140
2	Ceres	453
3	Ceres II Etapa	240
4	Grumete Medina	175
5	Huerto Santa Lucia	225
6	Javier Prado 6ta. etapa	372
7	Linda Vista de Monterrico	150
8	Los Alamos	196
9	Los Ayllus	500
10	Los Jardines de Salamanca	390
11	Los Portales	700
12	Los Sauces	230
13	Mayorazgo	40
14	Miguel Grau	322
15	Olimpo	950
16	Recaudadores	614
17	Residencial El Descanso	110
18	Residencial Salamanca de Monterrico	176
19	Salamanca	1075
20	San Francisco	155
21	Santa Martha	1300
22	Santa Raquel (2a. y 3a. etapa )	320
23	Tilda	260
24	Valdiviezo	1063
	<b><u>ASOCIACIONES DE VIVIENDA</u></b>	
25	2 de Febrero	137
26	9 de Diciembre	31
27	Hogar Soñado	73
28	Juventud	63
29	Progresista	70
30	San Gregorio	460
31	Santa Rosa de Matazango	46

Nº ORDEN	N O M B R E S	Nº DE FAMILIAS
32	Santa Teresa de Vitarte	80
33	Santísima Cruz	38
34	11 de Octubre	84
35	15 de Enero San Andrés	180
36	1ro. de Mayo	25
37	25 de Mayo	55
38	San Martín	40
39	San José de Ate-Vitarte	55
40	Bello Horizonte	20
41	Bellavista	20
42	Buenos Amigos	52
43	Cruz de Huanchihuaylas	42
44	Cascadas de Javier Prado	330
45	Diaz Malache	72
46	Dignidad de Huanchihuaylas	200
47	El Bosque	500
48	El Porvenir	90
49	Fortaleza de Vitarte	1000
50	Girasol	65
51	Hijos de Apurímac	160
52	Hogar Propio de Ate	65
53	Jardín Azul	74
54	Ricardo Palma	170
55	La Estrella Ltda.	70
56	Los Claveles	241
57	Primavera de Ate Vitarte (ex-Muruhuay)	1500
58	Los Jardines	38
59	Los Laureles de Vitarte	70
60	Los Olivos de Vitarte	47
61	Los Rosales	50
62	Pasaje Huanchihuaylas	80
63	Pampahuasi	80
64	Niño de Jesús I etapa	88
65	Niño de Jesús II etapa	70

Nº ORDEN	N O M B R E S	Nº DE FAMILIAS
66	Niño de Jesús III etapa	78
67	Nuevo Vitarte	160
68	Servidores de las Fuerzas Policiales	190
69	San Roque	160
70	Santa Anita Baja	69
71	Santa Clarita	130
72	Santa Cruz	150
73	Santa María (frente a Virgenes del Carmen )	370
74	Santa María	29
75	Santa Rosa (Frente a ladrilera KAR )	29
76	Pasaje 2 de Mayo	29
77	San Carlos	500
78	Santa Rosa (Frente a San Gregorio)	130
79	Santa Teresa	193
80	Santísima Cruz de Ate	30
81	Tahuantinsuyo Vitarte	100
82	TAMMER	26
83	UMARU	60
84	Villa Vitarte	300
85	Zavaleta de Ate-Vitarte	52
86	San Antonio de Abad	60
	<b>ASOCIACIONES PRO VIVIENDA</b>	
87	Alejandro Alvarez	156
88	José Carlos Mariátegui	118
89	Los Angeles	1500
90	Los Clavelitos	35
91	Los Topacios	150
92	Porvenir Vitarte	154
93	Santa Clara	200
94	Sol de Santa Clara	130
95	Sucre	100
96	Viques	90
97	Virgen del Carmen	750

<b>Nº ORDEN</b>	<b>N O M B R E S</b>	<b>Nº DE FAMILIAS</b>
98	30 de Agosto	55
	<b>COOPERATIVAS DE VIVIENDA</b>	
99	26 de Mayo	206
100	27 de Abril	2700
101	30 de Agosto	55
102	Alfa y Omega	160
103	Cerro de Pasco	550
104	El Exito	90
105	El Triunfo	440
106	DEMSA	122
107	Las Palmeras	139
108	Los Clavelitos	33
109	Manylsa Ltda. 476	4000
110	Marañón Ltda.	80
111	Miguel Grau	125
112	Pachacútec I etapa	205
113	Pachacútec II etapa	275
114	Santa Ana de Tusi	300
115	Santa Elena	92
116	Sol de Vitarte	959
117	San José de Mangamarca	250
118	San Francisco	800
	<b>ASENTAMIENTOS HUMANOS</b>	
119	24 de Junio	15
120	28 de Junio	60
121	25 de Julio	250
122	Amauta I	585
123	Amauta II	150
124	Augusto Salazar Bondy	110
125	Cruz de Santa Elena	95
126	César Vallejo	205
127	Carlos Mariátegui	17

Nº ORDEN	N O M B R E S	Nº DE FAMILIAS
128	El Carmen	155
129	Félix Raucana	800
130	Hijos de Micaela	60
131	Hijos de Puruchuco	50
132	Horacio Zeballos	800
133	Huaycán	16000
134	Inmigrantes de Chincho	145
135	Javier Heraud	386
136	Juan Velasco Alvarado	49
137	La Estación	40
138	Las Cataratas	79
139	Las Vegas	80
140	Lima Lurín (ex Ferrocarril Lima Lurín)	22
141	Los Libertadores	126
142	Matazango	242
143	Mi Jardín	60
144	Micaela Bastidas I	1008
145	Micaela Bastidas II	400
146	Monterrey	280
147	Municipal I Sicuani	860
148	María Parado de Bellido	10000
149	San Antonio	247
150	San Francisco	130
151	San Marcos	100
152	Santa Iluminata	70
153	Santa Iluminata II	30
154	Túpac Amaru	6000
155	Victoria Benito Santos	33
156	Virgen de Fátima	40
157	Villa Santa Isabel	35
	<b>CENTROS POBLADOS</b>	
158	Avenida Central	125
159	El Cortijo	22

<b>Nº ORDEN</b>	<b>N O M B R E S</b>	<b>Nº DE FAMILIAS</b>
160	Miraflores	56
161	Pariachi	60
162	Pueblo de Ate	135
163	San Juan de Pariachi	330
164	Santa Clara	100
165	Señor de Muruhuay	550
166	Las Cabañitas	165
167	Los Lotes	439
168	Rosas Manuel	66

### 1.3.2 Ubicación

En el plano de ubicación de las organizaciones de vivienda en el distrito de Ate-Vitarte se puede apreciar la distribución de estas organizaciones en el distrito.

Ver Plano Nº 02

## 1.4 ZUM DEL DISTRITO

### 1.4.1 Definición de Zona Urbano Marginal (ZUM)

Las terminologías usadas en diferentes países para denominar a los asentamientos humanos marginales es variada, existiendo las siguientes;

- Favelas en Brasil
- Barrios marginados en República Dominicana
- Asentamientos humanos precarios en Chile
- Areas urbanas marginales en San Salvador

En el Perú, se han usado una serie de denominaciones tales como:

- Barriadas (la de mayor uso hasta 1968)
- Barriada popular
- Urbanización clandestina
- Barrio flotante
- Pueblo en formación

Y otras expresiones peyorativas como son:

- Cáncer social
- Aberración social
- Cinturón de miseria

Estas diferentes denominaciones han obedecido a los



diferentes procesos políticos que ha vivido el país.  
En la actualidad se usan los términos de:

- Pueblos jóvenes
- Asentamientos humanos

Las agrupaciones de pobladores que teniendo aún las características de un pueblo joven o asentamiento humano, adoptan denominaciones tales como: Asociaciones de Vivienda, Cooperativas, Urbanizaciones Populares, entre otras, con el fin de diferenciarse de los sectores de extrema pobreza, así como para tener un acceso a los beneficios que les pueda otorgar el Estado y las entidades financieras para la mejora de su habitat.

En el presente trabajo, para referirnos a ellas usaremos el término "Zona Urbano Marginal" (ZUM); se hace difícil proporcionar una definición de lo que es una zona urbano marginal (ZUM), sin correr el riesgo de incurrir en generalizaciones sin mayor significado o en definiciones estrechas de aplicación muy específica. Una manera de acercarnos más a lo que es una ZUM sería a través de las características predominantes que ellas presentan.

Entonces podemos decir:

"Una Zona Urbano Marginal (ZUM), es un conjunto de

edificaciones construidas por sus ocupantes con técnicas y métodos no convencionales, en terrenos ocupados ilegalmente, que presentan condiciones ambientales deficientes, carecen de servicios de infraestructura y de equipamiento comunitario y en donde reside un subconjunto de la población urbana que vive en condiciones de pobreza con un alto grado de precariedad y de insatisfacción en cuanto a niveles de vida y necesidades básicas".

#### **1.4.2 Origen e incremento de las ZUM de Lima (Ate-Vitarte)**

A partir de la década de los 50, la gran Lima se convirtió en el principal foco de atracción de las distintas y crecientes corrientes migratorias que afectaron al Perú, porque en ella convergieron los adelantos de la ciencia y de la técnica, en mayor proporción, existían fuentes de trabajo, estaba mejor dotada de infraestructura básica y de servicios sociales (educación, salud, etc).

Sin embargo las expectativas de este nuevo contingente humano muy pronto fue frustrado en razón de que Lima era incapaz de absorber esta gran oferta de mano de obra, reduciéndose así a muy bajos niveles sus ingresos económicos impidiéndoles participar en el mercado de tierras y viviendas urbanas, hasta entonces el crecimiento de Lima seguía los patrones y normas

oficiales expandiéndose de acuerdo a los planes de expansión municipal.

Los migrantes al no tener la posibilidad de vivienda, iniciaron la ocupación de facto de terrenos y predios públicos y privados, imponiendo por vía de la protesta popular y la violencia, el reconocimiento de su derecho a un lugar para vivir; impusieron un estilo que se generalizó a todo el ámbito urbano del país y se convirtió en la institución preponderante del nuevo espacio urbano.

El distrito de Ate-Vitarte, se ha mantenido inmerso y sufriendo, también este proceso; es así como a la fecha está constituido por un gran número de ZUM, sin descartarse la posibilidad de que aparezcan otras.

#### **1.4.3 Características de las ZUM**

Las ZUM presentan características comunes que pueden clasificarse en cinco grupos como son:

##### **1.4.3.1 Localización en el Espacio Urbano**

Se ubican generalmente en terrenos que han sido considerados no aptos para el uso residencial o que se han estimado de poco valor productivo en el juego del mercado inmobiliario. Por lo mismo, se trata de tierras que no cuentan con la infraestructura y tampoco con los servi-

cios mínimos indispensables necesarios, tales como terrenos eriazos y las faldas de los cerros.

#### 1.4.3.2 Organización Social

Aún cuando en esta materia se evidencia una gran heterogeneidad, puede decirse en general que las ZUM, se distinguen de otras formas de asentamiento por una tendencia hacia la cohesión y solidaridad de sus habitantes y por la existencia de estructuras jerárquicas y funcionales definidas en función del logro de los objetivos establecidos por la comunidad en cuanto a la satisfacción de sus necesidades.

Es así como se agrupan para constituir grupos organizados y muy activos como los Comedores Populares, Club de Madres, Vaso de Leche, Comité de Salud, Junta Directiva y otras, o tan sólo con el fin de ejecutar trabajos comunales en beneficio de todo el asentamiento.

#### 1.4.3.3 Equipamiento Progresivo

El equipamiento progresivo, la provisión de servicios básicos y la construcción de infraestructura vehicular y peatonal, comúnmente se llevan a cabo de acuerdo a los planes que generalmente son elaborados por la asociación de

pobladores (muchas veces con el concurso de profesionales) y que consideran criterios de prioridad y se llevan a cabo en forma progresiva dando especial atención a la disponibilidad de recursos y mano de obra.

Haciendo uso de su sólida organización y gran poder de convocatoria, se realizan trabajos comunales para las obras y servicios de bien común que son prioritarias, entre ellas tenemos:

- Limpieza y mejoramiento del terreno
- Habilitación de vías de acceso para el flujo vehicular y peatonal
- Construcción de locales públicos como:  
Local comunal, colegios, etc
- Coordinaciones con diferentes organismos como son:
  - \* Comités de microbuseros mas cercanos
  - \* Transportistas de agua a través de camiones cisternas.
  - \* Vendedores de alimentos, vendedores de materiales de construcción y otros productos.
  - \* Municipios, ONGs, Universidades para ocuparse de su saneamiento ambiental, físico legal y otras actividades.

#### 1.4.3.4 Formas de Ocupación de los Terrenos

El distrito de Ate-Vitarte, no escapa a lo que ha venido ocurriendo en la ciudad de Lima, en donde las ZUM se han constituido ocupando los terrenos de dos maneras:

##### A) La Invasión

Ocupación ilegal de terrenos estatales o privados, a su vez pueden ser:

##### - Invasión Gradual

Se trata de Fundos, Haciendas o Campamentos Mineros en donde los pobladores inicialmente son empleados o arrendatarios del propietario pero a lo largo del tiempo nuevos grupos de personas que ya no tienen relación con el propietario, se van incorporando porque tienen allí parientes, adquieren o alquilan un terreno.

##### - Invasión Violenta:

En este caso no existe vinculación previa entre los pobladores y el propietario. El hecho que sea violenta no quiere decir que no sea fruto de una compleja y detallada planificación.

B) La compra-venta ilegal:

A raíz de la aplicación de la Reforma Agraria en la década del 70, el gobierno dispuso que los predios rústicos fueran expropiados para ser distribuidos entre campesinos.

Esto hizo que muchos propietarios de terrenos agrícolas ante la amenaza de expropiación comiencen a vender sus terrenos. Por otro lado los pobladores se reunían y formaban asociaciones o cooperativas, acordaban con el propietario y compraban el terreno, pero al ocuparlo simulaban una invasión violenta burlando así a la autoridad y dando inicio a un nuevo asentamiento.

#### 1.4.3.5 Uso de la Autoconstrucción y de Técnicas y Materiales de Construcción no Convencionales.

La construcción de la vivienda, locales comunitarios y las obras de infraestructura, se caracterizan por el empleo de la mano de obra de los propios pobladores (autoconstrucción) y el uso de materiales y técnicas de construcción no convencionales.

Podemos citar por ejemplo:

La utilización de los materiales locales como la piedra para reemplazar los ladrillos.

El empleo de la arena, el confitillo (grava muy pequeña) para elaborar bloquetas de concreto

Construcción de paneles de barro y quincha

Elaboración de adobes por los mismos pobladores.



## *CAPITULO II*

### *PARTICIPACION DE LOS DIFERENTES ACTORES SOCIALES EN LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO BASICO DEL DISTRITO DE ATE-VITARTE*

**PARTICIPACION DE LOS DIFERENTES ACTORES SOCIALES  
EN LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO BASICO DEL  
DISTRITO DE ATE - VITARTE**

**2.1 Generalidades**

En el desarrollo del presente capítulo cuando decimos "Actores Sociales" nos estamos refiriendo a todas aquellas personas e instituciones estatales o privadas que interactúan en el ámbito distrital, desarrollando las actividades que le competen según su razón de ser.

Cada uno de ellos tiene participación en los servicios de saneamiento básico de diversas formas: gestionando y proporcionando, demandando y usando, controlando y vigilando o sólo actuando en situaciones determinadas.

A continuación se presentan cada uno de los actores sociales que intervienen en los mencionados servicios en el distrito de Ate-Vitarte.

**2.2 Gobierno Local**

Es a partir de 1981 con la promulgación de la Ley Orgánica de Municipalidades 051 y más ampliamente en 1984 con la Ley 23853 que se asigna a los Municipios funciones, competencias, recursos y autonomía señaladas por la Constitución Política del Estado.

Estos instrumentos legales configuran, para las municipalidades, un mandato legal, dando relativa cabida o expectativas y propuestas en la definición de sus reivindicaciones y programas

Los gobiernos locales tienen un período de duración de tres años, tiempo durante el cual el alcalde de turno ejerce sus funciones al término de éste, de no ser reelegido, las acciones que se hayan venido ejecutando pierden continuidad.

Por otro lado el presupuesto del que dispone el gobierno local, proveniente del gobierno central y de sus recursos propios es limitado, teniendo que racionalizar, priorizando líneas de trabajo dentro de los cuales se encuentra el saneamiento ambiental.

Las diversas administraciones que han pasado por el municipio de Ate-Vitarte, no han contado con un Plan Integral de Saneamiento Básico, limitándose tan solo realizar algunas acciones, a través de la Dirección de Servicios Comunales, Oficina de Sanidad y de Limpieza pública, orientadas a la consecución de ingresos propios.

Las actividades de Saneamiento Ambiental que deben desarrollar los gobiernos locales se encuentran contempladas en la Ley de Orgánica de Municipalidades N<sup>o</sup> 23853 y son las siguientes:

a) Titulo III, Capitulo II, Artículo Nº 65

Inciso Nº 5: Mantener en la medida de sus recursos, construir la infraestructura urbana rural (vías vecinales, servicios de agua, desagüe, luz, pavimentos, puentes monumentos, parques, etc) indispensables para el desenvolvimiento de la vida del vecindario.

b) Titulo III, Artículo Nº 66:

Son funciones de la municipalidad en materia de población, salud y saneamiento ambiental.

Inciso Nº 1.- Normar y controlar las actividades relacionadas con el saneamiento ambiental.

Inciso Nº 2.- Difundir programas de educación ambiental

Inciso Nº 3.- Nombrar y controlar el aseo, higiene y salubridad de establecimientos comerciales, industriales, viviendas, escuelas, piscinas, playas y otros lugares públicos.

Inciso Nº 5.- Instalar y mantener servicios higiénicos y baños públicos.

Inciso Nº 9.- Realizar campañas de saneamiento rural y control de epidemias.

Inciso 12.- Ejecutar el servicio de limpieza pública, ubicar las áreas para la acumulación de basura y/o aprovechamiento industrial de servicios.

c) Titulo II, Capítulo III, Artículo 71

Las municipalidades distritales, son competentes para sostener o supervigilar por lo menos, los siguientes

servicios públicos esenciales para la comunidad

1.- Abastecimiento de agua potable y desagüe

4.- Limpieza de vías públicas

Sin embargo estas funciones no han venido siendo ejecutadas, siendo algunas de las principales razones:

Carecen de personal técnico capacitado y de profesionales idóneos en el campo de la Ingeniería Sanitaria

No se destina recursos económicos en cantidad suficiente para realizar actividades de Saneamiento Ambiental, dándole prioridad a otras actividades

Escasa coordinación con otros actores sociales, sobre todo con las organizaciones de base de la jurisdicción, lo que ocasiona en algunos casos duplicidad de esfuerzos y en otros que se dejen zonas sin atender

El Municipio de Ate-Vitarte se encuentra inmerso en esta problemática presentando los problemas mencionados

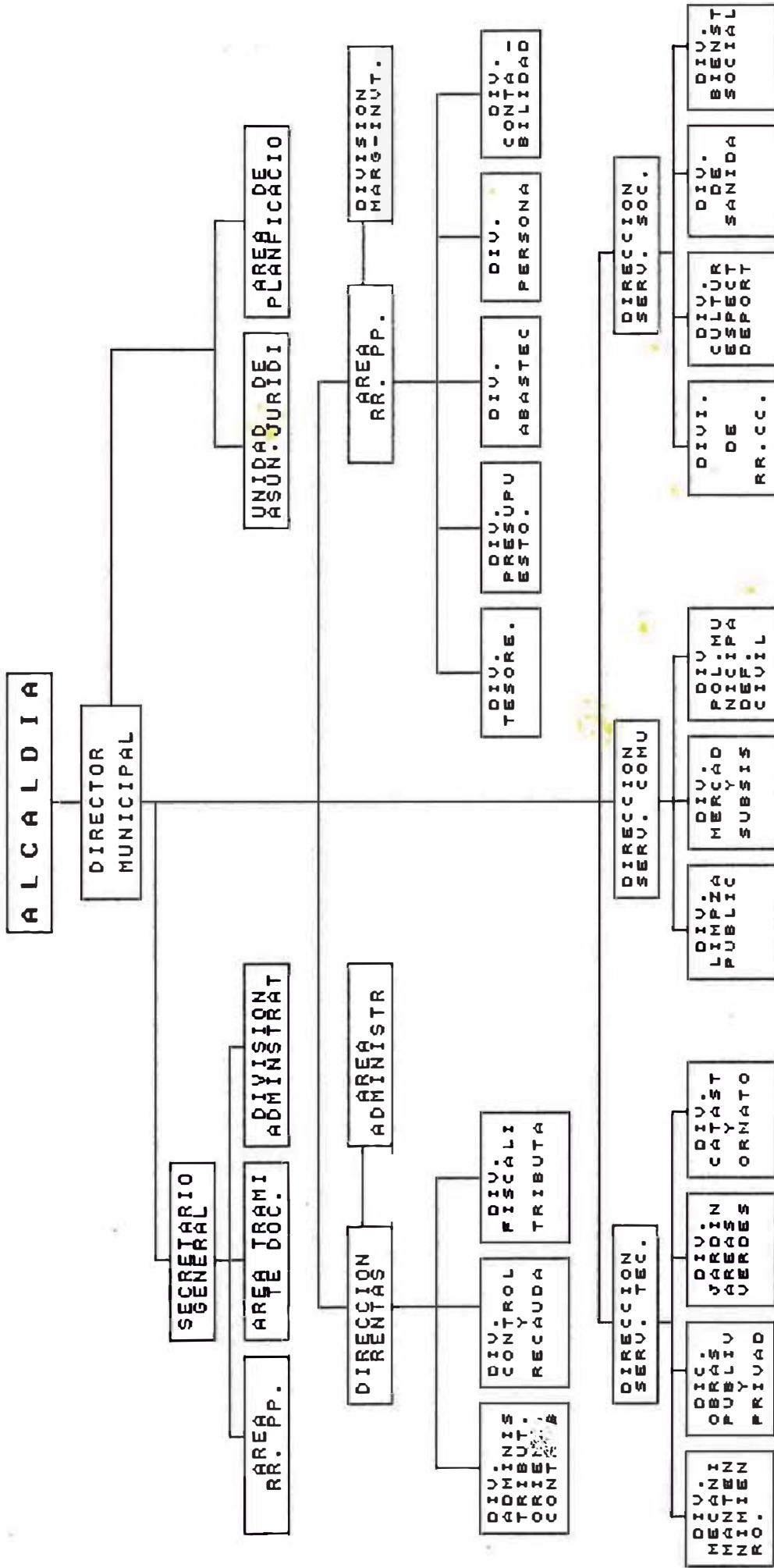
Para la prestación de los servicios públicos locales, la ley otorgó a las Municipalidades una serie de opciones siempre que se asegure el interés de los usuarios, la eficiencia del servicio y el adecuado control municipal. Estos servicios pueden ser brindados mediante las siguientes modalidades:

Administración Directa.- Cuando la gestión es a través de la propia Municipalidad.

Empresas Municipales.- Se da en las grandes ciudades, cuando se requiere emprender una tarea que exige especialización. Estas empresas gozan de autonomía económica y administrativa y tienen personería jurídica propia. Son creadas mediante acuerdo del respectivo Consejo Municipal.

Concesiones.- Es la prestación del servicio público de competencia municipal por personas naturales, empresas privadas o estatales que necesariamente deben operar mediante concesión o convenio entre la Municipalidad y un particular o una empresa del Estado. Mediante esta modalidad el concesionario se compromete a prestar el servicio a cambio de una retribución que percibe de los usuarios y que se denomina tarifa. No es concesional el contrato por el cual la Municipalidad compromete los servicios de un particular que se cancelan mediante una remuneración. Ha de tomarse en cuenta que la celebración del convenio de concesión de un servicio no lo convierte en privado, éste sigue siendo público.

Otras Modalidades.- Entre las otras modalidades que permite la Ley para la prestación de servicios locales se encuentran las denominadas Empresas de Interés Local que pueden ser constituidas por coo-



perativas, comunidades campesinas o entidades de localidades cuya población no supera los 500 habitantes.

### **2.3 Ministerio de Salud**

En lo que corresponde a la provincia de Lima el Ministerio de Salud cuenta con unidades descentralizadas denominadas Sub-Regiones de Salud (ex-unidades Departamentales de Salud), cuyo ente normativo es la Dirección General de Salud Ambiental, DIGESA la que atiende al Cono Este es la Sub-región de Salud IV Lima-Este (DISURS-IV-LE), esta a su vez se divide en cuatro unidades operativas llamadas Unidades Territoriales de Salud, correspondiéndole a la Nº 01 atender al distrito de Ate-Vitarte entre otros. (Ver organigramas 2.2 al 2.4)

Las UTES cuentan con una oficina de Saneamiento Ambiental que desarrolla sus actividades a nivel local a través de los siguientes programas:

#### Saneamiento Básico

Las actividades que desarrolla son:

Estudios y proyectos de protección de fuentes de agua superficiales, subterráneas y continentales; construcción, ampliación y/o rehabilitación de sistemas de agua potable rural; instalación de pozos comunales, construcción, am-



pliación y/o rehabilitación de sistemas de alcantarillado rural, construcción de letrinas; desinfección de sistemas de agua.

#### Protección del Medio Ambiente

Las actividades que desarrolla son:

Expedición de pases y permisos sanitarios; vigilancia de calidad del agua de consumo humano; inspecciones a empresas para cumplimiento de medidas contra contaminación atmosférica y sonora; control de vectores y roedores; inspección a focos basurales, viviendas, centros educativos.

#### Protección de Alimentos

Las actividades que desarrolla son:

Inspección a establecimientos de producción, expendio, consumo y almacenamiento de alimentos; adiestramiento a manipuladores de alimentos, notificaciones sanitarias; inspección a fábricas de bebidas gasificadas y jarabeadas.

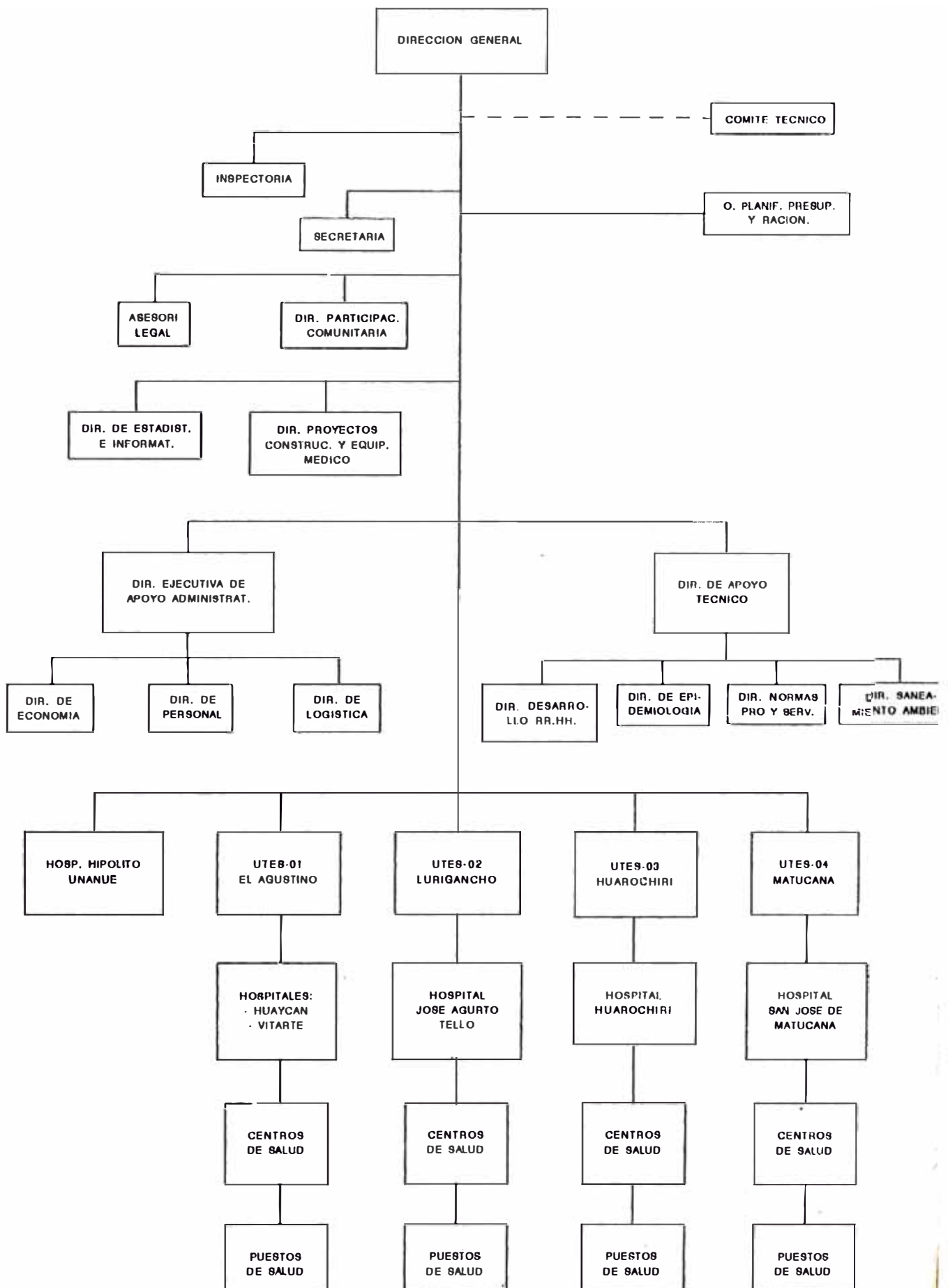
#### Control de Zoonosis

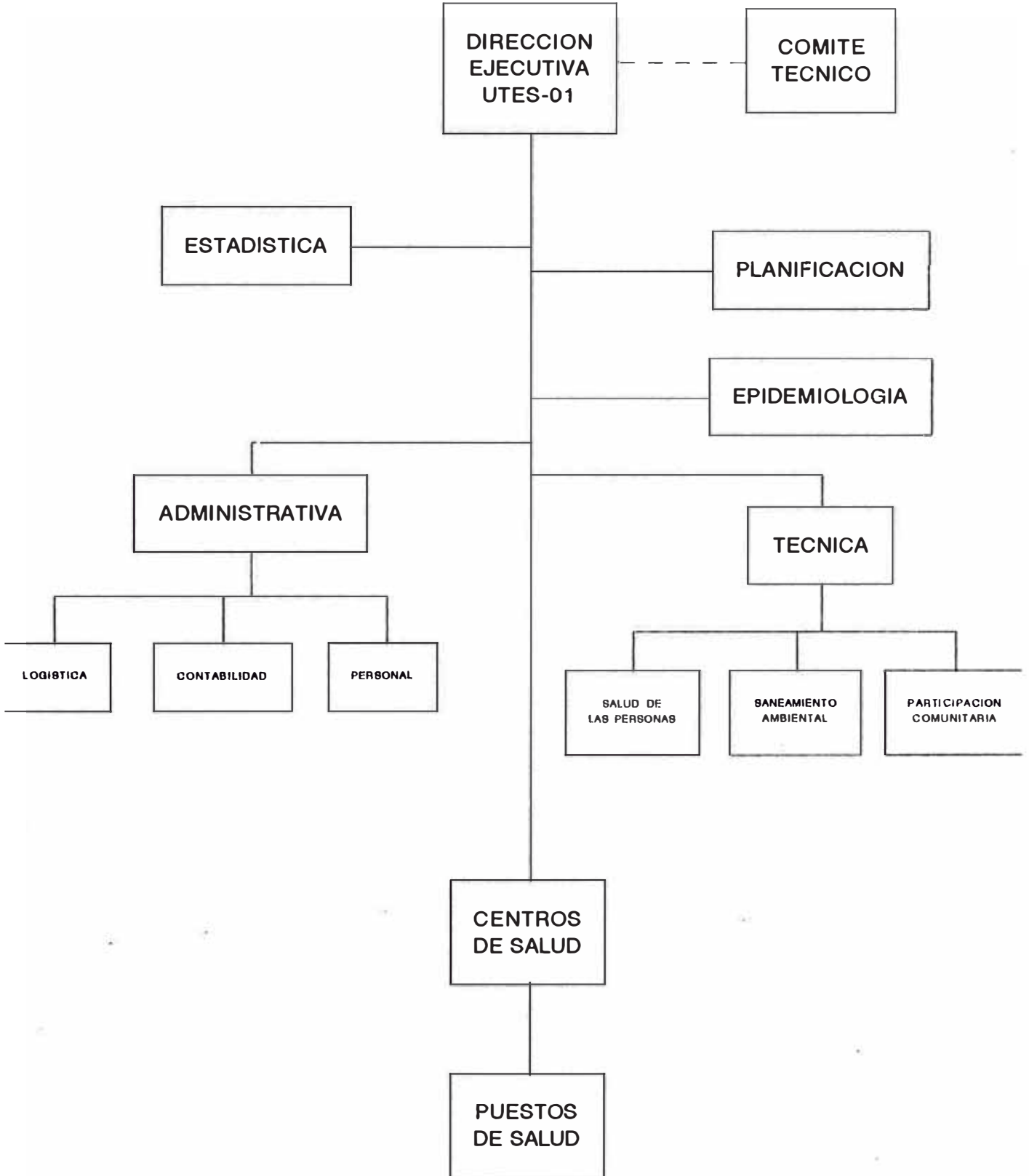
Las actividades que desarrolla son:

Control ambulatorio, domiciliario y cuarentenario de canes mordedores; vacunación antirrábica canina en servicio y en campaña; eliminación canina en servicio y en campaña; charlas y notificaciones, captura de canes; necropsias.

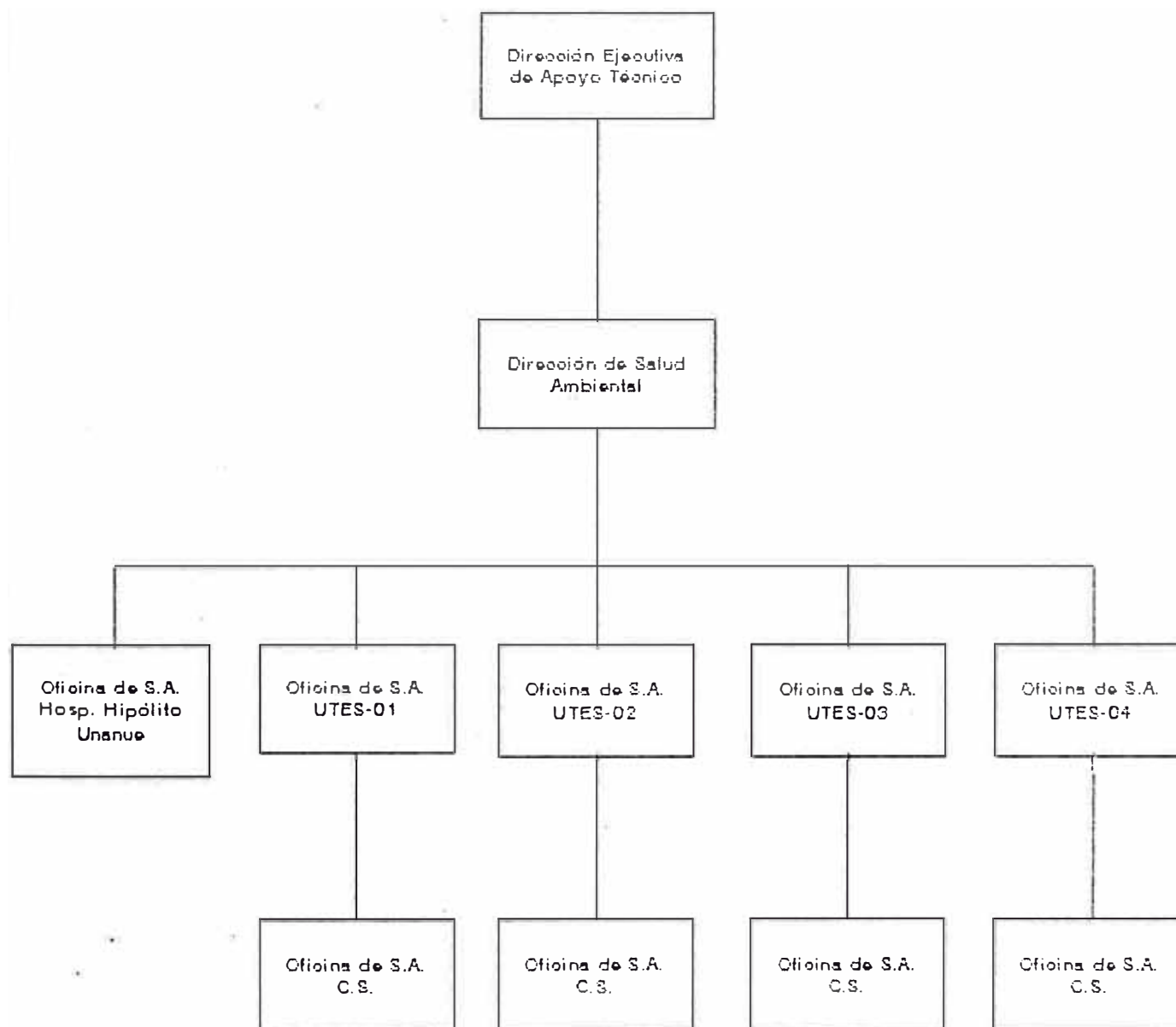
El distrito de Ate-Vitarte y sobre todo sus ZUM, presentan grandes problemas de Saneamiento Ambiental por lo que esta

# ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA DISURS-IV-LE





ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DEL AREA DE SALUD AMBIENTAL DE LA SUBREGION DE SALUD IV/LIMA ESTE



oficina tiene una gran demanda de servicios por parte de la población.

Por otro lado, el área de Saneamiento Ambiental de las Sub-Regiones de Salud no cuentan con un presupuesto asignado para el desarrollo de sus actividades. El escaso presupuesto que manejan es el que se les asigna sólo en casos específicos, como ocurrió al presentarse en el país la Epidemia del Cólera, y los ingresos propios insuficientes que captan por el otorgamiento de ciertas autorizaciones sanitarias. Otra gran limitación es la reducida cantidad de personal con que cuenta la oficina así como la dificultad de poder contratar más personal que le permita atender a la gran población bajo su cargo.

## **2.4 MINISTERIO DE EDUCACION**

El Ministerio de Educación cuenta con Unidades de Servicios Educativos, USEs que son órganos desconcentrados encargados de administrar, dentro de su ámbito las actividades técnico pedagógicas y lo correspondiente a los sistemas administrativos. Asimismo promueven la participación de la comunidad y demás sectores en el desarrollo de las acciones educativas. El distrito de Ate-Vitarte se encuentra dentro del ámbito de la Dirección de Educación de Lima, USE No 14.

En relación a los aspectos de Salud el Ministerio de Educación cuenta con una currícula escolar donde los temas de salud son enfocados de manera puntual, en el curso de Orientación Básica del Educando (OBE), y no de manera estructural.

La relación de los sectores Salud y Educación se ha limitado a la firma de algunos convenios para realizar Campañas de atención médica y dar a conocer los Programas de Salud, estos convenios no han recibido el impulso necesario por ambos sectores.

Es a partir de la aparición de la Epidemia del Cólera en el país en 1991 que realizan una mayor coordinación los sectores Salud y Educación, ya que quedó demostrado que la Epidemia del Cólera debería ser enfrentada de manera interdisciplinaria y multisectorial.

Durante el año de 1992 la Epidemia del Cólera tuvo una significativa caída producto de varios factores siendo uno de los principales las acciones de Educación Sanitaria a las comunidades empleando los medios de difusión masiva (radio, televisión, diarios) insistiéndose en los adecuados hábitos de higiene, en forma constante y sostenida. Lográndose una gran labor preventiva que se traduce en un menor número de pacientes y por lo tanto un menor gasto en acciones curativas y recuperativas

Hablando específicamente de Saneamiento Ambiental cuyas acciones son de carácter preventivo, el Ministerio de Educación juega un rol importante ya que la Educación Sanitaria es una de las principales herramientas del Saneamiento.

Son los docentes los que llegan a una gran parte de la población creando un espacio de interacción de la comunidad educativa que permitiría, trabajando de manera coordinada sector Salud y Educación, adiestrar y capacitar a la comunidad.

En el distrito de Ate-Vitarte el sector Educación a través de la USE No 14 ha realizado acciones en coordinación con el sector Salud a través de la Dirección Regional de Salud IV Lima Este; como por ejemplo las acciones correspondientes a la Campaña "La Escuela se defiende del Cólera", con el fin de contribuir a la Lucha contra la Epidemia del Cólera. Este tipo de acciones no han mantenido una continuidad.

## **2.5 Servicio de Agua Potable y Alcantarillado ( SEDAPAL )**

Es una empresa de Derecho Público Interno, fue filial del Servicio Nacional de Agua Potable y Alcantarillado (SENAPA), en la actualidad depende del Ministerio de la Presidencia, siendo una de sus principales funciones admi-

nistrar el recurso hídrico y la disposición de excretas mediante alcantarillas, también la de supervisar y recibir obras de agua potable y alcantarillado, así como de ejecutar obras generales empleando recursos propios de la entidad, los canalizados por el Fondo Nacional de Vivienda (FONAVI), o los provenientes de la Cooperación Técnica internacional, como es el caso de SUM-Canadá.

SEDAPAL cuenta con una oficina de Asentamientos Humanos y Urbanizaciones Populares y es a través de ella que brinda sus servicios a las zonas urbano marginales, realizando acciones como:

Elaboración de proyectos

Coordinación con los dirigentes de la comunidad

Brinda dirección técnica gratuita para diversas actividades como por ejemplo el tendido de tuberías.

Coordinar la apertura del cuaderno de obra, solicitar las pruebas hidráulicas, supervisar la calidad de los materiales, etc.

Supervisar los trabajos de instalación de tuberías y otros.

Debiendo la población asumir responsabilidades como:

Adquirir los materiales a ser utilizados en las obras.

Excavar las zanjas de acuerdo a la profundidad indicada, rellenar compactar y eliminar desmonte.



Proporcionar agua para las pruebas necesarias y otras facilidades al maestro de obra y a SEDAPAL.

Participar en la elaboración de los planos de replanteo hasta el seguimiento del trámite correspondiente.

Contratar al maestro de obra calificado.

La población organizada de las zonas urbano marginales a través de sus dirigentes o representantes deben realizar gestiones ante la oficina de SEDAPAL, anteriormente mencionada, para obtener servicios como: el abastecimiento de agua a través de camiones cisterna, instalación de Piletas Públicas, solicitar factibilidad de servicios.

El distrito de Ate-Vitarte es atendido por la Zonal Este de SEDAPAL; en el distrito existen una gran cantidad de zonas urbano marginales que carecen de sus servicios de Saneamiento Básico. SEDAPAL construyó el año 1993 un surtidor de agua para el abastecimiento de camiones cisterna en la zona "A" del Asentamiento Humano Huaycán que luego fue cedido a la comunidad para su administración. En otros distritos por lo general los surtidores que construyó SEDAPAL fueron cedidos, a través de convenios, a los Municipios para su administración.

## **2.6 Universidad**

En el presente item nos referimos a la Universidad Nacional de Ingeniería que cuenta con una Facultad de

Ingeniería Ambiental, teniendo como una de sus especialidades la Ingeniería Sanitaria.

Tal como lo señala el Reglamento de la UNI, esta institución tiene entre otras, dos funciones básicas

- La extensión universitaria
- La proyección Social

#### La Extensión Universitaria

Es una función básica de la universidad, orientada al desarrollo consolidación y difusión en la comunidad nacional del patrimonio cultural artístico y científico de los pueblos del Perú y el mundo

Las principales actividades son:

- i) La extensión cultural
- ii) Cursos de capacitación
- iii) Producción de bienes y prestación de servicios

#### La Proyección Social

Es el conjunto de actividades que realiza la universidad, con el fin de integrarse a la colectividad, crear conciencia sobre la realidad nacional y su proceso histórico y social

las principales actividades son:

- i) Estudios multidisciplinarios acerca de la realidad nacional y la incidencia que sobre ésta tiene la universidad
- ii) Producción de bienes y prestación de servicios dirigidos a la comunidad
- iii) Actividades y relaciones con la industria, sector público y sectores populares
- iv) Las demás que se señalen en el Reglamento del Centro de Extensión y Proyección Social de las Facultades

La extensión y proyección social se realiza en dos niveles:

- a) A nivel universitario por la labor del centro de extensión y proyección social de la universidad; y
- b) A nivel facultativo por la labor de las unidades de extensión y proyección social.

#### **Facultad de Ingeniería Ambiental de la UNI**

De esta facultad egresan los profesionales de la Ingeniería Sanitaria, que son los especialistas en cuanto al Saneamiento Ambiental.

En dicha facultad existen grupos de estudiantes organizados en asociaciones que cuentan con motivaciones de proyección social hacia los sectores carentes de asesoría técnica para elaborar propuestas que desde el Saneamiento Ambiental contribuyan a mejorar la calidad de vida de la población de las zonas urbano marginales.

Estas asociaciones son:

Organismo de Proyección y Extensión Universitaria en Ingeniería Sanitaria (OPEIS).

Centro de Estudiantes de la Facultad de Ingeniería Sanitaria (CEFIA)

Escuela de Campo, Investigación y Asistencia Técnica de la Facultad de Ingeniería Ambiental (ECIAT-FIA).

Ellas participan en acciones internas, como lograr convenios con otras instituciones, organización de la Semana de la Facultad, así como en las acciones orientadas a la atención de solicitudes de Asistencia Técnica a la Facultad y a las diferentes instituciones y poblaciones que recurran a ellas.

Algunas de las principales acciones realizadas son:

Realización del Seminario "Saneamiento Básico Rural y Urbano Marginal", en octubre de 1990, por el OPEIS.

Convenio de Saneamiento Básico en zonas urbano margina-

les en verano de 1993, con las municipalidades de Comas, Los Olivos, San Martín de Porras, Comas y otras, por la ECIAT.

Inspección y Desinfección de las instalaciones sanitarias en los colegios del distrito de San Martín de Porras y de la Provincia Constitucional del Callao, en marzo de 1993, por la ECIAT.

Las acciones desarrolladas por estas instituciones son puntuales, no tienen una continuidad; en el distrito la Facultad de Ingeniería Ambiental participó en la habilitación del asentamiento humano Huaycán, realizando actividades como cloración del agua, instalación de letrinas y educación sanitaria en el año de 1985. A partir de esta fecha la facultad ya no ha participado a través de la especialidad de Ingeniería Sanitaria en el desarrollo de las actividades de Saneamiento Básico en el distrito. Estos organismos podrían participar en dichas acciones a través de convenios con las instituciones públicas y privadas que trabajan en el distrito así como directamente con la comunidad organizada.

## **2.7 Organismos no Gubernamentales de Desarrollo - ONGDs .**

Son instituciones sin fines de lucro que cuentan en su constitución con grupos de profesionales de diversas espe-

cialidades. Tienen líneas de intervención en las áreas de salud, comunicación popular, ecología y medio ambiente, estrategias de sobrevivencia, trabajo social, etc, en el presente ítem nos referimos a aquellas cuya línea de intervención es la Salud y dentro de ella el Saneamiento Ambiental.

Estas instituciones aportan y ejecutan propuestas alternativas en sectores donde habitan las personas de escasos recursos como ocurre en las zonas urbano marginales, dinamizando la participación de los agentes de cambio, a partir de acciones concretas que mejoren la calidad de vida, contando para ello con los recursos que gestionan y canalizan, provenientes de la Cooperación Técnica Internacional. Siendo uno de sus principales objetivos realizar un trabajo coordinado y planificado con las diversas instituciones del Estado (municipios, ministerios, etc) para que en un momento determinado estas comunidades asuman su rol frente a las diversas instituciones locales.

Estas instituciones, si bien es cierto, vienen trabajando en zonas urbano marginales del distrito lo hacen sólo en aquellas que están contempladas dentro de sus proyectos; el impacto que logren las ONGDs al realizar un proyecto dependerá de las coordinaciones que realicen con los organismos estatales y la comunidad organizada ya que es la mejor manera de garantizar su ejecución.

En el distrito de Ate-Vitarte vienen participando diversas ONGDs dentro de las cuales podemos mencionar a:

- Centro IDEAS.- Quienes cooperando con el municipio elaboraron un Diagnóstico Situacional del distrito; y realizaron acciones de Saneamiento Ambiental en el asentamiento humano Huaycán.

- Instituto de Salud Popular (INSAP).- Quienes desarrollan actividades de Saneamiento Básico en zonas urbano marginales del distrito, como la construcción de letrinas, tanques de almacenamiento de agua en la Cooperativa Alfa y Omega, Asentamiento Humano Micaela Bastidas, entre otros.

- Asociación de Comunicadores Sociales CALANDRIA.- Quienes realizan acciones de comunicación social produciendo material educativo como boletines, trípticos, afiches; conducción de espacio educativos en temas de salud a través de la radio; producción de videos informativos, etc; como lo hicieron durante la Epidemia del Cólera.

Además existen instituciones religiosas solidarias con las poblaciones más necesitadas del distrito como CARE y CARITAS-Perú, que desarrollan actividades de promoción del empleo, salud y fundamentalmente apoyo a la alimentación, las cuales mantienen patrones institucionales de trabajo muy similares a las ONGDs.

Las ONGDs que realizan proyectos de saneamiento básico en el distrito, acuden a la UTES-01 y el Municipio de Ate-Vitarte para obtener la información que estas instituciones pueden tener del distrito en general y de la zona en que intervendrían en particular. Por otro lado coordinan con las organizaciones funcionales y territoriales de la zona a intervenir luego elaboran los proyectos respectivos y son presentados a las agencias de cooperación externa para su financiamiento, aprobados éstos la ONGD recibe los fondos solicitados y ejecuta el proyecto.

## **2.8 La Población**

Lo conforman los pobladores de un determinado espacio geográfico cuya unidad o núcleo básico es la familia que ocupa una determinada vivienda.

En el ámbito de las ZUM se observan procesos de interacción y de identificación grupal, entre sus miembros, tal como se realizan en las comunidades campesinas del agro andino, manteniendo los mismos mecanismos y formas de organización y de ejercicio del poder, aunque algo menos vigorosos y modificados por efecto de la capacidad distractiva y dispersante del contexto urbano. Un ejemplo de esta situación es la participación de los pobladores en las actividades orientadas a la consecución de sus servicios como las faenas o tareas comunales que ejecutan por lo



general los días domingos, su asistencia a las actividades de capacitación.

La población se organiza formando organizaciones representativas como las territoriales y funcionales.

### **2.8.1 Organizaciones Territoriales**

La Organización Territorial es la unidad básica de organización y participación, que representa a todos los pobladores que ocupan una determinada área geográfica ya sea de una zona urbano marginal o de una zona urbana que luchan por la reivindicación y/o solución de los problemas que atañen a la población.

En Ate-Vitarte, como en los demás distritos de Lima Metropolitana, las organizaciones territoriales han adoptado las diferentes modalidades de ocupación del área geográfica tales como las que encontramos en las zonas urbano marginales (centros poblados, asociaciones etc.) y en la zona urbana (urbanizaciones populares, residenciales, etc.).

Esta organización presenta un mayor dinamismo en las zonas urbano marginales que en las zonas urbanas donde los pobladores ya cuentan con sus servicios básicos.

Presentan una estructura organizativa donde la elección de los integrantes se realiza mediante el sufragio y por un período de uno o dos años. Estas elecciones mantienen un espacio democrático de participación de los integrantes de la población dándole vida y continuidad como una actividad arraigada en su cultura.

Estas organizaciones han venido desarrollando esfuerzos por mejorar su habitat, abocándose principalmente a la tenencia de la tierra y su reconocimiento ante las instituciones estatales como el gobierno local, para luego gestionar obras de infraestructura y de servicios básicos. En lo referente al Saneamiento Ambiental, en estas organizaciones existen comisiones de salud, de desarrollo urbano y obras que son las encargadas de realizar las gestiones correspondientes ante los organismos competentes como SEDAPAL, Municipio, Ministerio de Salud y otras instituciones para lograr la consecución de sus servicios básicos como el agua potable, red de alcantarillado y otras acciones correspondientes al Saneamiento Ambiental.

La estructura organizativa de las comunidades depende del tipo al que pertenezcan, a continuación se muestra la composición general de una junta directiva de los diversos tipos de organizaciones que existen en el distrito:

## **ASENTAMIENTO HUMANO**

### **Junta Directiva**

- 1 Presidente
- 2 Vicepresidente
- 3 Secretario de Actas y Archivo
- 4 Secretario de Economía
- 5 Subsecretario de Economía
- 6 Secretario de Defensa
- 7 Secretario de Organización
- 8 Secretario de Disciplina y Vigilancia
- 9 Subsecretario de Disciplina y Vigilancia
- 10 Secretario de Prensa y Propaganda
- 11 Secretario de Cultura y Deportes
- 12 Secretario de Asistencia Social
- 13 Secretario de Asuntos Femeninos
- 14 Secretario Juvenil
- 15 Primer Vocal
- 16 Segundo Vocal
- 17 Primer Fiscal
- 18 Subfiscal
- 19 Secretario del Fiscal

## **ASOCIACION DE VIVIENDA**

### **Junta Directiva**

- 1 Presidente
- 2 Vicepresidente
- 3 Secretario General
- 4 Secretario de Economía
- 5 Secretario de Deportes y Cultura
- 6 Secretario de Actas
- 7 Secretario de Prensa y Propaganda
- 8 Asistencia Social
- 9 Vocal No 1
- 10 Vocal No 2
- 11 Consejo de Vigilancia
- 12 Presidente del Consejo de Vigilancia
- 13 Secretario del Consejo de Vigilancia

## **COOPERATIVA DE VIVIENDA**

### **Junta Directiva**

- 1 Consejo de Administración
  - Presidente
  - Vicepresidente
  - Secretario de Actas
  - Vocal No 1
  - Vocal No 2
  - Vocal No 3
  
- 2 Consejo de Vigilancia
  - Presidente
  - Vicepresidente
  - Secretario de Actas
  - Vocal No 1
  - Vocal No 2
  - Vocal No 3
  
- 3 Comité de Educación
  - Coordinadora
  - Promotora No 1
  - Promotora No 2
  - Promotora No 3
  
- 4 Comité de Salud
  - Coordinadora
  - Promotora No 1
  - Promotora No 2
  - Promotora No 3
  
- 5 Consejo de Gerencia
  - Gerente

### **CENTRO POBLADO ANTIGUO**

Estas poblaciones no presentan una estructura organizativa definida, ni Junta Directiva alguna.

En cuanto al espacio físico que ocupan las

comunidades podemos mencionar que se encuentran formadas por la unidad básica que es el lote o vivienda, formando el conjunto de lotes una manzana.

En el distrito existe un caso especial que se presenta en el asentamiento humano Huaycán, que se encuentra conformado de la siguiente manera:

Cuenta con zonas que están formadas por un conjunto de Unidades Comunales de Vivienda (UCVs)

Las UCVs a su vez están formadas por un conjunto de 60 lotes cada una.

### **2.8.2 Organizaciones Funcionales**

Son organizaciones dedicadas a diversos quehaceres de la problemática comunal como la alimentación y la salud, nacen como una respuesta a la difícil y cada vez más aguda crisis socioeconómica por la que atraviesa nuestro país afectando en mayor grado a los pobladores de las ZUM cuyos niveles de ingresos económicos son muy bajos.

En ellas la participación femenina es destacada, predominando diferentes estrategias para impulsar programas tales como los del Vaso de Leche, de Comedores Populares y de Salud.

Cabe mencionar que la administración municipal del Concejo Provincial de Lima que inició su gestión en enero de 1984, promovió la creación de programas orientados a promover la dramática situación de la alimentación y la salud de los sectores populares de Lima, especialmente la población de mayor riesgo representada por los niños y las madres gestantes de los sectores más pobres. Era la primera vez que los municipios incorporaban dicha problemática dentro de sus planes de gobierno, sobretodo planteando la participación activa de las organizaciones populares para la ejecución de los mismos.

#### **2.8.2.1 Comités del Vaso de Leche**

Es una organización que se gesta con la creación de programas orientados a atender la dramática situación de alimentación de los sectores menos favorecidos de la población.

Su impulso parte en la época del gobierno municipal de Izquierda Unida en 1983. Hacia abril de 1984 se empezó en Ate-Vitarte como parte del programa metropolitano del mismo nombre. Este programa se plantea los siguientes objetivos:

Disminuir los niveles de malnutrición

de la madre gestante lactante y del niño de los sectores menos favorecidos

Apoyar el proceso de organización de la población, afirmando el rol protagónico de la mujer, alrededor de acciones solidarias de supervivencia

Sensibilizar a la comunidad acerca de la problemática de la alimentación de la niñez.

Estos comités vienen participando en actividades de salud y sobretodo de saneamiento ambiental para lo cual se aprovecha su buena organización y con el concurso de otras instituciones como el Ministerio de Salud y el Programa de Movilización de la Mujer Supervivencia de UNICEF, se realizan acciones de Educación Sanitaria en temas como:

Manipulación e higiene de alimentos

Capacitación de las integrantes del comité en temas de saneamiento básico convirtiéndose en promotores de salud.

Sus espacios de información y capacita-

ción son de vital importancia para el cambio de conducta en la salud, la higiene y el saneamiento básico pudiéndose lograr una gran cobertura ya que las reuniones de capacitación se realizan previas a la entrega de la leche.

#### **2.8.2.2 Cocinas y Comedores Populares**

Es una organización en la cual participan las mujeres, conformando comedores para la atención de las familias de bajos recursos económicos. Está constituida por las delegadas de comedores de cada asentamiento humano, a su vez tienen una coordinadora zonal que representa a la central de comedores de un ámbito definido.

En el distrito se formó el primer comedor popular en el año de 1983, en el asentamiento humano El Trébol.

Las denominaciones adoptadas por estas organizaciones son variadas y provienen, en su mayor parte de su adscripción a programas de apoyo de diversa índole, promovidos desde el Estado o instituciones privadas.

Así tenemos las "cocinas familiares" constituidas por Cooperación Popular en 1983;



las cocinas populares apoyadas por el municipio distrital de Ate - Vitarte desde 1985, los comedores infantiles de la Parroquia (Iglesia Católica), creados en 1985; los "comedores del pueblo" creados por el partido Aprista desde 1985 y los "comedores populares" de formación mas independiente de programas externos a la población, surgidos desde 1983.

Los objetivos que manifiestan tener las organizaciones de cocina y comedores populares son:

Aliviar la situación económica de las familias asociadas a través de la reducción de costos en la preparación del alimento principal del día.

El apoyo mutuo de las asociadas, tarea colectiva de integración y organización social.

Mejorar la calidad de la alimentación, tratando de elaborar menús balanceados.

En relación al saneamiento, los comedores de las zonas de trabajo se encuentran con una precaria infraestructura para el almacená-

miento de agua. Las diversas formas de abastecimiento de agua varían desde el acarreo de agua de los sistemas de piletas públicas, hasta la adquisición de agua mediante la compra a los camiones cisternas. Esto involucra la inversión del tiempo para el abastecimiento del agua, además de que el almacenamiento en depósitos inadecuados, la expone a diversos mecanismos de contaminación.

La preparación de alimentos y las condiciones sanitarias, en la cual se expenden, ponen de manifiesto un problema de salud para con los comensales que concurren a los comedores populares. Esta situación ha motivado que los dirigentes de los comedores comiencen a preocuparse por mejorar su hábitos de higiene y proteger el líquido elemento, que en épocas de escasez se convierte en un insumo demasiado caro. En base a esta preocupación han comenzado a acceder a diversos medios de información y capacitación, así como a gestionar diversos insumos como los productos clorados para desinfectar el agua.

Los talleres de información y capacitación en la problemática del saneamiento y la salud, han comenzado a ser espacios de sociali-

zación de la situación de los comedores populares que les ha permitido asumir nuevas tareas, aún incipientes, en la salud y el saneamiento. De estas formas muestran un espacio muy importante de comunicación que posibilita llegar a un mayor número de sujetos para modificar inadecuados hábitos de higiene y manipulación de alimentos, también posibilita la potenciación en la asunción de nuevas técnicas no convencionales como las letrinas sanitarias, el enterramiento de basuras, etc.

#### **2.8.2.3 Comités de Salud**

El Programa de Salud se inició paralelamente al Programa del Vaso de Leche, en las zonas más organizadas del distrito, con la formación de Comités de Salud en base a los promotores capacitados en los módulos municipales de salud y designados por la organización vecinal en cada uno de los barrios. Con el apoyo de otras instituciones se ha conseguido que cada comité cuente con su correspondiente botiquín comunal.

Los comités de salud funcionan con recursos propios y reciben apoyo municipal y de instituciones de desarrollo, funcionan en loca-

les comunales o alquilados con personal voluntario previamente capacitado que actúa con el nombre de promotores de salud. Aún no existe articulación orgánica con el sistema oficial de salud, salvo el caso de las campañas de vacunación que se han realizado de manera coordinada.

Las acciones que se desarrollan en el ámbito de los comités de salud son múltiples y se inscriben en los programas siguientes:

Control de crecimiento y desarrollo de los niños menores de seis años de edad.

Control de las enfermedades diarreicas agudas, mediante la distribución de sobres de rehidratación oral.

Control de la madre gestante

Múltiples campañas de vacunación

Campañas de despistaje del cáncer al cuello uterino.

A través de la acción de los comités de salud se vienen desarrollando múltiples actividades educativas en la comunidad mediante reuniones, charlas y presentaciones teatrales, con el propósito de mejorar la educación sanitaria; al igual que las otras organizaciones funcionales, los comités vienen desarrollando la temáti-

ca del saneamiento básico en los contenidos de salud, analizando los factores que condicionan la enfermedad para poder actuar oportunamente en las etapas de prevención y promoción.

Las organizaciones funcionales se han constituido en un valioso apoyo a las actividades de salud desarrolladas por las instituciones locales públicas y privadas del distrito, siempre y cuando se respete su organización y no se interfiera con sus labores cotidianas.

## **2.9 Otros**

### **2.9.1 Comité de Gestión Distrital ( CGD )**

#### **Programa de Emergencia de Ate-Vitarte (PES)**

El CGD es una instancia de descentralización del Programa de Emergencia Social. Como tal atiende a la especificidad de la localidad y la población a la que corresponde, precisando las demandas y prioridades a ser cubiertas por el programa.

El CGD sirve como interlocutor y canal de demanda organizada de la población ante el Estado para fines de la atención a la situación de emergencia. Debe formular propuestas que orienten las acciones inmedia-

tas de los programas de emergencia hacia el enfrentamiento de los problemas estructurales y la promoción del desarrollo de la comunidad.

Es una instancia mixta, de encuentro entre instituciones del Estado, instituciones y representantes de la población a la que se dirigen las acciones de emergencia. No sustituye el espacio autónomo de la organización popular, ni los objetivos y acciones propias de ésta.

La convocatoria al CGD la realiza el gobierno local y/o las organizaciones populares que están centralizadas distritalmente.

#### Integrantes del CGD

La representación distrital tiene que adecuarse a la realidad del distrito y está abierta a organizaciones que en el proceso se centralicen o adquieran una representación distrital.

Representantes de las Organizaciones Populares a nivel distrital:

- Central Distrital del Vaso de Leche
- Central Distrital de Comedores Populares y Cocinas Familiares
- Coordinadora Distrital de Clubes de Madres
- Central Distrital de Comités de Salud

- Asociación de Pequeños Industriales de Ate-Vitarte.
- Federación de Trabajadores Ambulantes de Ate-Vitarte
- Representantes de los Comités de Gestión Local

#### Representantes de las Instituciones Públicas y Privadas

- Municipio de Ate-Vitarte
- Ministerio de Salud (DISURS-IV-LE)
- Ministerio de Educación (USE N° 14)
- La Iglesia Católica y Las Iglesias Protestantes
- Las ONGDs que trabajan en el distrito: INSAP, IDEAS, CALANDRIA

#### Funciones del CGD

Articular a las organizaciones populares, al Municipio y las Instituciones Públicas y Privadas para la implementación del PES y la promoción del desarrollo distrital.

- Definir lineamientos y políticas de acción para la emergencia social y para su articulación al desarrollo distrital y velar por el cumplimiento de los mismos.

Planificar, organizar y evaluar la ejecución del Programa de Emergencia Social en el Distrito.

- Constituirse en el interlocutor del Programa de Emergencia Social en el distrito.
- Coordinar con las instituciones públicas y privadas

que no están vinculadas con el Programa de Emergencia Social.

- Supervisar y fiscalizar la implementación y administración del Programa de Emergencia Social, respetando y potenciando las instancias organizativas existentes.
- Apoyar la formación y consolidación de los Comités Zonales y Comunales.
- Potenciar y fortalecer el uso de los recursos propios de la comunidad (humanos, de infraestructura, técnicos, financieros, etc.)
- Difundir los lineamientos, objetivos y alcances del programa.
- Solicitar información e informar periódicamente sobre la marcha del programa.

A su vez este Comité de Gestión Distrital, esta constituido por los Comités de Gestión Zonal y Local, que trabajan a nivel de un conjunto de organizaciones de vivienda y al interior de ellas respectivamente.

#### Comite de Gestión Zonal

La representación zonal, tiene que adecuarse a la realidad del distrito y al nivel de organización del espacio. El CGD orienta la constitución de los Comités de Gestión Zonales.



Son sus miembros: 1 por Comedores Populares, 1 por Organización del Vaso de Leche, 1 por Organizaciones Vecinales centralizadas (ejm. Junta Vecinal), 1 por Comités de Salud, 1 por Consejos Educativos de los C.E. de la zona, 1 por Clubes de Madres

Son sus funciones:

Coordinar la ejecución del programa y articular las diferentes propuestas de alimentación, salud y empleo, identificados en los pueblos de la zona y coordinar su implementación con el Comité de Gestión Distrital y Comités de Gestión Locales.

Constituirse en interlocutor ante el Comité de Gestión Distrital.

Brindar a la población la información requerida

Evaluar periódicamente el desarrollo del programa de la zona, con los Comités de Gestión Locales.

Apoyar la labor de difusión del Comité de Gestión Distrital y Comités de Gestión Locales.

#### Comité de Gestión Local

La representación local tiene que adecuarse a la realidad de cada asentamiento poblacional. Son cada uno de sus miembros: 1 por Comedores Populares Autogestivos, 1 por Comites de Vaso de Leche, 1 por Clubes de Madres, 1 por Organización Vecinal, 1 por Comite de Salud.

Son sus funciones:

Ejecutar el Programa de Emergencia Social en coordinación con el Comité Zonal y Distrital, en sus aspectos de alimentación, salud y generación de empleo a través de las redes existentes.

Identificar los requerimientos en alimentos, medicinas, combustibles, agua, equipamiento, etc. necesarios para el mejor funcionamiento del programa.

- Realizar la depuración de padrones para evitar la duplicidad de beneficiarios.

Establecer las prioridades a ser atendidas en la comunidad.

Velar por el funcionamiento de las ollas comunes y los comedores populares racionalizando la distribución de los recursos.

Fomentar la cooperación y solidaridad entre las organizaciones existentes en el pueblo.

Difundir las actividades del Programa Local, Zonal y Distrital.

En los diferentes comités se constituyen comisiones de salud, alimentación y empleo. Es la Comisión de Salud la encargada de articular a los diferentes representantes para que puedan llevar a cabo las acciones de salud y dentro de ellas las de saneamiento ambiental.

Durante la época que se presentó la epidemia del

Cólera la comisión de Salud del CGD recibió la inquietud de los representantes de las organizaciones comunales, en conjunto se definieron las acciones a desarrollar por las organizaciones e instituciones públicas y privadas como la DISURS-IV-LE, la USE N° 14, las ONG CALANDRIA e INSAP, que se unieron ejecutando Campañas de limpieza pública, de educación sanitaria y otras.

### 2.9.2 Sistema de Defensa Civil

Es un organismo multisectorial creado por Decreto Ley 19338 del 28 de marzo de 1972 como parte integrante de la Defensa Nacional.

#### Defensa Civil

Es el conjunto de medidas permanentes destinadas a prevenir, reducir, atender y reparar daños a personas y bienes que pudieran causar los desastres y calamidades

#### Objetivos:

Prevenir daños identificando riesgos y amenazas, evitándolos o disminuyendo su magnitud

Proporcionar ayuda y encausar a la población para superar las circunstancias del desastre o calamidad.

Asegurar la rehabilitación de la población afectada

Concientizar a la población en el rol de la defensa civil y su participación en ella; y  
Asegurar en cualquier caso, las condiciones que permitan el desenvolvimiento ininterrumpido de las actividades del país.

**Organización:**

La estructura del Sistema de Defensa Civil comprende cinco niveles:

- a) Nivel Nacional: Comité Nacional de Defensa Civil y su Secretaría Ejecutiva
- b) Nivel Regional: Comités Regionales de Defensa Civil y las correspondientes Secretarías Ejecutivas
- c) Nivel Departamental: Comités Departamentales de Defensa Civil.
- d) Nivel Provincial: Comités provinciales de Defensa Civil
- e) Nivel Distrital: Comités distritales de Defensa Civil

**Comité Nacional de Defensa Civil**

Es el organismo de más alto nivel encargado de la Dirección y supervisión del Sistema, tiene jurisdicción en todo el país y está presidido por el Ministerio del Interior y conformado por todo el conjunto del Ministros.

## Secretaria Ejecutiva

Es el órgano permanente del Comité Nacional de Defensa Civil encargado del planeamiento, coordinación y control de las actividades de defensa civil, así como prestar apoyo constante y directo a los Comités Regionales.

Dentro de ella se encuentran:

Comite Multisectorial

- Comite de Entidades de Cooperación Técnica y Financiera
- Comite Técnico Científico

Este organismo en ocasiones muy puntuales brinda su apoyo a otras instituciones o llega directamente a la comunidad en cuanto al saneamiento, realizan algunas acciones como:

Apoyo en épocas de escasez de agua potable (como es el caso de los reservorios flexibles)

Recomendaciones higiénico-dietéticos para evitar que se presenten epidemias.

Mantener o recuperar las buenas condiciones de salud ambiental ante la presencia de los desastres naturales.

### *CAPITULO III*

## *DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO BASICO DE LAS ORGANIZACIONES DE VIVIENDA DEL DISTRITO*

## DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO BASICO DE LAS ORGANIZACIONES DE VIVIENDA DEL DISTRITO

### 3.1 Generalidades

El desarrollo de este capítulo nos permitirá conocer el diagnóstico situacional del distrito aplicando una metodología de obtención de información a través de la aplicación de encuestas que luego de procesadas y analizadas permitirán evaluar las condiciones sanitarias de las organizaciones de vivienda del distrito de Ate-Vitarte.

Se ha tomado como referencia estudios anteriores realizados en el distrito por la Municipalidad de Ate-Vitarte con el Centro IDEAS (1987) y el efectuado por la UNICEF-Del Agua Perú (1991).

### 3.2 DIAGNOSTICO SITUACIONAL DEL DISTRITO DE ATE VITARTE EN BASE A SUS SERVICIOS DE SANEAMIENTO BASICO.

#### ANTECEDENTES

En la jurisdicción del distrito existen comunidades que presentan carencia o deficiencia de servicios de saneamiento básico, sobre todo las ubicadas en la periferia. Estas familias carecen de conexiones domiciliarias de agua potable y alcantarillado, no les llega el servicio de limpieza

pública, esta situación se agrava por la existencia de muchas acequias con alto grado de contaminación, estos factores ocasionan que la población del distrito presente un determinado grado de riesgo sanitario de contraer enfermedades, como por ejemplo: gastroenteritis, fiebre tifoidea, cólera, etc.

## **OBJETIVOS**

### **General**

Evaluar las condiciones de riesgo sanitario de las comunidades del distrito de Ate-Vitarte en relación a sus servicios de saneamiento básico, utilizando el diagnóstico situacional como una herramienta para la elaboración de propuestas según las necesidades de las comunidades del distrito.

### **Específicos**

1. Identificación de los grupos de comunidades del distrito.
2. Identificación del tipo de servicios de saneamiento básico de cada comunidad.
3. Identificación de la participación de instituciones que realizan labor educativa en las comunidades del distrito.



4. Identificación del tipo de riesgo sanitario que presenta cada una de las comunidades.

## **ESTRATEGIAS**

Diseño de un sistema de información y evaluación de los diferentes servicios de saneamiento básico existentes en las comunidades en estudio.

Establecer convenios de cooperación con las instituciones públicas locales: Municipalidad de Ate-Vitarte, Unidad Territorial de Salud 01 (UTES-01) (\*).

(\*) Es una unidad operativa de la Dirección Sub-Regional de Salud IV Lima Este - Ministerio de Salud.

## **METAS**

### **Objetivo 1**

Ubicación geográfica del 100 % de las comunidades del estudio.

Clasificación del 100 % de las comunidades según su denominación (asentamiento humano, asociación de vivienda, cooperativa de vivienda, centro poblado).

### **Objetivo 2**

Clasificación del tipo de sistema de abastecimiento de agua del 100 % de las comunidades.

Clasificación del tipo de sistema de disposición de excretas del 100% de las comunidades.

Clasificación del tipo de sistema de disposición de residuos sólidos del 100 % de las comunidades.

### **Objetivo 3**

Clasificación del 100% de las comunidades que reciben educación sanitaria por tipo de institución que la imparte.

### **Objetivo 4**

Clasificación del 100% de comunidades según el tipo de riesgo sanitario que presentan (potencial, alto, medio, bajo).

## **ACTIVIDADES**

### **Coordinación con Municipio y UTES-01**

Firma de convenio de cooperación con la municipalidad de Ate-Vitarte y la UTES-01.

Elaboración de credenciales para el equipo de trabajo.

Recabar información necesaria para el estudio (planos, listados, publicaciones, etc.)

## **Diseño del sistema de información**

Elaboración de la encuesta, determinando los datos que son necesarios conocer, para tener una visión de las características de la comunidad.

Elaboración de un plano actualizado del distrito

Zonificación del distrito en grupos de comunidades para ser asignados a los encuestadores.

Capacitación al personal encuestador (fundamentación, importancia, llenado de encuestas, zona asignada).

Elaboración de un sistema para clasificar a las comunidades por tipo de riesgo sanitario, según las características de sus servicios de saneamiento básico.

## **Obtención de la información**

Los encuestadores, debidamente capacitados y contando con los materiales necesarios se dirigirán a sus respectivas comunidades asignadas.

Los jefes de grupo, así como el responsable del diagnóstico supervisarán el proceso de recojo de la información.

## **Procesamiento de la información y redacción del documento final**

El procesamiento de la información obtenida de las comunidades a través de la ficha de catastro se realizará con la ayuda de un computador y el empleo de software comercial, hoja de cálculo y graficadores para cuantificar la información y elaborar los cuadros estadísticos. El procesamiento puede realizarse, también, de manera manual pero se emplearía más tiempo, la calidad de presentación de los cuadros y gráficos sería inferior y no facilitaría el flujo de información con otras instituciones, así como la constante actualización de los datos.

El procesamiento realizará lo siguiente:

Elaboración de Cuadros generales y específicos por tipo de: denominación de cada comunidad; servicio de saneamiento básico; instituciones que imparten educación sanitaria; riesgo sanitario.

Estos cuadros contendrán cifras en números y porcentuales.

Elaboración de gráficos en base a los datos consignados en los cuadros elaborados previamente.

El responsable del diagnóstico elaborará un documento final que contenga el Análisis de la Información y el Diagnóstico del distrito.

## CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	S E M A N A S							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Coordinaciones	X	X						
2. Diseño del sistema de información		X	X					
3. Obtención de la información				X	X			
4. Procesamiento de la información. Redacción del documento final						X	X	

### 3.3 Elaboracion del diagnóstico situacional

#### 3.3.1 Obtención de la Información

El distrito cuenta con un total de 168 organizaciones de vivienda, entre urbanizaciones residenciales, asociaciones, cooperativas, asentamientos humanos y centros poblados. Siendo las urbanizaciones residenciales las que poseen un gran desarrollo urbano contando con adecuados servicios de saneamiento básico, entre otras, existiendo una diferencia considerable respecto a las otras organizaciones de vivienda; por esta razón no se consideran a las urbanizaciones residenciales en el desarrollo del presente trabajo.

TIPOS DE ORGANIZACION	Nº
Urbanizaciones Residenciales	24
Asociaciones de Vivienda	74
Cooperativas de Vivienda	20
Asentamientos Humanos	39
Centros Poblados	11
	168

Entonces el universo de trabajo esta compuesto por 144 organizaciones de vivienda para las cuales se

calculó un tamaño muestral con los siguientes parámetros:

Margen de error aceptable	20%
Nivel de confianza de la estimación	95%
Frecuencia esperada de que una comunidad cuente con todos sus servicios de saneamiento básico	30%

Aplicando el programa EPI INFO Versión 5.01B (Center for Disease Control, OMS, 1990) resultó que el tamaño muestral mínimo es de 88 unidades.

Por lo tanto se consideraron en el trabajo 90 organizaciones de vivienda divididas en cuatro categorías cuyo número de unidades fue definido por muestreo aleatorio simple resultando lo siguiente:

TIPOS DE ORGANIZACION	Nº
Asociaciones de vivienda	53
Cooperativas de vivienda	11
Asentamientos humanos	22
Centros poblados	4
	90

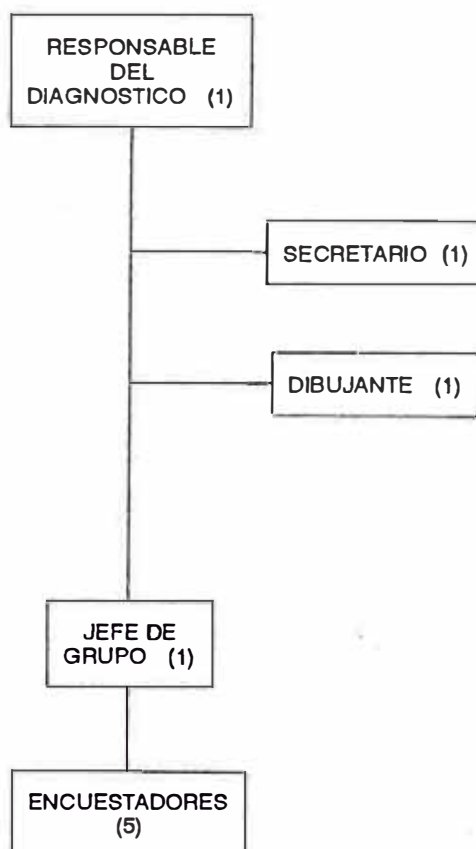
### 3.3.1.1 Recojo de la información

Los encuestadores bajo la conducción de su jefe de grupo y supervisión del responsable

efectuaron un total de 90 encuestas en las comunidades que les fueron asignadas para lo cual entrevistaron a los dirigentes o autoridades locales e inspeccionaron las comunidades.

### 3.3.1.2 Personal que conformó el equipo de trabajo. Funciones

Para la obtención de la información fue necesario contar con el personal que se indica a continuación:





Las funciones de cada miembro se mencionan a continuación:

### **Responsable del Diagnóstico**

Supervisión del trabajo en todos los aspectos (del personal, calidad de la información, problemas que se puedan presentar, etc)

Orientar y apoyar a los miembros del equipo de trabajo; revisión de los informes de avances para realizar las correcciones y recomendaciones convenientes.

Procesamiento y análisis de la información y presentación del diagnóstico situacional.

Debe ser un ingeniero sanitario, de preferencia

### **Secretaria**

Recepcionar, clasificar, registrar, tramitar, enviar, y archivar la documentación (fichas, informes, oficios, etc) que se maneje en el proyecto.

Recepcionar y distribuir los útiles de escritorio, de dibujo y otros que necesite el personal del equipo, responsabilizándose por ellos.

Coordinar reuniones y concertar citas.

Tener conocimientos de computación (procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos)

Otras funciones que le asigne el responsable del proyecto.

Depende directamente del responsable del proyecto.

### **Jefe de Grupo**

Es el que tiene el trato directo con los encuestadores a quienes debe controlar, orientar y apoyar.

Es el responsable de que los encuestadores de su grupo cumplan con las tareas encomendadas

Consolidará la información correspondiente a su grupo para que, una vez, revisada, corregida y verificada sea entregada al responsable del proyecto.

Recolectará la información gráfica necesaria tales como:

- ▣ Planos catastrales del distrito
- ▣ Planos de redes de agua, desagüe
- ▣ Cartas geográficas
- ▣ Otros

Apoyar al responsable de la información de campo en la clasificación y consolidación de las fichas.

Coordinará con el dibujante para la elaboración de los planos correspondientes a su zona.

### **Encuestadores**

Levantar información de las diferentes comunidades que le corresponda para lo cual utilizarán la ficha de catastro.

Deberán entrevistar, de preferencia, a las autoridades de la comunidad como los integrantes de las organizaciones funcionales y territoriales

Informarán de sus actividades al jefe de grupo correspondiente, exponiendo los problemas y dificultades que se hayan podido presentar

Apoyarán a su jefe de grupo en la ubicación y clasificación de las fichas de catastro.

### **Dibujantes**

Están a disposición del responsable del proyecto, y de su respectivo jefe de grupo.

Elaborarán los planos, gráficos y otras tareas inherentes a su función que les sean encomendadas.

Apoyarán en la ubicación de las comunidades en los planos respectivos así como en la demarcación de las zonas de riesgo.

### **3.3.2 Zonificación**

Para la aplicación de las encuestas las organizaciones de vivienda involucradas en el proyecto han sido agrupadas en tres zonas, a su vez, cada zona ha sido dividida en dos grupos, teniendo cada uno de ellos un determinado número de comunidades.

Estas divisiones se han realizado considerando lo siguiente:

La forma alargada del distrito y la presencia de la carretera central que lo atraviesa de un extremo a otro.

Las zonas urbano marginales se encuentran dispersas a lo largo del distrito.

Una mejor distribución de los encuestadores

La variedad de los diferentes tipos de organizaciones de vivienda

Concentración de comunidades en unas áreas geográficas, y su dispersión, en otras.

Estos criterios se han considerado en el caso específico del distrito de Ate-Vitarte, los que variarán de acuerdo a las características propias de alguna otra zona en estudio.

La agrupación de las organizaciones de vivienda se puede apreciar mejor en el plano de zonificación que se muestra a continuación (Plano N° 3)

### **3.3.3 Aplicación de Encuestas**

La información de las comunidades fue recopilada mediante la aplicación de encuestas dirigidas a las autoridades locales y dirigentes, para lo cual se uso una ficha de catastro para cada comunidad.

La ficha de catastro contiene los siguientes items:

#### **I. Ubicación**

Permite conocer donde se encuentra ubicada la comunidad y el número de familias que habitan en ella.

#### **II. Organización**

Permite conocer la existencia de organizaciones en la comunidad, como las funcionales (comedores, club de madres, etc) y las territoriales (junta vecinal, junta directiva local, etc).

#### **III Equipamiento**

Permite conocer:

El material predominante con que están construidas

las viviendas de la comunidad (ladrillo, esteras, etc.)

Tipo de vías de transporte hacia la comunidad (camino a trocha, carretera asfaltada, etc.)

Existencia de medios de comunicación (correo, teléfono, etc.)

Existencia de servicios de salud en la comunidad (hospital, centro de salud, etc.)

Existencia de centros educativos en la comunidad.

Existencia de centros abastecedores de productos de consumo diario (mercados, paraditas, etc.)

#### **IV. Servicios Básicos**

Permite conocer el tipo de servicios de saneamiento básico que posee cada comunidad:

Abastecimiento de agua (conexión domiciliaria, camión cisterna, etc.)

Almacenamiento de agua (reservorio, cilindro, etc.)

Disposición de excretas (conexión domiciliaria, letrina, etc.)

Disposición de residuos sólidos (recolección domiciliaria, botadero, etc.).

#### **V. Educación Sanitaria**

Permite conocer si la comunidad ha recibido educación sanitaria y la institución que la imparte (Ministerio de Salud, ONGDs, etc.)

MODELO DE LA ENCUESTA

Ficha de Catastro

Fecha:

Encuestador:

I.- UBICACION

Organización de la vivienda:

Distrito	Provincia	Departamento
Población	Nº de Viviendas:	Nº de Familias

II.- ORGANIZACION

- Junta Vecinal ( ) - Comité de Vaso de Leche ( )
- Junta Directiva Local ( ) - Comité de Salud ( )
- Club de Madres ( ) - Comité de Gestión ( )
- Comedores ( ) - Junta de Regantes ( )

III EQUIPAMIENTO

a) Viviendas

Material predominante: Esteras ( )	Adobe ( )
Quincha ( )	Ladrillo ( )

b) Vías de Transporte y Comunicaciones

- Vías de Transporte

Camino de Herradura ( )	Camino a Trocha ( )
Carretera asfaltada ( )	Concreto afirmado ( )

- Comunicaciones

Existen:

Correos ( )	Teléfono ( )
Equipo de comunicación local-altoparlantes	( )

c) Servicios de Salud

- Hospital ( )
- Centro de Salud ( )
- Posta ( )
- Botiquín Comunal ( )
- Unidad de Rehidratación ( )  
    Oral Comunal - UROC
- Otros ( )

d) Abastecimiento

- Mercado ( )
- Paradita ( )
- Ferias ( )
- Comercio Ambulatorio ( )

IV SERVICIOS DE SANEAMIENTO BASICO

a) Abastecimiento de agua

- Conexión domiciliaria ( )
- Pileta pública ( )
- Camión Cisterna ( )
- Pozo ( )

b) Almacenamiento de Agua

- Reservorio Comunal ( )
- Reservorio domiciliario ( )
- Cilindros ( )
- Otros (baldes, ollas, etc.) ( )



c) Disposición de Excretas

- Red de Desagües ( )
- Letrina: Domiciliaria ( )
- Comunal ( )
- Campo abierto ( )

d) Disposición de Residuos Sólidos

- Recolección municipal ( )
- Botadero ( )
- Incineración ( )

V. EDUCACION SANITARIA

- Ministerio de Salud ( )
- Otras Instituciones (ONGDs, Municipio) ( )
- Medios de Comunicación Masiva ( )

### **3.3.4 Criterios para determinar el riesgo sanitario que presenta cada comunidad según sus servicios de saneamiento básico**

#### **Riesgo Potencial**

Cuando una comunidad no cuenta con los servicios de saneamiento básico, es decir no tiene servicios de abastecimiento de agua a través de tuberías de ningún tipo, el abastecimiento se realiza a través de camiones cisterna, el almacenamiento se hace en cilindros o tanques domiciliarios, no es agua desinfectada, la fuente es de dudosa procedencia o es de acequia, pozo artesanal a tajo abierto o río con evidentes rasgos de contaminación, no tiene servicios de disposición de excretas; tiene letrinas en mal estado de conservación y eliminación a campo abierto.

No cuenta con un sistema continuo de recolección de basura. Existe un botadero de basura en la comunidad o pasa alguna acequia que sirve de alcantarillado y botadero de basura.

#### **Riesgo Alto**

Cuando en la comunidad se presenta la siguiente situación:

No cuenta con Abastecimiento de Agua domiciliario sino a través de piletas públicas (pilones).

Existe almacenamiento en reservorios comunales y domiciliarios (tanques y cilindros), abastecimiento por medio de

camiones cisterna de fuente no garantizada o pozo artesanal o tajo abierto con sistema de poleas.

No existe sistema de disposición de excretas a través de redes domiciliarias, existiendo letrinas domiciliarias en mal estado.

No cuentan con un sistema continuo de recolección de basura disponiéndola en botaderos o quemándola.

### **Riesgo Medio**

Cuando la comunidad presenta la siguiente situación

Existe Abastecimiento de Agua a través de pilones en buen estado de conservación; la fuente que utilizan es garantizada ya sea por SEDAPAL o el Municipio. Tienen fuentes propias protegidas y cuentan con sistemas de desinfección incorporados.

Existe sistema de disposición de excretas por medio de redes domiciliarias.

Cuentan con sistemas de abastecimientos de Agua Potable por medio de conexiones domiciliarias, pero no cuentan con red de desagüe domiciliaria sino con letrinas domiciliarias en buen estado.

Cuentan con sistemas de recolección de basura discontinuo.

### **Riesgo Bajo**

Cuando la comunidad cuenta con todos sus servicios de

saneamiento básico a nivel domiciliario de agua y desagüe, así como recojo municipal.

En la clasificación no se ha considerado una comunidad sin riesgo, ya que toda comunidad así cuente con sus servicios, siempre esta expuesta (aunque en menor grado) a que su salud pueda verse afectada.

La clasificación que se ha empleado se refiere al riesgo sanitario a que se encuentra expuesta la salud de una determinada población por la situación de sus servicios de saneamiento básico.

Los indicadores de riesgo tomados para el presente estudio, son los que se muestran a continuación y que han servido para elaborar la clasificación del tipo de riesgo de todas las comunidades incluidas en el presente trabajo.

Cuando una comunidad tiene los siguientes servicios, se les puede clasificar con riesgo potencial, alto, medio y bajo.

1. Tiene servicio de abastecimiento de agua potable a través de redes públicas y conexiones domiciliarias.
2. Tiene servicio de Abastecimiento de agua mediante pilones públicos.
3. El abasto se realiza a través de camiones cisterna.
4. El almacenamiento se hace a nivel comunal.

5. El almacenamiento domiciliario se hace en cilindros y tanques de concreto o ladrillo domiciliarios.
6. La fuente de abasto de los carros cisterna es de dudosa procedencia.
7. La fuente de abastecimiento es una acequia o río con evidentes rasgos de contaminación.
8. La fuente es un pozo, de perforación artesanal a tajo abierto.
9. El pozo cuenta con un sistema de poleas.
10. El pozo tiene brocal de protección para evitar la contaminación del agua.
11. El agua no es desinfectada antes de abastecerse a la comunidad.
12. El agua es desinfectada en el almacenamiento domiciliario.
13. Tiene servicios de disposición de excretas por medio de sistemas convencionales.
14. Cuenta con sistemas no convencionales de disposición de excretas como tanques sépticos, fosa sépticas.

15. Existen letrinas públicas en buen estado de conservación.
16. Existen letrinas sanitarias a nivel domiciliario.
17. La mayor parte de la disposición de excretas se realiza a campo abierto.
18. Cuenta con sistema continuo de recolección de basuras.
19. Existen botaderos de basura en la comunidad.
20. Existe alguna acequia que sirve de alcantarillado y botadero de basura.

PARAMETROS INDICADORES DE RIESGO SANITARIO EN UNA COMUNIDAD

	INDICADORES DE RIESGO	POTE	ALTO	MEDI	BAJO
1	Tiene servicio de abast. de agua potable a través de redes públicas y conexiones domiciliarias.	NO	NO	NO	SI
2	Tiene serv.de abast.de agua potable mediante pilones públicos.	NO	SI	SI	NO
3	El abastecimiento se realiza mediante camiones cisterna.	SI	SI	NO	NO
4	El almacenamiento se hace en reservorios comunales.	NO	SI	SI	NO
5	El almacenamiento domiciliario se hace en cilindros y tanques de concreto o ladrillo.	SI	SI	NO	NO
6	La fuente de abastecimiento de los camiones cisterna es de dudosa procedencia.	SI	SI	NO	NO
7	La fuente de abastecimiento es una acequia o río con evidentes rasgos de contaminación.	SI	SI	NO	NO
8	La fuente es un pozo de perforación artesanal a tajo abierto.	SI	SI	NO	NO
9	El pozo cuenta con un sistema de poleas, sogas y baldes.	SI	SI	NO	NO

	INDICADORES DE RIESGO	POT.	ALTO	MEDI	BAJO
10	El pozo tiene brocal de protección y tapa, para evitar la contaminación del agua.	NO	NO	SI	NO
11	El agua es clorada en la fuente	NO	NO	SI	SI
12	El agua es clorada en el almacenamiento domiciliario	NO	NO	SI	SI
13	Tiene sistema de desagüe convencional (red de alcantarillado)	NO	NO	NO	SI
14	Tiene sist. no conv. de evacuación de excretas, tanques y fosas sépticas.	NO	NO	SI	NO
15	Existen letrinas públicas comunales.	NO	SI	SI	NO
16	Existen letrinas sanitarias a nivel domiciliario.	NO	SI	SI	NO
17	La evacuación de excret.se realiza a campo abierto.	SI	SI	NO	NO
18	Tiene sistema continuo de recolección de basuras.	NO	NO	SI	SI
19	Existen botaderos de basura en la comunidad.	SI	SI	NO	NO
20	Existen acequias que sirven como alcantarilla y botadero de basura	SI	SI	NO	NO

La clasificación, así como los indicadores presentados se han elaborado en base a la realidad nacional; las normas de la Dirección General de Salud Ambiental-DIGESA y de la OPS en cuanto al riesgo en poblaciones de escasos recursos.



### 3.3.5 Procesamiento de la información

La información de las comunidades, obtenidas mediante las fichas de catastro se mostrará en forma de cuadros y gráficos (expresando cifras en números y porcentajes) de manera general y específica de acuerdo a los tipos de servicios de saneamiento básico e instituciones que imparten educación sanitaria; los tipos de organizaciones de vivienda. De tal forma que pueda ser leída e interpretada permitiendo un mejor aprovechamiento de la información, facilitando así su análisis.

Esta información, una vez procesada, servirá como instrumento para la priorización de las acciones dirigidas al mejoramiento de las condiciones ambientales de las comunidades del distrito, materia del presente trabajo, ya que a partir de ella se obtendrán a las comunidades clasificadas según el grado de riesgo sanitario que presenten al analizar las condiciones de sus servicios básicos.

#### Cuadros

Se elaborarán cuadros que contengan la siguiente información sobre:

- Tipo y número de organizaciones de vivienda
- Tipo de servicios de saneamiento básico
- Tipo de instituciones que imparten educación sani-

taria

Situación de riesgo de las comunidades.

### Gráficos

La información presentada en los cuadros indicados será mostrada, también de manera gráfica, mediante la elaboración de gráficos del tipo Barras y Pastel.

Los resultados del procesamiento se muestran a continuación.

#### 3.3.5.1 Número de Comunidades según tipo de organizaciones de viviendas

Como ya se mencionó, el presente trabajo comprende a un conjunto de 90 comunidades las que pertenecen a uno de los siguientes grupos:

- Asentamientos Humanos
- Asociaciones de Vivienda
- Cooperativas de Vivienda
- Centros Poblados

La relación de estas comunidades y el grupo al que pertenecen se muestra en la Zonificación (item 3.52)

A continuación presentamos un cuadro y gráficos

indicando el número de comunidades que conforman cada tipo de organizaciones de vivienda.

#### ORGANIZACIONES DE VIVIENDA SEGUN TIPO

	Nº	%
Asentamiento Humano	22	25
Asociación de Vivienda	53	59
Cooperativa de Vivienda	11	12
Centro Poblado	4	4
TOTAL	90	100

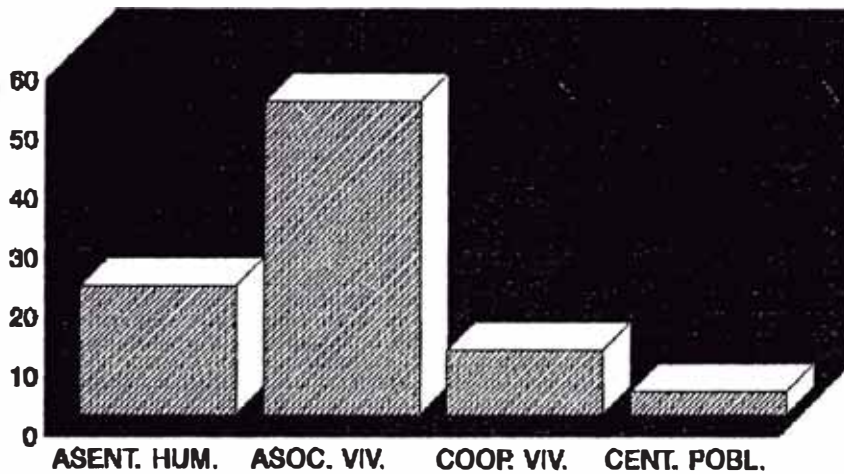
#### CONSIDERACIONES

Las comunidades que tienen la denominación de Asociaciones Pro Vivienda serán consideradas, de manera general como Asociaciones de Vivienda por presentar características similares a estas.

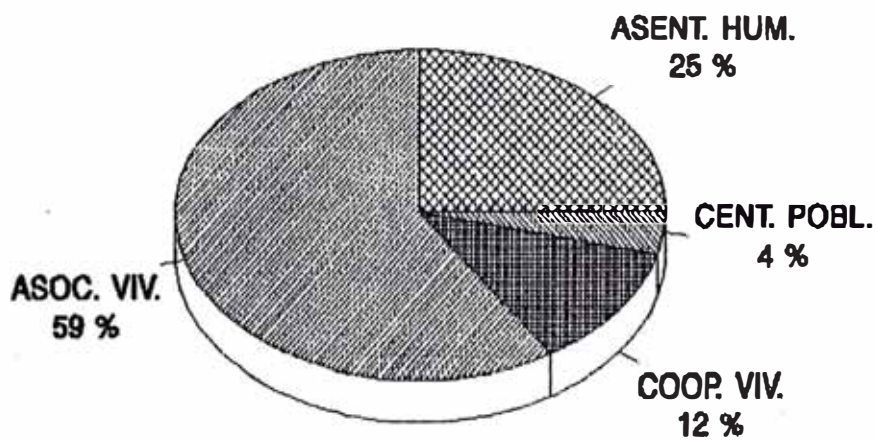
De igual manera las denominaciones de Pueblo Joven y Asentamiento Humano Marginal serán consideradas como Asentamientos Humanos.

## ORGANIZACIONES DE VIVIENDA SEGUN TIPO

Nº DE ORGANIZACIONES



## ORGANIZACIONES DE VIVIENDA SEGUN TIPO (PORCENTAJE)



### **3.3.5.2 Zonificación**

Teniendo en cuenta las condiciones presentadas en la metodología, las comunidades del distrito se dividieron en tres zonas y a su vez cada zona esta conformada por dos grupos.

Las zonas y grupos son los siguientes:

#### **ZONA 1**

##### Grupo 1A

- 1.- A.H. Carlos Mariátegui
- 2.- A.H. San Francisco
- 3.- Asoc. de Viv. Buenos Amigos
- 4.- Asoc. de Viv. El Bosque
- 5.- Asoc. de Viv. Hogar Propio de Ate
- 6.- Asoc. de Viv. Los Claveles
- 7.- Asoc. de Viv. Los Clavelitos
- 8.- Coop. de Viv. Cerro de Pasco
- 9.- Coop. de Viv. El Triunfo
- 10.- Coop. de Viv. Santa Ana de Tusi

##### Grupo 1B

- 1.- A.H. Santa Iluminata
- 2.- Asoc. Viv. Alejandro Alvarez
- 3.- Asoc. Viv. Fortaleza de Vitarte
- 4.- Asoc. Viv. Los Angeles
- 5.- Asoc. Viv. Zavaleta de Ate-Vitarte

- 6.- Coop. de Viv. 27 de Abril
- 7.- Coop. de Civ. Sol de Vitarte

## **ZONA 2**

### **Grupo 2A**

- 1.- A.H. César Vallejo
- 2.- A.H. La Estación
- 3.- Asoc. Viv. 11 de Octubre
- 4.- Asoc. Viv. La Estrella
- 5.- Asoc. Viv. Los jardines
- 6.- Asoc. Viv. Los Olivos de Ate-Vitarte
- 7.- Asoc. Viv. Los Rosales
- 8.- Asoc. Viv. Santa Clara
- 9.- Asoc. Viv. San José de Ate-Vitarte
- 10.- Asoc. Viv. San Martín
- 11.- Asoc. Viv. Santa Rosa
- 12.- Asoc. Viv. San Roque
- 13.- Asoc. Viv. Santa Teresa
- 14.- Servidores de las Fuerzas Policiales ASOVISEFP
- 15.- Asoc. Viv. TAMER
- 16.- C. P. Avenida Central

### **Grupo 2B**

- 1.- A.H. Cruz de Santa Elena
- 2.- Asoc. Viv. 30 de Agosto
- 3.- Asoc. Viv. Hijos de Apurimac
- 4.- Asoc. Viv. Niño Jesús I Etapa

- 5.- Asoc. Viv. Niño Jesús II Etapa
- 6.- Asoc. Viv. Niño Jesús III Etapa
- 7.- Asoc. Viv. Pasaje Dos de Mayo
- 8.- Asoc. Viv. Sol de Santa Clara
- 9.- Coop. Viv DEMSA
- 10.- Coop. Viv. Manylsa Ltda. 476
- 11.- Coop. Viv. Santa Elena
- 12.- C.P. Pariachi
- 13.- C.P. Santa Clara
- 14.- C.P. San Juan de Pariachi

### **ZONA 3**

#### **Grupo 3B**

- 1.- A.H. 28 de Junio
- 2.- A.H. 25 de Julio
- 3.- A.H. Amauta I
- 4.- A.H. Amauta II
- 5.- A.H. Félix Raucana
- 6.- A.H. Las Vegas
- 7.- A.H. Monterrey
- 8.- A.H. San Antonio
- 9.- Asoc. Viv. 15 de Enero San Andrés
- 10.- Asoc. Viv. Cruz de Huanchihuaylas
- 11.- Asoc. Viv. Díaz Malache
- 12.- Asoc. Viv. Dignidad de Huanchihuaylas
- 13.- Asoc. Viv. El Porvenir
- 14.- Asoc. Viv. Girasol

- 15.- Asoc. Viv. José Carlos Mariátegui
- 16.- Asoc. Viv. Jardín Azul
- 17.- Asoc. Viv. Los Topacios
- 18.- Asoc. Viv. Nuevo Vitarte
- 19.- Asoc. Viv. Pasaje Huanchihuaylas
- 20.- Asoc. Viv. Porvenir de Vitarte
- 21.- Asoc. Viv. Ricardo Palma
- 22.- Asoc. Viv. San Carlos
- 23.- Asoc. Viv. Santa Clarita
- 24.- Asoc. Viv. Santa Cruz de Huanchihuaylas
- 25.- Coop. El Exito

#### Grupo 3A

- 1.- A.H. Augusto Salazar Bondy
- 2.- A.H. Hijos de Micaela
- 3.- A.H. Inmigrantes de Chincho
- 4.- A.H. Juan Velasco Alvarado
- 5.- A.H. Los Libertadores
- 6.- A.H. Micaela Bastidas I
- 7.- A.H. Micaela Bastidas II
- 8.- A.H. Túpac Amaru
- 9.- Asoc. Viv. Bello Horizonte
- 10.- Asoc. Viv. Cascadas de Javier Prado
- 11.- Asoc. Viv. Los Laureles de Vitarte
- 12.- Asoc. Viv. Primavera de Ate-Vitarte (ex-Muruhuay)
- 13.- Asoc. Viv. Santa María
- 14.- Asoc. Viv. Tahuantinsuyo-Vitarte
- 15.- Asoc. Viv. Villa Vitarte



16.- Asoc. Viv. Viques

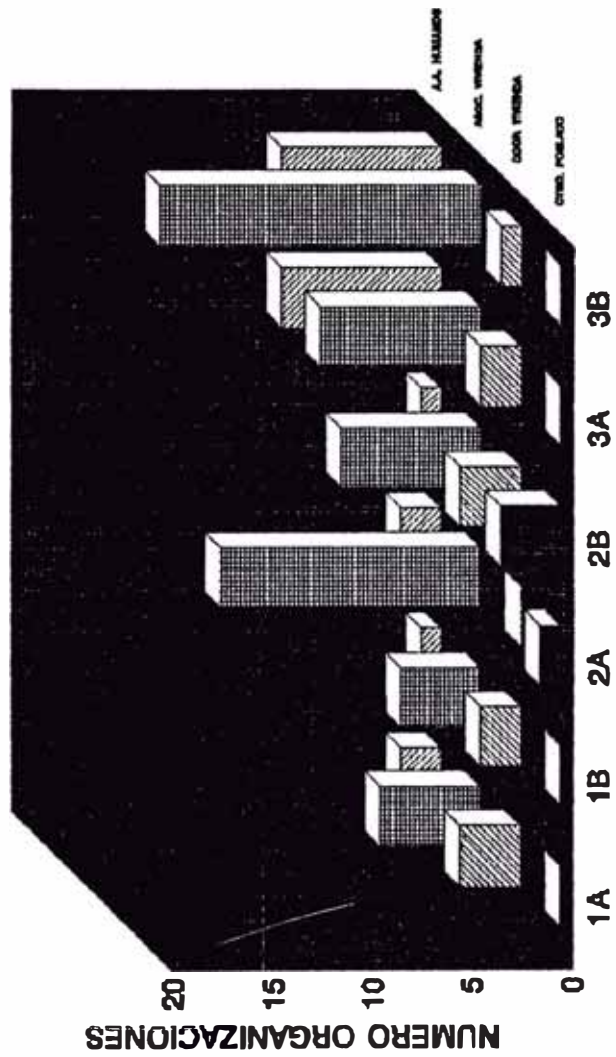
17.- Coop. Viv. Alfa y Omega

18.- Marañón Ltda.

**CUADRO NUMERO DE ORGANIZACIONES DE VIVIENDA  
POR ZONAS  
(ZONIFICACION)**

GRUPO	ZONA 1		ZONA 2		ZONA 3		TOTAL	%
	1A	1B	2A	2B	3A	3B		
Asent. Humano	2	1	2	1	8	8	22	25
Asoc. Vivienda	5	4	13	7	8	16	53	59
Coop. Vivienda	3	2		3	2	1	11	12
Centro Poblado	0	0	1	3	0	0	4	4
<b>T O T A L</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>25</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

**NUMERO DE ORGANIZACIONES DE VIVIENDA POR ZONAS**



**TIPO DE ORGANIZACIONES POR ZONAS**

### 3.3.5.3 Descripción general de las organizaciones de vivienda: Servicios de Saneamiento básico, educación sanitaria y situación de riesgo

A continuación se presenta un cuadro en el cual se registran los datos de cada una de las comunidades en los aspectos que nos interesan en el trabajo como son: servicios de saneamiento básico, educación sanitaria y situación de riesgo.









**CUADRO GENERAL DE LAS ORGANIZACIONES DE VIVIENDA Y  
DE SERVICIO DE SANEAMIENTO BASICO**

**LEYENDA**

**(A) ABASTECIMIENTO DE AGUA**

- 1.- **Conexión domiciliaria.**- Cuando el abastecimiento es a través de conexiones domiciliarias.
- 2.- **Pilón.**- Cuando el abastecimiento es a través de un pilón o pileta pública.
- 3.- **Camión cisterna.**- Cuando el servicio de abastecimiento es a través de camiones cisterna
- 4.- **Pozo.**- Cuando el abastecimiento es a través de pozos artesanales, excavados manualmente.

**(B) ALMACENAMIENTO DE AGUA**

- 5.- **Reservorio Comunal.**- Cuando en el poblado existe un reservorio donde se almacena el agua para que luego los pobladores se abastezcan de él.
- 6.- **Reservorio Domiciliario.**- Cuando los pobladores cuentan con un tanque de agua que, por lo general, es construido con ladrillos y luego tarrajado; con un volumen de más o menos 1 m<sup>3</sup>, ubicándolos en el frente de sus lotes.



7.- **Cilindros.**- Cuando los pobladores almacenan el agua en unos recipientes cilíndricos de metal (o plásticos) cuyo volumen es de 200 lt., y por lo general los tienen en el frente de sus casas.

8. **Otros.**- Cuando los pobladores almacenan el agua en pequeños recipientes, como ollas, baldes, bidones en el interior de sus viviendas o no almacenan.

(C) DISPOSICION DE EXCRETAS

9.- **Red de desagües.**- Cuando la vivienda cuenta con conexión domiciliaria para la evacuación de sus desagües.

10.- **Letrina**

- Domiciliaria.- Cuando la vivienda realiza la evacuación de sus desagües a través de letrinas ubicadas en el interior de sus viviendas.

- Comunal.- Cuando la vivienda realiza la evacuación de sus desagües a través de letrinas que son usadas por un conjunto de familias.

11.- **Campo abierto.**- Cuando las viviendas no cuentan con conexión domiciliaria de desagües, ni letrinas,

practicando el fecalismo al aire libre o arrojando sus desagües en acequias o en terrenos cercanos al asentamiento.

(D) DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS

12.- **Recolección Municipal.**- Cuando en el asentamiento existe el servicio de recojo domiciliario de los residuos sólidos a cargo de la municipalidad.

13.- **Botadero .**-Cuando los pobladores arrojan sus residuos sólidos en la vía pública o en terrenos cercanos a la población formándose montículos de residuos.

14.- **Incineración.**- Cuando los pobladores queman los residuos acumulados en los botaderos.

(E) EDUCACION SANITARIA

15.- **Ministerio de Salud.**- Cuando la educación sanitaria (charlas, seminarios, talleres, etc) es impartida por el Ministerio de Salud a través de sus unidades operativas como son las UTES y los Centros de Salud

16.- **Instituciones Especiales.**- Cuando la educación es impartida por la Municipalidad, ONGDs, Ministerio de Educación.

17.- **Medios de Comunicación.**- Cuando la educación sanitaria es impartida por las radio-emisoras, canales de TV y los diferentes diarios.

(F) RIESGO

18.- **Situación de Riesgo.**- Se indicará el tipo de riesgo que presenta cada organización de vivienda según la clasificación presentada pudiendo ser riesgo potencial, alto medio o bajo.

**A) Situación de Riesgo Sanitario que presentan las comunidades**

El cuadro general nos ha permitido determinar el tipo de riesgo que presenta cada comunidad; a continuación se presentan a las comunidades agrupadas por tipo de riesgo: potencial, alto, medio y bajo.

**RIESGO POTENCIAL**

Nº	ASENTAMIENTO HUMANO	ASOCIACION VIVENDA	COOPERATIVA VIVIENDA	CENTRO POBLADO
1	Santa Iluminata	TAMMER	27 de Abril	Pariachi
2	Túpac Amaru	Servidores Fuerzas Policiales ASOWISEFF	Alfa y Omega	
3	Hijos de Micaela	La Estrella Ltda.		
4	25 de Julio	San Martín		
5	San Antonio	Hijos de Apurímac		
6	28 de Junio	Pasaje 2 de Mayo		
7	Félix Raucana	Jardín Azul		
8	Monterrey	Psje. Huanchihuaylas		
9	Amauta I	Dignidad Huanchihuaylas		
10	Amauta II			
	10	9	2	1

**RIESGO ALTO**

Nº	ASENTAMIENTO HUMANO	ASOCIACION VIVENDA	COOPERATIVA VIVIENDA	CENTRO POBLADO
1	Las Vegas	Hogar Propio de Ate		San Juan de Pariachi
2	Carlos Mariategui	Buenos Amigos		
3	San Francisco	Los Clavelitos		
4	César Vallejo	Los Claveles		
5	Micaela Bastidas I	San Roque		
6	Augusto Salazar Bondy	Los Rosales		
7	Los Libertadores	Los Jardines		
8	Inmigrantes de Chíncha	Niño Jesús 2º etapa		
9	Micaela Bastidas II	Niño Jesús 3º etapa		
10	Juan Velasco Alvarado	Santa Clara		
11		Santa María		
12		Cascadas de Javier Prado		
13		Bello Horizonte		
14		Díaz Malache		
15		Cruz de Huanchihuaylas		
	10	15	0	1

RIESGO MEDIO

Nº	ASENTAMIENTO HUMANO	ASOCIACION VIVENDA	COOPERATIVA VIVIENDA	CENTRO POBLADO
1	Cruz de Santa Elena	11 de Octubre	Manylsa Ltda. 476	
2		Fortaleza de Vitarte	Santa Elena	
3		Zavaleta de Ate-Vitarte	Marañón Ltda.	
4		Los Angeles		
5		Alejandro Alvarez		
6		30 de Agosto		
7		Sol de Santa Clara		
	1	7	3	0

RIESGO BAJO

Nº	ASENTAMIENTO HUMANO	ASOCIACION VIVENDA	COOP. VIVIENDA	CENTRO POBLADO
1	La Estación	El Porvenir	Cerro de Pasco	Avenida Central
2		El Bosque	El Triunfo	Santa Clara
3		Santa Teresa	Santa Ana de Tusi	
4		Santa Rosa	Sol de Vitarte	
5		San José de Ate-Vitarte.	DEMSA	
6		Los Olivos de Ate - Vitarte	El Exito	
7		Niño Jesús I etapa		
8		Primavera de Ate (ex Mururuway)		
9		Viques		
10		Tahuantinsuyo-Vitarte		
11		Los Laureles de Vitarte		
12		Villa Vitarte		
13		Girasol		
14		José Carlos Mariátegui		
15		San Carlos		
16		Santa Clarita		
17		Ricardo Palma		
18		Nuevo Vitarte		
19		Santa Cruz		
20		Porvenir Vitarte		
21		Los Topacios		
22		15 de Enero-San Andrés		
	1	22	6	2

Para que la información de las comunidades clasificadas por tipo de riesgo pueda ser analizada e interpretada se presenta en números y porcentajes así como gráficamente.

### SITUACION DE RIESGO

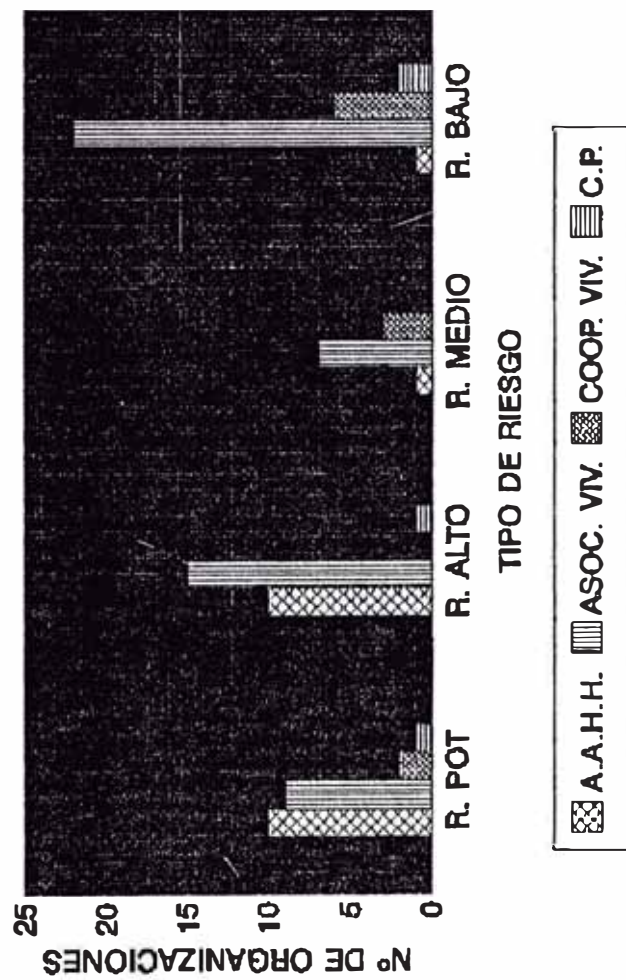
TIPO DE ORGANIZACION	Nº DE ORGANIZACIONES	Nº DE ORGANIZACIONES DE VIVIENDA			
		R. POT	R. ALTO	R. MEDIO	R. BAJO
AA. HH.	22	10	10	1	1
ASOC. VIV.	53	9	15	7	22
COOP.VIV.	11	2	0	3	6
C.P.	4	1	1	0	2
TOTAL DE ORGANIZACIONES	90	22	26	11	31
% POR TIPO DE RIESGO	100	24	29	12	35

### SITUACION DE RIESGO

TIPO DE ORGANIZACION	Nº DE ORGANIZACIONES	% POR TIPO DE ORGANIZACION				TOTAL
		R. POT	R. ALTO	R. MEDIO	R. BAJO	
AA. HH.	22	45	45	5	5	100
ASOC. VIV.	53	17	28	13	42	100
COOP.VIV.	11	18	0	27	55	100
C.P.	4	25	25	0	50	100

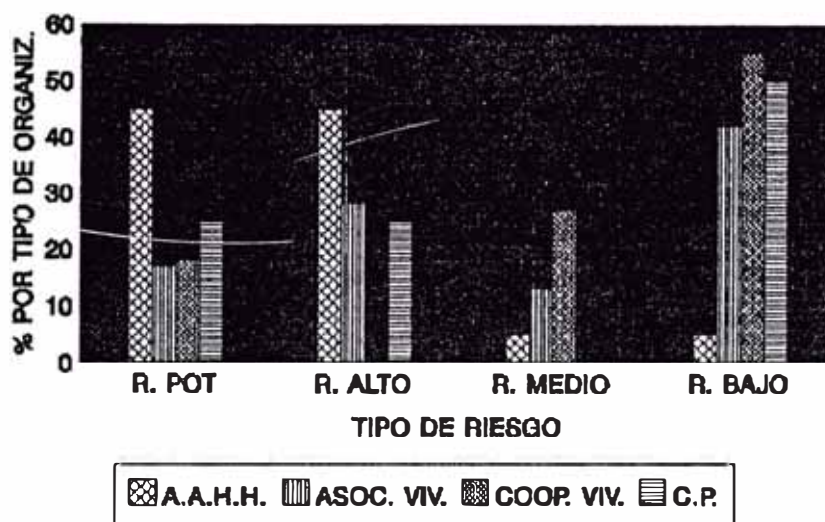
# SITUACION DE RIESGO

Nº DE ORGANIZ. DE VIVIENDA



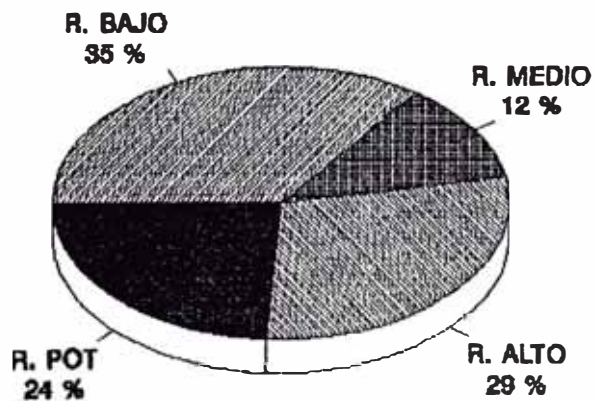
# SITUACION DE RIESGO

% POR TIPO DE ORGANIZACION



## SITUACION DE RIESGO

PORCENTAJE POR TIPO DE RIESGO QUE PRESENTAN LAS ORGANIZACIONES





**3.3.5.4 Número de organizaciones de vivienda según tipo de servicios de saneamiento básico e institucionales que imparten educación sanitaria**

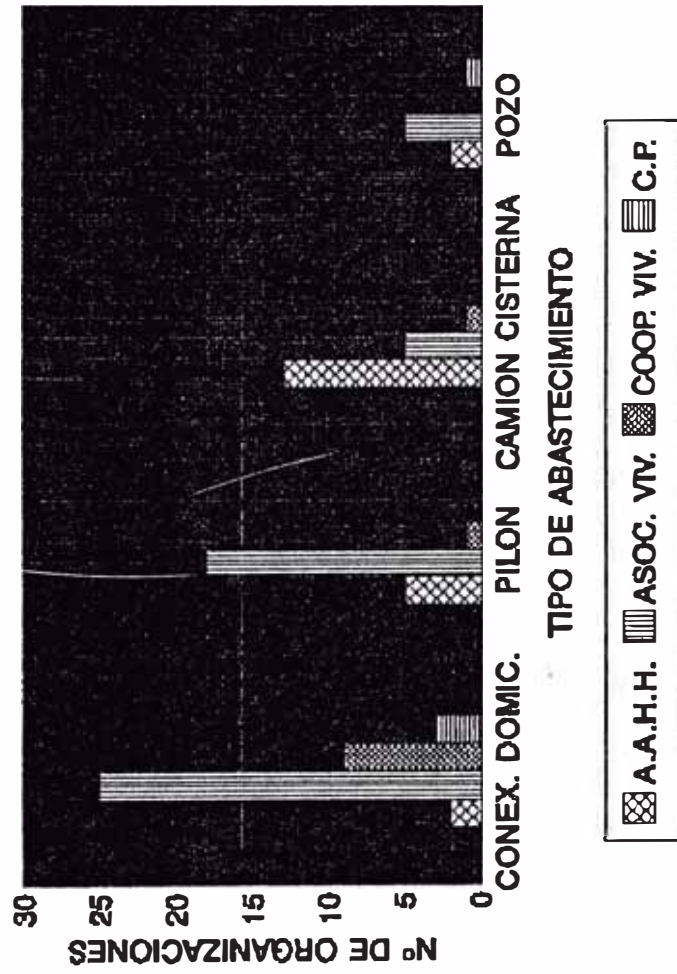
La información registrada en el cuadro general se presenta en cifras numéricas y porcentuales en cuadros así como sus respectivos gráficos.

Según tipo de servicios de saneamiento básico

**ABASTECIMIENTO DE AGUA**

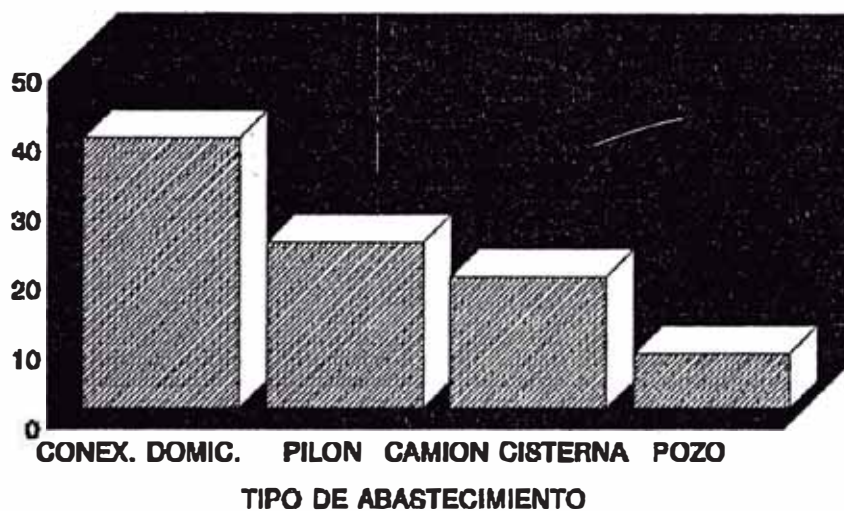
TIPO DE ORGAN.	N° DE ORGAN.	CONEXION DOMICI.	PILON	CAMION CISTERNA	POZO
A.A.H.H	22	2	5	13	2
ASO.VIV.	53	25	18	5	5
COO.VIV.	11	9	1	1	0
C.P.	4	3	0	0	1
<b>TOTAL ORG.</b>	<b>90</b>	<b>39</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>8</b>
<b>%</b>	<b>100</b>	<b>93</b>	<b>27</b>	<b>21</b>	<b>9</b>

# ABASTECIMIENTO DE AGUA

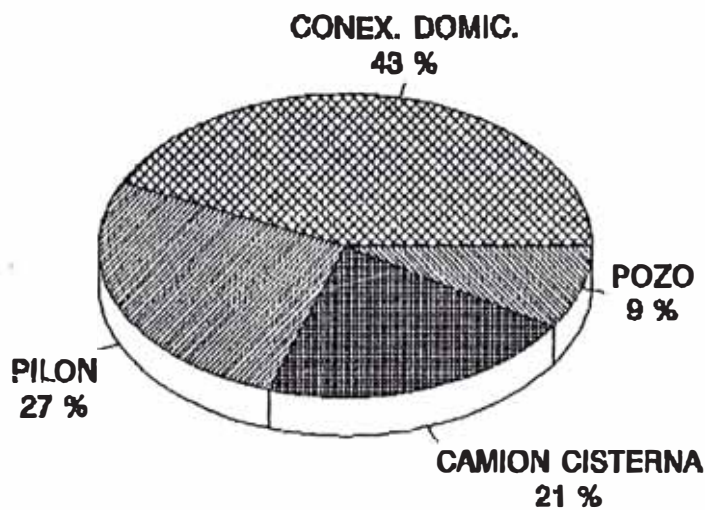


## ABASTECIMIENTO DE AGUA

Nº DE ORGANIZACIONES (TOTAL)



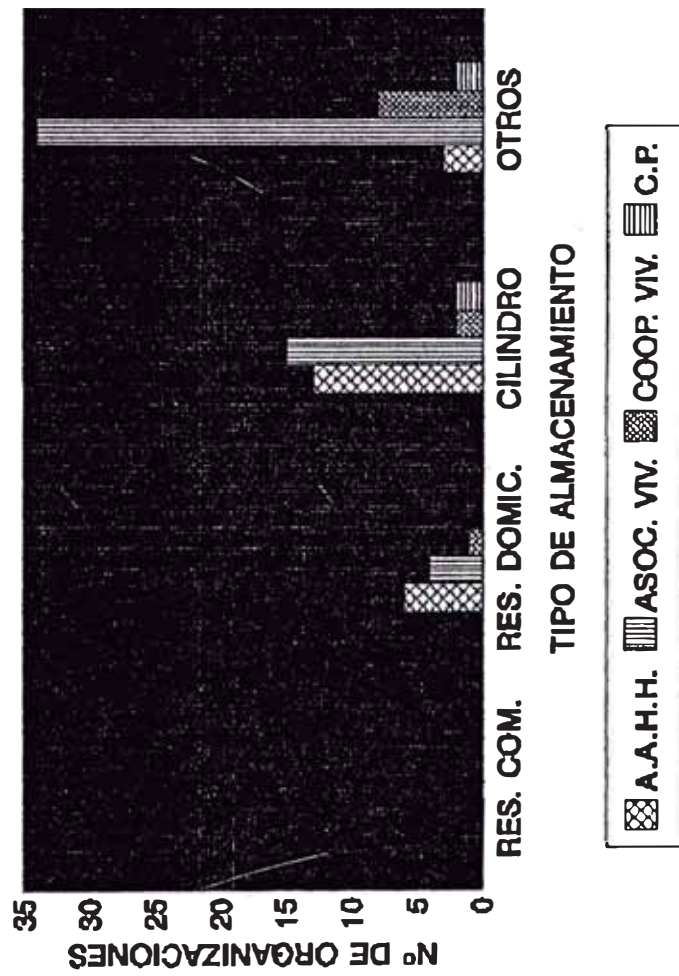
## ABASTECIMIENTO DE AGUA PORCENTAJE



### ALMACENAMIENTO DE AGUA

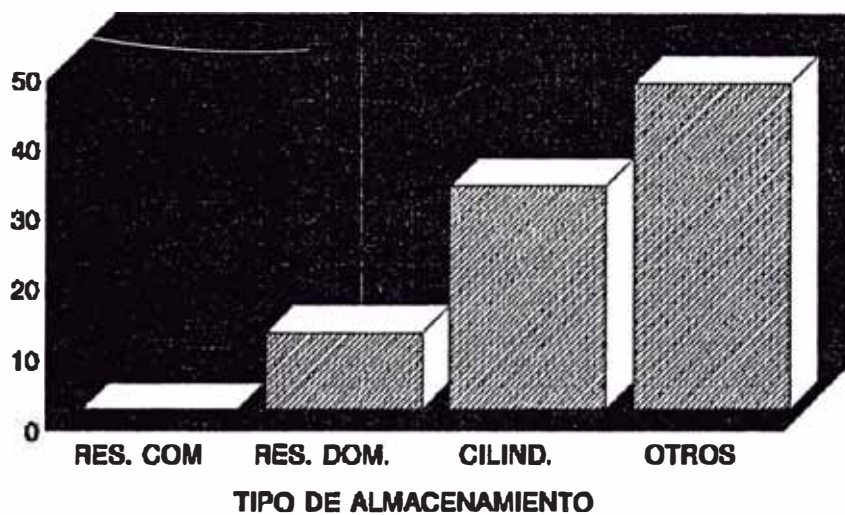
TIPO DE ORGAN.	N° DE ORGAN.	RESERVO COMUNAL	RESERVO DOMI .	CILINDRO	OTROS
A.A.H.H	22	0	6	13	3
ASO.VIV.	53	0	4	15	34
COO.VIV.	11	0	1	2	8
C.P.	4	0	0	2	2
TOTAL ORG.	90	0	11	32	47
%	100	0	12	36	52

# ALMACENAMIENTO DE AGUA

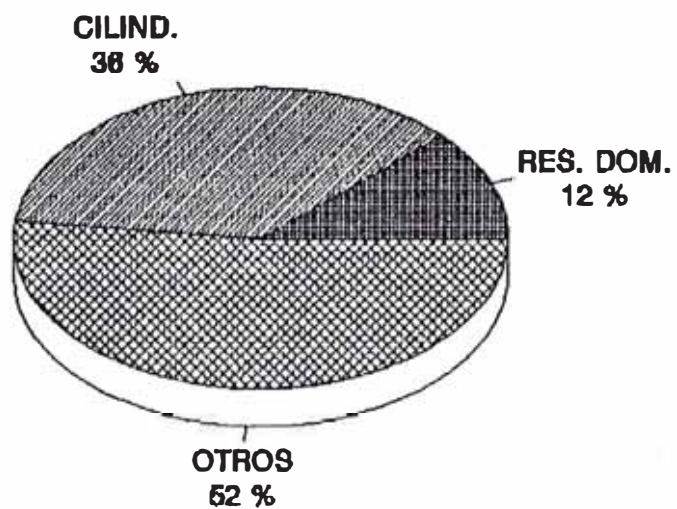


## ALMACENAMIENTO DE AGUA

Nº DE ORGANIZACIONES (TOTAL)



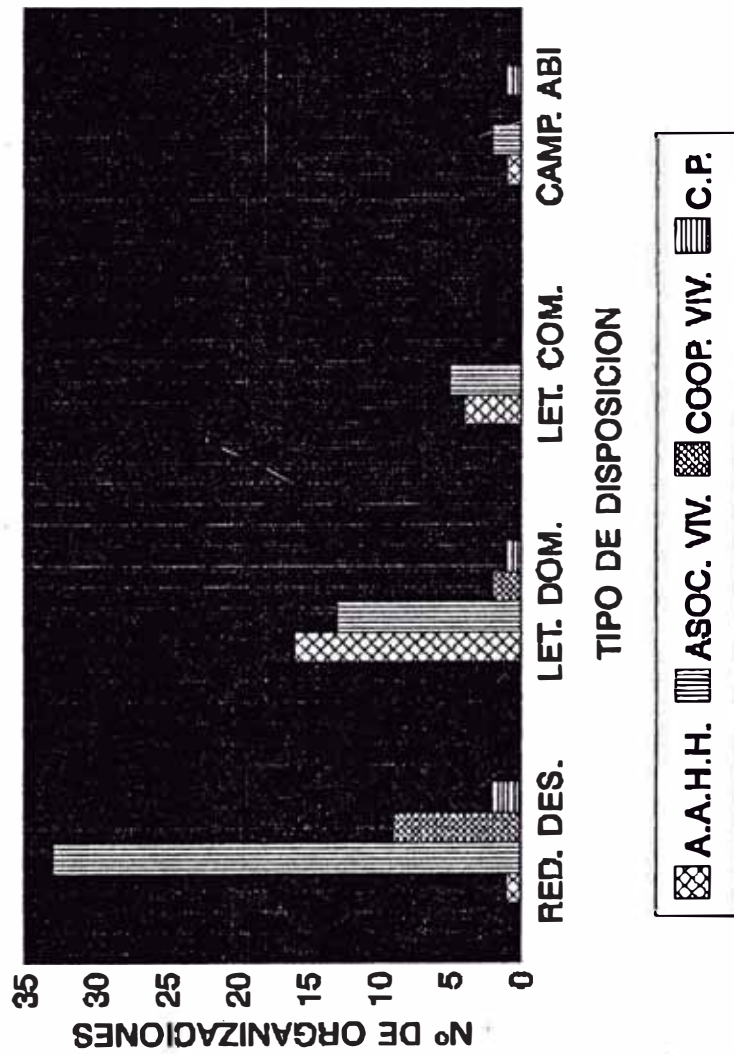
## ALMACENAMIENTO DE AGUA PORCENTAJE



### DISPOSICION DE EXCRETAS

TIPO DE ORGAN.	N° DE ORGAN.	RED DESAG.	LETRINA DOMI.	LETRINA COMUN.	CAMPO ABIERTO
A.A.H.H	22	1	16	4	1
ASO.VIV.	53	33	13	5	2
COO.VIV.	11	9	2	0	0
C.P.	4	2	1	0	1
TOTAL ORG.	90	45	32	9	4
%	100	50	36	10	4

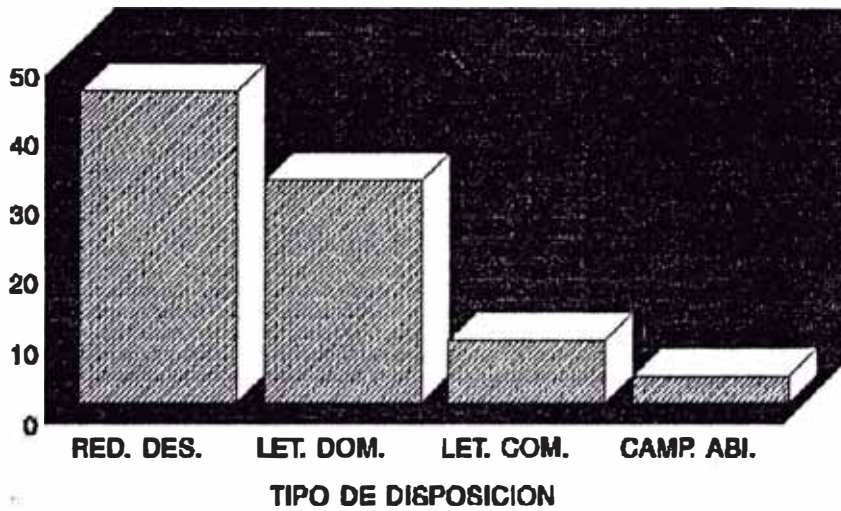
# DISPOSICION DE EXCRETAS



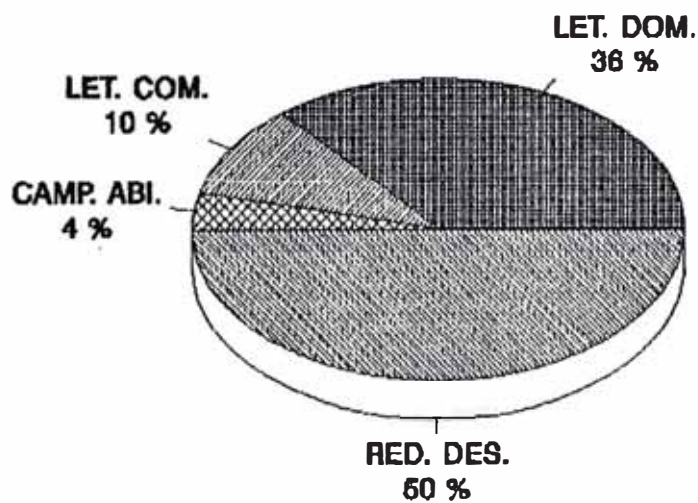


## DISPOSICION DE EXCRETAS

Nº DE ORGANIZACIONES (TOTAL)



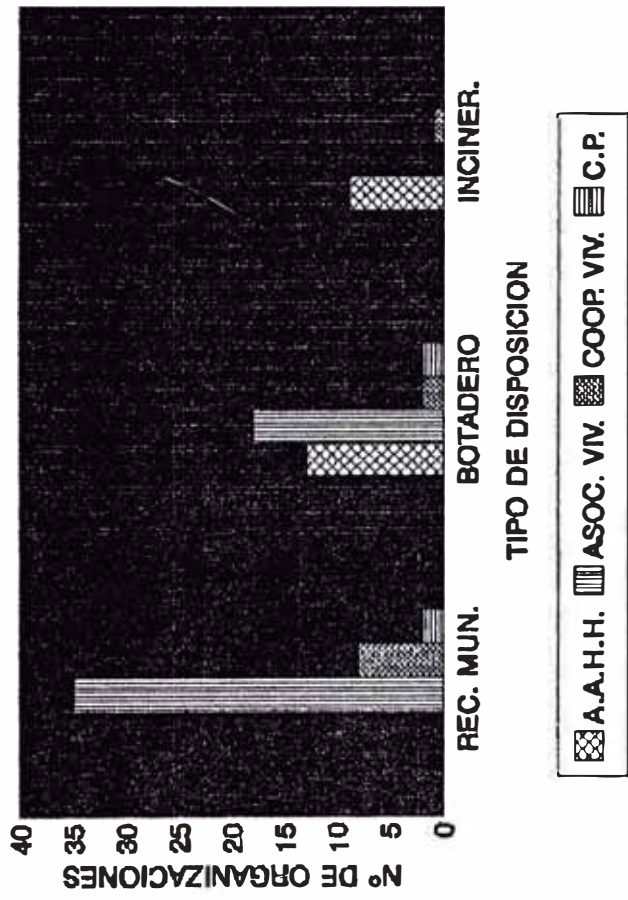
## DISPOSICION DE EXCRETAS PORCENTAJE



DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS

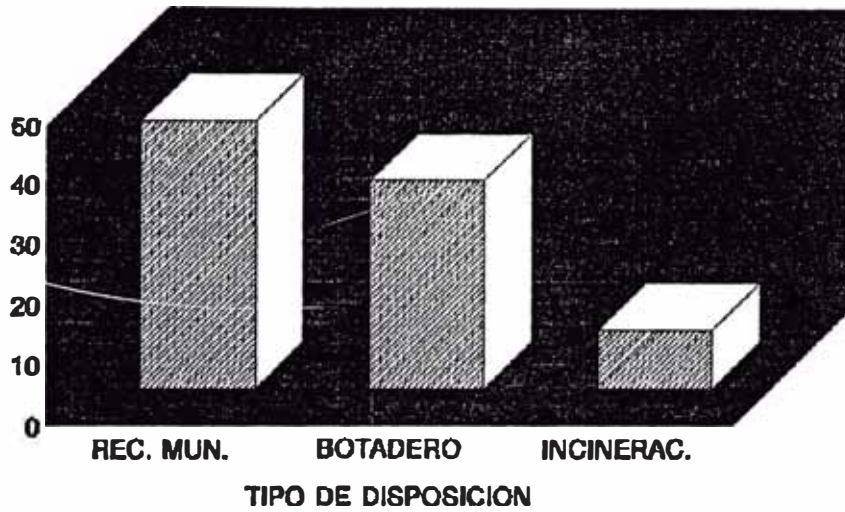
TIPO DE ORGAN.	N° DE ORGAN.	RECOG. MUNIC.	BOTADERO	INCINE-RADOR
A.A.H.H	22	0	13	9
ASO.VIV.	53	35	18	0
COO.VIV.	11	8	2	1
C.P.	4	2	2	0
TOTAL ORG.	90	45	35	10
%	100	50	39	11

# DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS

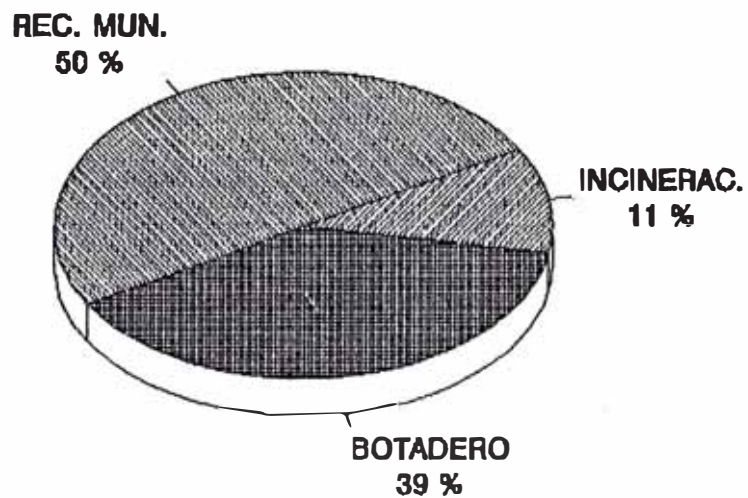


## DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS

Nº DE ORGANIZACIONES (TOTAL)



## DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS PORCENTAJE

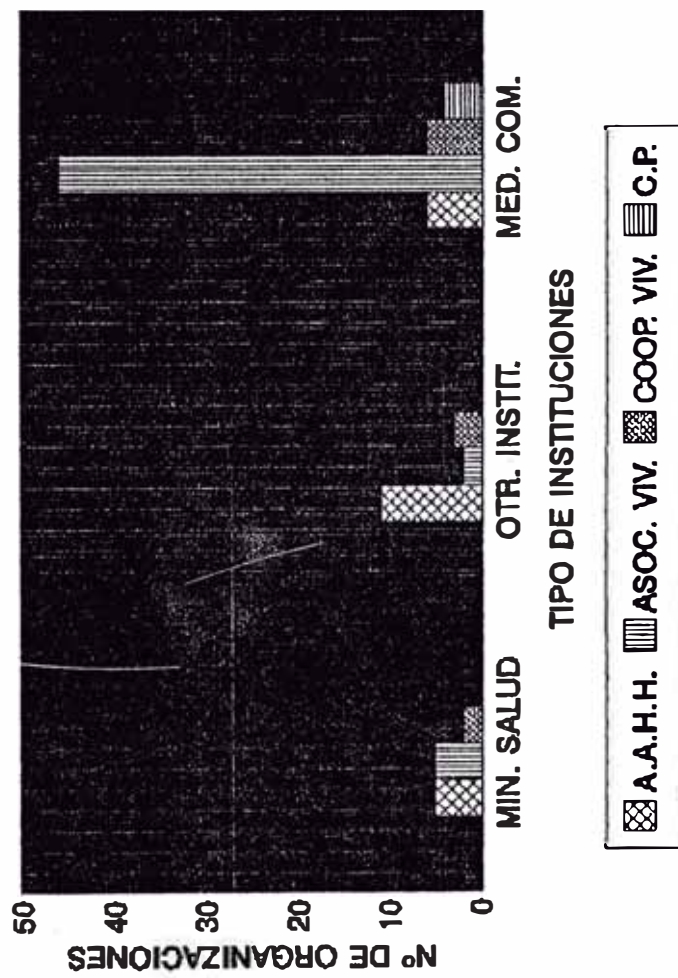


Según tipo de instituciones que imparten educación sanitaria

**EDUCACION SANITARIA**

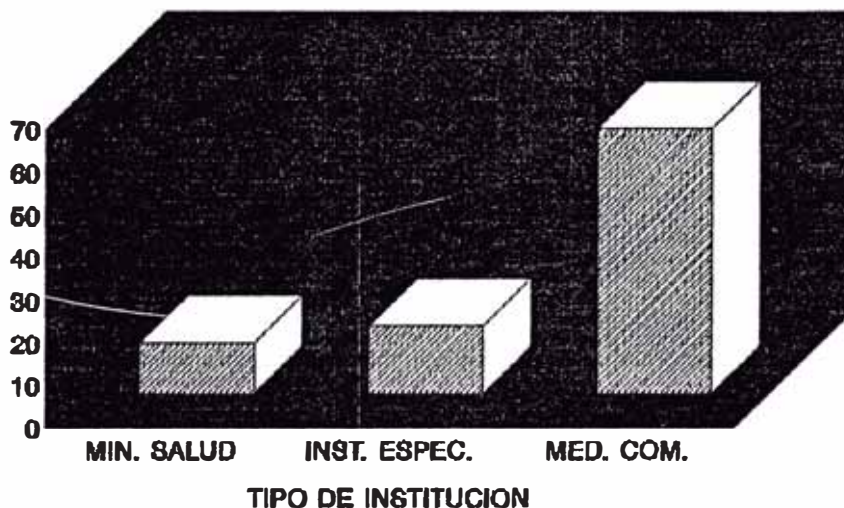
TIPO DE ORGAN.	N° DE ORGAN.	MIN. SALUD	OTRAS INSTIT.	MED. COM.
A.A.H.H	22	5	11	6
ASO.VIV.	53	5	2	46
COO.VIV.	11	2	3	6
C.P.	4	0	0	4
TOTAL ORG.	90	12	16	62
%	100	13	18	69

# EDUCACION SANITARIA

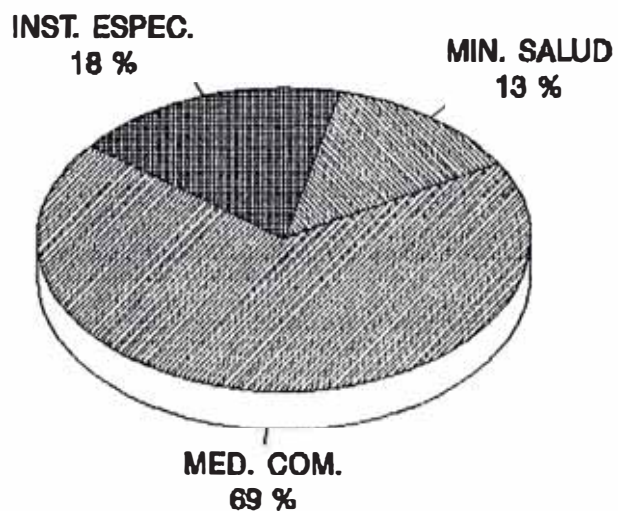


# EDUCACION SANITARIA

Nº DE ORGANIZACIONES (TOTAL)



# EDUCACION SANITARIA PORCENTAJE



### 3.3.6 Costo

Los requerimientos principales para el desarrollo de las actividades del proyecto así como el costo que representan se presentarán a continuación.

Debe tenerse en cuenta las siguientes consideraciones que harían disminuir el costo total de la elaboración del diagnóstico:

El rubro recursos humanos, es decir, la contratación de personal técnico y de apoyo es el más elevado representando el 51% del costo total, si este diagnóstico es elaborado por alguna institución pública local, como el municipio, este rubro se reduce considerablemente ya que se contaría con cierto personal (inspectores del área de sanidad, desarrollo urbano) quienes luego de una capacitación podrían ejecutar las acciones requeridas. No se asumiría el pago de sus remuneraciones sino un incentivo adicional.

- En cuanto a los materiales y útiles de escritorio, de dibujo son bienes que posee cualquier institución y que no demandarían en gasto adicional.
- En cuanto, al procesamiento de la información, este podría realizarse aunque con ciertas limitaciones, manualmente.



CONCEPTO	COSTO	SUB TOTAL	PORCEN.
1. Coordinaciones (2 semanas)			
- Reuniones UDES, UTES, Municipio (movilidad, viaticos)	300		
- Elaboración de credenciales	25		
- Obtención de planos, listados, publicaciones	60	385	9 %
2. Diseño del Sistema de Información (2 semanas)			
- Material de escritorio (4 stencil, 400 hojas de papel bulky y su impresión)	100		
- Elaboración de planos (papel canson, escuadras, stilógrafos, tablero de dibujo, lero, cangrejo, etc.)	230		
- Capacitación de encuestadores (fotocopias de planos, útiles de escritorio, refrigerios, pasajes)	55		
- Recursos humanos (1 Ingeniero - 600; 1 dibujante 300)	900	1285	29 %
3. Obtención de la información (1 semana)			
- Recursos humanos			
Pago de sueldos:			
1 Ingº sanitario	600		
1 Jefe de grupo	400		
5 Encuestadores 150x5 =	750		
1 Dibujante	300		
1 Secretaria	100	2150	
- Movilidad (5 encuestadores x 30)	150	2300	51 %
4. Procesamiento de la información (1 semana)			
- Procesamiento de la información usando software comercial	500		
- Redacción del documento final		500	11 %
<b>T O T A L</b>	<b>US \$</b>	<b>4470</b>	<b>100 %</b>

### **3.4 Análisis de la información**

Los cuadros y gráficos presentados en el ítem anterior (3.3), contienen gran cantidad de información que puede ser materia de diversos análisis.

En el presente trabajo el análisis está orientado a servir como instrumento para presentar el diagnóstico situacional de los servicios de saneamiento básico del distrito y de sus diferentes tipos de organizaciones de vivienda por lo que se han caracterizado las comunidades según los servicios de saneamiento básico con que cuentan.

#### **Abastecimiento de agua**

- Alrededor del 21 % de las organizaciones de vivienda existentes en el distrito se abastecen de agua a través del servicio mediante camiones cisterna, como fuente única.

- Los asentamientos humanos son los que se abastecen por camiones cisterna en un mayor porcentaje que las otras organizaciones de vivienda llegando a un 59 %

Del conjunto de 90 comunidades consideradas en el presente trabajo, alrededor del 43 % cuentan con conexiones domiciliarias de agua (cooperativas y aso-

ciaciones de vivienda) y de las ZUM sólo cuentan con conexión domiciliaria el 9 %.

#### **Almacenamiento de agua**

- El 48 % de las organizaciones de vivienda almacena el agua en reservorios domiciliarios (tanques de concreto o ladrillo) o en cilindros; siendo el número de organizaciones de vivienda que almacenan en cilindros tres veces mayor al que lo hace en reservorios domiciliarios.

Del conjunto de asentamientos humanos, almacenan en cilindros o reservorios domiciliarios el 86%; en el caso de las asociaciones de vivienda el 36%. El número de organizaciones de vivienda que almacena el agua en cilindros es el triple de los que usan tanques domiciliarios.

El 52% de las organizaciones de vivienda almacena en recipientes pequeños (ollas, baldes, etc.) o no almacena. El número de organizaciones de vivienda que almacena agua en cilindros es el triple de los que lo hacen en tanques domiciliarios.

#### **Disposición de excretas**

- El 50 % de las comunidades cuenta con red de alcantarillado existiendo poblaciones que no cuentan con un

sistema de disposición de excretas convencional (red de alcantarillado), realizando la disposición de las siguientes maneras: el 36 % en letrinas domiciliarias, un 10 % en letrinas comunales y un 4 % no cuenta con ningún tipo de disposición.

Es importante mencionar que, si bien es cierto, del conjunto de 90 comunidades consideradas en el presente trabajo, alrededor del 50 % cuentan con red de alcantarillado este grupo está conformado por cooperativas y asociaciones de vivienda; mientras que sólo el 1 % de las ZUM cuentan con este servicio, el 99 % restante utiliza letrinas o dispone a campo abierto.

#### **Disposición de Residuos Sólidos**

- El servicio de recolección municipal y disposición de residuos sólidos en el distrito de Ate-Vitarte atiende al 50 % de sus organizaciones de vivienda (cooperativas y asociaciones de vivienda ) mientras que el 39 % arroja sus residuos en botaderos y el 11 % realiza la práctica de quemar los residuos acumulados en los botaderos.

#### **Educación Sanitaria**

Las acciones de educación sanitaria, en cuanto a saneamiento ambiental en el distrito son llevadas a cabo por: el Ministerio de Salud, a través de sus unidades operativas (UTES-01) a un 13 % de las comuni-

dades; otras instituciones (Municipio, ONGDs, Iglesia), a un 18 %

Las comunidades restantes (69 %) sólo han recibido mensajes educativos a través de los medios de difusión masiva (radio, televisión, diarios).

### **Situación de Riesgo**

- De las 90 organizaciones de vivienda consideradas en el presente trabajo, 24 % presentan riesgo potencial y 29% riesgo alto; mientras que el 12 % presenta riesgo medio y el 35 % riesgo bajo.

Del conjunto de asentamientos humanos, el 45 % presenta riesgo potencial y otro 45 % presenta riesgo alto.

El 55 % de las asociaciones de vivienda y el 82 % de las cooperativas de vivienda presentan riesgo medio o bajo.

### **3.5 Diagnóstico situacional**

El distrito está compuesto por diferentes tipos de organizaciones de vivienda; urbanizaciones, asociaciones, cooperativas, asentamientos humanos y centros poblados; presentando diferencias en cuanto a sus servicios de saneamiento básico. El análisis de las 90 comunidades considera-

das en el trabajo nos permite presentar el siguiente diagnóstico: En cuanto a los servicios de saneamiento básico:

La cobertura de conexiones domiciliarias de agua, es de 43% beneficiando a las cooperativas y asociaciones de vivienda que tienen un mayor grado de desarrollo urbano siendo muy distinta la realidad de las ZUM de las cuales sólo cuentan con conexión domiciliaria el 9%; las restantes en su gran mayoría recurren al servicio de abastecimiento de agua mediante camiones cisterna; servicio éste que presenta deficiencias ya que en el distrito no está organizado.

La cobertura del sistema de abastecimiento de agua por conexiones domiciliarias sólo llega al 43% de las comunidades, las restantes se abastecen por camiones cisterna, piletas públicas o pozos artesanales, situación esta, que obliga a practicar el almacenamiento domiciliario. El almacenamiento lo realizan en cilindros (volumen de agua 200 lt) y en tanques de concreto o ladrillo (volumen aproximado de 1m<sup>3</sup>).

Las prácticas de almacenamiento no son adecuadas (depósitos mal usados y conservados, mal construidos, etc.) contribuyendo a deteriorar la calidad del agua que albergan. Organizaciones de vivienda

que cuentan con conexión domiciliaria como las asociaciones y cooperativas de vivienda practican, también el almacenamiento domiciliario lo que se debe a la discontinuidad del sistema en ciertas zonas del distrito.

La práctica de almacenamiento de agua es común en los asentamientos humanos ya que la realizan el 91% utilizando cilindros más que tanques domiciliarios, aumentándose el riesgo de afectar la salud por el consumo de agua contaminada debido a un almacenamiento inadecuado.

- La cobertura del sistema de alcantarillado es limitada alcanzando al 50% de las comunidades, asociaciones y cooperativas de vivienda principalmente. El 46% de las organizaciones de vivienda restantes (incluyendo los cuatro tipos) realiza su disposición mediante métodos no convencionales como la letrina domiciliaria o comunal existiendo en mayor número (4 veces más) las domiciliarias. También existe un grupo de comunidades (4%) que realiza su disposición de excretas y aguas servidas en acequias y canales de regadío.

El servicio de recolección municipal y disposición de residuos sólidos atiende al 50% de las organizaciones de vivienda que son asociaciones y coopera-

tivas que se encuentran en la parte central del distrito siendo atravesadas por avenidas o calles principales de fácil acceso.

Este servicio no llega a las ZUM que, por lo general, se encuentran en la periferia del distrito o en zonas de difícil acceso, donde los residuos sólidos son arrojados en botaderos (el 39%) y en otros casos los residuos de estos botaderos son quemados (11%), poniendo en peligro la salud de la población.

Las acciones de educación sanitaria en cuanto a saneamiento ambiental en el distrito son escasas la unidad operativa del Ministerio de Salud en el distrito (UTES-01) presenta limitaciones que sólo le permiten llegar a un 13% de las comunidades; otras instituciones como el Municipio, las ONGDs, la iglesia, el sector educación, alcanzan a otro 18%. La mayoría de las comunidades (69%) no reciben esta educación de ninguna institución sólo han tenido acceso a los mensajes educativos emitidos por los medios de comunicación masiva (radio, TV, diarios) con incidencia en medidas preventivas para evitar la enfermedad del cólera, por lo que el riesgo de contraer enfermedades infecto contagiosa es elevado.



Se observó que de las 90 comunidades comprendidas en el trabajo, el 54% presenta riesgo potencial y alto lo que nos muestra que en más de la mitad de las comunidades la salud de los pobladores puede ser afectada por la situación de los servicios de saneamiento básico. De este grupo son los asentamientos humanos los que se encuentran en mayor número (90%) y en menor cantidad las cooperativas (18%) entonces podemos afirmar que:

Más de la mitad de las comunidades presenta posibilidades de que su salud se vea afectada por la carencia o de deficiencia de sus servicios de saneamiento básico.

Las ZUM son las que presentan las condiciones más desfavorables, abasteciéndose de agua a través de fuentes alternativas: servicio mediante camiones cisterna que es deficiente por la falta de una adecuada organización; piletas públicas que tampoco brindan un servicio satisfactorio, en la mayoría de los casos están deterioradas o se encuentran en número insuficiente.

Esta situación conlleva a los pobladores a almacenar el agua en depósitos domiciliarios (cilindros, en su mayoría; y tanques de concreto) los que contribuyen a deteriorar la calidad del agua por la

inadecuada construcción, uso y mantenimiento, sumándose al inadecuado manipuleo de los pobladores. Las ZUM carecen de sistema de alcantarillado contando con letrinas (públicas o domiciliarias) utilizando las acequias y canales de regadío o practicando el fecalismo al aire libre; no son atendidas por el servicio de recolección municipal de residuos sólidos por su inaccesibilidad, lejanía o por las limitaciones del municipio.

El nivel de educación sanitaria es bajo ya que estas acciones sólo llegan a la tercera parte de las comunidades.

## *CAPITULO IV*

*ALTERNATIVA PARA ENFRENTAR EL PROBLEMA  
DE SANEAMIENTO BASICO CON EL EMPLEO DE  
PARTICIPACION COMUNITARIA, EDUCACION  
SANITARIA Y TECNOLOGIA APROPIADA*

ALTERNATIVA PARA ENFRENTAR EL PROBLEMA DE SANEAMIENTO  
BASICO CON EL EMPLEO DE PARTICIPACION COMUNITARIA  
EDUCACION SANITARIA Y TECNOLOGIA APROPIADA

**4.1 Generalidades**

Al ser involucrados la participación comunitaria, la educación sanitaria y la tecnología apropiada en el desarrollo de las actividades de Saneamiento Básico permiten obtener mejores resultados en las intervenciones que se realizan en nuestras comunidades, siempre y cuando su aplicación sea llevada a cabo de manera adecuada, para lo cual, presentamos una propuesta de como deben entenderse estos elementos, y las consideraciones a tener en cuenta en su aplicación para que potencien la organización comunal a través de la participación comunitaria, poniendo al servicio de la comunidad la tecnología apropiada y la educación sanitaria que permite su desarrollo.

Del análisis y diagnóstico situacional elaborado observamos la necesidad de presentar propuestas para afrontar la carencia de servicios de saneamiento básico en el distrito así como, el mejoramiento de los existentes. Estas propuestas pueden ser diversas, siendo la óptima dotar de dichos servicios a todas las comunidades del distrito, lo cual es muy difícil, recordar que

a nivel nacional y hace varias décadas está cobertura se ha mantenido alrededor del 50%

Sin embargo, en el presente trabajo se presentarán propuestas de mejoramiento de los servicios considerando los siguientes criterios:

Orientar las acciones a las comunidades del distrito que presentan un mayor riesgo (potencial y alto) donde la dinámica de obtención de los servicios definitivos es lenta.

Empleo de tecnología apropiada de bajo costo respecto a las tecnologías convencionales permitiendo una solución temporal (transitoria) a sus servicios básicos.

Promover la participación de la comunidad en la solución de sus problemas de salud, respetando y fortaleciendo las organizaciones comunales.

Promover la participación de las instituciones públicas (Salud, Educación, Municipalidad, etc.) asumiendo su rol rector, ejecutor y conductor; realizándose un trabajo multisectorial fortaleciendo las coordinaciones interinstitucionales.

Impartir educación sanitaria considerando técnicas

adecuadas que permitan llegar de mejor manera a las ZUM.

El municipio juega un rol importante en la organización y administración de los servicios básicos.

## **4.2 Participación Comunitaria**

La Participación Comunitaria en Salud es vista como una estrategia que permite el éxito de la acción; es incorporada por primera vez de manera formal, en la reunión mundial sobre Atención Primaria de Salud en 1978, en Alma Ata (Rusia), que da nacimiento a la estrategia de Atención Primaria de Salud.

Dentro de esta estrategia la Participación Comunitaria es asumida como una de las líneas prioritarias a implementar para lograr el comprometer a la población y cada uno de los actores que interactúan en ella, en la solución de los problemas de salud.

### **4.2.1 Definición. Características.**

#### **4.2.1.1 Definición**

Presentamos textualmente la definición expuesta en la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud Alma-Ata (URSS-1978):

"La participación de la comunidad es el proceso en virtud del cual los individuos y las familias asumen responsabilidades en cuanto a su salud y bienestar propios y los de la colectividad y mejoran la capacidad de contribuir a su propio desarrollo económico. Llegan a conocer mejor su propia situación y encontrar incentivo para resolver sus problemas comunes. Esto le permite ser agentes de su propio desarrollo, en vez de beneficiarios de la ayuda al desarrollo.

Para ello, han de comprender que no tienen por que aceptar soluciones convencionales inadecuadas sino que pueden improvisar e innovar para hallar soluciones convenientes. Han de adquirir la aptitud necesaria para evaluar una situación, ponderar las diversas posibilidades y calcular cuál puede ser su propia aportación."

#### **4.2.1.2 Características**

La Participación Comunitaria se hace posible en nuestro país, gracias a la organización existente en las poblaciones de las ZUM; esta participación se lleva a cabo como un mecanismo de defensa frente a las limitaciones del Estado para brindarles un habitat y servicios mínimos.

Por lo general, no hay necesidad de ir a organizar a la población. Esta se ha visto precisada a organizarse y así poder plantear alternativas de subsistencia conformando así las organizaciones funcionales y territoriales.

La organización comunal no es uniforme, es múltiple, superpuesta y otras veces encontrada y compleja, facilitando el trabajo, en unos casos y dificultándolo en otros.

Es necesario el empleo de un lenguaje diferente al tradicional que permita que los problemas de las comunidades sean enfrentados no sólo por el saber de los técnicos. Hay que emplear un lenguaje cultural, que facilite el proceso de participación comunal.

Cuanto mayor sea la acción y la responsabilidad que se espera de la población mayor será su participación en el planeamiento, información y capacitación a nivel local.



#### **4.2.2 Participación de la Mujer**

Las mujeres en las ZUM, han elaborado sus propias e imaginativas respuestas en defensa de la salud y la vida de estos importantes sectores de nuestra sociedad.

Diversas organizaciones de mujeres han llegado a tener decisiva presencia y participación en la promoción de la salud, estas son las organizaciones funcionales (club de madres, cunas, comedores populares, etc.) que cuentan con promotoras de salud que desarrollan sus actividades en sus respectivas comunidades.

Muchas veces, la única forma en que se tiene en cuenta a la mujer en las acciones de saneamiento es como beneficiaria pasiva, subestimando su capacidad para planificar y modificar su propio medio ambiente.

Por las razones expuestas debemos tener presente el valioso apoyo que podrían brindar las organizaciones funcionales en los programas de saneamiento.

#### **4.3 Educación Sanitaria**

La Educación en Salud es un factor de suma importancia, cuando se pretende mejorar el nivel de salud de una población; muchas enfermedades pueden evitarse mediante ciertas

medidas preventivas cuya naturaleza es conocida, los cuales deben integrarse a la vida diaria de cualquier individuo, familia o comunidad.

#### **4.3.1 Definición. Características**

##### **4.3.1.1 Definición**

La Educación Sanitaria es un proceso de cambio de costumbres, actitudes y prácticas erróneas así como la adopción de medidas adecuadas para lograr el equilibrio del hombre y su medio ambiente. Este proceso, por lo general, es complicado y difícil de llevar a cabo, por los múltiples factores que intervienen en él: económico, social cultural, etc. Es por ello muy importante el entender que este cambio no será tan rápido y que además se encontrarán ciertas resistencias.

Este proceso implica un trabajo compartido que facilita al personal de salud y a la comunidad la identificación y el análisis de los problemas y la búsqueda de soluciones de acuerdo a un contexto socio-cultural.

#### 4.3.1.2 Características

Para que la educación sanitaria tenga éxito y se logre cumplir con el objetivo que persiguen las propuestas se debe considerar:

Establecer una relación horizontal para lograr la participación de la población beneficiaria con el programa a implementar.

Ser sostenida, es decir, debe procurarse que se dé en plazos mediatos y largos y de manera constante, que permitan la incorporación a la vida cotidiana de los individuos en el proceso que queremos desarrollar.

Recoger todos los elementos que circundan la vida cotidiana de los individuos con los que vamos a trabajar y que permita ver el o los problemas, así como las soluciones. Algunos de estos elementos son: lenguaje propio de la zona, distribución de espacios privados y comunales, etc.

Relacionarse con otras actividades que se desarrollan en la comunidad que per-

mita el aprovechar los recursos existentes de manera racional

#### 4.3.2 Educación Sanitaria en ZUM

La Educación Sanitaria en las ZUM, debe tener sus propias características diferentes a la Educación Formal, tradicional, en la cual se tiene un esquema donde existe un educador que de manera vertical (sin participación de los educandos) transmite conocimientos sin lograr una efectiva comunicación, presentándose resultados adversos como por ejemplo:

La gente escucha pero no entiende, y tampoco pregunta. No hay cambios en su conducta de salud.

La gente escuchó y cree erróneamente haber entendido y modifica sus conductas de salud, pero los cambios no son los apropiados y además divulga información falsa.

La gente escucha, se convence y cambia sus conductas de salud, pero sólo de manera efímera.

La Educación Sanitaria en las ZUM debe realizarse a

través de una comunicación efectiva, donde la tarea del educador no se reduce a la acción de informar, sino que es necesario establecer un diálogo, ponerse en situación interactiva con comunicación; se requiere entonces que el educador tenga vocación, adiestramiento y ciertas cualidades que le faciliten el interactuar con los grupos de pobladores llegando a lograr cambios en el comportamiento, favorables a la salud.

La educación en salud dirigida a estas zonas debe emplear técnicas con una dinámica participativa, no es necesario que se dé en el tradicional salón de clases, sino en algún local público de la comunidad o en la vivienda de algún poblador.

#### **4.3.2.1 Capacitación de Promotores**

Los Promotores de Salud o de Saneamiento son pobladores de la comunidad, quienes deben poseer una personalidad carismática auténticos líderes que pueden conducir la educación de sus vecinos formándolos en prácticas y conocimientos sobre los problemas sanitarios de su comunidad, motivando su participación en la solución de éstos.

Deben tener cierto grado de escolaridad (saber leer y escribir), ser elegidos por la

comunidad y estar dispuestos, una vez entrenados, a realizar y apoyar acciones educativas y otras correspondientes al Saneamiento.

#### **4.3.2.2 Material Educativo adecuado**

Nos referimos a todos aquellos elementos que sirven de apoyo o ayuda al docente o capacitador para transmitir la enseñanza y que permiten al alumno lograr un mejor aprendizaje en forma clara y amena.

Existe una variedad de estos materiales o recursos, mencionaremos aquellos que son los más adecuados para ser empleados en las ZUM.

##### **A) Tiza y Tablero**

Un tablero o pizarrón es una superficie generalmente rectangular sobre la cual podemos escribir con tiza, podemos fabricarlo pintando de un color adecuado una tabla o cartón.

##### **b) Rotafolios**

Es un libro de hojas grandes que va mostrando una secuencia de dibujos, diagramas, apuntes, cifras, cuadros o

datos, hechos de tal manera que sigan una secuencia y permitan la presentación ordenada de un tema propuesto.

c) Material Impreso

Todos aquellos materiales como folletos manuales, cartillas, trípticos, etc. que presentan los contenidos de manera clara y concisa combinando texto con algunos gráficos.

d) Franelógrafo

Es un excelente medio educativo, es sencillo, claro y permite adaptaciones. Tiene forma de un rectángulo, cuyo tamaño varia según el propósito y la cantidad de público que presenciara la demostración. Consiste en ir colocando cartulinas conteniendo frases y gráficos sobre una superficie forrada con tela (franela).

#### **4.3.2.3 Dinámicas Participativas**

Estos materiales educativos deben ser usados en combinación con técnica participativas de animación como:

A) Dramatización (socio-dramas) o juego de roles.

Es la presentación viva de hechos y acciones de la realidad a los cuales se debe enfrentar el promotor una vez esté capacitado. Se basa principalmente en el diálogo y en la simulación (en ocasiones un poco exageradas) de situaciones de la vida real. Ayuda a que los observadores realicen un análisis crítico de la actividad.

B) La Demostración

Es una técnica educativa que consiste en explicar y practicar con un grupo de educandos, el tema materia de la enseñanza, se fundamentan en el hecho de que las personas aprendan con más facilidad cuando tienen la oportunidad de hacer y practicar algo por sí mismos en vez de escuchar o mirar solamente.

La demostración debe ser planificada con antelación a la reunión que se tendrá con los educandos.



### C) Discusión de grupo

Es una técnica educativa que resulta muy apropiada para la expresión individual, para intercambiar ideas, sobre los problemas de la comunidad, para tomar acuerdos sobre las acciones que hay que emprender para solucionar algunos problemas; a los adultos, esta técnica les ayuda a organizar sus pensamientos y trabajar con miras hacia una solución individual y colectiva

En una reunión que puede ser de 6 a 20 personas más o menos, que se reúnen para discutir y deliberar de manera informal sobre un asunto de mutuo interés y preocupación; es conveniente que el grupo elija un moderador pudiendo ser uno de los dirigentes con preparación y experiencia en dinámica grupal.

## 4.4 Tecnología Apropiada

Dadas las circunstancias económicas que atraviesa nuestro país una alternativa para alcanzar los servicios de saneamiento básico (abastecimiento de agua,

disposición de excretas y residuos sólidos) de fácil acceso seguros confiables y adecuados es mediante el uso de Tecnología Apropiada que con un costo menor y de forma más sencilla brinde un servicio, que aún siendo transitorio (temporal) cumpla con funciones similares a las tecnologías convencionales protegiendo la salud de los usuarios.

#### **4.4.1 Definición. Características**

##### **4.4.1.1 Definición**

La expresión "Tecnología Apropiada" tiene diversas interpretaciones pero en general podemos definirla de la siguiente manera.

Es el conjunto de métodos técnicos y equipos que puestos en manos de quienes lo utilizan, pueden representar una contribución importante para la solución de un problema de salud y que además de tener una base científica sólida es aceptable para quienes la emplean y para quienes se benefician de ella.

La manera más eficaz de lograr que la tecnología tenga una base apropiada consiste en tomar el problema como punto de partida y luego buscar o crear, de ser preciso, una tecnología

que corresponda a la situación y los recursos locales.

#### 4.4.1.2 Características

Para poder cumplir con su propósito una tecnología debe presentar las siguientes características.

Ser efectiva, realizar la función para la que está diseñada.

Ser conveniente, para que entonces las personas se sientan estimuladas de usarla y no se alteren sus rutinas normales.

Ser culturalmente aceptable para los usuarios, no debe interferir ni estar en conflicto con las creencias y costumbres locales.

Ser de fácil mantenimiento, los costos de operación y mantenimiento, serán más bajos si los usuarios pueden reparar el sistema por sus propios medios.

Poderse mejorar gradualmente la tecnología escogida, debe permitir ser modificada fácilmente con el fin de obtener un sistema mejor, sin grandes gastos.

Ser costeable por los usuarios, una

tecnología que use materiales y habilidades locales en la etapa de construcción, hará que los costos sean menores.

Puede resultar difícil satisfacer todos estos criterios en cada uno de los casos por lo que los planificadores deberán escoger aquellas tecnologías más adecuadas a cada situación que se presente.

#### **4.4.2 Abastecimiento de Agua**

Existen una gran cantidad de ZUM, muchas veces con poca información sobre la conservación o mejoramiento de la calidad del agua, con escasos recursos humanos calificados o financieros. Dichas condiciones se ven empeoradas respecto a su acceso a un agua segura para la salud si se tiene en cuenta el alto costo que para dicha población representa un sistema de abastecimiento convencional y el tiempo que la comunidad ha de esperar hasta su instalación, operación y mantenimiento.

Mientras, sin embargo existen tecnologías apropiadas que resultan eficaces, de bajo costo y de desarrollo progresivo que permiten a la población disponer de alternativas intermedias o temporales, que por su sencillez de instalación, operación y mantenimiento, están al alcance de estas comunidades.

Hemos mencionado ya, que un considerable número de poblaciones del distrito se abastecen de agua a través del sistema de abastecimiento mediante camiones cisternas; a continuación se presentan las principales características de este sistema ya que la propuesta que se presenta en el siguiente capítulo plantea su mejoramiento.

#### **4.4.2.1 Sistema de Abastecimiento de Agua a través de Camiones Cisternas (SAACC)**

##### **A) Generalidades:**

Más de 850 mil personas se abastecen de agua mediante camiones cisterna en Lima Metropolitana. No se trata solamente de familias viviendo en zonas donde todavía no han llegado redes de agua por constituir zonas de ocupación reciente, o por su ubicación geográfica.

Alrededor de 620 mil personas utilizan los camiones cisterna como un complemento de otras fuentes de abastecimiento, ya sea un pozo, acarreo desde zonas vecinas o conexiones domi-

ciliarias que proveen un servicio no continuo e insuficiente.

**B) Definición:**

Denominamos SAACC, a cada fuente de agua (pública ó privada) los camiones cisterna que se aprovisionan de la misma y las ZUM abastecidas por estos camiones cisterna. El conjunto se rige por un marco jurídico y administrativo y por diversas organizaciones.

**C) Componentes:**

El SAACC incluye los siguientes componentes:

- La autoridad de Agua (ejem. SEDA PAL)

Los Concejos Municipales

- Los surtidores (fuente de agua)
- Las Asociaciones de Transportistas de Agua ATAs)
- Los camiones cisterna
- Los tanques de almacenamiento domiciliario y/o reservorios de acopio.

Los pobladores usuarios del sistema.

La organización orientada a susten-

tar el sistema (por ejem. tarifas, horarios, etc)

**D) Problemática del SAACC:**

Los principales problemas asociados a este tipo de abastecimiento son:

- Altos precios de venta del agua al público, que fluctúan entre 2 y 4 dólares por metro cúbico (siendo muy superior a la tarifa por conexión domiciliaria)
- Existe un desorden en los SAACC, presentándose una desorganización en el manejo del agua. No existe una adecuada relación entre la ubicación de los surtidores y las ZUM que abastecen, en unos casos los camiones cisterna toman el agua de un surtidor ubicado en un distrito para abastecer a ZUM de otro distrito.
- El agua que se abastece a través de este sistema sufre un excesivo manipuleo desde que es tomada del surtidor hasta que es entregada a los pobladores quienes, también, realizan una manipulación a nivel

domiciliario. Esta situación contribuye a que se deteriore la calidad del agua.

- Las autoridades municipales y de salud no efectúan un adecuado control de los surtidores y de los camiones cisterna

#### **4.4.3 Disposición de Excretas**

La deficiente disposición de excretas así como las enfermedades relacionadas con ellas son responsables de una alta tasa de morbilidad y mortalidad, especialmente en las ZUM que carecen de adecuados sistemas de disposición.

Debido a que estas ZUM primero se asientan, para luego, gestionar sus servicios, transcurre un buen tiempo para que cuenten con un sistema convencional de disposición de excretas; tiempo durante el cual pueden dar solución a esta carencia empleando tecnologías alternativas como la que se presenta a continuación.

##### **4.4.3.1 Letrina Sanitaria Seca Ventilada**

###### **A) Generalidades**

Las letrinas tradicionales de pozo



seco, tienen dos desventajas principales: usualmente huelen muy mal y atraen a las moscas y otros insectos vectores de enfermedades que se reproducen en los pozos. Además a menudo son mal contruidos y resulta peligroso usarlas.

Se ha desarrollado un mejor tipo de letrina, llamada Letrina Sanitaria seca ventilada, que no presenta ninguno de estos problemas.

#### **B) Definición**

La Letrina Sanitaria seca ventilada es un lugar donde se disponen las excretas con el fin de almacenarlas y aislarlas evitando de esta manera que las bacterias que contienen puedan ser transmitidas a las personas y enfermarlas. Es seca por que no se le hecha agua después de cada deposición. Es ventilada porque tiene un tubo de ventilación que permite eliminar los gases que producen los malos olores.

### C) Componentes

Los Componentes de una Letrina son:

FOSA: Es la excavación en la cual se van a depositar las excretas.

BROCAL: Puede ser de piedra o ladrillos colocados alrededor del extremo superior de la fosa y sobre él se asienta la losa.

VACINETE: Sirve para que la persona pueda hacer su deposición cómodamente.

TAPA: Sirve para mantener el vacinete cubierto impidiendo el ingreso de luz a la fosa y por consiguiente evita la presencia de moscas.

TUBO DE VENTILACION: Es un conducto por el que pueden salir los gases que se forman en el interior de la fosa evitándose los malos olores.

ANILLOS DE CONCRETO: Se usarán en caso de que las paredes de la fosa se desmoronen al excavar y nos servirán como

contención de las paredes, sobre todo cuando tenemos suelos de poca consistencia como son los arenosas.

CASETA: Se usa para dar privacidad a la persona que utiliza la letrina.

PUERTA: Sirve para que el poblador tenga acceso a la caseta.

VENTANA: Permite el ingreso del aire a la fosa para que luego, pueda salir a través del tubo de ventilación.

#### **D) Consideraciones**

Para la aplicación de esta tecnología debe tenerse en cuenta que:

Es necesario que el suelo sea lo suficientemente permeable como para permitir la infiltración de la fracción líquida.

Es necesario que la napa freática esté lo suficientemente profunda tal que no pueda ser contaminada por los productos líquidos que se infiltran.

- Lejos de ser una solución la letrina sanitaria puede convertirse en un foco de contaminación si es que su instalación no es acompañada de acciones de Educación Sanitaria en cuanto a su construcción uso y mantenimiento, así como de la organización de la comunidad beneficiaria.

#### **4.4.4 Recolección de Residuos Sólidos**

La recolección de los residuos domésticos tradicionalmente se efectúa utilizando camiones compactadores. En muchos casos estas unidades no responden a los requerimientos y características de las ZUM. La desproporcionada inversión inicial que significa la adquisición de los camiones; las vías angostas o de fuerte pendiente propias de las ZUM periféricas a las grandes ciudades del país y las características físicas de los residuos (alta densidad y humedad) allí producidos, impiden a los camiones un rendimiento productivo. Por tal motivo resulta necesario asumir una mayor racionalidad en la fase de recolección de la basura, optimizando los pocos recursos disponibles, utilizando tecnologías simples de bajo costo y fomentando la participación vecinal.

#### **4.4.4.1 Sistema no Convencional de Limpieza Pública a través de Microempresas**

##### **A) Generalidades**

Diariamente en muchas zonas del país presenciamos alternativas tecnológicas, nacidas en el propio seno de la ciudad a través de los segregadores o los recolectores informales de basura que, utilizando triciclos, motocars ó cualquier vehículo que "ruede" nos muestran ejemplos de soluciones apropiadas.

Estas prácticas acondicionadas según los principios técnicos y sanitarios, pueden aplicarse para complementar o sustituir los métodos tradicionales de recolección, presentando ventajas económicas, así como beneficios sociales y ambientales.

##### **B) Definición**

Este sistema implica la prestación de los servicios de limpieza pública a través de pequeñas empresas asociativas

para que, con sistemas no convencionales, se hagan cargo del manejo de la basura, del segregado y reciclaje de los residuos sólidos reutilizables. Las pequeñas empresas son contratadas por los municipios que le otorgan la concesión del servicio, en determinadas zonas del distrito

### **C) Componentes**

Se puede decir que el sistema, de manera general, está compuesto por:

#### El Barrido

Se trata del barrido manual de las vías públicas. Los trabajadores barrenderos cuentan para su trabajo con unos coches de tres ruedas con una capacidad de 200 litros, con escobas y recogedores. Una vez llenos, los coches de basura son recogidos por un triciclo acondicionado, que traslada su carga hasta los centros de transferencia respectivos.

#### La Recolección

La recolección no convencional se realiza con triciclos especialmente acondi-

dicionados, los que recogen la basura de los domicilios y la trasladan hasta los centros de acopio o estaciones de transferencia.

#### La Disposición Final

La disposición final se realiza en camiones que transportan los residuos a los lugares de disposición final del municipio respectivo.

#### El Segregado y Reciclaje

La basura una vez reunida en los contenedores es segregada y los residuos reutilizables son trasladados, también con triciclos, hasta el lugar de procesamiento. Las operaciones de procesamiento son de: compostaje (producción de compost ó abono orgánico) y reciclaje de materiales inorgánicos (papeles, plásticos, etc).

#### El Mantenimiento

Un conjunto de trabajadores se hace cargo del mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de las empresas de recolección.

#### **D) Consideraciones**

Para que se pueda aplicar este sistema debe tenerse en cuenta que la aplicación de toda forma nueva en el manejo de los residuos sólidos requiere, por un lado de la voluntad política administrativa de las autoridades responsables (gobiernos locales) de implementar el sistema; y por otro lado, de la aceptación de la propuesta por parte de la población.

Sin estos pre-requisitos los planteamientos, por más bien intencionados que sean, difícilmente tendrán posibilidad de ejecutarse o de tener continuidad.

En relación a la mano de obra ésta debe provenir de preferencia de la misma localidad donde se implementa el sistema, a fin de lograr mayor identificación del trabajador en su faena de recolección y permitir conhesionar los lazos de cooperación en el vecindario.



#### 4.5 Experiencias en ZUM del país

En el país tanto en ZUM como en zonas rurales se han desarrollado diversas experiencias, vale decir proyectos que involucran los tres componentes: Participación Comunitaria, Tecnología Apropiada y Educación Sanitaria, o sólo alguno de ellos. Estas acciones son llevadas a cabo por organismos estatales (Ministerios, Municipios, etc) pero en mayor número por los Organismos No Gubernamentales de Desarrollo (ONGDs)

A continuación mencionaremos los principales proyectos ejecutados en el país en los últimos años con el empleo de estos tres componentes:

##### Proyecto Especial Huavcán (1987)

Con la finalidad de ejecutar un proyecto piloto de habilitación urbana, la Municipalidad de Lima Metropolitana desarrollo un proyecto especial con el objeto de generar alternativas de solución no convencionales para atender las necesidades habitacionales de 19,620 familias en una extensión aproximada de 462 Has; donde por los altos índices de desocupación el proyecto contempló el uso intensivo de mano de obra de los pobladores del lugar.

Las obras básicas se adelantan con el concurso de muchas instituciones y dentro de los proyectos,

el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS) con la empresa de Servicio Público de Agua Potable de Lima (SEDAPAL), realiza el proyecto de Diseño y Asesoría en Abastecimiento de Agua, Disposición de excretas y de Residuos Sólidos, mediante la aplicación de una metodología de desarrollo progresivo de saneamiento básico, partiendo de una tecnología simple de aplicación inmediata, hasta la implementación de servicios finales de calidad sanitaria adecuada a las condiciones socio económicas de la comunidad.

La fase apoyada por el CEPIS posibilitó el desarrollo de los siguientes proyectos:

- \* Programa de vigilancia de la calidad del agua para el consumo humano proveniente de camiones cisternas con el método de cloración y reclusión y uso de comparadores de cloro residual.

- \* Plan de letrización, que incluye el desarrollo de la tecnología de letrina de hoyo seco, utilizando anillos de concreto.

- \* Microrellenos Sanitarios

## Investigación y Alternativas de Agua y Saneamiento en Pueblos Jóvenes del Perú

La investigación ha considerado aspectos técnicos de ingeniería, aspectos higiénicos, relacionándolos con las alternativas tecnológicas en el suministro de agua y saneamiento.

Este proyecto fue desarrollo por el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS) con el apoyo financiero de la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ) y la asistencia técnica de la Oficina Sanitaria Panamericana - OPS/OMS.

El procedimiento del estudio abarcó los siguientes aspectos:

- \* Selección de pueblos jóvenes
- \* Diagnóstico situacional
- \* Encuesta Sanitaria
- \* Educación Sanitaria

Además del criterio de organización comunal activa de fácil acceso y comprometida a apoyar el estudio se tuvo en cuenta la representatividad de las distintas modalidades de abastecimiento de agua en la ciudad de Lima: surtidor-camión cisterna-usuario; piletas públicas-usuario; conexión domici-

liaria con servicio restringido y conexiones domiciliarias con servicio continuo.

Se seleccionaron cinco pueblos jóvenes: Huaycán (zona D) en el distrito de Vitarte; Santa Rosa de Naranjal en los Olivos; sector 2, grupo B, en Villa el Salvador; Villa Solidaridad, en San Juan de Miraflores y Manco Inca en Comas.

Durante la ejecución del estudio se realizó un plan de mejoramiento sanitario que incluyó educación sanitaria sobre los aspectos que se iban descubriendo y que facilitó la introducción de tecnologías alternativas, como el uso de letrinas de fosa seca ventilada, instalación de inodoros de descarga reducida y cloración de depósitos domiciliarios para el mejoramiento de calidad del agua.

#### Proyecto Piloto de Recolección de Residuos Sólidos con Métodos no Convencionales

El CEPIS desarrolló conjuntamente con el Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente (IDMA) del Perú una tecnología alternativa para la recolección de residuos sólidos domésticos utilizando triciclos y motocicletas de tres ruedas dentro del distrito Ate-Vitarte, en un área donde se generan 100 Tm de residuos sólidos domés-

ticos más lo producido en mercados, jardines y vías públicas.

La zona es de difícil acceso para camiones recolectores, lo que facilita la introducción de tecnologías no convencionales.

El proyecto consistió básicamente en la recolección y traslado a una pequeña planta de transferencia (centro de acopio) de donde el camión compactador los transporte para su disposición final.

Su objetivo fue analizar tiempos y movimientos empleados en la recolección y disposición y un análisis económico sobre ventajas comparativas entre el sistema convencional y los no tradicionales.

Proyecto "Tecnologías Apropriadas de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento Ambiental con Participación Comunitaria y Educación Sanitaria para Pueblos Jóvenes de Trujillo, Ica y Pisco, en el Programa de Medidas Inmediatas"

El Servicio Nacional de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado (SENAPA) en el marco del Programa de Medidas Inmediatas de Agua Potable y Alcantarillado desarrolló desde 1986 en tres ciudades de la costa del Perú, Ica, Pisco y Trujillo, con el apoyo

financiero de la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ) y la asistencia técnica de la Oficina Sanitaria Panamericana OPS/OMS un plan de acción para el mejoramiento de los servicios de agua potable y saneamiento en las poblaciones urbanas o pueblos jóvenes de estas tres ciudades, aplicando tecnología apropiada con participación comunitaria y educación sanitaria.

La tecnología seleccionada para el abastecimiento de agua fue la instalación de piletas públicas así como la letrina sanitaria de hoyo seco para la disposición de excretas.

Proyecto "UNUNCHIS-Perú" de la ONG-CIPUR-CEBEMO sobre abastecimiento de agua para 37 comunidades del Proyecto, dentro del "Plan Integral de Mejoramiento Urbano para los Distritos de San Sebastián y San Jerónimo del Municipio del Cusco-Perú" 1989

El proyecto consistió en el desarrollo de un Plan Integral de Mejoramiento Urbano a partir de la organización y participación de la población y la concertación de sus iniciativas con los organismos públicos responsables del desarrollo local y la cooperación internacional.

#### Componentes del Plan

- \* Organización de la población

\* Abastecimiento de Agua

Primera Fase: Abastecimiento de Agua por pile-  
tas públicas.

Segunda Fase: Reforzamiento del sistema y co-  
nexiones domiciliarias.

\* Propuestas de Estructuración Urbana

\* Plan de Emergencia

En el proyecto la participación de la población, sobre todo la participación de la mujer, no se queda en la esfera de la mano de obra, sino que se incorpora al modelo de decisiones. Las agencias del Estado tienen una participación integrada (y no impositiva) al diseño integral del Proyecto en las instancias de sus respectivas responsabilidades.

Las experiencias presentadas son algunas de las tantas otras llevadas a cabo en el país involucrando a todos o algunos de los componentes participación comunitaria, educación sanitaria y tecnología apropiada.

*CAPITULO V*

*PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS  
SERVICIOS DE SANEAMIENTO BASICO DEL  
DISTRITO DE ATE-VITARTE*



**PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS  
DE SANEAMIENTO BASICO DEL DISTRITO  
DE ATE - VITARTE**

**5.1 GENERALIDADES**

En este capítulo se presenta una propuesta de saneamiento ambiental conformada por tres proyectos cuya ejecución contribuirá a mejorar las condiciones de saneamiento básico del distrito, sobre todo de las comunidades que han sido clasificadas como de riesgo potencial y alto, teniéndose en cuenta el diagnóstico situacional elaborado y la alternativa para enfrentar el problema de saneamiento básico con el empleo de participación comunitaria, educación sanitaria y tecnología apropiada.

**5.2 "PROYECTO DE MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA A TRAVES DE CAMIONES CISTERNA EN EL DISTRITO DE ATE-VITARTE"**

**5.2.1 Antecedentes**

A nivel nacional la cobertura de Abastecimiento de Agua a través de conexiones domiciliarias es alrededor del 45 %, el distrito de Ate-Vitarte no escapa a esta realidad y además está entre los distritos más poblados del departamento de Lima; situación esta que ha ocasionado que las poblaciones periféricas del distrito carezcan de este servicio viéndose obligados a optar por alternativas de

abastecimiento no convencionales como es el caso del Sistema de Abastecimiento de Agua mediante camiones cisterna (SAACC).

Este sistema, si bien es cierto, brinda una solución a estas comunidades, no es del todo satisfactorio ya que en el distrito de Ate-Vitarte el servicio opera de manera informal entregando un producto de mala calidad.

En el distrito alrededor del 15 % de la población se abastece de agua mediante camiones cisterna. No se trata sólo de familias viviendo en zonas urbano marginales donde todavía no han llegado las redes de agua (por la problemática propia de estas zonas), sino también de aquellas que usan este servicio como complemento de otras formas de abastecimiento que prestan un servicio discontinuo e insuficiente.

En la actualidad el SAACC del distrito, presenta serios problemas siendo los principales:

surtidores que operan en condiciones no sanitarias por la falta de protección de la fuente, carencia de sistemas de desinfección, etc.

transporte realizado por camiones cisterna que en su mayoría se encuentran en mal estado (cisterna no desinfectada, manguera inadecuada, etc)

distribución sin criterios preestablecidos de cobertura de servicios, prevaleciendo los intereses de los transportistas.

Por otro lado las instituciones locales, competentes en la administración y vigilancia de este sistema son el Municipio de Ate-Vitarte y la DISURS-IV-LE, respectivamente, quienes presentan limitaciones en el desarrollo de sus funciones por no contar con los recursos (económicos, equipos, personal técnico) necesarios para la ejecución de programas de vigilancia, control y monitoreo que permitan el buen funcionamiento del SAACC. Pero esta situación también obedece a la falta de interés de las autoridades por llevar a cabo acciones mínimas encaminadas a la organización del sistema.

La desorganización de este servicio ocasiona que los usuarios del SAACC reciban un agua cuya calidad se encuentra deteriorada.

Los usuarios de este servicio son, en su mayoría, pobladores de asentamientos humanos que, por lo general, desconocen prácticas adecuadas de manipulación y almacenamiento del agua contribuyendo al mayor deterioro de la calidad del agua distribuida por los camiones cisterna. Al consumir el agua en estas condiciones la salud de estos pobladores se ve afectada

por enfermedades de origen hídrico (cólera, diarreas, tifoidea, etc.) afectando con mayor incidencia a la población infantil.

### **5.2.2 Descripción del proyecto**

El presente proyecto busca mejorar el SAACC del distrito de Ate-Vitarte siendo el municipio quien lidere estas acciones, logrando la participación de las instituciones y organizaciones locales involucradas en éste servicio como son: Las ONGDs (IDEAS, CIUDAD), DISURS-IV-LE, SEDAPAL Zonal Este, propietarios de surtidores, operadores de camiones cisterna y la población usuaria.

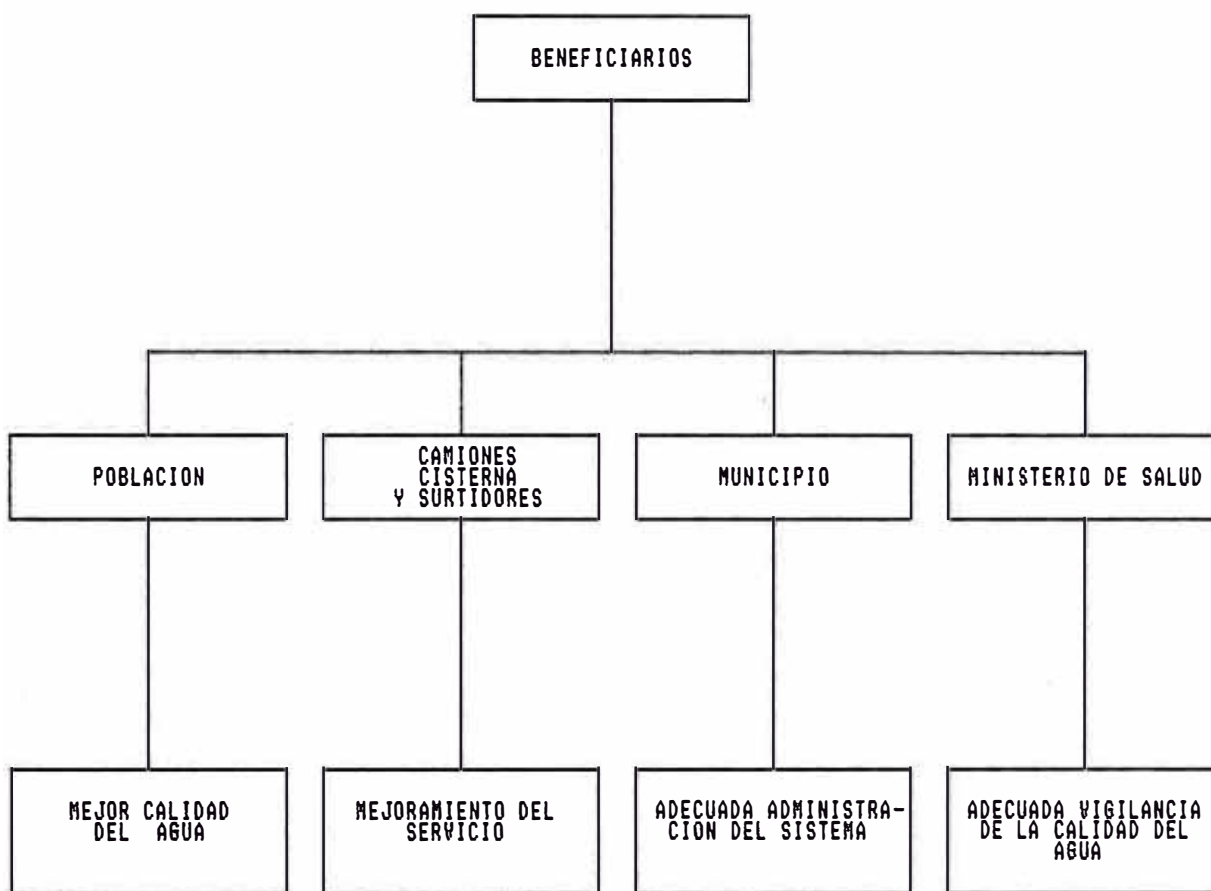
El proyecto cuenta con una primera etapa de estudio que culmina con el análisis y evaluación del sistema conociéndose con exactitud las características del servicio.

En una segunda etapa, de propuestas, plantea el desarrollo de actividades en cuatro líneas de acción: organización, obras de infraestructura, educación sanitaria y supervisión.

Las actividades serán llevadas a cabo por un equipo de trabajo que se conformará con este fin.

### 5.2.3 Beneficiarios

Los beneficios alcanzarían a las diferentes instituciones y organizaciones involucradas en el servicio, tal como se muestra a continuación:



La población beneficiaria esta conformada por las 9267 familias de las 19 organizaciones de vivienda del distrito que emplean el SAACC.

Las organizaciones de vivienda consideradas en el presente trabajo, que emplean el SAACC son las siguientes:

NO	NOMBRE	NO FAMILIAS
1	AAHH Santa Iluminata	70
2	AAHH Túpac Amaru	6000
3	AAHH Hijos de Micaela	60
4	AAHH 25 de Julio	250
5	AAHH San Antonio	247
6	AAHH Monterrey	280
7	AAHH Amauta I	585
8	AAHH Amauta II	150
9	AAHH San Francisco	130
10	AAHH César Vallejo	205
11	AAHH Inmigrantes de Chincho	145
12	AAHH Micaela Bastidas II	400
13	AAHH Juan Velasco Alvarado	49
14	Asoc. Viv. Tammer	26
15	Asoc. Viv. La Estrella Ltda.	70
16	Asoc. Viv. Hijos de Apurímac	160
17	Asoc. Viv. Psje Huanchihuaylas	80
18	Asoc. Viv. Dignidad de Huanchihuaylas	200
19	Coop. Viv. Alfa y Omega	160
		9267

Las 19 Organizaciones de vivienda representan el 21 % mientras que las 9267 familias

el 29% del total considerado en el presente trabajo.

#### **5.2.4 Objetivos**

##### **5.2.4.1 General**

Contribuir a elevar los niveles de salud de las comunidades del distrito de Ate-Vitarte que emplean el Servicio de Abastecimiento de Agua a través de Camiones Cisterna (SAACC) mejorando este servicio en cuanto a su organización y calidad del agua.

##### **5.2.4.2 Específicos**

1. Reforzar la organización del Municipio y de la DISURS-IV-LE en cuanto a la administración y distribución del SAACC asumiendo y compartiendo responsabilidades específicas
2. Reforzar las organizaciones comunales mediante su participación activa en la problemática del SAACC.
3. Identificar las características de los componentes del SAACC (surtidores, camiones cisterna, comunidades que lo usan) para

realizar su respectivo análisis y evaluación.

4. Promover las acciones de control y vigilancia de la calidad de agua abastecida por camiones cisterna en sus diferentes etapas (surtidores, transportistas, usuarios).

5. Capacitar a las personas que manipulan el agua en sus diferentes etapas:

personal que opera en los surtidores y en camiones cisterna

. usuarios que se abastecen por este sistema

personal del municipio

6. Conformación de Asociaciones de Transportistas de Agua del distrito de Ate-Vitarte (ATAs).

7. Evaluar las actividades desarrolladas durante la ejecución del proyecto.

#### **5.2.5 Estrategias**

1. Promover la coordinación entre la Municipalidad de Ate-Vitarte y el sector salud donde el municipio sería quien lidere la organización y conducción del sistema y el sector salud el encargado de velar por



la buena calidad del agua.

2. Promover la formación de comités de agua responsables de velar por el buen funcionamiento del servicio en cada comunidad.
3. Realizar inspecciones sanitarias consignando los datos en fichas, elaboradas con este fin, que luego serán procesadas.
4. Realizar acciones mínimas de control de la calidad del agua por parte del municipio coordinando acciones con el sector salud que es el responsable de estas actividades a través de la UTES-01 de la DISURS-IV-LE
5. Impartir educación sanitaria a través de cursos teórico-prácticos específicos para los diferentes grupos de personas involucradas en el SAACC.
6. Desarrollar una propuesta municipal para la conformación de las Asociaciones de Transportistas de Agua del distrito estableciendo normas de trabajo comunes en la prestación de este servicio.
7. Realizar un control periódico de actividades que permita conocer la necesidad de una reprogramación de actividades

### **5.2.6 Metas**

Las metas que se pretenden lograr en un plazo de un año y cuatro meses son las siguientes:

#### **Objetivo 1**

Creación e implementación de una comisión permanente intersectorial con representantes del sector salud y de la Municipalidad.

#### **Objetivo 2**

- Formación de un Comité de agua permanente en las comunidades del distrito que emplean el SAACC.

#### **Objetivo 3**

Identificación y empadronamiento de: las comunidades del distrito que se abastecen por camiones cisterna como fuente única o como complemento de otras; surtidores y camiones cisterna que operan en el distrito.

- Análisis y evaluación del SAACC del distrito.

Implementar y mejorar surtidores en el distrito según resultados de la evaluación.

#### **Objetivo 4**

Instalación de un equipo de laboratorio del tipo portátil para efectuar análisis físico-químicos y bacteriológicos de muestras obtenidas en campo.

- Realizar análisis bacteriológicos y control de cloro residual a surtidores y camiones cisternas, cada tres meses como mínimo.
- Implementación de un sistema de distribución de cloro (Hipoclorito de calcio) a surtidores y camiones cisterna durante seis meses.

#### **Objetivo 5**

- Elaboración de material educativo para cursos de capacitación:
  - \* 3 manuales y folletos técnicos.
  - \* 10 trípticos y afiches.
- Capacitación del personal involucrado en el SAACC:
  - \* propietarios y operadores de surtidores y camiones cisterna que operan en el distrito.
  - \* promotores comunales, 2 por cada comunidad que emplea el SAACC.
  - \* personal del municipio

#### **Objetivo 6**

Conformación de una Asociación de Transportistas de Agua (ATA) por cada surtidor.

#### **Objetivo 7**

Elaboración de informes trimestrales de avance del proyecto.

- Reprogramación de actividades de ser necesario.

### **5.2.7 Actividades**

Las actividades serán llevadas a cabo por un equipo conformado para el desarrollo del presente proyecto y estará compuesto por: un ingeniero sanitario, un educador, un técnico de saneamiento y tres auxiliares.

#### **Objetivo 1**

- Coordinación e intercambio de información entre las instituciones y organizaciones involucradas y formación de una comisión permanente e intersectorial con sus respectivos representantes.

Evaluar el grado de participación de las instituciones y organizaciones involucradas en el SAACC: municipio, SEDAPAL, transportistas, propietarios de surtidores, organizaciones comunales.

- Presentación y discusión de propuestas institucionales con el fin de asumir compromisos que contribuyan al mejoramiento del SAACC.

#### **Objetivo 2**

- Coordinación con la junta directiva central y/o organizaciones funcionales de las comunidades que emplean

el SAACC.

- Elección de promotores responsables de agua por manzana (sectores, etc.) en cada comunidad. De este grupo se designarán a los responsables conformantes del Comité de agua de su respectiva comunidad.

### **Objetivo 3**

Creación de fichas de identificación y empadronamiento de: zonas abastecidas por camiones cisterna; surtidores y camiones cisterna.

- Inspecciones sanitarias a las comunidades, surtidores y camiones cisterna, llenándose las fichas correspondientes. Convocatoria a propietarios de surtidores y camiones cisterna con este propósito.
- Elaboración de un programa de computo, que permita manejar información como una base de datos (Fox Base, Fox Pro, etc.) y su aplicación a la información obtenida en las fichas.

Análisis y evaluación del SAACC del distrito elaborándose un informe que contenga: fichas de inspección llenas, resultado del procesamiento y su interpretación; análisis de la oferta de agua por los surtidores y transportistas y la demanda de los usuarios; evaluación de indicadores, costo, cantidad, calidad.

- Ubicación de surtidores en el plano distrital. Zonificación, agrupándose a las comunidades que emplean el SAACC según su ubicación y radio de acción de cada surtidor.
- Obras de implementación y mejoramiento de surtidores.

#### **Objetivo 4**

Instalación de un mini laboratorio municipal que usará un laboratorio portátil.

Control bacteriológico y determinación de cloro residual de muestras de campo cada tres meses. Las muestras se tomarán de surtidores y camiones cisterna.

Distribución de compuesto clorado a surtidores y camiones cisterna.

#### **Objetivo 5**

- Elaboración de material educativo para los cursos de capacitación tales como manuales y folletos técnicos, trípticos y afiches.

Coordinación con las instituciones y organizaciones involucradas en el SAACC.

Realización de cursos de capacitación teórico-prácticos:

- \* 1 curso a propietarios y operadores de surtidores.
- \* 1 curso a operadores de camiones cisterna.
- \* 1 curso de formación de promotores comunales.
- \* 1 curso a personal municipal.

#### **Objetivo 6**

- Estudio definitivo que comprende: estudio de ingeniería; análisis económico-financiero de surtidores y camiones cisterna; análisis legal.

Difusión, capacitación y organización: difusión del programa de formación de las ATAs para motivar a los transportistas; capacitación en gestión empresarial; organización de los transportistas.

- Constitución y puesta en marcha de las ATAs: determinación de lineamientos municipales para la constitución y operación de las ATAs.

#### **Objetivo 7**

Elaboración de informes trimestrales de avance del proyecto y su respectivo análisis e interpretación.

- Reprogramación de actividades de ser necesario.
- Asesoría y seguimiento de las ATAs por el municipio durante los tres primeros meses de funcionamiento.





### 5.2.9 Presupuesto

Se tendrá en cuenta las consideraciones siguientes:

- El presupuesto que se presenta es de carácter referencial y aproximado; el resultado de análisis y evaluación del SAACC (que se presenta en las actividades) indicarán las acciones específicas a realizar, que permitirán presupuestar con exactitud.
- El control y vigilancia de la calidad del agua le compete al sector salud (DISURS-IV-LE) pero en el presupuesto se está contemplando la compra de un laboratorio portátil con el fin de que el municipio pueda apoyar esta labor.
- Se está considerando el costo de los contratos de todo el personal que conformará el equipo de trabajo.
- La implementación de surtidores contempla la construcción de un nuevo surtidor en el distrito, mientras que el mejoramiento contempla la adecuación y rehabilitación de los surtidores que lo necesiten.

CONCEPTO	COSTO US \$ *
1. Coordinaciones intersectoriales, con formación de comisión permanente y comité de agua.	150.00
2. Obtención de información de campo, procesamiento, análisis y evaluación.	850.00
3. Obras de infraestructura (implementación y mejoramiento de surtidores).	4,500.00
4. Control de calidad del agua (instalación de laboratorio, análisis)	5,000.00
5. Capacitación (material educativo, realización de cursos).	2,500.00
6. Estudio, organización y puesta en marcha de las ATAs.	3,800.00
7. Recursos Humanos (contratación de personal)	9,600.00
<b>TOTAL : US \$</b>	<b>26,400.00</b>

\* US \$ = Dólar americano ( US \$ 1 = S/. 2.20 )

5.2.9.1 Presupuesto desagregado por actividades

1. Coordinaciones intersectoriales, conformación de comisión permanente y comité de agua

1.1	Reunión con DISURS-IV-LE, SEDAPAL, Transportistas, Propietarios de surtidores, Organizaciones comunales, movilidad para el Jefe del equipo y Reproducción de documentos (diagnosticos, publicaciones, planos)	US \$ 150.00
-----	---	--------------

2. Obtención de información de campo procesamiento, análisis y evaluación.

2.1	Coordinación con la Junta directiva Central y/o Organizaciones funcionales de las comunidades que emplean el SAACC, movilidad para el técnico del equipo	100.00
2.2	Elección de promotores responsables de agua por manzana en cada comunidad y al grupo conformante del comité de agua de su respectiva comunidad (asumido por la propia comunidad)	
2.3	Creación de fichas de identificación y empadronamiento de: - Zonas abastecidas por camiones cisternas, surtidores.	100.00

2.4	Inspecciones sanitarias a las comunidades, los surtidores y camiones cisterna: visitas y convocatoria para	
2.5	el llenado de fichas.	150.00
	Elaboración de un programa de computo, base de datos y su aplicación a la información obtenida en las fichas	
2.6	(pago de elaboración del programa)	
	Análisis y evaluación del SAACC del distrito y elaboración del informe (realizado por el equipo de trabajo)	500.00
		-----
		-----
	US \$	850.00

3. Obras de infraestructura (implementación y mejoramiento de surtidores)

3.1	Construcción de surtidor Considerando la construcción de un surtidor: excavación y acondicionamiento del pozo, bomba, losa, sistema de cloración	2500.00
3.2	Mejoramiento de otros servidores	2000.00
		-----
	US \$	4500.00

#### 4. Control de calidad del agua

4.1	Instalación de un laboratorio municipal: adquisición de un laboratorio de análisis de agua del tipo portatil.	4000.00
4.2	Control bacteriológico y determinación de cloro residual cada tres meses (alrededor de 20 análisis por vez) movilidad del técnico	400.00
4.3	Distribución de compuesto clorado a surtidores y camiones cisterna por seis meses considerando 5 surtidores (1.5 ppm) y 10 camiones cisterna por surtidor (1.0 ppm) que hace un total de 600 kg.	600.00
	US \$	<u>5000.00</u>

#### 5. Capacitación

5.1	Elaboración de material educativo para los cursos de capacitación (tripticos, afiches, manuales y cartillas)	1000
5.2	Realización de 3 cursos teórico prácticos dirigidos a propietarios y/o operadores de surtidores y camiones cisterna, promotores comunales y personal municipal	1500
	US \$	<u>\$ 2500</u>

6. Estudio, organización y puesta en marcha de las ATAs

6.1	Realización de: estudios de ingeniería: análisis económico-financiero de surtidores y camiones cisterna, análisis legal	2000.00
6.2	Difusión, capacitación y organización del programa de formación de los ATAs, capacitación en organización y gestión empresarial	1000.00
6.3	Constitución y puesta en marcha de las ATAs	800.00
	US \$	<u>3800.00</u>

7. Recursos Humanos

Considera la contratación del personal conforme del equipo de trabajo.

CONCEPTO	UND.	CANT	COSTO UNIT.	COSTO PARCIAL
1 Ingeniero sanitario	mes	12	400	4800
1 Educador (½ tiempo)	mes	3	300	900
1 Técnico de saneamiento	mes	12	200	2400
2 Auxiliar	mes	10	150	1500
<b>TOTAL</b>			<b>US \$</b>	<b>9600</b>

### 5.3 "PROYECTO DE CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LETRINAS SANITARIAS EN ZONAS URBANO MARGINALES (ZUM) DEL DISTRITO DE ATE-VITARTE"

#### 5.3.1 Antecedentes

A nivel nacional el 61 % de la población no dispone de sistemas de alcantarillado o de algún sistema de disposición de excretas; en el distrito de Ate-Vitarte la cobertura es alrededor del 50 %, siendo las poblaciones urbano marginales las menos favorecidas, pues al no contar con estas instalaciones o con proyectos de emergencia y programas masivos de educación sanitaria se ven obligados a realizar la disposición de excretas de las siguientes maneras:

- Uso de acequias y canales de regadío que atraviesan el distrito;  
Fecalismo al aire libre;
- Uso de letrinas domiciliarias y comunales con defectos constructivos, de operación y mantenimiento.

Las comunidades donde esto ocurre pueden constituirse en focos de infección permanente de enfermedades como fiebre tifoidea, disentería, diarreas agudas, parasitismo en general y desnutrición en la población infantil, siendo las responsables de una alta tasa de morbi-mortalidad en la población del distrito.

Las acciones que tiendan a solucionar la carencia de redes de alcantarillado de las ZUM, si bien es cierto, deben apuntar a la obtención del servicio convencional y definitivo con conexiones domiciliarias de desague, deben tener en cuenta que esto tiene un alto costo y no es prioridad de las autoridades locales (Ministerio de Salud, Municipio, SEDAPAL).

Por otro lado las poblaciones carentes del mencionado servicio se encuentran en proceso de consolidación gradual debiendo adoptar soluciones alternativas de carácter transitorio; tal como ha ocurrido en algunos asentamientos del distrito que han recibido el apoyo del sector salud (DISURS-IV-LE) o de algunas ONGDs a través de la construcción de letrinas, aunque estas acciones han sido escasas y puntuales.

### **5.3.2 Descripción del Proyecto**

El presente proyecto plantea la implementación de un taller de elaboración de componentes (losa, vacinete) para la construcción de letrinas sanitarias del tipo seca ventilado en tres organizaciones de vivienda del distrito, carentes de sistemas de disposición de excretas. El taller funcionará, en un lugar (o local) adecuado siendo implementado con lo necesario para su funcionamiento como son las herramientas, moldes, materiales de construcción y el



personal técnico necesario.

Se capacitará a pobladores de las comunidades beneficiarias como promotores comunales que apoyen las actividades de construcción de letrinas en su comunidad, así como también, al personal encargado del taller en las actividades que desarrollarán.

Las comunidades beneficiarias harán uso del taller, en base a un cronograma pre establecido, a través de la participación de sus pobladores (albañiles y ayudantes) quienes fabricarán los componentes con la asesoría técnica del personal a cargo del taller, para luego trasladarlos e instalarlos en los lotes de cada comunidad, donde los pobladores se encargarán de la instalación y colocación de los otros componentes, como son, la caseta y el tubo de ventilación contando con el apoyo técnico del personal del taller y los promotores comunales.

### **5.3.3 Beneficiarios**

Los beneficiarios del proyecto son: el AAHH Santa Iluminata con una población de 70 familias, la Asociación de Vivienda Servidores de las Fuerzas Policiales con 190 familias y la Asociación de Vivienda Dignidad de Huanchilahuaylas con 200 familias.

#### **5.3.4 Objetivos**

##### **5.3.4.1 General**

Contribuir a la disminución de las enfermedades relacionada con la inadecuada disposición de excretas en el distrito de Ate-Vitarte.

##### **5.3.4.2 Específicos**

1. Fortalecer la participación de la Municipalidad, sector salud y las organizaciones comunales en los aspectos relacionados con la disposición de excretas en la ZUM del distrito de Ate Vitarte.
2. Identificar las características del sistema de disposición de excretas de cada una de las comunidades beneficiarias.
3. Capacitar al personal que conducirá el taller y a promotores comunales. Difusión y promoción de metodologías que empleen tecnologías apropiadas.
4. Implementar talleres que lleven a cabo acciones relacionadas con la disposición de excretas en las ZUM del distrito.

5. Establecer un sistema de fabricación de componentes y control de la respectiva construcción de las letrinas sanitarias.

### **5.3.5 Estrategias**

#### **Objetivo 1**

Promover acciones coordinadas entre municipio, sector salud y las organizaciones comunales en los aspectos de saneamiento básico de las ZUM del distrito.

#### **Objetivo 2**

- Conocer las características de las comunidades referentes a su sistema de disposición de excretas, obteniendo información de campo a través de inspecciones in situ.

#### **Objetivo 3**

- Impartir educación sanitaria a través de: cursos teórico-prácticos específicos dirigidos a personal municipal y promotores comunales; charlas motivadoras de difusión y promoción a las comunidades urbano marginales.

#### **Objetivo 4**

- Se crearán talleres coordinando con la UTES-01 para establecer criterios técnico constructivos.

### **Objetivo 5**

- Se pondrá a disposición el taller (incluyendo materiales) y asesoría técnica en la elaboración de componentes y construcción de letrinas; las comunidades beneficiarias se encargarán de la mano de obra, transporte y construcción de las letrinas.

Las letrinas a construirse serán domiciliarias, sin descarga hidráulica, de pozo seco y ventilado.

Formación de grupos de inspección en cada comunidad con participación del municipio, la UTES-01 y los promotores comunales, para controlar que se ejecute la construcción de las letrinas.

### **5.3.6 METAS**

Las metas que se pretende lograr en el plazo de 8 meses son:

#### **Objetivo 1**

- Creación de una comisión permanente integrada por la Municipalidad de Ate-Vitarte, la UTES-01 y las organizaciones comunales del distrito.

#### **Objetivo 2**

- Elaboración del diagnóstico situacional específico respecto a la disposición de excretas en cada una de las comunidades beneficiarias: características del

terreno, presencia de acequias, existencia de letrinas con defectos constructivos o abandonados por el mal uso y falta de mantenimiento.

### **Objetivo 3**

- Realización de un curso teórico práctico de construcción, uso, operación y mantenimiento de letrinas con participación de:
  - \* 2 personas del municipio
  - \* 10 pobladores que serán promotores comunales. 2 de Santa Iluminata, 5 de Servidores de Fuerzas Policiales y 5 de Dignidad de Huanchilivoylas.
  
- Realización de 5 charlas educativas de difusión y promoción de construcción de letrinas: 1 en Santa Iluminata, 2 en Servidores de Fuerzas Policiales y 2 en Dignidad de Huanchihuaylas dirigida a los pobladores de estas comunidades.

### **Objetivo 4**

- Implementación de un taller de elaboración de componentes, apoyo y asesoría técnica; difusión y promoción en la construcción de letrinas.

### **Objetivo 5**

Elaboración de un máximo de 460 juegos de componentes (losa y vacinete) para la construcción de letrinas en las comunidades beneficiarias.

Construcción de un máximo de 460 letrinas en tres organizaciones de vivienda del distrito de Ate-Vitarte y mejoramiento de las letrinas que lo necesiten identificadas mediante el diagnóstico situacional específico de cada comunidad beneficiaria.

Formación de un comité de inspección para el control de la construcción de letrinas en cada una de las comunidades beneficiarias.

### **5.3.7 Actividades**

#### **Objetivo 1**

- Coordinación e intercambio de información respecto a la disposición de excretas en las organizaciones de vivienda del distrito, entre la Municipalidad de Ate-Vitarte, UTES-01, SEDAPAL Zonal Este y las organizaciones comunales y formación de una comisión intersectorial con los representantes de las instituciones mencionadas para impulsar las acciones conjuntas que apunten a enfrentar la problemática de la disposición de excretas en el distrito.

#### **Objetivo 2**

- Determinación de las ZUM del distrito que carecen adecuados sistemas de disposición de excretas a través de la información existente (diagnóstico situa-

cional) y las inspecciones sanitarias que se efectuen.

- Creación de una ficha de registro de información de estas comunidades registrándose la existencia o no de letrinas, así como su estado. Análisis y evaluación del sistema de disposición de excretas en las ZUM del distrito utilizando la información existente y la obtenida a través de las inspecciones sanitarias, elaborándose un informe final.

### **Objetivo 3**

Elaboración y ejecución del curso teórico práctico de capacitación en construcción, uso y mantenimiento de letrinas (coordinaciones con UTES-01, dirigentes comunales, elaboración de afiches, tripticos, etc)

- Preparación de charlas educativas de difusión y promoción sobre métodos de disposición de excretas con el empleo de tecnología apropiada y ejecución del rol de dictado de 5 charlas en las comunidades beneficiarias.

### **Objetivo 4**

- Ubicar un lugar adecuado para las instalaciones del taller, de preferencia en la comunidad beneficiaria o cerca a ella, con características tales que permita

su traslado a la siguiente comunidad.

- Construcción e implementación del taller con lo necesario para su funcionamiento (moldes, materiales, herramientas, etc)
- Coordinaciones entre el taller y las comunidades beneficiarias para el desarrollo de las actividades siguientes:
  - \* Producción de elementos pre-fabricados
  - \* Asesoría y apoyo en la construcción de letrinas y el mejoramiento de las existentes.
  - \* Impulsar las actividades de promoción, capacitación y coordinación con pobladores y otras instituciones locales.
  - \* Control de la instalación de los componentes distribuidos.

#### **Objetivo 5**

Elaboración y ejecución de un cronograma de uso del taller por las comunidades beneficiarias.

- Coordinaciones del taller con las comunidades beneficiarias (promotores y dirigentes) para que designen al personal técnico (albañil, ayudante) y consigan la movilidad para que, de ser necesario, traslade los componentes hasta su ubicación.



- El personal técnico del taller orientará al personal designado por la comunidad para la elaboración de los componentes. Proporcionará los materiales y herramientas necesarias.
  
- Los dirigentes y promotores de las respectivas comunidades organizarán a los pobladores para la recepción de componentes y construcción de sus letrinas con el apoyo del personal técnico del taller. Así mismo realizarán el mejoramiento de sus letrinas aquellos que lo necesiten.
  
- El taller realizará las coordinaciones respectivas con los dirigentes y promotores comunales de cada una de las comunidades beneficiarias conformándose una comisión compuesta por un promotor, un dirigente y el técnico del taller que vigilará, apoyará y asesorará a los pobladores en la construcción de sus letrinas.

#### **5.3.8 Cronograma**

(Véase Diagrama en la página siguiente...)

#### **5.3.9 Presupuesto**

Se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

El presente presupuesto en el ítem 5, Funcionamiento del taller, no incluye el gasto que será asumido por



la comunidad, correspondiente a mano de obra y transporte, y que asciende a US \$ 1,680.00

También debe tenerse en cuenta que cada poblador de la comunidad beneficiaria asumirá los gastos de instalación de la letrina en su lote (caseta, tubo de ventilación).

Se está considerando la contratación de todo el personal que conformará el equipo que ejecute el proyecto.

CONCEPTOS	COSTOS US \$
1. Coordinaciones intersectoriales, conformación de comisión permanente.	50.00
2. Obtención de información de campo, procesamiento, análisis e interpretación.	83.00
3. Capacitación, difusión, promoción (elaboración de material educativo y de difusión; charlas; cursos)	488.00
4. Implementación de taller	1,080.00
5. Funcionamiento de taller (materiales para la elaboración de 460 juegos de componentes)	7,820.00
6. Recursos Humanos (contratación de personal)	3,950.00
<b>TOTAL US \$</b>	<b>13,470.00</b>

5.3.9.1 Presupuesto desagregado por actividades

1. Coordinaciones intersectoriales y conformación de comisión permanente

1.1	Reuniones entre la Municipalidad de Ate-Vitarte con DISURS.IV-LE, SEDAPAL Zonal Este, organizaciones comunales	US\$ 150.00
-----	--	-------------

2. Obtención de información de campo, procesamiento e interpretación

2.1	- Visitas de coordinación a 3 comunidades por \$ 2.5 /visita	7.50
2.2	- Plano distrital, fotocopias, publicaciones y elaboración de informe	30.50
2.3	- 3 inspecciones por 3 comunidades por 75.00 inspección.	45.00
	US \$	<u>83.00</u>

3. Capacitación, difusión, promoción

3.1	- Capacitación * Preparación y ejecución de un curso de capacitación a promotores y personal municipal	200.00
3.2	- Difusión y promoción * Realización de 5 charlas en c/u de las tres comunidades a \$ 10/charla	50.00
	* Elaboración de 500 cartillas, educativas a \$ 0.25 c/u	125.00
	* Elaboración de 150 tripticos a \$0.25 c/u	37.50
	* Elaboración de 150 afiches a \$ 0.50 c/u	75.00
	US \$	<u>487.50</u>

#### 4. Implementación del taller

- Pozo de fraguado	
* 250 ladrillos, bolsas de cemento, 1m <sup>3</sup> arena fina, 1m <sup>3</sup> arena gruesa, 1m <sup>3</sup> piedra chancada	80.00
- Herramientas	
* 1 carretilla, 2 lampas, 1 pico, 1 plancha, 1 paleta, 1 alicate, 1 sierra, 1 wincha, 4 mamelucos, 1 brocha	350.00
- Moldes metálicos	
* 1 juego de moldes para vacinete, losa, anillos y vigueta	250.00
* Acondicionamiento de local	400.00
	US \$ 1080.00

#### 5. Funcionamiento del taller

- Considerando materiales (120 bolsas de cemento, 0.08m <sup>3</sup> arena, 0.14m <sup>3</sup> piedra chancada, 1.4 varillas fierro 1/4", 1kg alambre) para la elaboración de un juego de componentes: losa y vacinete a \$ 17 c/u, 460 juegos por \$ 17 c/u	7820.00
- Mano de obra para la elaboración de un juego de componentes \$ 3 c/u (aporte de la comunidad)	1380.00
- Transporte para el traslado de componente a las comunidades (aporte de la comunidad)	300.00
	US \$ 9500.00

6. Recursos humanos para la ejecución del proyecto

CONCEPTO	UND.	CANT	COSTO UNIT	COSTO PARCIAL
1 Ingeniero sanitario ( $\frac{1}{2}$ tiempo)	mes	8.0	200	1600.00
1 Técnico de saneamiento	mes	8.0	200	1600.00
2 Encuestadores	mes	1.5	100	300.00
1 Educador	mes	1.5	300	450.00
			<b>TOTAL US \$</b>	<b>3950.00</b>

5.4 "PROYECTO DE RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS A TRAVES DE MICROEMPRESAS EN EL DISTRITO DE ATE-VITARTE"

5.4.1 Antecedentes

A nivel de Lima Metropolitana la limpieza pública presenta serios problemas. Se estima que Lima produce diariamente unas 3500 toneladas métricas (TM) de residuos sólidos de las cuales sólo se recolectan 2100 TM (60%) Al mismo tiempo, no todos estos residuos recolectados son dispuestos en los rellenos sanitarios administrados por la Empresa de Servicios Municipales de Lima (ESMLL), a estos sólo llegan unas 700 TM (20 %) de residuos.

En Lima cada municipio tiene la obligación de efectuar la recolección, transporte y limpieza pública en general; cometido que no logran cumplir a cabalidad ya que, por lo general, presentan diversas limitaciones siendo las principales:

- Los programas de limpieza pública se implementan con un limitado contenido técnico y son ejecutados por personal que no es idóneo para estas labores.
  
- Bajos salarios del personal de limpieza pública que trae consigo baja productividad y eficiencia.
  
- La visión del problema es cuantitativa (más infraestructura, más vehículos, más personal, etc). Muy pocos municipios se han planteado los cambios cualitativos en los sistemas tecnológicos y los mecanismos de gestión.
  
- Falta de decisión para abordar estratégicamente el problema. Recurren a acciones políticas de impacto: campañas de limpieza, operativos, etc., sin considerar un enfoque global.
  
- Realizan la recolección con vehículos (camiones de baranda y compactadores) que no llegan a las zonas urbano marginales por razones de topografía y accesibilidad y además por contar con un reducido número de vehículos.

Ate-Vitarte con una población de 270,517 habitantes (según Censo Nacional 1993), genera alrededor de 84 toneladas por día (calculada en base al promedio de 0.31 kg/hab/día, según estudio realizado en el distrito por el Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente-IDMA) a esto debe agregarse unas 20 toneladas/día provenientes de mercados, paraditas, desmonte y escombros; que en conjunto significa que el distrito produce alrededor de 104 toneladas/día.

En este distrito la recolección de residuos sólidos domésticos se realiza en unidades convencionales, el municipio cuenta con dos camiones compactadores de 10 m<sup>3</sup> y alquilan un máximo de ocho camiones de baranda de 18 m<sup>3</sup>. Lográndose una cobertura de recolección del 50%, con una frecuencia irregular, siendo las más favorecidas las organizaciones de vivienda ubicadas en la parte central del distrito, siendo atravesadas por avenidas y calles principales de fácil acceso para los vehículos municipales; mientras que, en las zonas urbano marginales que, por lo general, se encuentran en la periferia del distrito o en zonas de difícil acceso para los vehículos recolectores, el servicio presenta serias deficiencias.

En algunos distritos de Lima como Ventanilla, El Agustino y Villa María del Triunfo, ante las limitaciones que tienen para llevar a cabo el servicio de



limpieza pública han optado por mejorarlo, complementándolo con un sistema no convencional de recolección y transporte que emplea triciclos, el cual viene funcionando con éxito, contribuyendo al cuidado del medio ambiente y generando empleo a un conjunto de pobladores de las comunidades a ser servidas.

#### **5.4.2 Descripción del proyecto**

El presente proyecto propone la implementación de un sistema alternativo de recolección domiciliaria de residuos sólidos en el distrito de Ate-Vitarte.

Este sistema plantea la creación de una microempresa privada formada por pobladores de la propia comunidad a ser servida que se encargará de la recolección de residuos sólidos domiciliarios, su acumulación en un centro de acopio y transporte al lugar de disposición final municipal. Dicha microempresa será contratada por el municipio y se encargará de un área determinada, la recolección será realizada usando triciclos, que son vehículos no motorizados de tres ruedas cuyo desplazamiento se realiza a través de la acción de una persona.

La población involucrada participa, antes de la implementación de la microempresa: aprobando el

proyecto; en la etapa de estudio; proponiendo a los trabajadores; y durante su operación, usando y supervisando el servicio.

Debiéndose entender que no considera los problemas de residuos industriales, comerciales o de vías y áreas públicas y que comprende sólo la recolección y transporte de los residuos domiciliarios a los lugares de disposición final municipal. Quedando, entonces, abierta la posibilidad para que se elaboren proyectos similares al presente que abarquen otros aspectos de la limpieza pública, como por ejemplo, la creación de microempresas de: limpieza y barrido de vías públicas, segregado y reciclaje, mantenimiento de equipos, etc.

#### **5.4.3 Beneficiarios**

Los beneficiarios del proyecto son:

- La comunidad involucrada en el proyecto:
  - \* Recibiendo un adecuado servicio de limpieza pública preservando su salud y el ambiente donde viven.
  - \* Obteniendo empleo un conjunto de sus pobladores trabajando en la microempresa.
  
- El municipio de Ate-Vitarte
  - \* Superando sus limitaciones para cumplir con el

servicio de limpieza pública, mediante una nueva forma de gestión municipal en este campo, aumentándose su cobertura de recolección.

#### **5.4.4 Objetivos**

##### **5.4.4.1 General**

Contribuir a mejorar la recolección de residuos sólidos domiciliarios disminuyendo la contaminación ambiental y por lo tanto los riesgos sanitarios de la población del distrito de Ate-Vitarte.

##### **5.4.4.2 Específicos**

1. Identificar las características del sistema de limpieza pública en la zona involucrada en el proyecto realizando luego su análisis y evaluación, así como, establecer los parámetros de operación de la microempresa.
2. Transferir el sistema de recolección de residuos sólidos domiciliarios, que es de responsabilidad municipal a la pequeña empresa privada.
3. Lograr la participación de los pobladores de

las comunidades a ser atendidas por el sistema alternativo de recolección.

4. Creación de una microempresa de recolección de residuos sólidos domiciliarios privada y de carácter asociativo; generando empleo en favor de los pobladores de las propias comunidades a ser servidas.
5. Capacitar a personal municipal y a los pobladores que conformarán la microempresa.
6. Aumentar la cobertura de recolección de residuos sólidos domiciliarios, utilizando tecnologías no convencionales que complementen el servicio convencional.

#### **5.4.5 Estrategias**

##### **Objetivo 1**

Determinar con exactitud las características del sistema de limpieza pública de la zona involucrada en el proyecto mediante la información existente y la obtención de datos de campo a través de un estudio.

##### **Objetivo 2, 3, 4.**

- Diversificar los sistemas de gestión municipal promo-

viendo la participación del sector empresarial, alentando la implementación de microempresas de servicios de limpieza.

Promover la participación activa de la población antes y durante el funcionamiento de las microempresas buscando modificar actitudes frente al sistema de recolección convencional municipal.

Del financiamiento y operación de la microempresa:

- \* Para el financiamiento inicial de la empresa se recurrirá a instituciones que, en la actualidad, vienen otorgando créditos para este fin

- \* El municipio contratará a la microempresa otorgándole la concesión del servicio de recolección y transporte en la zona de operación, por un período tal que le permita cumplir su obligación con la institución financiera (1.5 a 2 años) y autorizará a las microempresas a efectuar la cobranza del servicio mediante recibos emitidos por la propia municipalidad a cambio de recibir un porcentaje de los ingresos.

- De la Constitución de la empresa:

- \* La forma jurídica que adopte la microempresa debe tener en cuenta las siguientes características: ser asociativa, propiedad colectiva, autogestionaria,

acceso igualitario a las utilidades, pequeño grupo de trabajadores, estructura administrativa sencilla y de fácil manejo por parte de los propios socios-trabajadores y de manera rotativa.

Algunas de las opciones son: Cooperativa, Empresa de Propiedad Social y Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada.

El modelo cooperativo no se ajusta a las características exigidas por el proyecto, presupone un mayor número de miembros, no considera la reelección, pluralidad de órganos sociales. La empresa de propiedad social presenta cierto grado de complejidad en cuanto a su constitución y manejo.

Entonces, la modalidad de Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada es la que más se ajusta a las exigencias del proyecto ya que cumple con el mayor número de características.

#### **Objetivo 5**

Impartir educación sanitaria a través de cursos teórico-prácticos a personal municipal y trabajadores de la microempresa; charlas motivadoras de difusión y promoción en las comunidades donde operarán las microempresas.

### **Objetivo 6**

- Promover la recolección de residuos sólidos domiciliarios, empleando triciclos que operarán en las zonas no cubiertas por los camiones recolectores del municipio.

### **5.4.6 Metas**

#### **Objetivo 1**

- Realizar un estudio técnico, el análisis y evaluación del servicio de limpieza pública en la zona involucrada en el proyecto.

Determinación de los parámetros necesarios para el funcionamiento de la microempresa como: cantidad y calidad de los residuos; rutas, frecuencia, etc; en la zona a implementarse el proyecto.

#### **Objetivo 2**

- Presentación del proyecto a la municipalidad de Ate Vitarte y logro de su aceptación.

#### **Objetivo 3**

Realizar una reunión de consulta con los pobladores de las comunidades a ser servidas y lograr la aceptación del proyecto.

- Creación de un comité permanente con un representante de la municipalidad, de la microempresa y de las comunidades a ser servidas.

#### **Objetivo 4**

Identificación de candidatos de las comunidades a ser servidas como conformantes de la microempresa.

- Selección del conjunto de 10 pobladores que conformarán la microempresa de recolección y transporte.

Creación y puesta en marcha de una microempresa de recolección domiciliaria de residuos sólidos y su transporte al lugar de disposición final de la municipalidad.

#### **Objetivo 5**

- Capacitar al personal municipal encargado de coordinar con la microempresa y la población a ser servida.
- Capacitar a los pobladores seleccionados como candidatos para conformar la microempresa

Realizar campañas de difusión y promoción en la población a ser servida.

#### **Objetivo 6**

- Efectuar la recolección de residuos sólidos domici-



liarios en todas las viviendas de las comunidades servidas por la microempresa atendándose a 5,250 familias.

#### **5.4.7 Actividades**

Coordinación con las organizaciones comunales o vecinales, obteniendo su aval para la ejecución del proyecto.

Realizar un estudio del servicio de limpieza pública en la zona involucrada que comprende:

- \* Estudio de ingeniería determinándose las características básicas del servicio de limpieza pública (cantidad y calidad de los residuos, recolección, transporte, etc.) en la zona donde operará la microempresa.
- \* Análisis económico-financiero del sistema de recolección alternativo.
- \* Determinación de los parámetros para el funcionamiento de la microempresa como: rutas, horarios, ubicación, frecuencia, velocidad y tiempos promedios, ubicación del centro de acopio, número de vehículos, etc.

Aplicación de una encuesta, preparación y realización de reuniones de consulta con las organizaciones comunales o vecinales de las comunidades a ser servidas por la microempresa.

Promoción y organización del grupo beneficiario:

\* Difusión del proyecto:

Elaboración de material educativo y de difusión (afiches, volantes, folletos, etc).

El municipio dictará charlas de promoción con un carácter motivador, con apoyo del material elaborado.

\* Organización de los pobladores:

Las organizaciones comunales o vecinales de las comunidades involucradas convocarán a sus pobladores y seleccionarán a los candidatos para conformar la microempresa. Algunos criterios de selección deben ser: estar desempleado, ser jefe de familia, participación mixta (hombres y mujeres), etc.

\* Formación y capacitación de los candidatos a trabajadores de la microempresa:

. Realización de un curso de capacitación, básicamente en tres aspectos: saneamiento ambiental y salud; gestión empresarial y operación del servicio.

Selección de los trabajadores considerando: examen médico, calificación obtenida en la prueba de conocimientos, habilidades y destrezas en la operación del servicio.

Constitución de la microempresa:

- \* Realización de gestiones ante los organismos respectivos y obtención del crédito necesario para adquirir los activos fijos indispensables y contar con el capital de trabajo.
  
- \* Adopción de una forma jurídica para la microempresa, pudiendo ser la de "Sociedad de Responsabilidad Limitada", ya que permite cumplir con los objetivos del proyecto.
  
- \* Los propios trabajadores asumirán la administración de la microempresa, con asesoría y seguimiento inicial del municipio. Podrían existir los siguientes cargos: gerente, secretaria, jefes (de almacén, contabilidad y rentas)

Puesta en marcha de la microempresa:

- \* Contratación de la microempresa por el municipio para la concesión de servicios en la zona a ser servida y firma de los convenios necesarios (para la disposición final, asesoría, etc.)

\* Operación de la microempresa según características establecidas, rutas, horarios, tarifas, etc.

Asesoría y seguimiento de la microempresa por parte de la Municipalidad, durante los primeros seis meses de funcionamiento.

#### 5.4.8 Consideraciones para el funcionamiento de la microempresa

##### 5.4.8.1 Datos para el dimensionamiento y operación de la microempresa

Número de habitantes por familia	= 5 hab/fam
Número de familias por manzana	= 50 fam/manz
Densidad de la basura	= 260 kg/m <sup>3</sup>
Longitud de la manzana	= 0.40 km/manz
Frecuencia de recolección	= 6 veces/semana (lunes a sábado)
Número de vehículos de recolección	= 5 triciclos
Capacidad máx. de recolección por vehículo	= 1 m <sup>3</sup> /triciclo = 1 m <sup>3</sup> /viaje
Peso máximo por viaje	= 260 kg/viaje
Número de trabajadores trabaj/trici	= 2
Horas de trabajo	= 6 horas/día
Velocidad de recojo	= 2 km/hora
Recorrido sin recojo = 30 %	= 0.6 km/hora

**- Cálculos de operación para 1 triciclo**

1. Producción de residuos por manzana

$$50 \text{ fam/manz} \times 5 \text{ hab/fam} \times 0.310 \text{ kg/hab-día} \\ = 77.50 \text{ kg/manz-día}$$

2. Número de manzanas servidas por viaje

$$260 \text{ kg/viaje} / 77.50 \text{ kg/manz} = 4 \text{ manz/viaje}$$

3. Recorrido del triciclo

$$\text{- Recorrido por triciclo: } 6 \text{ horas/día} \times 2 \text{ km/hora} \\ = 12 \text{ km/día}$$

$$\text{Recorrido sin recojo: } 30\% \text{ de } 12 \text{ km/día} = 3.6 \text{ km/día}$$

$$\text{Recorrido neto de recolección} = 12 - 3.6 = 8.4 \text{ km/día}$$

4. Número de manzanas servidas por día

$$8.4 \text{ km/día} / 0.40 \text{ km/manz} = 21 \text{ manz/día}$$

5. Población servida por día

$$21 \text{ manz/día} \times 50 \text{ fam/manz} \times 5 \text{ hab/fam} = 5250 \text{ hab/día}$$

6. Residuos recojidos por día

$$5250 \text{ hab} \times 0.310 \text{ kg/hab-día} = 1628 \text{ kg/día}$$

7. Número de viajes del triciclo por día

$$1628 \text{ kg/día} / 260 \text{ kg/viaje} = 6.5 \text{ viajes/día}$$

8. Volumen de residuos transportados por día

$$1628 \text{ kg/día} / 260 \text{ kg/m}^3 = 6.5 \text{ m}^3/\text{día}$$

- La microempresa que cuenta con 5 triciclos realizará el servicio siguiente:

1. Nº de manzanas servidas:  $5 \times 21 \text{ manz/día} = 105 \text{ manz/día}$
2. Población servida:  $5 \times 5,250 = 26,250 \text{ hab/día}$ 
  - Residuos recojidos  $26,250 \text{ hab} \times 0.310 \text{ kg/hab-día} = 8,138 \text{ kg/día} = 8.14 \text{ ton/día}$
3. Volumen de residuos transportados:  $6.5\text{m}^3/\text{día} \times 5 = 32.5 \text{ m}^3/\text{día}$

- Transporte de residuos al lugar de disposición final municipal

Se necesita un camión de baranda con una capacidad mínima de 16 m<sup>3</sup> y 5 toneladas, que realizará 2 viaje/día.

Entonces en 1 mes :

\* 25 días de trabajo/mes x 2 viajes/día = 50 viajes/mes

- Cálculo de costos de reposición

1. Depreciación

Valor de Salvataje = 0 Vida útil de los triciclos = 2 años

Costo/triciclo = US \$ 450

Depreciación =  $(450-0) / 2 = 225$  US \$/año = 20 US \$/mes

2. Interés del crédito 15 % anual

15 % de 450 = 68 US \$/año = 6 US \$/mes

3. Mantenimiento 20 % anual

20 % de 450 = 90 US \$/año = 7.5 US \$/mes

=> Depreciación + Intereses + Mantenimiento = 33.5 US \$/mes

Como son 5 triciclos =  $5 \times 33.5 = 168$  US \$/mes

#### 5.4.8.2 Zonas de posible implementación

En el distrito de Ate-Vitarte el proyecto podría ser implementado en cualquiera de las tres zonas que se mencionan a continuación :

Asentamiento Humano Túpac Amará conformado por 6,000 familias

Conjunto de organizaciones de vivienda que suman en total de 4000 familias y son: los asentamientos humanos Micaela Bastidas I, Micaela Bastidas II, Los Libertadores, Juan Velasco Alvarado, Augusto Salazar Bondy, Inmigrantes de Chincho, Hijos de Micaela; las

asociaciones de vivienda Santa María, Viques, Bello Horizonte, Primavera de Ate (ex Muruhuay) y la cooperativa de vivienda Alfa y Omega.

Conjunto de organizaciones de vivienda que suman en total de 4000 familias y son: las asociaciones de vivienda Zavaleta de Ate-Vitarte, Fortaleza de Vitarte, Alejandro Alvarez, Los Angeles, Los Rosales, Los Laureles, Los Olivos, Los Jardines, San José.

Estas zonas contemplan sólo las organizaciones de vivienda consideradas como nuestra para la elaboración del diagnóstico situacional. Alrededor o cerca de ellos existen otras comunidades que podrían ser consideradas dentro de la zona de implementación del proyecto.

#### **5.4.9 Cronograma**





**5.4.10 Presupuesto. Costo del servicio que prestará la microempresa**

**5.4.10.1 Presupuesto**

El presupuesto que se presenta es de carácter referencial y aproximado, calculado en base a los supuestos considerados para el dimensionamiento y operación de la microempresa.

CONCEPTO	COSTO US \$
<b>Actividades previas a la constitución de la microempresa</b>	
1. Coordinación con organizaciones comunales y conformación de un comité de residuos sólidos.	100.00
2. Realización de un estudio del servicio de limpieza pública en la zona involucrada: estudio de ingeniería, análisis económico-financiero, características para el funcionamiento de la microempresa.	1,670.00
3. Preparación y realización de reuniones de consulta con las organizaciones comunales y aplicación de una encuesta.	140.00

4. Promoción y organización del grupo beneficiario: difusión de proyecto; organización de los pobladores; formación y capacitación de los candidatos a trabajadores	2,000.00
<b>Constitución, equipamiento y puesta en marcha de la microempresa</b>	
5. Constitución y equipamiento de la microempresa: mobiliario, herramientas, trámites y gestiones diversas, imprevistos.	4,100.00
6. Puesta en marcha de la microempresa (capital de trabajo para un mes): acondicionamiento de local para el centro de acopio; alquiler de camión recolector por un mes; costos de operación por un mes.	3,698.00
<b>Asesoría y seguimiento de la microempresa</b>	
7. Asesoría y seguimiento de la microempresa durante 6 meses: equipo asesor, gastos operativos y administrativos (trámites, documentación, gestiones, útiles de escritorio)	780.00
<b>Recursos humanos para la ejecución del proyecto</b>	
8. Recursos humanos: considera las remuneraciones del Ing. Sanitario, el administrador, el técnico de saneamiento. También el personal temporal como: los operarios, el educador, los encuestadores.	10,560.00
<b>TOTAL = US \$</b>	<b>23,048.00</b>

#### 5.4.10.1 Presupuesto desagregado por actividades

##### 1. Coordinación con organizaciones vecinales y conformación de comité

- Movilidad para 2 miembros del equipo	20.00
- Refrigerio (ligero), elaboración y entrega de material simple de promoción y difusión	80.00
US \$	<u>100.00</u>

##### 2. Realización de un estudio del servicio de limpieza pública en la zona involucrada y determinación de características para el funcionamiento de la micro empresa (rutas, horarios, números de vehículos, etc).

2.1 Estudio de Ingeniería, determinación del diagnóstico, características de los residuos (cantidad, calidad, densidad) y principales variables para el funcionamiento de la microempresa.

CONCEPTO	UND	CANT	COSTO UNIT	COSTO PARCIAL
<u>Recursos Humanos</u>				
1 Ingeniero sanitario	mes	3	400	1200
1 Técnico de saneamiento	mes	2	200	400
4 Operarios (recolección en triciclos 2 turnos = 1 día x 15 días, segregado y pesado por 15 días)	mes	1.5	150	<u>900</u>
				2500
<u>Recursos Logísticos</u>				
- Triciclo acondicionado	u	2	400	800
- Balanzas romanas, 10 Kg.	u	2	15	30
- Balanza de plataforma 250-300 Kg.	u	1	180	180
- Cilindro de 200 lt.	u	2	15	30
- Wincha de 25 mts.	u	1	30	30
- Reloj cronómetro	u	1	20	20
- Sacos plásticos	u	20	0.5	10
- Mesa de 2x5 mt. para segregado	u	1	60	60
- Alquiler de un camión de baranda para el transporte de residuos	viaje	7	40	280
- Imprevistos y gastos varios	glob.	--	--	80
				<u>1520</u>
			<b>TOTAL US \$</b>	<b>4020</b>

## 2.2 Análisis económico-financiero

CONCEPTO	UND.	CANT	COSTO UNIT	COSTO PARCIAL
1 Administrador (a partir del 4º mes)	mes	1	400	400.00
1 Gastos Operativos (movilidad)	mes	½	100	50.00
2 Gastos administrativos (trámites, gestiones, etc.)	mes	½	200	100.00
			<b>TOTAL US \$</b>	<b>550.00</b>

3. Aplicación de una encuesta, preparación y realización de reuniones de consulta con las organizaciones comunales y/o vecinales de las comunidades a ser servidas por la microempresa

- Se llevarán a cabo 2 reuniones con dirigentes y 2 asambleas con pobladores (movilidad para 1 miembro del equipo)	40.00
- Aplicación de una encuesta a 2500 familias aproximadamente	
* Elaboración e impresión de 2500 fichas de encuesta	100.00
* 2 encuestadores, rendimiento de 10 encuestas/día, \$ 130 incluye movilidad	<u>260.00</u>
	<b>US \$ 400.00</b>

#### 4. Promoción y organización del grupo beneficiario

- Difusión	
* Elaboración de 5000 cartillas educativas por US \$ 0.20 c/u	1000.00
* Realización de 20 charlas educativas a US \$ 10 c/u, incluye movilidad y materiales	
- Organización de pobladores: convocatoria y selección de candidatos (realizado por la comunidad)	200.00
- Formación y capacitación de trabajadores	-----
* Elaboración y ejecución de un curso teórico - práctico	
- 1 educador (a partir del 4º mes) x 2 meses a US \$ 300.00 mes	800.00
	<u>600.00</u>
US \$	2600.00

#### 5. Constitución y equipamiento de la microempresa

- Mobiliario	400.00
- Herramientas, vestuario, implementos (escobas, trinchas, triciclos acondicionados, etc.)	
- Constitución de la microempresa	3200.00
- Imprevistos y gastos varios	400.00
	<u>100.00</u>
US \$	4100.00

6. Puesta en marcha. Capital de trabajo para 1 mes

CONCEPTO	UND.	CANT	COSTO UNIT	COSTO PARCIAL
- Alquiler de un camión de baranda	viaje	50	35	1750.00
- Alquiler de local para centro de acopio	mes	1	300	300.00
- Remuneraciones de trabajadores por mes	trabajador	10	110	1100.00
- Gastos Administrativos	global	--	--	100.00
- Gastos operativos (materiales de trabajo)	global	--	--	200.00
- Costos de reposición (depreciación, mantenimiento, intereses)	global	--	--	168.00
- Imprevistos	global	--	--	80.00
<b>TOTAL US \$</b>				<b>3698.00</b>

7. Asesoría y seguimiento de la microempresa

CONCEPTO	UND.	CANT	COSTO UNIT	COSTO PARCIAL
RECURSOS HUMANOS				
1 Ing. sanitario (½ tiempo)	mes	6	250	1500.00
1 Administrador (½ tiempo)	mes	6	200	1200.00
GASTOS OPERATIVOS Y ADMINISTRATIVOS				
- Trámites, documentación, gestión, útiles de escritorio	global	6	50	300.00
- Movilidad considerando 8 visitas/mes	visita	48	10	480.00
<b>TOTAL US \$</b>				<b>780.00</b>



B. Recursos Humanos necesarios para la ejecución del proyecto

- Considera el personal permanente como: el ingeniero sanitario, el técnico de saneamiento y el administrador; el personal temporal como los operarios, encuestadores y el educador; necesarios para la ejecución del proyecto:

No considera a los trabajadores - socios de la microempresa

- Considera el tiempo total que participa cada personal durante el desarrollo del proyecto. Incluye los tiempos considerados en las actividades anteriores.

CONCEPTO	UND.	CANT	COSTO UNIT	COSTO PARCIAL
RECURSOS HUMANOS				
1 Ing <sup>o</sup> sanitario	mes	11	400	4400.00
1 Técnico de saneamiento, (del 1 <sup>o</sup> al 8 <sup>o</sup> mes)	mes	8	200	1600.00
1 Administrador (del 4 <sup>o</sup> al 14 <sup>o</sup> mes)	mes	8	350	<u>2800.00</u>
PERSONAL TEMPORAL				8800.00
- 4 Operarios (recolección, segregado, pesado de residuos)	mes	1.5	150	900.00
- 2 Encuestadores (incluye movilidad)	mes	1	130	260.00
- 1 Educador	mes	2	300	<u>600.00</u>
				<u>1760.00</u>
		<b>TOTAL</b>	<b>US \$</b>	<b>10560.00</b>

**5.4.10.2 Costo del servicio a prestar por la microempresa incluyendo la recolección y el transporte**

El costo del servicio, que prestará la microempresa, al total de 5250 familias involucradas en el proyecto sería el siguiente:

Requerimiento de inversión inicial:

- Constitución y equipamiento de la microempresa	4100.00
- Puesta en marcha (capital de trabajo por un mes)	3698.00
- Utilidad esperada, 10 %	780.00
- Pago al municipio	780.00
TOTAL US \$	9358.00

Entonces, el costo mensual a cada familia será

- Requerimiento de inversión inicial para el funcionamiento de la microempresa	US \$ 9358.00
- Número de familias a ser servidas por la microempresa.	5250.00

US \$ 1.78 / fam = S/. 3.92 / fam

**5.4.10.3 Costo por tonelada de residuos sólidos domiciliarios recolectados y dispuestos por la microempresa**

a) Calculando los costos del servicio por mes

Costo de recolección

Depreciación, intereses, mantenimiento	168
Remuneraciones de los 10 trabajadores	1100
	1268
US \$/mes	

- Costo por uso del centro de acopio

Depreciación, intereses, mantenimiento	168
Alquiler de local	300
	468
US \$/mes	

Costo de transporte al relleno sanitario

Alquiler de un camión de baranda	US \$/mes 1750
----------------------------------	----------------

b) Calculando la cantidad de residuos sólidos recolectados y dispuestos por mes

$$26250 \text{ hab} \times 0.310 \text{ kg/hab-día} \times 30 \text{ días/mes} \\ = 244.2 \text{ Ton/mes}$$

c) Calculando el costo del servicio en cada etapa por mes

$$\text{Costo de recolección: } \frac{1268 \text{ US \$/mes}}{244.2 \text{ Ton/mes}} = 5.2 \text{ US \$/Ton}$$

\* tipo de cambio: 1 \$ 2.20

Costo por el uso del centro de acopio:

$$\frac{468 \text{ \$/mes}}{244.2 \text{ Ton/mes}} = 1.9 \text{ US \$/Ton}$$

Costo del transporte al relleno sanitario:

$$\frac{1,750 \text{ \$/mes}}{244.2 \text{ Ton/mes}} = 7.2 \text{ US \$/Ton}$$

d) Finalmente el costo por tonelada de residuos sólidos domiciliarios recolectados y dispuestos por la empresa es de :

$$5.2 + 1.9 + 7.2 = 14.3 \text{ US \$/Ton}$$

$$14.3 \text{ US \$/Ton} = 31.50 \text{ S/. / Ton}$$

## 5.5 Financiamiento de la Propuesta

La capacidad de la comunidad para ejecutar proyectos integrales de saneamiento en forma autónoma es difícil, en particular en los aspectos técnicos y de asesoría que esta propuesta conlleva. Por lo cual se considera necesaria la competencia de organismos de cooperación, instituciones públicas y ONGDs que realicen acciones en saneamiento.

El proceso de re-definición de funciones y descentralización de los servicios que se está llevando a cabo en nuestro país ha enfocado la responsabilidad de los servicios de saneamiento en las Municipalidades.

Estas entidades tienen una capacidad instalada para el manejo administrativo, aunque necesitan del apoyo técnico (en ingeniería y trabajo social) de ONGDs que vienen desarrollando proyectos a nivel local con determinadas organizaciones de vivienda.

Es así, que la realización de la propuesta permitirá atender las necesidades más urgentes de calidad, cobertura de servicios, educación en salud y participación en gestión, contribuyendo a sentar las bases de un desarrollo local autosustentable.

Teniendo en cuenta la naturaleza de la Propuesta, las

instituciones de cooperación que podrían involucrarse son FONCODES, Fondo Contravalor Perú- Canadá, Fondo Contravalor Perú- Suiza, Oficina Panamericana Sanitaria (OPS OMS), Cáritas Perú, CARE Perú, Cooperación Alemana (GTZ) y Asociación Interamericana de Desarrollo (AID), entre otras.

La Propuesta se implementaría en el marco de un Convenio efectuado entre el donante, la Municipalidad, la ONGDs y la comunidad beneficiaria.

La Municipalidad tendrá a su cargo la coordinación del proyecto, así como su manejo administrativo. Determinará las ONGDs que participan en la ejecución del mismo y participará de la supervisión cuatrimestral.

El donante participará de la supervisión cuatrimestral respecto a los avances y resultados.

Las ONGDs serán los entes ejecutores. Tendrán a su cargo la ejecución de la propuesta, así como la capacitación a los agentes de la comunidad. Serán los encargados de evaluar y monitorear en forma permanente el desarrollo del mismo.

*CAPITULO VI*  
*CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES*

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1 CONCLUSIONES

- 1.- Existen en el distrito instituciones y organizaciones estatales y privadas relacionadas con las acciones de saneamiento básico a nivel local como la Municipalidad de Ate-Vitarte, la UTES-01, las ONGDs IDEAS, CIUDAD, <sup>DIGESA.</sup> INSAP y CALANDRIA; SEDAPAL Zonal Este, USE 14, organizaciones funcionales como Comités de Vaso de Leche, Comedores y Club de Madres; organizaciones territoriales como las Juntas Directivas centrales de las organizaciones de vivienda; y otras como la Universidad Nacional de Ingeniería que tiene cierta participación en el distrito.
  
- 2.- Las acciones de saneamiento básico como: construcción de sistemas de disposición de excretas, educación sanitaria, control y vigilancia de la calidad del agua, recolección domiciliaria y disposición de residuos sólidos, y otras efectuadas por las instituciones y organizaciones locales son escasas siendo las principales razones las siguientes:
  - Carencia de recursos tanto económicos como de infraestructura que son difíciles de conseguir y manejar por el centralismo existente, si como de recursos humanos capacitados para el diseño e implementación de políticas locales que enfrenten el problema de



saneamiento ambiental de manera integral.

- En el distrito no existe un programa integral de saneamiento ambiental que involucre a las instituciones y organizaciones locales, siendo escasas las coordinaciones entre estos actores sociales para el desarrollo de acciones conjuntas.

3- La municipalidad de Ate-Vitarte no cuenta con un programa de saneamiento ambiental ni con un área (dirección, división u oficina) encargada específicamente de esta disciplina; es la Dirección de Servicios Comunales que se encarga de la limpieza pública a través de la Oficina de Limpieza Pública, de las actividades de fumigación y la expedición del carnet sanitario a través de la Oficina de Sanidad.

4.- El Ministerio de Salud en general, y la DISURS-IV-LE en particular no priorizan el desarrollo de actividades preventivas de salud a través del saneamiento ambiental; existiendo además una falta de coordinación entre la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) y la DISURS-IV-LE.

5.- En el distrito de Ate-Vitarte existe un déficit de cobertura en los servicios de saneamiento básico como: abastecimiento de agua, disposición de excretas y disposición de residuos sólidos, que afecta en mayor

grado a las ZUM donde la demanda supera ampliamente la capacidad de respuesta del sector.

6.- El nivel de educación sanitaria de las poblaciones del distrito de Ate-Vitarte es bajo ya que sólo se imparte en ocasiones puntuales (campañas) y a ZUM carentes de servicios de saneamiento básico, involucradas en proyectos específicos.

7.- Alrededor de la mitad de la población del distrito presenta un elevado riesgo que su salud se vea afectada por las malas condiciones de los servicios de saneamiento básico.

8.- La propuesta presentada, que consta de tres proyectos de saneamiento básico, apunta a mejorar los servicios de las organizaciones de vivienda del distrito que presentan riesgo potencial y alto, mediante la construcción y/o mejoramiento de sistemas alternativos de carácter temporal.

## 6.2 RECOMENDACIONES

- 1.- Promover la coordinación entre los actores sociales que interactúan en el distrito, debiendo ser la Municipalidad de Ate-Vitarte y la UTES-01 quienes organicen y ejecuten estas acciones, a través de la implementación de un Programa de Saneamiento Ambiental a nivel distrital y el apoyo al Comité de Gestión Distrital para que funcione activa y permanentemente.
- 2.- Que la Municipalidad de Ate-Vitarte implemente una oficina, con la capacidad y autonomía suficiente para gestionar proyectos de saneamiento básico que le permita mejorar las condiciones de habitat y salud de las comunidades del Distrito, cumpliendo así con las funciones contempladas en la ley Orgánica de Municipalidades.
- 3.- Que el Ministerio de Salud mediante sus unidades normativas y ejecutoras dé prioridad al desarrollo de acciones preventivas de salud a través del saneamiento básico de manera permanente y no solo en situaciones puntuales como durante la epidemia del cólera en nuestro país
- 4.- Aplicar en la elaboración de diagnósticos situacionales, técnicas de muestreo para determinar el número adecuado de organizaciones de vivienda que permita

tener resultados satisfactorios y a la vez demande menores recursos económicos, recursos humanos y tiempo.

- 5.- Revisar y validar los criterios empleados para clasificar a las comunidades por el riesgo sanitarios que presentan, aplicándolos en trabajos similares al presente.
- 6.- Emplear alternativas de solución con tecnología apropiada, educación sanitaria y participación comunitaria para dotar de servicios de saneamiento básico a las comunidades que presentan riesgos sanitarios elevados, hasta que puedan contar con sus servicios convencionales.
7. Que la Municipalidad de Ate-Vitarte y la UTES-01 impulsen el desarrollo de acciones de educación sanitaria en las poblaciones del distrito que presenten riesgo sanitario elevado buscando la participación de otras instituciones locales.
8. Para la mejor ejecución del proyecto de Mejoramiento del SAACC, es prioritario que la Municipalidad conforme las Asociaciones de Transportistas de Agua (ATAs) y gestione la construcción y mejoramiento de surtidores de agua dentro de la jurisdicción del distrito. Estas acciones, adicionalmente, facilitarían la posterior definición de tarifas de comercialización adecuadas.

9. Orientar a las comunidades beneficiarias del proyecto de construcción y mejoramiento de letrinas, para que gestionen ante SEDAPAL y/o la Municipalidad sus instalaciones convencionales y red de alcantarillado, dado el carácter temporal de este sistema de disposición de excretas.
  
10. Que la municipalidad promueva la creación de microempresas de recolección y disposición de residuos sólidos, donde compartan responsabilidades el sector público, el privado y la comunidad

*CAPITULO VII*

*BIBLIOGRAFIA*

## BIBLIOGRAFIA

### **Banco Mundial**

Información y Capacitación en Abastecimiento de Agua y Saneamiento de Bajo Costo. 5.1. Saneamiento in situ. Banco Mundial. 1988

### **Centro Latinoamericano de Trabajo Social**

Cómo hacer un Autocenso. Material de apoyo para promotores sociales. CELATS. 1989

### **CEPIS**

Proyecto Piloto de Recolección de Residuos Sólidos con Métodos no Convencionales. EN: Hoja de Divulgación Técnica Nº 44. CEPIS - OPS. 1988

### **CEPIS**

Programa de Saneamiento Ambiental en Asentamientos Humanos. Del Agua-Perú. CEPIS - OPS.

### **CEPIS**

Proyecto del Fondo Nacional de Desarrollo Regional de Bolivia. Ponencia: Gestión Ambiental de Residuos Sólidos Urbanos. CEPIS. 1990

**CEPIS**

Investigación y Alternativas Tecnológicas de Agua y Saneamiento en Pueblos Jóvenes del Perú. GTZ / OPS CEPIS. 1988

**Del Agua-Perú**

Proyecto de Mejoramiento del Sistema de Abastecimiento de Agua mediante camiones cisterna en Lima Metropolitana. Del Agua-Perú. 1991

**Del Agua-Perú**

Proyecto Implementación de Estrategias de Concertación para el mejoramiento de servicios de agua abastecidos por camiones cisterna en Asentamientos Humanos. Del Agua-Perú. 1991

**Del Agua-Perú**

Abastecimiento de Agua mediante Camiones Cisterna en Lima Metropolitana. Estado actual y acciones necesarias para su mejoramiento. Del Agua-Perú. 1991

**DIGESA**

Manual del Programa de Vigilancia de los Servicios de Agua de Consumo Humano. DIGESA.

**DIGESA**

Conferencia Regional Andina. Vigilancia y Mejoramiento de la calidad de los servicios de Agua de consumo huma-



no. Del Agua-Perú. 1991

**GTZ / OPS**

Participación Comunitaria, Educación Sanitaria e Higiene Personal. Primer Taller Regional GTZ / OPS - OMS / CEPIS. 1990

**GTZ / OPS**

Manual del Promotor de Educación Sanitaria. Tecnologías Apropriadas con Participación Comunitaria y Educación Sanitaria. GTZ / OPS. 1988

**Guatemala. Ministerio de Salud y Asistencia Social**

Manual operativo del encargado del Plan Nacional de Letrinización a nivel local. Ministerio de Salud y Asistencia Social. Guatemala. 1993

**Hernando de Soto**

El Otro Sendero. Instituto Libertad y Democracia, 1987

**IDEAS**

1º Encuentro Distrital de Ate-Vitarte. Organizaciones Populares en Salud y Alimentación. 1986

**IDMA**

Manual de Tecnología Apropriada para el Manejo de Residuos Sólidos. Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente - IDMA. OACA.1992

**Instituto de Desarrollo Urbano Ciudad**

Proyecto Piloto de Saneamiento Ambiental en Pueblos Jóvenes. Instituto de Desarrollo Urbano Ciudad. 1990

**Instituto de Desarrollo Urbano Ciudad**

Cono Este Lima Metropolitana; diagnóstico y aportes para una Propuesta Sub-regional. CENCA. 1990

**Instituto Peruano de Economía Social**

Proyecto Promoción del Empleo la Salud y el Ambiente. Instituto Peruano de Economía Social-IPES. 1991

**Irigoyen, Marina. Teresa Chipoco. Alberto Cheng**

Planificación con el pueblo, una nueva estrategia de Gestión Municipal de Ate-Vitarte. Centro IDEAS. 1980

**Jordán, Ricardo - Gavidia, Jorge**

Abastecimiento de Agua y Disposición de Excretas en Areas Urbanas Marginales. Simposio 5-9 noviembre. Chile. 1984

**Mara, Duncan**

Diseño de Letrinas Mejoradas de Pozo Ventilado (VIP). EN: Nota Técnica Nº 13. CEPIS / OPS / OMS. 1984

**Matos Mar, José**

Las Barriadas de Lima. Institutos de Estudios Peruanos IEP. 1977

**Ministerio de Salud. DIGESA**

Legislación Sanitaria. Tomo I. 1992

**Oficina de Asesoría y Consultoría Ambiental**

Abastecimiento de Agua y Disposición de Excretas en San Juan de La Libertad. Oficina de Asesoría y Consultoría Ambiental-OACA. 1992

**USAID**

I Simposio Nacional, Disposición de Residuos Urbanos. Ing. Alberto Nogales. Programa de Desarrollo Urbano El Alto. USAID / BOLIVIA. 1990