



PERÚ

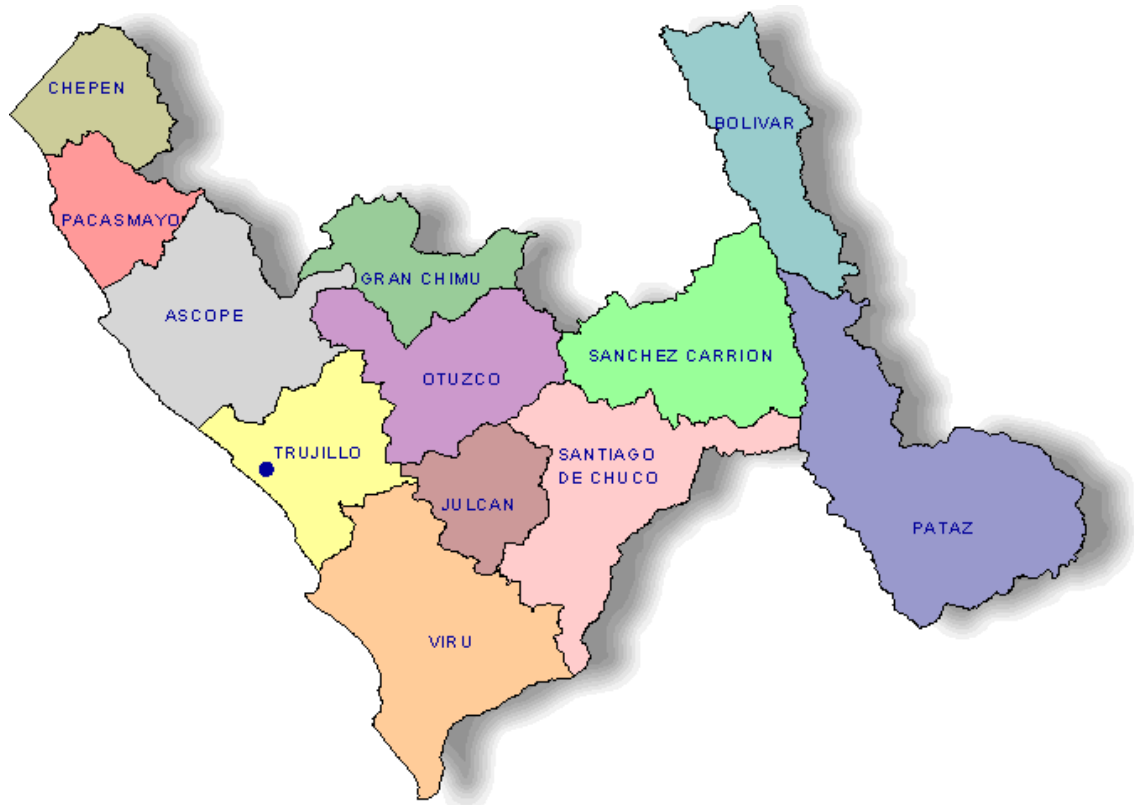
Ministerio  
de Vivienda, Construcción y  
Saneamiento

Viceministerio  
de Construcción y  
Saneamiento

Dirección  
Nacional de Saneamiento



***Plan Regional de Saneamiento Integral La Libertad***



TRUJILLO, ENERO DEL 2012

## **CONTENIDO**

### **ACRÓNIMOS**

#### **1. ANTECEDENTES**

#### **2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA REGIÓN**

- 2.1 SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y CLIMA
- 2.2 POBLACIÓN Y SU CRECIMIENTO
- 2.3 SITUACIÓN ECONÓMICA
- 2.4 SITUACIÓN DE SALUD
- 2.5 SITUACIÓN DE LA EDUCACIÓN
- 2.6 INGRESOS Y PRESUPUESTOS

#### **3. MARCO INSTITUCIONAL**

- 3.1 SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO
- 3.2 LIMPIEZA PÚBLICA

#### **4. MARCO NORMATIVO Y REGULADOR**

- 4.1 SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO
- 4.2 LIMPIEZA PÚBLICA

#### **5. SITUACION DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO INTEGRAL EN LA REGION**

- 5.1 SERVICIOS DE AGUA, SANEAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
- 5.2 SERVICIOS DE LIMPIEZA PÚBLICA
- 5.3 SERVICIOS DE DRENAJE URBANO
- 5.4 PROTECCIÓN DE LAS FUENTES DE AGUA
- 5.5 PROTECCIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO CONTRA LOS RIESGOS DE EMERGENCIA Y DESASTRES
- 5.6 PRINCIPALES PROBLEMAS O DIFICULTADES EN EL SECTOR

5.7 MEDIDAS PARA RESOLVER LOS PROBLEMAS O DIFICULTADES IDENTIFICADOS

5.8 PRIORIDADES DE LA REGIÓN

## **6. PRESPECTIVAS A MEDIANO Y LARGO PLAZO**

6.1 PRINCIPIOS DE POLÍTICAS EN SECTOR DE SANEAMIENTO INTEGRAL

6.2 VISIÓN

6.3 MISIÓN

6.4 OBJETIVOS

6.5 ESTRATEGIAS GENERALES

## **7. PROGRAMACIÓN DE INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO**

7.1 TIPOLOGIA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PUBLICA EN INFRAESTRUCTURA POR TIPO DE SERVICIO

7.2 METAS

7.3 COSTOS UNITARIOS

7.4 ESTIMACION DE LOS COSTOS PARA ALCANZAR LAS METAS

7.5 ESTIMACION DE INGRESOS DISPONIBLES PARA INVERSIONES EN SANEAMIENTO INTEGRAL

7.6 PREPARACIÓN DE ESCENARIOS DE INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO – PROGRAMAS DE INFRAESTRUCTURA Y GOBERNABILIDAD

7.7 INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO REGIONALES 2007- 2010 (ANUAL) Y 2011-2015 (AGREGADO) – PROGRAMAS DE INFRAESTRUCTURA Y GOBERNABILIDAD

## **8. CONDICIONES DE ELEGIBILIDAD Y CRITERIOS DE FOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y DE PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS**

8.1 CONDICIONES ESPECÍFICAS DE ELEGIBILIDAD DE LOS PRESTADORES DE SERVICIOS PARASER SUJETOS DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS A NIVEL NACIONAL, REGION Y LOCAL

8.2 CRITERIOS DE FOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA PARA LA PRIORIZACIÓN DEL FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS DE AGUA, SANEAMIENTO Y LIMPIEZA PÚBLICA

8.3 CRITERIOS PARA LA PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS DE AGUA, SANEAMIENTO Y LIMPIEZA PÚBLICA

**9. ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN**

**10. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN**

10.1 DATOS E INDICADORES PARA EL SEGUIMIENTO DEL PLAN

## ACRÓNIMOS

<b>AOM</b>	Administración, Operación y Mantenimiento
<b>ASIS</b>	Análisis de la Situación de Salud
<b>BCRP</b>	Banco Central de Reserva del Perú
<b>CAR</b>	Comisión Ambiental Regional
<b>CENAGRO</b>	Censo Nacional Agrario
<b>CERPLAN</b>	Centro Regional de Planeamiento Estratégico
<b>CIIU</b>	Clasificación Industrial Internacional Uniforme
<b>CTI</b>	Cooperación Técnica Internacional
<b>CR+6</b>	Cromo
<b>DC</b>	Directivas Comunes
<b>DESA</b>	Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental
<b>DGOS</b>	Dirección General de Obras Sanitarias
<b>DS</b>	Decreto Supremo
<b>EC - RS</b>	Empresas Comunes de Residuos Sólidos
<b>EDA</b>	Enfermedad Diarreica Aguda
<b>EIA</b>	Evaluación de Impacto Ambiental
<b>ENDES</b>	Encuesta Demográfica y de Salud
<b>EPS</b>	Entidades Prestadoras de Servicio de Saneamiento
<b>EPS - RS</b>	Entidad Prestadora de Servicio de Residuos Sólidos
<b>ESAP</b>	Empresa de Servicios de Agua Potable
<b>FONAVI</b>	Fondo Nacional de Vivienda
<b>FONCODES</b>	Fondo de Compensación para el Desarrollo Social
<b>FONCOMUN</b>	Fondo de Compensación Municipal
<b>FONCOR</b>	Fondo de Compensación Regional
<b>GRLL</b>	Gobierno Regional La Libertad
<b>Hab</b>	Habitantes
<b>Has</b>	Hectáreas
<b>INDECOPI</b>	Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual
<b>INEI</b>	Instituto Nacional de Estadística e Informática
<b>INRENA</b>	Instituto Nacional de Recursos Naturales
<b>JASS</b>	Junta Administradora de Servicios de Saneamiento
<b>LGRS</b>	Ley General de Residuos Sólidos
<b>LMP</b>	Límites Máximos Permisibles
<b>LP</b>	Limpieza Pública
<b>LOM</b>	Ley Orgánica de Municipalidades
<b>MINSAL</b>	Ministerio de Salud
<b>msnm</b>	Metros sobre el nivel del mar
<b>MVCS</b>	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
<b>Nd</b>	No disponible

<b>LOGR</b>	Ley Orgánica de Gobiernos Regionales
<b>OLPE</b>	Operador Local de Pequeña Empresa
<b>OM</b>	Operación y Mantenimiento
<b>ONG's</b>	Organismos No Gubernamentales
<b>OPI</b>	Oficina de Priorización de Inversión
<b>PBI</b>	Producto Bruto Interno
<b>PCM</b>	Presidencia del Consejo de Ministros
<b>PEA</b>	Población Económicamente Activa
<b>PIGARS</b>	Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos
<b>PIP</b>	Proyecto de inversión pública
<b>PMO</b>	Plan Maestro Optimizado
<b>PNUD</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
<b>PRONAP</b>	Programa Nacional de Agua Potable
<b>PTAR</b>	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
<b>Pyme</b>	Pequeña y Microempresa
<b>SEDALIB</b>	Servicio de agua potable y alcantarillado de la libertad
<b>SEDAPAT</b>	Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Trujillo
<b>SEGAT</b>	Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo
<b>Seg</b>	Segundos
<b>SENAPA</b>	Servicio Nacional de Agua Potable Y Alcantarillado
<b>SIAF - SP</b>	Sistema Integrado de Administración Financiera
<b>SNIP</b>	Sistema Nacional de Inversión Pública
<b>SUNASS</b>	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento
<b>TUO</b>	Texto Único Ordenado
<b>UGEL</b>	Unidad de Gestión Educativa Local
<b>VBP</b>	Valor Bruto de La Producción
<b>VMCS</b>	Vice Ministerio de Construcción Y Saneamiento

1.

**ANTECEDENTES**

El presente documento denominado Plan Regional de Desarrollo del Saneamiento Integral fue elaborado el año 2,008, en el marco del proyecto de Fortalecimiento de la descentralización y la gobernabilidad del sector agua y saneamiento en el Perú, bajo el auspicio del Programa de Agua y Saneamiento del Banco Mundial, con financiamiento de la Agencia Canadiense Internacional de Desarrollo (CIDA) y en el marco del convenio suscrito entre el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento y el Gobierno Regional La Libertad, teniendo como Equipo Consultor a CARE Perú.

En la formulación de este instrumento de gestión se ha buscado implementar un proceso participativo que fue asumido por el Gobierno Regional a través del Comité Técnico Regional de Saneamiento Integral constituido en el proceso bajo el liderazgo de la Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial del Gobierno Regional.

En el proceso se han obtenido, como productos previos los diagnósticos, tanto regionales como provinciales como sus respectivos anexos, los mismos que, validados en los talleres participativos a nivel regional y provincial, forman parte integrante de los respectivos planes.

Para la elaboración de estos instrumentos se ha aplicado la metodología y los lineamientos diseñados por el Programa de Agua y Saneamiento del Banco Mundial, dentro de los cuales se considera como marcos de referencia el Plan Nacional de Saneamiento y el Plan Nacional de Residuos Sólidos, así como las políticas específicas diseñadas por Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, como órgano rector de los servicios de agua y saneamiento.

Bajo este contexto, se busca recuperar la capacidad de planificar y ejecutar propuestas a mediano y largo plazo, horizontes que generalmente son soslayados frente a la coyuntura y los procesos electorales o al inicio de los gobiernos cuando, generalmente, se olvida lo avanzado y se busca reiniciar todo nuevamente.

El objetivo central de estos Planes es disponer de un marco director que oriente el desarrollo coherente e integrado del sector saneamiento, comprometiendo a las diferentes entidades e instituciones públicas y privadas involucradas a llevar a cabo este proceso de una manera participativa, concertada, transparente y con objetivos claros y bien definidos.

En la actualidad en virtud a la normatividad vigente se ha a realizado la actualización del Plan Regional de Saneamiento, ejecutado en concordancia a las normas establecidas y como referencia los datos estadísticos del INEI correspondientes al 2007.

En consecuencia, con los ajustes y actualizaciones que son propias del proceso de planificación, este plan se orienta básicamente a definir y determinar los programas y los órdenes de inversión que serán requeridos para el desarrollo sostenido del sector de saneamiento integral en la Región.

## 2.

## CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA REGIÓN

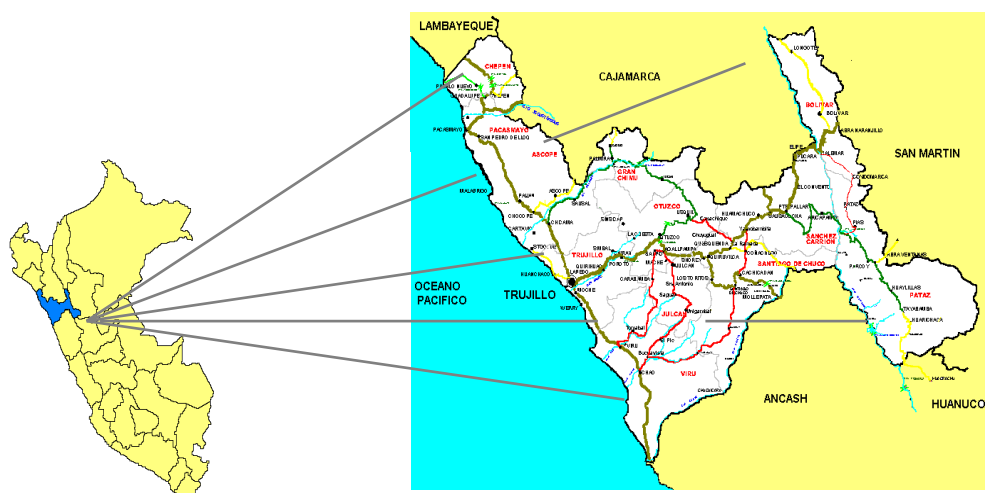
## 2.1 SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y CLIMA

## 2.1.1 Ubicación geográfica

La Libertad se ubica en el sector Nor Occidental del Perú, entre los paralelos 6°57' y 8°57' de latitud Sur y los meridianos 76°52' y 79°42' de longitud Oeste. Limita por el Norte con las Regiones de Lambayeque, Cajamarca y Amazonas, por el Este con la Región San Martín, por el Sur con las Regiones Ancash y Huánuco, y por el Oeste con el Océano Pacífico.

Geográficamente, La Libertad se localiza en tres regiones naturales: Costa, Sierra y Ceja de Selva. Según Javier Pulgar Vidal, existen en este espacio seis (6) pisos ecológicos: Costa o Chala (0-500 m.s.n.m), Yunga (500- 2,300 m.s.n.m), Quebrada o Tierra Templada (2,300-3,500 m.s. n.m), Suni o Jalca (3,500-4,000 m.s.n.m), Puna o Alto andino (4,000-4,800msnm) y la región Rupa Rupa o Selva Alta (400-1000 m.s.n.m).

**MAPA N° 01**  
**UBICACIÓN Y LÍMITES**



## 2.1 División política

Políticamente la Región La Libertad se divide en 12 provincias y 83 distritos. En la Costa se ubican las provincias de Chepén, Pacasmayo, Ascope, Trujillo y Virú.

En la serranía se encuentran las provincias de Otuzco, Gran Chimú, Julcán, Santiago de Chuco, Sánchez Carrión, Bolívar y Pataz (en esta provincia se halla el distrito de Ongón, que tiene características de ceja de selva).

La provincia de Pataz es la que tiene mayor cantidad de distritos (13), mientras que las de Chepén y Virú son las que tienen solo 3 distritos. El distrito más extenso es Ongón (Pataz) con 1,395 Km<sup>2</sup> y, el de menor superficie, es Florencia de Mora (Trujillo) con aproximadamente 2.0 Km<sup>2</sup>.

Los distritos se dividen en caseríos, los que en total suman 1,333 y si a estos se agregan



anexos, comunidades campesinas, unidades agropecuarias y otros, se llega a 3,554 centros poblados, mostrando el alto grado de dispersión de la población, especialmente en el medio rural.

La capital de la región es la ciudad de Trujillo, ubicada a 570 Km al norte de la capital del País.

**MAPA N° 02**  
**DIVISIÓN POLITICO ADMINISTRATIVA**



## 2.2 Superficie

La Región tiene una superficie de 25,569.75 Km<sup>2</sup> (2.7% del territorio nacional). En esta cifra se incluye 4.48 Km<sup>2</sup> de superficie insular y promontorios marinos, que representa a su vez el 3.4% de la superficie insular nacional.

## 2.3 Diferenciación Territorial

A partir del análisis de variables territoriales y sus tendencias, el Gobierno Regional encuentra la existencia de ámbitos diferenciados en la región a los que identifica como sub espacios denominados como: a) Litoral Costero, b) Andino Central y c) Andino Oriental. Estos se caracterizan por presentar diferentes sistemas físico ambientales y productivos, así como una dinámica de desarrollo que los distingue como unidades de análisis territorial.

### Sub Espacios Diferenciados:

#### Litoral

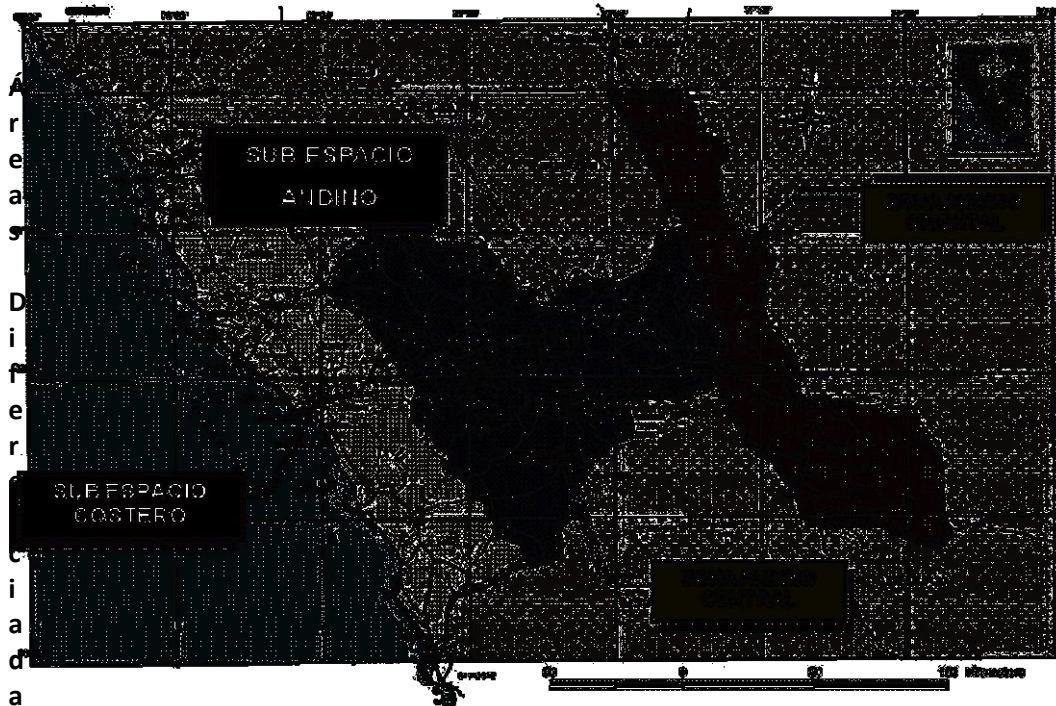
- Sub Espacio Costero.

#### Andino

- Sub Espacio Andino Central.
- Sub Espacio Andino Oriental.

En el Mapa siguiente puede distinguirse la delimitación de los sub espacios realizada por el Gobierno Regional.

**MAPA N° 03**  
**DIFERENCIACION ESPACIAL**



Al interior de cada uno de los sub espacios antes mencionados, la Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial del Gobierno Regional, también ha identificado otras categorías espaciales denominadas como áreas diferenciadas; conformadas por asentamientos poblacionales que se articulan a centros que cuentan con recursos, servicios y como tal, tienen capacidades para desempeñar un rol dinamizador en su ámbito de influencia.

En este sentido, dentro de los sub espacios se han identificado las siguientes áreas diferenciadas:

- a. Eje Chepén – Guadalupe - Pacasmayo – San Pedro de Lloc.
- b. Área Metropolitana y Zona de Extensión.
- c. Eje Virú – Chao.
- d. Gran Chimú.
- e. Otuzco – Julcán.
- f. Huamachuco.
- g. Santiago de Chuco.
- h. Bolívar.
- i. Pataz.

### **2.3.2 Articulación Territorial**

Uno de los factores que contribuye a la desintegración territorial y la diferenciación espacial es la existencia de infraestructura vial en un ámbito de configuración geográfica compleja. Esta consideración es tomada en cuenta en el plan vial regional orientado a configurar un adecuado relacionamiento social y económico entre los diversos espacios. El mapa vial muestra la situación y proyecciones viales en la región.

**MAPA Nº 04**  
**MAPA VIAL DE LA REGION LA LIBERTAD**



### 2.3.3 Clima

En la costa el clima es sub tropical con una humedad atmosférica superior a 80%. La temperatura media anual varía de un valle a otro. En Trujillo es de 19° C; en Laredo 20.5° C; en Puerto Malabrigo 21.4° C; en el Valle del Jequetepeque, al norte del departamento, 23° C y en Virú 21° C.

En Trujillo, la temperatura máxima de verano bordea los 27°C; aquí las lluvias son escasas, presentándose lloviznas o garúas, normalmente inferiores a 50 mm. anuales, salvo años con presencia del fenómeno El Niño.

En los andes, el clima varía en función a la altitud. Hasta los 2,500 msnm la temperatura media anual es de 14° C, con lluvias entre 200 y 350 mm. al año, se caracteriza por la pobreza de la vegetación y escasez de agua; hasta los 3,500 msn, el clima es semi árido con temperaturas entre 8 y 10° C y con precipitaciones entre 400 y 800 mm. año; por encima de los 3,500 msnm, el clima es frío y sub húmedo, la temperatura oscila entre 4 y 6°C promedio anual y con precipitaciones entre 900 y 1 ,000 mm. al año.

### 2.4 Relieve

El relieve es muy variado en todo el territorio regional:

- En el Sub Espacio Costero, es poco accidentado, con predominio de oasis o valles

formados por ríos que lo atraviesan, y por llanuras desérticas denominadas pampas, donde emergen relieves con altitudes superiores a 1,000 metros, como es el caso los cerros Examen y Talambo en el norte; Gasnape y Campana en su sector central y el Niño al sur.

- En las pampas desérticas existen dunas en media luna o barjanas, siendo la mayor de todas, la duna Pur - Pur, al sur de Trujillo. En la parte meridional de la costa, se presentan algunos contrafuertes andinos que llegan hasta el mar cambiando el paisaje de llanuras cubiertas con arenas y valles agrícolas que predominan al norte del río Chao.
- En el sub espacio andino, el relieve es accidentado, los ríos que descienden de un lado hacia el mar y del otro al río Marañón, formando en su recorrido valles en garganta con magnitud variada, teniendo en el fondo pocas áreas apropiadas para la agricultura.
- En las jalcas, ubicadas por encima de los 3,000 metros, existen llanuras onduladas por la presencia de valles formados por ríos que las cruzan y por restos de acumulaciones glaciales, formadas en el pasado, cuando el hielo y las nieves cubrían los relieves de mayor altitud y las jalcas.
- En el sur, la jalca de Calipuy tiene relieve poco accidentado. Las cumbres de mayor altitud que sobresalen de las jalcas son: Huaylillas (4,733 msnm) al sur de la ciudad de Huamachuco, Acque (3,827 msnm) y la Maza (3,646 msnm) en el área de la reserva nacional de Calipuy; Quiga (4,131 msnm) al oeste de la ciudad de Julcán; y Guana Corral (4,286msnm) al norte de Otuzco.
- Al este del territorio Liberteño, la forma morfológica de primer orden es el profundo valle o cañón que forma el río Marañón. En el límite con San Martín, la divisoria de aguas del Marañón con el Huallaga, tiene altitudes que, en muchos sectores, superan los 4,000 msnm.

## **2.5 POBLACIÓN Y SU CRECIMIENTO**

### **2.5.1 Población y vivienda**

Para el año 2007 la población de la región alcanzó a 1'617,050 habitantes (5.90% del total nacional), mostrando en el último periodo intercensal una tasa de crecimiento anual de 2.45%, siendo la población urbana la de mayor crecimiento relativo.

De la población total al año 2007, el 24.62 % se ubica en el área rural; y el 75.38 % en el área urbana; esta población habita en 416,912 viviendas con un promedio regional de 3.88 habitantes/vivienda; siendo de 4.06 habitantes/vivienda en el medio urbano y de 3.38 habitantes/vivienda en el medio rural. Las provincias de la zona andina son las que muestran mayor grado de ruralidad como puede apreciarse en el cuadro siguiente que además refleja la evolución de la población por provincia entre los años 2005 y 2007:

**CUADRO N° 01**  
**REGION LA LIBERTAD: POBLACION Y VIVIENDAS 2005 - 2007**

PROVINCIAS	POBLACIÓN TOTAL						VIVIENDAS					
	2005			2007			2005			2007		
	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANO	RURAL	TOTAL	URBANO	RURAL
TRUJILLO	765,171	744,899	20,272	811,979	792,355	19,624	186,676	180,604	6,072	191,750	185,857	5,893
ASCOPE	116,684	102,046	14,638	116,229	102,230	13,999	31,029	26,383	4,646	31,813	26,832	4,981
BOLIVAR	17,550	5,795	11,755	16,650	5,754	10,896	4,919	1,607	3,312	4,716	1,505	3,211
CHEPEN	71,954	58,623	13,331	75,980	62,153	13,827	20,904	16,346	4,558	21,923	17,084	4,839
GRAN CHIMU	30,526	6,075	24,451	30,399	6,544	23,855	9,861	2,240	7,621	9,730	2,005	7,725
JULCAN	35,438	4,753	30,685	32,985	4,886	28,099	9,889	1,723	8,166	9,482	1,655	7,827
OTUZCO	89,056	19,767	69,289	88,817	21,179	67,638	28,958	7,501	21,457	29,768	7,303	22,465
PACASMAYO	93,973	86,459	7,514	94,377	87,718	6,659	27,942	25,075	2,867	26,803	24,324	2,479
PATAZ	66,559	16,364	50,195	78,383	20,462	57,921	18,370	4,595	13,775	20,140	4,993	15,147
SANCHEZ CARRION	127,562	29,759	97,803	136,221	36,585	99,636	31,758	7,301	24,457	36,315	8,367	27,948
STGO DE CHUCO	57,526	19,769	37,757	58,320	19,966	38,354	15,180	5,313	9,867	15,440	5,289	10,151
VIRU	67,775	47,342	20,433	76,710	59,090	17,620	17,554	11,725	5,829	19,032	13,836	5,196
<b>TOTAL LA LIBERTAD</b>	<b>1,539,774</b>	<b>1,141,651</b>	<b>398,123</b>	<b>1,617,050</b>	<b>1,218,922</b>	<b>398,128</b>	<b>403,040</b>	<b>290,413</b>	<b>112,627</b>	<b>416,912</b>	<b>299,050</b>	<b>117,862</b>

Fuente: INEI. Censos Nacionales de Población y Vivienda 2005 y 2007

### 2.5.2 Dinámica del Crecimiento Poblacional

El grado de integración del espacio físico así como el crecimiento y localización de la población ha respondido al modelo histórico de desarrollo regional y la naturaleza de las actividades económicas, han propiciando un crecimiento concentrado, básicamente en la capital de la región y en el eje costero, como focos de una mayor modernización; igualmente se ha generado una tendencia a la urbanización en torno a los centros poblados más dinámicos, proceso que ha sido favorecido por la presencia de la carretera panamericana que contribuye a la integración longitudinal.

La dinámica económica, la configuración del territorio y las características de los asentamientos poblacionales que, histórica y mayoritariamente, se conforman de manera espontánea y desordenada, han marcado la existencia de espacios muy concentrados en la costa, básicamente en torno a la ciudad capital y de otro lado, la continuidad de territorios aislados y desintegrados ubicados en la sierra. Estos desequilibrios han generado flujos migratorios que se ponen de manifiesto en las tasas de crecimiento demográfico diferenciadas; aspecto que no es tomado en cuenta en los procesos de planificación urbana y de los servicios.

En este sentido, un ejemplo que explicita lo señalado anteriormente está relacionado a la influencia del proyecto Chavimochic en el crecimiento acelerado de la población, tanto por su capacidad de fijación de población como por su efecto en la migración interna y externa reflejado en el explosivo crecimiento demográfico de la provincia de Virú con una tasa del 6.18% acumulativo anual en el periodo 2005 - 2007; tasa que no es concordante con la del crecimiento de los servicios, especialmente, de agua y saneamiento.



En el otro extremo, se observan provincias y distritos que muestran tasas negativas de crecimiento, evidenciando su carácter expulsivo por la ausencia de oportunidades y deficientes condiciones de vida para la población de estos espacios, generalmente los más aislados de la región serrana.

La evolución del crecimiento demográfico, así como las tendencias de crecimiento en los próximos años se muestra en el cuadro siguiente:

**CUADRO N° 02**  
**TASAS DE CRECIMIENTO POBLACIONAL POR PROVINCIAS**

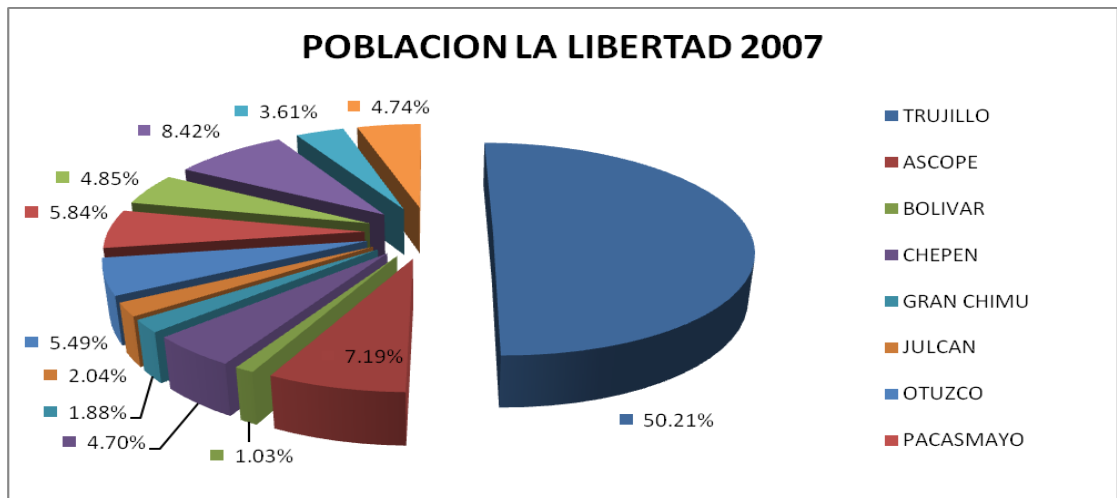
PROVINCIA	2005-2007 (Real)			2007-2015 (Previsto)		
	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL
TRUJILLO	2.97%	3.09%	-1.62%	2.59%	2.68%	-1.77%
ASCOPE	-0.20%	0.09%	-2.23%	-0.20%	0.09%	-2.52%
BOLIVAR	-2.63%	-0.36%	-3.79%	-3.05%	-0.36%	-4.74%
CHEPEN	2.72%	2.92%	1.83%	2.40%	2.56%	1.68%
JULCAN	-0.21%	3.72%	-1.23%	-0.21%	3.15%	-1.32%
OTUZCO	-3.59%	1.38%	-4.40%	-4.41%	1.29%	-5.74%
PACASMAYO	-0.13%	3.45%	-1.21%	-0.14%	2.95%	-1.28%
PATAZ	0.21%	0.72%	-6.03%	0.21%	0.70%	-9.01%
SANCHEZ CARRION	8.16%	11.13%	7.15%	5.90%	7.35%	5.34%
SANTIAGO DE CHUCO	3.28%	10.29%	0.93%	2.83%	6.97%	0.89%
GRAN CHIMU	0.69%	0.50%	0.78%	0.66%	0.48%	0.76%
VIRU	6.18%	11.04%	-7.39%	4.78%	7.31%	-12.72%
<b>TOTAL LA LIBERTAD</b>	<b>2.45%</b>	<b>3.27%</b>	<b>0.00%</b>	<b>2.19%</b>	<b>2.82%</b>	<b>0.00%</b>

Fuente: INEI – Censo 2007 – elaboración propia

Las tasas de crecimiento han sido calculadas en base a las tendencias históricas del periodo inter censal, no obstante se estima que estas sufrirán variación si se toma en cuenta la dinámica económica del mejoramiento de condiciones de vida y oportunidades laborales a mediano plazo.

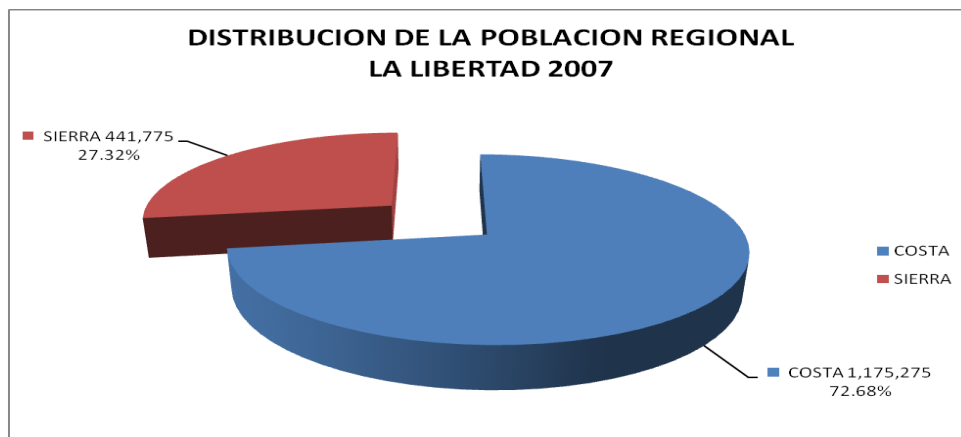
La población regional muestra un patrón de asentamiento concentrado en la costa y fundamentalmente en la provincia donde se ubica la capital de la región, como puede notarse en los gráficos siguientes:

**GRAFICO Nº 01**  
**DISTRIBUCION DE LA POBLACION REGIONAL POR PROVINCIAS INEI – 2007**



Fuente: INEI Censos 2007 - Elaboración Propia

**GRAFICO Nº 02**  
**DISTRIBUCION DE LA POBLACION REGIONAL 2007**



INEI Censos 2007 - Elaboración Propia

Fuente:

**GRAFICO Nº 03**  
**DISTRIBUCION DE LA POBLACION REGIONAL POR AMBITOS**



Fuente: INEI Censos 2007 – Elaboración propia

### 2.5.3 Proyecciones de población (2007 - 2012 - 2015)

Las proyecciones de población las presentamos en dos períodos: 2007-2012 y el período 2012-2015, planteando como hipótesis central que el crecimiento de la población sigue la tendencia histórica del período intercensal 2005-2007.

En esta proyección mantienen tasas superiores al promedio las provincias de Virú, Trujillo y Chepén; las demás provincias registran tasas por debajo del promedio, con una tasa de crecimiento negativa la provincia de Julcán.

Desde otra perspectiva, visionando que, con la aplicación del Plan Regional de Agua y Saneamiento, el aumento de las inversiones que ejecutan las Municipalidades y el Gobierno Regional, las tasas negativas tenderán a reducirse o pasar a ser positivas.

**CUADRO Nº 03**  
**PROYECCIONES DE POBLACION 2007 – 2012 Y 2015**  
**REGIONAL Y POR PROVINCIAS**

PROVINCIA	Tasa de Crecimiento %	POBLACION CENSAL	POBLACION PROYECTADA	
	2005-2007	2,007	2,012	2,015
<b>TOTAL LA LIBERTAD</b>	<b>1.62%</b>	<b>1,617,050</b>	<b>1,705,999</b>	<b>1,830,993</b>
TRUJILLO	1.96%	811,979	866,279	941,002
ASCOPE	-0.13%	116,229	120,732	123,508
BOLIVAR	-1.77%	16,650	17,933	18,192
CHEPEN	1.80%	75,980	79,331	84,665
JULCAN	-0.14%	30,399	34,784	34,355
OTUZCO	-2.42%	32,985	91,871	93,797
PACASMAYO	-0.09%	88,817	102,572	108,738
PATAZ	0.14%	94,377	68,172	69,270
SANCHEZ CARRION	5.29%	78,383	138,413	146,156
SANTIAGO DE CHUCO	2.16%	136,221	59,949	61,621
GRAN CHIMU	0.46%	58,320	31,229	31,706
VIRU	4.04%	76,710	94,734	117,983

Fuente: INEI Censos 2005 - 2007 Tasas Elaboración propia

## 2.6 SITUACIÓN ECONÓMICA

La región La Libertad en los últimos años viene mostrando de manera sostenida un crecimiento económico importante, siendo también una de las regiones más dinámicas en la generación de empleo, incrementado progresivamente su aporte a la conformación del producto bruto interno nacional.

Este dinamismo se explica en la expansión de la actividad agropecuaria y de exportación centrada básicamente en las áreas del proyecto CHAVIMOCHIC que se han traducido en un incremento del valor agregado del sector y de las actividades complementarias, así como por el incremento de la producción y productividad en la agricultura e industria azucarera en las empresas agroindustriales reformadas.

De otro lado, también aportan la expansión de la construcción, de la actividad minera e industrial así como el incremento sustancial de los roles regionales y macroregionales que cumple Trujillo como centro residencial y de servicios, el crecimiento de la oferta y actividad



turística así como de los servicios comerciales y educativos se vienen contribuyendo al crecimiento de la economía y el empleo.

Sin embargo, la estructura productiva reproduce el proceso operado a nivel del país, es decir, la diferenciación entre un área costera relativamente moderna, y una zona serrana tradicional. La primera está representada básicamente por las ciudades de Trujillo, Chepén, Pacasmayo, Virú y sus respectivos valles circundantes, donde se ubican las actividades industriales, agroindustriales, y el conjunto de servicios modernos articulados con éstas. En el otro extremo se encuentra el resto de provincias ubicadas en la zona andina, las mismas que dependen principalmente de una agricultura de molde tradicional experimentando de manera focalizada algunos beneficios de la actividad minera.

Bajo este contexto, La Libertad representa el caso típico de una región cuyos sectores modernos se benefician, por un lado de su pertenencia al eje costero, privilegiado por el patrón de crecimiento ya descrito y, por otro lado, recibe también, durante las últimas décadas el impulso adicional proveniente de la dinámica relativamente más alta que adquiere, en el contexto nacional, la macro región norte, en comparación con el centro y sur del país.

### **2.6.1 Principales Actividades Económicas**

#### **Agricultura**

El dinamismo del sector agrario regional durante la década del 80 es el resultado de una inyección de recursos en la faja costera, mientras que el área andina el rasgo principal ha sido el estancamiento. De este modo, la agricultura serrana de La Libertad, desprotegida por el modelo, quedó también fuera del esquema compensatorio.

Dentro del potencial regional, el recurso suelo amerita una mención especial por la calidad y disponibilidad en una proporción apreciablemente alta a nivel nacional, a lo que añade la posibilidad de expansión de la frontera principalmente en la costa, donde se encuentran los valles de Chao, Virú, Moche, Chicama y Jequetepeque como cuencas hidrográficas para una explotación intensiva y sustentable.

Según el CENAGRO de 1994, la actividad agropecuaria de la Región La Libertad era conducida por 96,722 productores. Las personas naturales y las sociedades de hecho fueron la gran mayoría: 96,237. Solamente se registraron 127 Sociedades de Responsabilidad Limitada; 125 Comunidades Campesinas y 123 asociaciones diversas (Cooperativas Azucareras, Sociedades Anónimas y otras)

En términos del tamaño de la unidad agropecuaria, el 86% de los productores agropecuarios individuales se ubicó en el estrato de la pequeña propiedad y de minifundio (con menos de 10 has); reflejando un problema de atomización de la tierra y de la existencia de unidades no viables con su secuela de bajos ingresos, baja productividad y tecnología tradicional.

#### **Actividad Pecuaria**

Según el CENAGRO de 1994, la Región La Libertad contaba con una población de ganado bovino de 218,638 cabezas, de ovino 407,178 cabezas, de porcino 115,366 y caprino 105,193; mientras que los pollos de engorde ascendieron a 4 417,723.

En el Sub Espacio Costero de las provincias de Trujillo y Virú existe una marcada preferencia de crianza de aves, en especial de pollos de engorde concentrando el 91.4% del total regional (4

041,239 unidades) seguido de la crianza de ganado porcino 13.0% (14,984 cabezas) ovino 2.6% (10,525 cabezas).

En el Sub Espacio Andino, se da preferencia al ganado ovino, seguido del bovino, porcino y caprino. La crianza de ovinos, se concentra en las provincias de Sánchez Carrión con el 28.6% del total regional (116,654 cabezas); Otuzco – Gran Chimú con el 19.5% (79,278 cabezas) y Santiago de Chuco con el 17.5% (71,439 cabezas).

Cabe resaltar, el progresivo deterioro de la población ganadera en la Sierra, si se le compara con la existencia de ganado antes de la reforma agraria.

### **Sector Pesca**

Esta actividad se concentra en los puertos de Salaverry, Malabrigo y Pacasmayo y se orienta en un 95% al consumo humano indirecto (harina y aceite de pescado). Su contribución al producto regional en términos relativos muestra una progresiva reducción.

### **Sector Minero**

La minería, mantuvo desde los 70 una participación del 4.5% en el PBI regional, habiendo alcanzado, sin embargo, un punto relativamente alto (6%) a principios de los 80, para decaer luego y volver en los años recientes a sus niveles anteriores. A partir de la década del 90 tiene un apreciable incremento, debido al auge de la minería aurífera, en la cual La Libertad actualmente ocupa el segundo lugar a nivel nacional.

### **Sector Industria**

En el caso de la industria, en la Región La Libertad, las ramas más importantes son las alimentarias, destacándose, la industria azucarera y de otros derivados de la caña, que cuenta con los ingenios más importantes del país. Otros rubros a considerar son los derivados de trigo, y conservas (espárragos). También es significativa la industria del cuero y calzado basada principalmente en pequeñas empresas.

Dentro de los bienes intermedios, hay que mencionar la producción de químicos, papeles y cartones; y en bienes de capital, el subsector metal mecánico ha adquirido un relativo desarrollo en el ámbito, cabe destacar también la industria del cemento y sus derivados, principal insumo de la construcción, siendo la única e importante en su género en el norte del país.

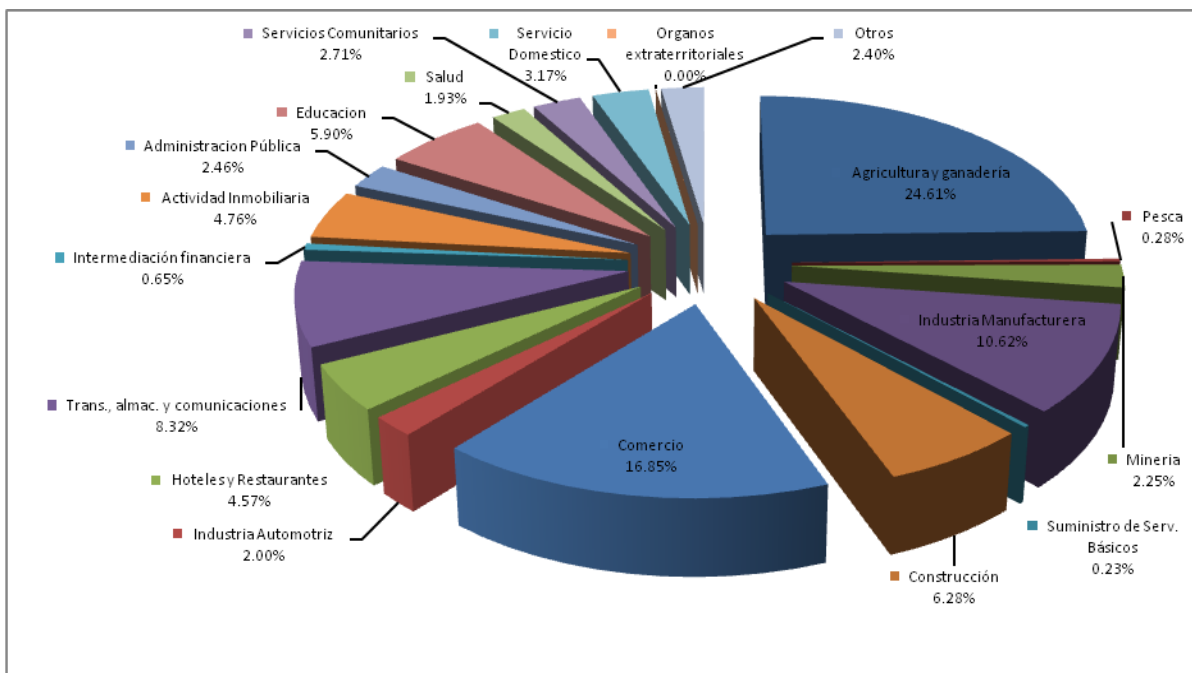
En La Libertad el desarrollo empresarial se orienta por el nuevo orden económico actual, que tiende a impulsar la pequeña y micro empresa (Pyme), las líneas que se desarrollan con mayor preponderancia son las que se dedican al comercio, industria, turismo y otros.

A nivel regional, en el año 2002 existían 5,279 empresas industriales de las cuales el 98.71% son PYMES y el 1.29% corresponde a la mediana y gran empresa. Según clasificación CIU en la región en el año 2001, existían 1,267 fábricas de calzado y accesorios, 774 fábricas de alimentos, 667 de edición e impresión, 641 de metal mecánica y 584 de confección.

### 2.6.2 Estructura Económica e Ingresos

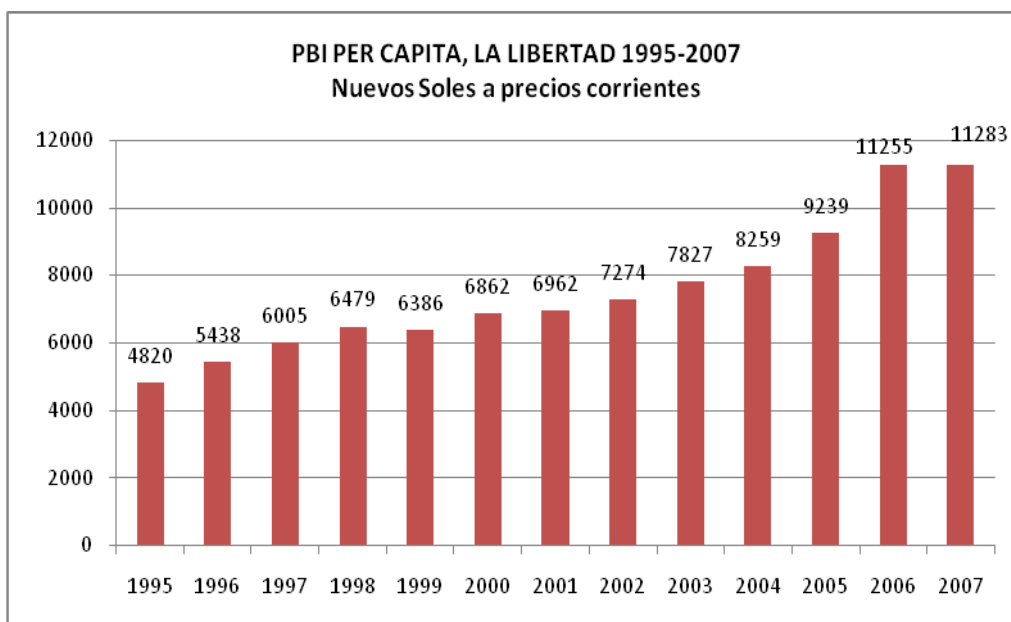
El modelo de desarrollo ha configurado una estructura económica donde en el conjunto regional predomina el sector servicios que, con el comercio, concentran el 52% del PBI regional, seguido de las actividades del sector secundario, ambos sectores básicamente localizados en la zona de costa y fundamentalmente en la capital de la región. El comportamiento sectorial y por áreas se puede apreciar en los gráficos siguientes.

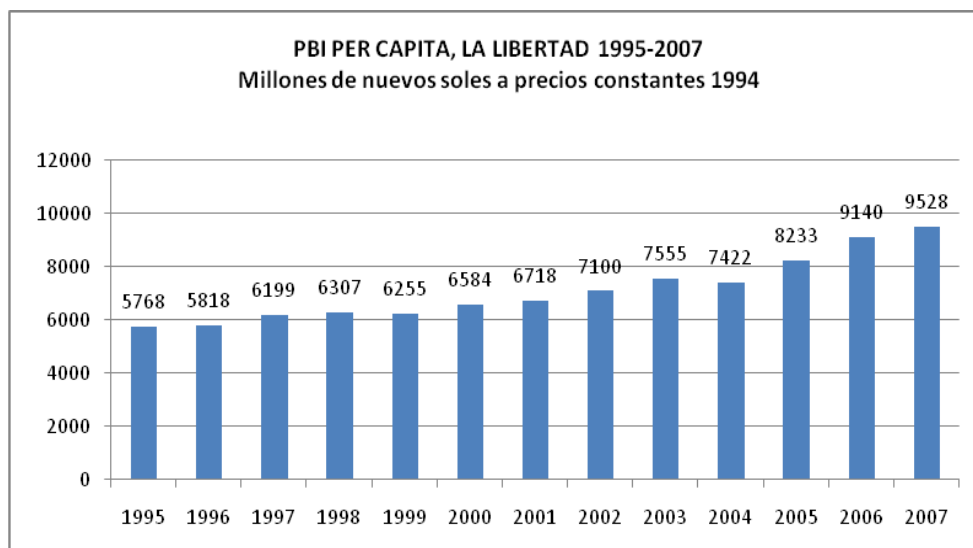
**GRAFICO N° 04**  
**ESTRUCTURA ECONOMICA REGIONAL**



Fuente: INEI Censos 2007 – Elaboración Equipo Consultor

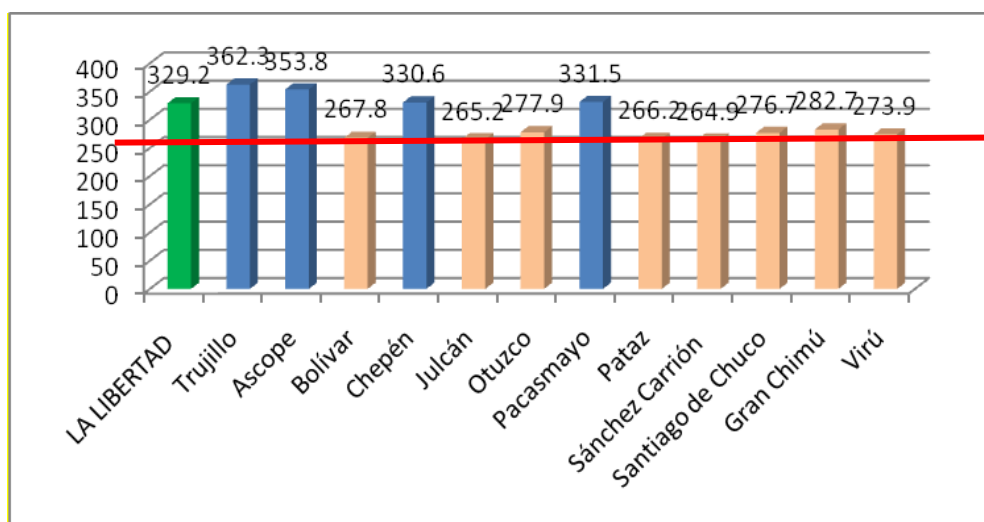
**GRAFICO N° 05**  
**EVOLUCION DEL PBI PERCAPITA 1995 – 2007**





Fuente: INEI – BCRP La Libertad – Elaboración propia

**GRAFICO N° 06**  
**INGRESOS FAMILIARES PER CAPITA MENSUALES**  
**POR PROVINCIAS Y PROMEDIO REGIONAL (Nuevos Soles)**



Fuente: PNUD – Informe sobre Desarrollo Humano en el Perú – 2006

### 2.6.3 Perspectivas para el desarrollo regional

En el contexto actual, las perspectivas para el proceso de desarrollo regional resultan positivas con sus posibilidades de expansión de actividades y de los roles sociales y económicos que deben desempeñar los asentamientos poblacionales, planteando la imperiosa necesidad de tomar medidas urgentes y anticipadas para diseñar e implementar servicios que se adelanten y acompañen al crecimiento de la demanda de servicios y la gestión del riesgo.

La Región La Libertad comprende un territorio enmarcado en el eje de desarrollo de la Macro Región Norte. En este entorno, la combinación óptima de los factores primarios: localización geográfica, recursos naturales y clima, le confieren condiciones favorables para el desarrollo de sus sectores productivos, con una amplia capacidad arrastre en la generación de riqueza en el sector agroindustrial, micro empresarial, minero y turístico.

Pertener a este eje, caracterizado por un alto potencial económico y estabilidad política, económico – financiera y social, y ejercer el protagonismo que le corresponde a esta Región, permite vislumbrar la capacidad de acercarse a los indicadores básicos de desarrollo de otras regiones: en dotaciones de infraestructura productiva, en calidad de vida y en igualdad de oportunidades para sus ciudadanos.

La relevancia y peso específico de la Región La Libertad en el contexto nacional y americano, viene determinada, entre otros, por los siguientes aspectos:

– **El potencial demográfico de la Región:**

La Región La Libertad presenta un potencial demográfico superior a la media del entorno, tanto por la existencia de tasas de natalidades similares así como por presentar una pirámide poblacional relativamente joven y un índice de migración positivo, siendo un territorio atractivo para la localización de población de otras zonas y países. Estos factores, acompañados de una adecuada oferta educativa y formación de recursos humanos, debe garantizar el relevo generacional con el sostenimiento y desarrollo de la estructura productiva de la Región en el futuro.

– **El alto grado de apertura al exterior.**

La histórica vocación exportadora de las empresas liberteñas, con mayor incidencia en los sectores productivos agroindustrial y minero, han determinado un alto grado de apertura al exterior

## **Capital natural**

### **Hidrografía**

Los ríos de esta región pertenecen a dos grandes Cuencas, la del Pacífico y la del Atlántico. Los que conforman la primera Cuenca son los ríos: Jequetepeque, Chicama, Moche, Virú, Chao y Santa.

Los ríos de la Vertiente del Atlántico, que tienen como colector el río Marañón, se caracterizan por ser torrentosos y, en su corto recorrido, forman cañones de magnitud variada; esta vertiente comprende parte de las Cuencas del río Crisnejas (donde tributan los ríos Sanagorán y Huamachuco) y la de Marañón (cuyos principales afluentes son el Chusgón, Anchi, Challas, San Miguel, Lavasen. Alpaca y Cajas).

Entre los recursos hídricos de la Región, también se tiene la existencia de 246 lagunas, dentro de las cuales destacan la de Pías (Pataz), el Toro y Sausacocha (Sánchez Carrión) y los Ichus (Bolívar).

### **Recurso Suelo**

La superficie agrícola asciende a 407,790 has, que representa sólo el 15.9% de la superficie total.

De la superficie agrícola el 51.7% (210,873 has.) corresponde a tierras bajo riego, el 48% (196,917 has.) es de superficie de cultivo en secano. Del total de tierras bajo riego, el 67% está ubicadas en las provincias del litoral, configurando áreas de gran capacidad productiva y el 32.2% restante se localiza en las provincias andinas, encontrándose casi la mitad de esa dicha superficie en la Provincia de Otuzco.

En cuanto a la superficie agrícola en secano el 99.8% está ubicado en las provincias andinas.

### **Recurso Pastos**

Según el III Censo Agropecuario, La Libertad tiene una superficie de 395,353 has. ocupadas por pastos naturales.

### **Recursos Forestales**

En la Región existe un gran potencial forestal. La superficie ocupada por bosques asciende a 83,491 hectáreas; de las cuales el 95.2% corresponde a bosques naturales, mientras que el 4.8% restante son bosques cultivados. Es importante acotar que existen 4 Áreas Naturales Protegidas: Calipuy Puquio Santa Rosa, Algarrobal El Moro y las nacientes del Parque Nacional del Abiseo.

### **Recursos Hidrobiológicos**

La anchoveta y sardina que son los recursos pesqueros más abundantes, siendo destinados casi exclusivamente a la producción de harina y aceite de pescado, así como de conservas y otra parte que se destina al mercado para consumo fresco y/o congelado.

### **Recursos Mineros e Hidrocarburos**

La Región La Libertad, cuenta con recursos auríferos ubicados en la cuenca del Río Marañón, actualmente en explotación, constituyéndose en uno de los principales soportes económicos. A estos recursos mineros de antaño, se ha sumado el descubrimiento y extracción de la variedad polimetálica en el macizo central de la sierra liberteña, destacando la dimensión extraordinaria de la cuenca carbonífera del Alto Chicama; la misma que es aprovechada en una ínfima proporción, como lo ha sido, igualmente, el empleo de las reservas de los recursos no metálicos en Sánchez Carrión.

Entre los principales recursos minerales tenemos el oro, los polimetálicos (cobre, plomo, zinc, plata), el tungsteno, molibdeno, arsénico, el carbón, la arcilla, yeso y sal común, algunos en explotación y otros con estudios concluidos.

Por otro lado, la Región cuenta, igualmente, con un gran potencial en el área de hidrocarburos. La empresa REPSOL ha obtenido la concesión Z29 de 400,000 hectáreas para explotar la cuenca petrolífera de Salaverry que se extiende a lo largo del litoral regional.

### **Recurso Energético**

Las especiales condiciones topográficas e hídricas permiten que la Región La Libertad cuente con un potencial para abastecimiento energético que se constituyen en base fundamental para su desarrollo. El potencial más amplio se encuentra en la cuenca del río Marañón en donde se podrían generar más de 500 MW. Algunos tributarios menores han sido estudiados y su capacidad de producción hidroeléctrica es interesante (como las aguas que provienen de la laguna de Pías en Pataz para generar 20 mw. Y la de Púsac, en la provincia de Bolívar con potencia aproximada de 20 Mw.); las misma que sirven de apoyo al desarrollo minero y rural de la sierra liberteña, que unidos al sistema interconectado servirá para el abastecimiento costero.

## Recurso Turístico

La Libertad posee un variado potencial de recursos turísticos que hace de esta región un centro de atracción a nivel nacional e internacional. En el cuanto a recursos histórico-cultural, en la zona de la costa podemos encontrar los restos arqueológicos más concurridas que son Chan Chan, las huacas del Sol y la Luna, la huaca El Brujo (Santiago de Cao), Pakatnamú (Pacasmayo), Tomabal (Virú), así como las edificaciones virreinales y republicanas. En la sierra, destacan: Markahuamachuco y Wiracochapampa (Sánchez Carrión), Huasochugo (Santiago de Chuco),

Entre los principales eventos turísticos, se tiene el Festival Internacional de la Primavera, el Concurso Nacional de Marinera, el de Caballos de Paso, la Exhibición de Caballitos de Totorá, el Festival Internacional de Ballet, entre otros.

De igual manera, la región cuenta con atractivas playas y balnearios complementados con exquisita gastronomía y oferta para los deportes náuticos como el Surfing en los Puertos de Malabrigo y Pacasmayo.

La ciudad de Trujillo también ofrece grandes atractivos en sus casonas e iglesias coloniales y los restaurantes que sirven comidas típicas.

### 2.6.4 Pobreza

De acuerdo con el informe técnico sobre la pobreza en el Perú, 2005-2007 del INEI, las regiones han sido agrupadas según niveles similares de pobreza en el siguiente orden:

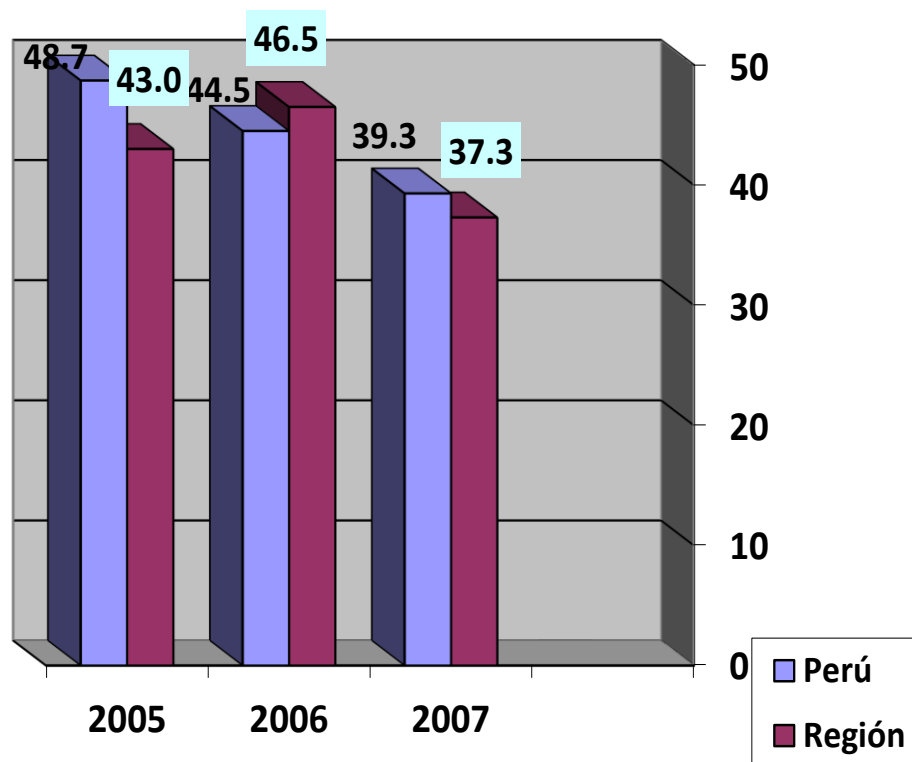
**CUADRO Nº 05**  
**CLASIFICACION POR NIVELES DE POBREZA (2007)**

CLASIFICACION	REGIONES	% DE POBRES
<b>GRUPO 1</b>	Huancavelica	85.7
	Apurímac	69.5
<b>GRUPO 2</b>	Ayacucho	68.3
	Puno	67.2
	Huánuco	64.9
	Cajamarca	64.5
	Pasco	63.4
	Cusco	57.4
<b>GRUPO 3</b>	Amazonas	55.0
	Loreto	54.6
	Piura	45.0
<b>GRUPO 4</b>	Ucayali	45.0
	San Martín	44.5
	Junín	43.0
	Ancash	42.6
	Lambayeque	40.6
	La Libertad	37.3
	Moquegua	25.8
<b>GRUPO 5</b>	Arequipa	23.8
	Tacna	20.4
	Lima	19.4
	Tumbes	18.1
	Madre de Dios	15.6
	Ica	15.1

Fuente: INEI, Informe Técnico de Pobreza en el Perú, 2005 -2007.

De acuerdo al informe antes señalado, en el periodo 2005-2007 se ha reducido la pobreza en todos los espacios, sin embargo en el caso de la región La Libertad, en el año 2006 se observa un incremento del porcentaje de pobres, pero en el año 2007 se produce una significativa reducción.

**GRAFICO N° 07**  
**EVOLUCION DEL PORCENTAJE DE POBREZA DEL PROMEDIO NACIONAL Y REGIONAL**  
**2005 – 2007**

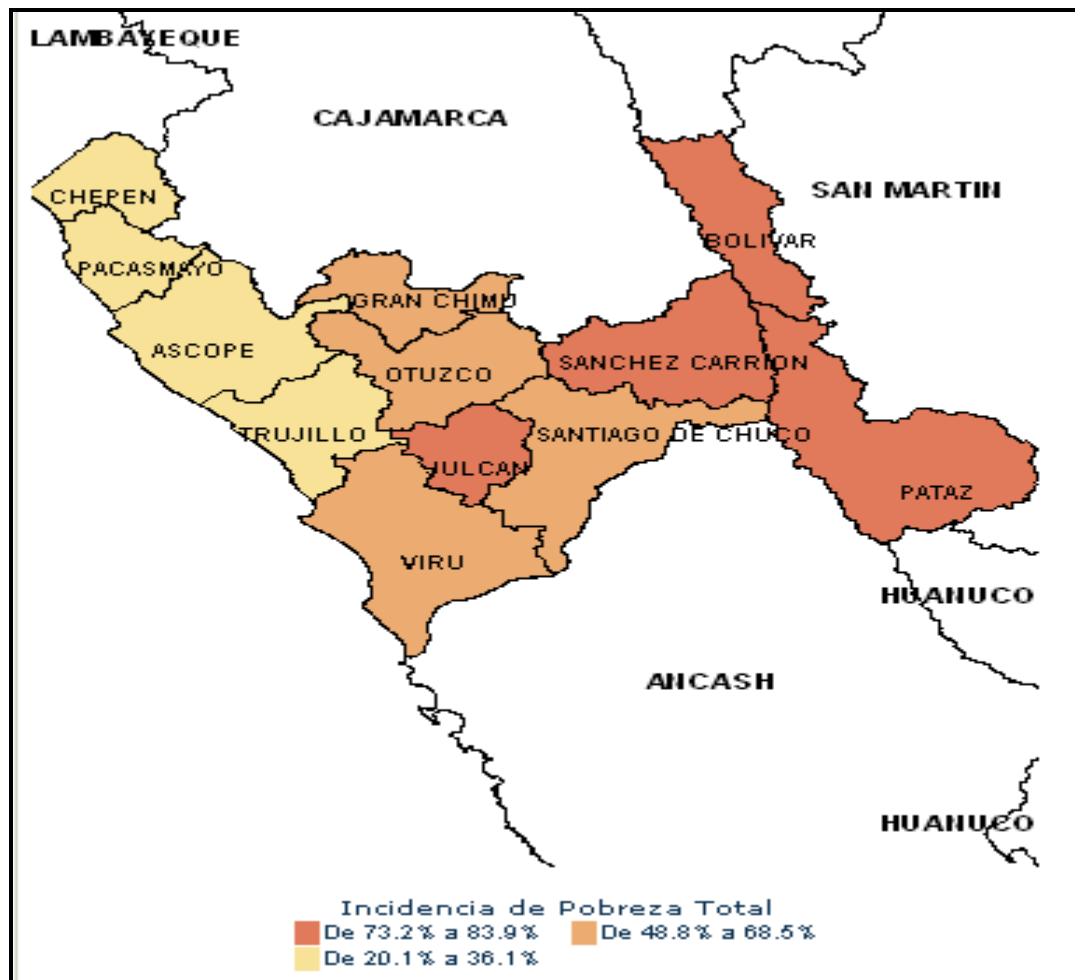


Comparativamente, en el año 2007 la región continúa ocupando el octavo lugar, en orden de menos pobres entre las regiones, pero no alcanza a ubicarse en el quinto grupo; siendo significativo el porcentaje de pobreza que mantiene.

Internamente, la región muestra diferencias significativas de pobreza entre los distritos, como puede observarse en el mapa siguiente:



**MAPA N° 05**  
**RANGOS DE POBREZA DISTRITAL**

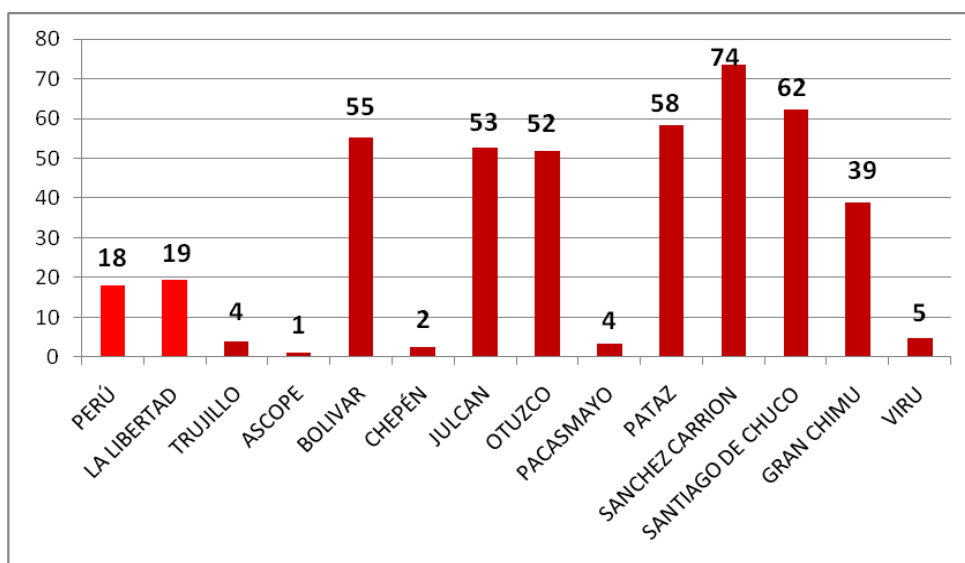


### Pobreza Extrema

Concordando con la configuración e integración territorial, el esquema de desarrollo regional y la naturaleza de las actividades productivas; La Libertad muestra grandes diferencias de desarrollo y satisfacción de necesidades esenciales para su población, polarizándose su situación entre costa y sierra. Así, los porcentajes de población en extrema pobreza localizados en la región de la sierra, contrastan severamente con los que se presentan en la Costa.

El siguiente gráfico, muestra que el promedio regional de población en extrema pobreza es del 19.3%, superior al promedio nacional (17.9%); y por provincias es notoria la existencia de porcentajes, que en su mayoría duplican el promedio regional siendo más significativo el caso de la provincia de Sánchez Carrión donde el porcentaje de población en pobreza extrema supera al 73%, contrastando con la situación que, en este sentido, presentan las provincias de Costa con índices muy por debajo del promedio regional.

**GRAFICO N° 08**  
**PORCENTAJE DE POBLACION EN SITUACION DE POBREZA EXTREMA**



Fuente: INEI Resumen Estadístico Departamental – Informe 2007 - Elaboración Propia Equipo Consultor.

De otra parte y concordando con lo anotado anteriormente, más del 50% de los 83 distritos de la región, se ubican en el quintil más pobre y solo 6 distritos entre el quintil 4 y el menos pobre, como puede apreciarse en el cuadro siguiente:

**CUADRO N° 06**  
**DISTRIBUCIÓN DE LA POBREZA POR PROVINCIA 2006**  
**NUMERO DE DISTRITOS POR PROVINCIA CLASIFICADOS POR QUINTILES**

PROVINCIAS	QUINTILES DE INDICES DE CARENCIAS				
	Quintil 1: Extrema Pobreza	Quintil 2: Muy Pobre	Quintil 3: Pobre	Quintil 4: Regular	Quintil 5: Menos Pobre
Trujillo		2	6	1	2
Ascope			6	2	
Bolívar	5	1			
Chepén		2	1		
Gran Chimú	2	2			
Julcán	4				
Otuzco	6	4			
Pacasmayo		1	3	1	
Pataz	11	2			
S. Carrión	8				
Stgo. De Chuco	8				
Virú		3			
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>2</b>

Fuente: FONCODES Mapa de Pobreza 2006.

## 2.7 SITUACIÓN DE LA SALUD

La Libertad, al año 2001, dispone del 4.5% de la infraestructura nacional de salud, entre los que se cuentan hospitales, centros de salud, puestos sanitarios y similares, que implican 287 establecimientos y 1,718 camas. Cabe destacar que en las zonas alto andinas, donde existen altas tasas de morbilidad, el número de médicos y otros profesionales de salud, es considerablemente menor en relación a zonas que tienen un alto grado de urbanización.

En cuanto a recursos humanos se considera que por cada 100,000 habitantes hay 33.1 enfermeras y 38.3 médicos, observando que este último ha disminuido en casi 5 puntos porcentuales con respecto al año 2000.

Entre las causas de muerte infantil en la Región, figuran en primer lugar ciertas afecciones originadas en el período perinatal, dentro de las que predominan las de carácter infeccioso, en segundo lugar las enfermedades del aparato respiratorio y luego las diarreas.

Según la ENDES IV año 2000 el 27.9% de los niños menores de 5 años presentan algún grado de desnutrición calórico – proteica, esto es el resultado objetivo de la conjugación de factores relacionados a la pobreza, la inseguridad alimentaria, hábitos alimentarios deformados y morbilidad provocada por agentes infecciosos y parasitarios relacionados con la carencia de servicios básicos y educación para la salud.

### **Incidencia de Enfermedades Vinculadas al Agua y Saneamiento**

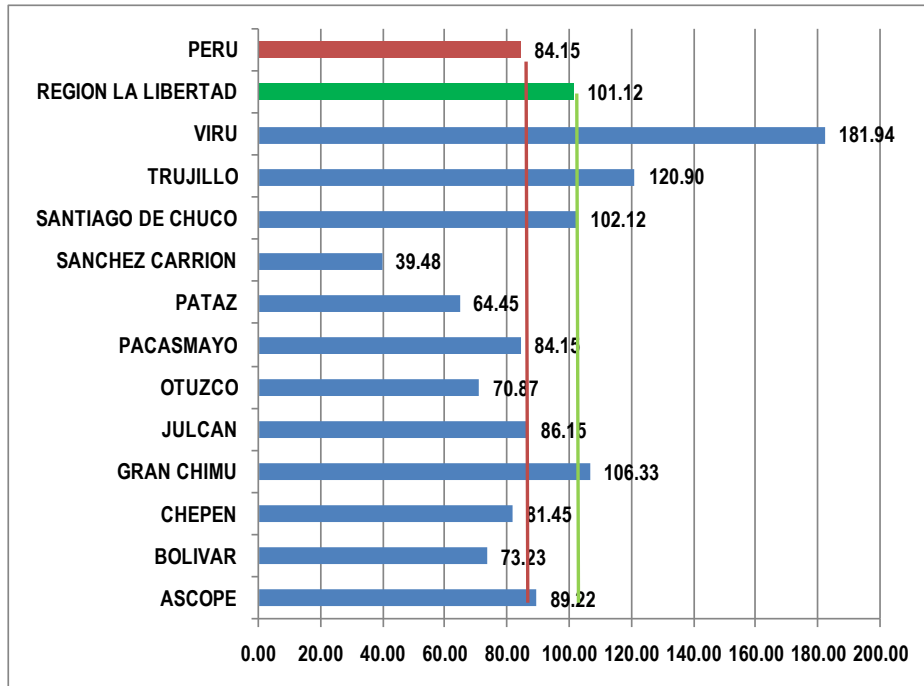
Como puede apreciarse en el gráfico y mapas siguientes, tanto la incidencia promedio regional de EDAS como de la prevalencia de Desnutrición es superior al promedio nacional. Asimismo, al interior de la región, las provincias, en gran proporción superan los promedios regionales. Destaca con mucha claridad el caso de la provincia de Virú que, habiendo experimentando un crecimiento explosivo de su población, no ha sido acompañado por una concordante expansión de los servicios de agua y saneamiento.

En lo relacionado con la incidencia de Parasitosis Intestinal, la mayoría de las provincias presenta una incidencia que supera el promedio regional, destacando la situación de la provincia de Bolívar con 121 casos por mil habitantes.

Debe precisarse que la información proviene de los registros de casos atendidos en los establecimientos de salud, por tanto se relaciona con el acceso que tenga la población hacia los mismos; situación que es difícil en el medio rural y de manera general en la región de la sierra, por sus características propias y la deficiencia de vías y medios de comunicación. Esta situación distorsiona la medición y por tanto la limita la evaluación de estas enfermedades relacionadas con los servicios de agua y saneamiento.

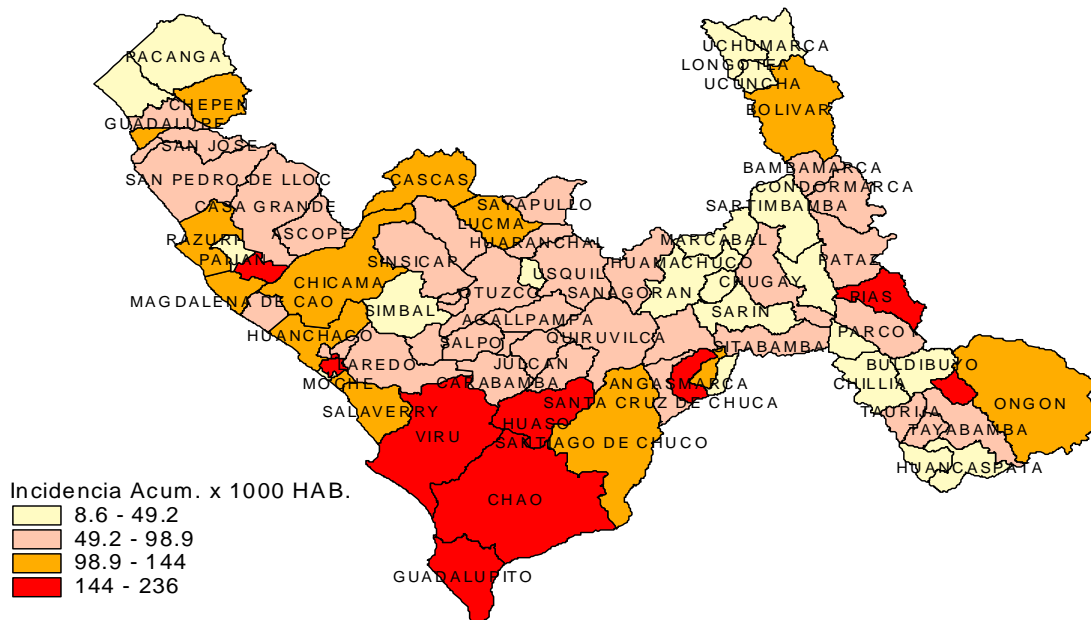
El gráfico y mapas siguientes, muestran las incidencias territoriales diferenciadas de las EDAs y parasitosis.

**GRAFICO N° 09**  
**INCIDENCIA DE EDAS POR PROVINCIAS**  
**COMPARATIVO NACIONAL Y REGIONAL**



FUENTE: INEI- Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES, 1996 y 2000).

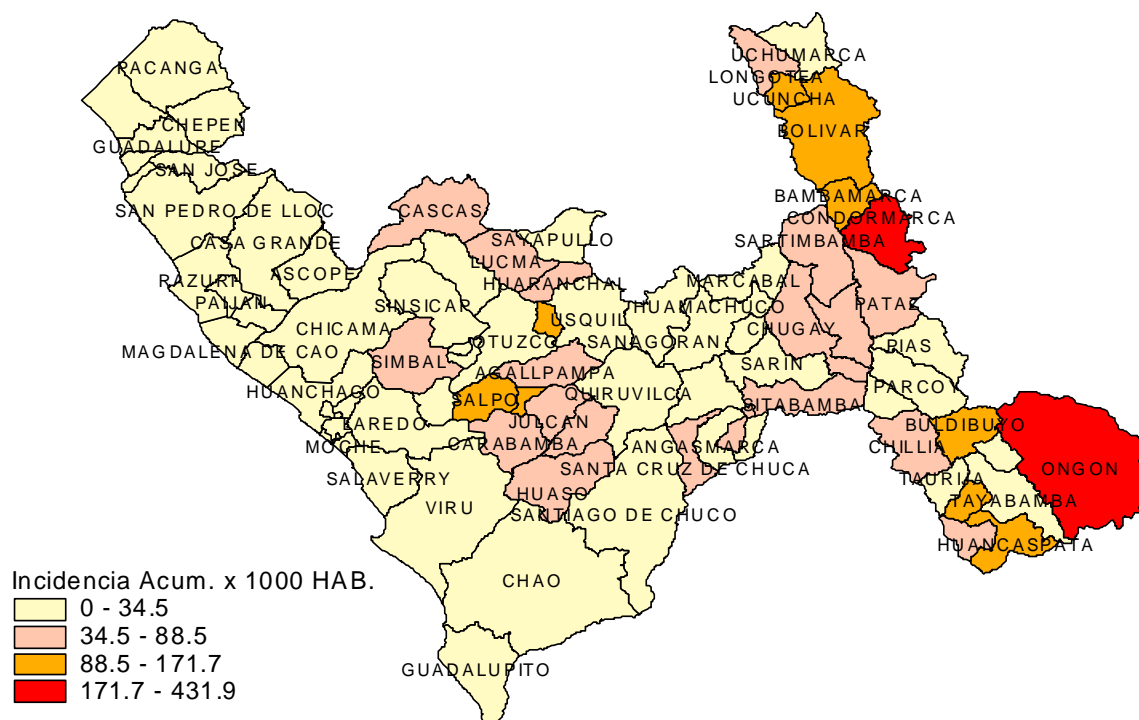
**MAPA N° 06**  
**INCIDENCIA DE EDAS 2005**



Fuente: \*GSSL- DGE/MINSA \*\* INEI

**MAPA N° 07**

**Incidencia Acumulada de PARASITOSIS según distritos. La Libertad 2005**



Fuente: \*GSSL- DGE/MINSA \*\* INEI

**2.8 SITUACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

**Nivel Educativo:**

De acuerdo con el INEI, la estructura porcentual por niveles educativos en la población de 15 a más años de edad, ha evolucionado entre el año 2001 y 2005 según las tasas que se presentan el cuadro siguiente; del mismo, se desprende que la educación inicial se incrementó de 8.2 a 9.1%, mientras la primaria bajó del 36.6 al 34.6 %, de manera similar el nivel secundario descendió de 38.5 a 37.7%; en tanto que la educación superior se incrementó de 16.8 a 18.9%.

En la Región La Libertad en el año 2002 se matricularon 444,603 alumnos de los cuales el 84.07% se encuentran en el sistema educativo público y el 15.93% en centros educativos particulares.

**CUADRO N° 07**

**Nivel de educación en la población regional 2001 – 2005 (%)**  
Población de 15 años y Más

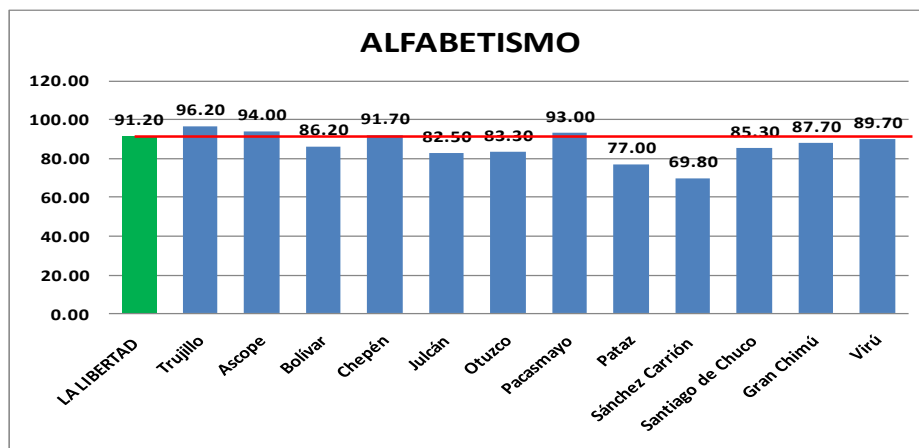
Nivel	Año 2001	Año 2005
Sin Nivel / Inicial	8.2	9.1
Primaria	36.6	34.6
Secundaria	38.5	37.3
Superior	16.8	18.9

Fuente: INEI – Encuesta Nacional de Hogares

## Alfabetismo

En cuanto a los niveles de alfabetismo por provincia, el promedio regional es del 91%; notándose que únicamente las provincias de Ascope, Trujillo, Chepén y Pacasmayo, (provincias de costa exceptuando a Virú) tienen un nivel de alfabetismo superior al promedio regional, EL resto de provincias que son de sierra y la provincia de Virú tienen un promedio inferior al regional, destacando el caso de la provincia de Sánchez Carrión cuyo nivel de alfabetismo es del 70% al año 2005. Ver gráfico siguiente:

**GRAFICO Nº 10**  
**ALFABETISMO POR PROVINCIAS – 2005**

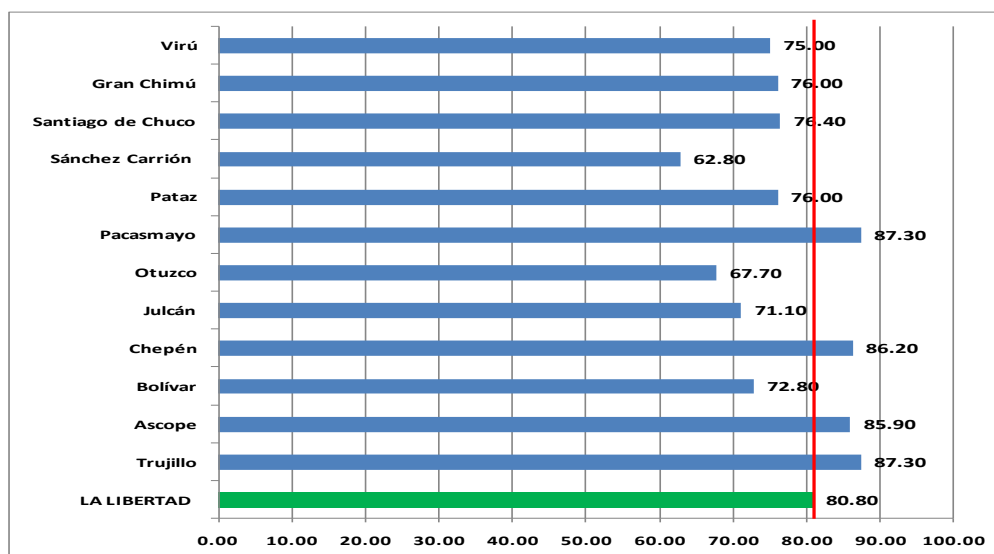


Fuente: PNUD informe sobre desarrollo humano en el Perú – 2006

## Escolaridad

El porcentaje promedio regional de escolaridad es del 81 % y, como en el caso anterior, las provincias de la costa, excepto la de Virú, tienen un porcentaje de escolaridad mayor al promedio regional, mientras las de sierra, presentan un promedio menor, destacando la provincia de Sánchez Carrión cuyo porcentaje es el menor (Ver gráfico)

**GRAFICO Nº 11**  
**NIVEL DE ESCOLARIDAD POR PROVINCIAS – 2005**



Fuente: PNUD – Informe sobre índices de desarrollo humano para el Perú – 2006

**Cobertura Educativa**

Los niveles de cobertura educativa por grupos de edad en la región, son similares al promedio nacional como puede apreciarse en el cuadro siguiente.

**CUADRO N° 08**  
**TASAS COBERTURA EDUCATIVA 2007 (%)**

Indicadores	La Libertad	Nacional <sup>1/</sup>
<b>Tasa de Cobertura Total</b>		
de 3 a 5 años	52.7	66.4
de 6 a 11 años	95.9	96.8
de 11 a 16 años	88.1	87.4
<b>Tasas netas de Cobertura</b>		
Educación Inicial	49.6	
Educación Primaria	97.3	
Educación Secundaria	68.3	
Educación Superior <sup>2/</sup>	11.8	

Fuente: Ministerio de Educación - Gobierno Regional – Dirección Regional de Educación

1/ Tasa de Cobertura 2006

2/ No incluye universidades

En el Cuadro N° 09 se presentan las tasas de Cobertura Educativa total de la Región comparada con la cobertura nacional, por los tres rangos de edades y que, a su vez, corresponden a los tres principales niveles educativos obligatorios: inicial, primaria y secundaria. Respecto al promedio nacional, el primero de los niveles esta algo distante; ligeramente bajo en el segundo rango, pero supera ligeramente la media nacional en el rango de 12 a 16 años.

A nivel provincial, las UGEL de costa tienen niveles similares a los promedios nacional y regional, en algunos casos superiores a dichos promedios, conforme puede observarse en los casos de los ámbitos que corresponden a las provincias de Trujillo, Chepén, Pacasmayo y Ascope. Sin embargo, las tasas de cobertura correspondientes a la sierra son muy bajas, como en los casos de UGEL de Bolívar, Pataz, Santiago de Chuco, Sánchez Carrión, Julcán y Otuzco.

**CUADRO N° 09**  
**TASAS DE COBERTURA EDUCATIVA TOTAL Y POR UGEL**

REGION / UGEL	Tasa de Cobertura Total		
	3-5 años	6-11 años	12-16 años
PERU	66.4	96.8	87.4
<b>REGION LA LIBERTAD</b>	<b>52.7</b>	<b>95.9</b>	<b>88.1</b>
UGEL TRUJILLO	66.0	98.4	94.2
UGEL VIRU	38.1	79.5	83.5
UGEL ASCOPE	64.5	99.2	94.7
UGEL BOLIVAR	45.4	64.0	58.0
UGEL CHEPEN	88.1	99.7	97.5
UGEL JULCAN	41.0	98.4	56.7
UGEL OTUZCO	29.3	83.3	59.8
UGEL PACASMAYO	88.3	99.4	96.0
UGEL PATAZ	22.1	98.9	95.4
UGEL SANCHEZ CARRION	36.0	98.3	82.3
UGEL STGO. DE CHUCO	20.0	90.4	75.8
UGEL GRAN CHIMU	63.5	97.0	80.2

Fuente: Ministerio de Educación – Gobierno Regional- Dirección Regional de Educación

## 2.9 INGRESOS Y PRESUPUESTOS REGIONALES

A nivel local a partir de la dación de la actual Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972, y de las mejoras de las transferencias del Gobierno Nacional hacia las Municipalidades, el presupuesto de las transferencias se ha incrementado de manera sustantiva, especialmente a partir del año 2005, tanto de los Recursos de CANON como de FONCOMUN.

El año 2005 las transferencias municipales ascendieron a S/135'588,899, luego el 2006 aumentaron a S/185'206,510 y el año 2007 ascienden a S/387'287,317 implicando, en soles corrientes, un incremento de 185.6% respecto al año 2005. Por provincias, de acuerdo al tamaño de la población, los niveles de pobreza, y sobre todo en aplicación de los indicadores de distribución de los recursos presupuestales, las cinco primeras provincias que sobresalen en monto presupuestal son: Trujillo, Sánchez Carrión, Santiago de Chuco, Otuzco y Pataz. Los ingresos por provincias del periodo 2009-2010 pueden observarse en el cuadro siguiente:

**CUADRO N° 10**  
**INGRESOS MUNICIPALES POR TRANSFERENCIAS**

PROVINCIA	TOTAL INGRESOS (S/.)		
	2009	2010	2011
<b>TOTAL LA LIBERTAD</b>	<b>611,881,236.79</b>	<b>736,661,264.70</b>	<b>867,114,313.13</b>
TRUJILLO	137,840,544.45	155,452,816.08	175,496,243.56
ASCOPE	37,794,816.02	39,369,156.39	45,528,513.83
BOLIVAR	9,848,756.63	9,101,556.18	16,483,586.77
CHEPEN	27,165,059.88	32,604,488.08	27,135,449.53
JULCAN	15,269,046.50	16,922,121.36	25,614,575.64
OTUZCO	68,201,187.02	78,706,649.37	94,281,064.23
PACASMAYO	40,344,737.90	61,656,247.56	86,610,294.89
PATAZ	53,252,102.42	66,630,796.20	91,722,569.29
SANCHEZ CARRION	102,553,473.74	114,112,668.54	136,131,894.29
SANTIAGO DE CHUCO	72,208,067.94	87,598,983.70	101,714,644.54
GRAN CHIMU	9,358,857.36	12,199,635.74	14,907,818.11
VIRU	38,044,586.93	62,306,145.50	51,487,658.45

FUENTE: Sistema Integrado de Administración Financiera- Portal del MEF – Transparencia Económica.

Por fuentes de financiamiento, actualmente CANON representa más del 60% de los recursos transferidos.

El año 2008 en el Presupuesto Institucional de Apertura (PIA), las Municipalidades registran ingresos de S/451'528,627, destinando para Gasto Corriente, Otros Gastos de Capital y Servicio de la Deuda S/206'395,380 y para Inversión S/245'133,247. El monto para inversión en Agua y Saneamiento alcanza a S/34'993,389 que representa el 14.28% de la inversión. Por tanto, este es el punto de partida para el financiamiento del Sector, dependiendo de las políticas y prioridades que adopte cada Municipalidad para aumentar dicha participación. Las provincias que privilegian el Sector son Bolívar, Ascope, Otuzco, Pacasmayo, Pataz, Santiago de Chuco, con inversión superior al promedio regional.



**CUADRO Nº 11**  
**INGRESOS Y GASTOS DE LAS MUNICIPALIDADES- 2008**  
**% DE INVERSION DESTINADO A AGUA Y SANEAMIENTO**

PROVINCIAS	INGRESOS	GASTOS			
		GASTO CORRIENTE+OGC+SD	INVERSIONES	MONTO PARA A&S	% INV A&S
<b>TOTAL LA LIBERTAD</b>	<b>451,528,627</b>	<b>206,395,380</b>	<b>245,133,247</b>	<b>34,993,389</b>	<b>14.28</b>
TRUJILLO	138,108,236	85,361,450	52,746,786	3,255,335	6.17
ASCOPE	29,623,379	15,867,598	13,755,781	3,186,341	23.16
BOLIVAR	7,616,459	3,160,836	4,455,623	1,069,276	24.00
CHEPEN	15,651,890	7,600,880	8,051,010	653,085	8.11
JULCAN	11,319,404	4,826,156	6,493,248	578,000	8.90
OTUZCO	45,814,546	16,500,071	29,314,475	5,504,814	18.78
PACASMAYO	25,212,044	13,320,517	11,891,527	2,035,806	17.12
PATAZ	41,375,770	14,716,562	26,659,208	4,686,619	17.58
SANCHEZ CARRION	66,510,847	25,203,715	41,307,132	6,197,758	15.00
SANTIAGO DE CHUCO	46,623,956	9,086,411	37,537,545	6,582,072	17.53
GRAN CHIMU	8,612,916	3,852,656	4,760,260	715,323	15.03
VIRU	15,059,180	6,898,528	8,160,652	528,960	6.48

FUENTE: Sistema Integrado de Administración Financiera- SIAF

El Gobierno Regional La Libertad, en el periodo 2005 al 2008 las inversiones presupuestadas han estado en el orden de los S/80'453,354 y S/158'887,421, incluyendo las transferencias del shock de inversiones. De estos montos, el porcentaje destinado a inversiones en agua y saneamiento es de 3 a 4%, reflejando una baja asignación a este Sector, siendo posible revertir la tendencia de acuerdo a las políticas y prioridades que asuma en el corto y mediano plazo.

**CUADRO Nº 12**  
**PRESUPUESTO DEL GOBIERNO REGIONAL LA LIBERTAD Y**  
**% DE LA INVERSION DESTINADO A AGUA Y SANEAMIENTO**

RUBRO DEL GASTO	2005	2006	2007	2008
Presupuesto Gobierno Regional	647,411,792	690,711,056	823,043,107	813,545,703
Gasto Corriente	559,179,253	586,658,490	630,875,008	640,685,331
Gasto de Capital y Servicio de la Deuda	88,232,539	104,112,566	192,168,099	172,860,372
<b>Inversión</b>	<b>80,453,354</b>	<b>85,200,475</b>	<b>171,949,109</b>	<b>158,887,421</b>
<b>Inversión para Agua y Saneamiento</b>	<b>1,000,000</b>	<b>3,200,000</b>	<b>4,100,000</b>	<b>4,900,000</b>
<b>% de la inversión en A &amp; S</b>	<b>1.24</b>	<b>3.76</b>	<b>3.43</b>	<b>3.08</b>

FUENTE: Sistema Integrado de Administración Financiera-SIAF

3.

**MARCO INSTITUCIONAL**

**3.1 SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO**

En los años 70, el subsector Saneamiento estaba a cargo de la Dirección General de Obras Sanitarias (DGOS) en el Ministerio de Vivienda, con un perfil netamente constructor de obras sanitarias a nivel nacional. En el año 1981 se creó la empresa estatal Servicio Nacional de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado (SENAPA) en reemplazo de la DGOS. Esta corporación estuvo formada por alrededor de 15 empresas filiales y 12 Unidades Operativas.<sup>1</sup>

En el año 1990 se liquida el SENAPA y se transfieren los servicios a las Municipalidades Provinciales, quienes debían constituir empresas de servicios municipales dedicadas a la prestación de los servicios de saneamiento (EPS), pero en muchos casos fueron las mismas municipalidades las que asumieron directamente la prestación del servicio.

A finales del año 1992, mediante la Ley N° 25965, se crea la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento – SUNASS, como organismo encargado de promover el desarrollo y proponer las normas para la prestación de los servicios de saneamiento, fiscalizar la prestación y resolver en última instancia los reclamos de los usuarios. La creación de un organismo regulador en el sector saneamiento fue muy importante, pues no se contaba con un marco legal que regulara las condiciones de operación, los derechos y obligaciones de las empresas y de los usuarios, así como la determinación de las tarifas.

En 1994 se promulga la Ley N° 26338, Ley General de Servicios de Saneamiento, y posteriormente se reglamenta a través del Decreto Supremo N° 09-95-PRES, estableciendo el marco institucional para el sector con 3 actores principales:

1. El Ente Rector a nivel nacional, cuya función fue ejercida inicialmente por el Ministerio de la Presidencia y luego por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) a través del Viceministerio de Construcción y Saneamiento (VMCS). Sus principales funciones son las de formular, aprobar, ejecutar y supervisar las políticas de alcance nacional para la prestación de los servicios, así como formular los planes nacionales de desarrollo del sector y la asignación de los recursos del Estado en este sector.
2. El Ente Regulador, constituido por la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) que actualmente depende de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM). Su objetivo general es normar, regular, supervisar y fiscalizar la prestación de los servicios de saneamiento, cautelando en forma imparcial y objetiva los intereses del Estado, de los inversionistas y del usuario. En la práctica, es la encargada de aprobar las tarifas por servicios de agua y saneamiento que cobran los prestadores de servicio público en el medio urbano (SEDAPAL en Lima y empresas municipales – EPS - en Provincias), con la excepción de Tumbes donde existe un prestador de servicio privado. No regula ni fiscaliza a otros prestadores de servicio (municipalidades y organizaciones comunales). Debe destacarse que, en agosto de 2006, se dio un gran avance con la aprobación de la Ley N° 28870 que otorgó a SUNASS la facultad de fijar las tarifas a las EPS (EPS), función que hasta ese entonces

<sup>1</sup> Plan Nacional de Saneamiento 2006-2015 aprobado por Decreto Supremo N° 007-2006-VIVIENDA de 17 de Marzo de 2006

correspondía a la Junta General de Accionistas o Socios de dichas empresas. De igual manera, a través del Texto Único Ordenado (TUO) del Reglamento de la Ley General de Servicios de Saneamiento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 023-2005-VIVIENDA de Noviembre de 2005, se estableció para las EPS la obligación de formular sus Planes Maestros Optimizados (PMO) que sirven de base para la fijación de las tarifas.

- Los prestadores de los servicios que en el país son: a) el Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL) y las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento Municipales (EPS), que en conjunto tienen bajo su jurisdicción al 62% de la población total; (b) las Organizaciones Comunales que tienen bajo su responsabilidad al 29% de la población, asentada principalmente en el ámbito rural y (c) Municipalidades pequeñas (490) que albergan al 9% de la población total.<sup>2</sup> De acuerdo a Ley, las municipalidades provinciales son las responsables de la prestación de los servicios de saneamiento y en consecuencia tienen la facultad de otorgar el derecho de explotación a los prestadores de los servicios. También se encuentra establecido que, en el caso que las municipalidades presten directamente el servicio, éstas deben constituir una Unidad de Gestión para estos servicios.

Además de los entes mencionados, participan también en el Sector, en lo que es de su competencia, principalmente los Ministerios de Salud (DIGESA), de Economía y Finanzas (Dirección General de Programación Multianual, Dirección Nacional de Endeudamiento Público y Dirección Nacional de Presupuesto Público), Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social (FONCODES) y el Ministerio del Ambiente<sup>3</sup> -de reciente creación.

El Cuadro No. 13 resume, por instituciones, las funciones principales del sector:

**CUADRO N° 13**  
**PRINCIPALES FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES EN AGUA Y SANEAMIENTO**

Principales Funciones	Instituciones			Comentarios
	Urbano	Pequeñas Localidades	Rural	
<b>Nivel Nacional</b>				
<i>Definición de políticas, normas , planes</i>	MVCS :VMCS	MVCS: VMCS	MVCS: VMCS	
<i>Priorización de inversiones</i>	MVCS: VMCS MEF	MVCS: VMCS MEF	MVCS: VMCS MEF	
<i>Financiamiento de inversiones incluyendo Coop. Internacional</i>	MVCS- Agua Para Todos	MVCS-Agua para Todos	MVCS-Agua para Todos	
<i>Asignación de Recursos</i>	MVCS: VMCS MEF	MVCS: VMCS MEF	MVCS: VMCS MEF	
<i>Estudios y Ejecución de Obras</i>	MVCS-Agua Para todos	MVCS-Agua para Todos MIMDES- Foncodes	MVCS-Agua Para Todos MIMDES- Foncodes	
<i>Aprobación tarifas, cuotas familiares y cuotas</i>	SUNASS	Municipalidades	Org. Comunal	
<i>Regulación ambiental</i>	MINSA M. del Ambiente	MINSA M. del Ambiente	MINSA M. del Ambiente	Normatividad dispersa

<sup>2</sup> Plan Nacional de Saneamiento 2006-2015

<sup>3</sup> Decreto Legislativo 1013 de 14 de mayo de 2008

Nivel Regional	Urbano	Pequeñas Localidades	Rural	Comentarios
<i>Fijación Políticas, estrategias, planes</i>	Gobierno Regional	Gobiernos Regional y Locales	Gobiernos Regional y Locales	Gobierno Regional y Municipalidades no han fijado políticas ni estrategias, sin embargo éste sería el primer Plan Regional.
<i>Financiamiento de inversiones incluyendo donaciones</i>	-	-	-	(*)Municipalidades y Gobierno Nacional Subsidiarias Inversiones
<i>Aprobación de tarifas</i>	-	-	-	
<i>Control de fuentes de agua</i>	EPS	No existe	No existe	
<i>Control de calidad de agua potable</i>	SUNASS (EPS) DESA Regional	DESA Regional	DESA Regional	Cumplimiento parcial
<i>Asistencia Técnica</i>	-	Gobierno regional	Municipalidades	No se practica
Nivel Local	Urbano	Pequeñas Localidades	Rural	Comentarios
<b><i>Prestación de servicios</i></b>				
- Empresas Prestadoras de servicios	SEDALIB SA	SEDALIB SA en algunas	-	
- Propios municipios	Pacasmayo – Virú – Huamachuco – Laredo	Municipalidades	-	
- Juntas o Comités de usuarios			Varias	
<b><i>Aportes Financieros municipales</i></b>	Municipalidades financian obras de ampliación en localidades bajo la EPS	Si	Si	
<b><i>Aprobación Tarifas</i></b>	SUNASS (EPS)	Municipalidades	Organizaciones Comunitarias	Ingresos no cubren los costos de AOM
<b><i>Asistencia Técnica</i></b>	-	-	-	Responsabilidad no asumida

Se han observado los siguientes problemas que afectan o limitan el adecuado ejercicio de competencias y funciones:

- Escasa coordinación interinstitucional para tratar los problemas y alternativas de solución referidos al tema de saneamiento integral.
- Débil proceso de planificación en el sector, careciéndose de una visión de mediano y largo plazo.
- Desconocimiento de la realidad del sector en la región por ausencia de información sistematizada.
- Limitadas capacidades internas para el ejercicio de las competencias asignadas en la normatividad vigente.
- La mayoría de municipalidades tienen limitada capacidad para desarrollar adecuadamente los procesos de pre inversión e inversión de proyectos.
- Débil implementación de instituciones (caso Gerencia de Vivienda, Construcción y Saneamiento o de la Oficina Desconcentrada de SUNASS).

- Elevada rotación de personal, especialmente en las Municipalidades, limitando la continuidad de los procesos.
- De una u otra manera, existe de manera subyacente, cierta resistencia al cambio.

### PRESTADORES DE SERVICIO DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LA REGIÓN.

En la región se cuenta con tres tipos de entidades responsables de la prestación del servicio de agua y saneamiento:

- En el ámbito Urbano se encuentran la EPS SEDALIB SA.
- En el ámbito de población urbana y de pequeñas localidades, los servicios se encuentran a cargo de las Municipalidades.
- A nivel rural la responsabilidad de los servicios se encuentra a cargo de organizaciones comunitarias denominadas Comités de agua o Juntas Administradora de servicios de saneamiento (JASS).

En el ámbito de la EPS SEDALIB SA, se brinda servicio de agua y saneamiento en localidades de las Provincias de Trujillo, Ascope y Chepén.

En el ámbito de las Municipalidades, donde éstas prestan el servicio de agua y saneamiento se encuentran diez localidades que son capitales de provincia y sesenta localidades que son capitales de distrito

En el ámbito de la JASS, por la carencia de registros municipales, no se ha logrado definir con exactitud el número de centros poblados.

El ámbito de atención que le corresponde a cada uno de los prestadores de los servicios antes mencionados, se puede observar en el siguiente cuadro.

**CUADRO Nº 15**  
**PRESTADORES DE SERVICIO DE AGUA Y SANEAMIENTO - AÑO 2007**

PRESTADORES DE SERVICIO	PROVINCIAS		POBLACIÓN	
	Nº	% (1)	Habitantes	% (a)
<b>ÁMBITO URBANO</b>				
EPS SEDALIB	(*) 3 Provincias (13 Cap. de distrito)	15.66	844,100.1	52.20
MUNICIPALIDADES		84.34	354,780.9	21.94
- Provinciales	(**)10 Provincias (10 Cap. de provincia)			
- Distritales	(60 Cap. de distrito)			
<b>Sub Total</b>	<b>12 Provincias (83 Distritos)</b>	<b>100.00</b>	<b>1'198,880.8</b>	<b>74.14</b>
<b>ÁMBITO RURAL</b>				
JUNTAS O COMITÉS	N.D.		418,169.1	25.86
<b>Sub Total</b>			<b>418,169.1</b>	<b>25.86</b>
<b>TOTAL REGION</b>			<b>1'617,050</b>	<b>100.00</b>

Notas: N.D. No determinado.

(\*) Incluye las Provincias de Trujillo (con 8 distritos); Ascope (con tres distritos, pero no incluye la Municipalidad Provincial); Chepén (con dos distritos).

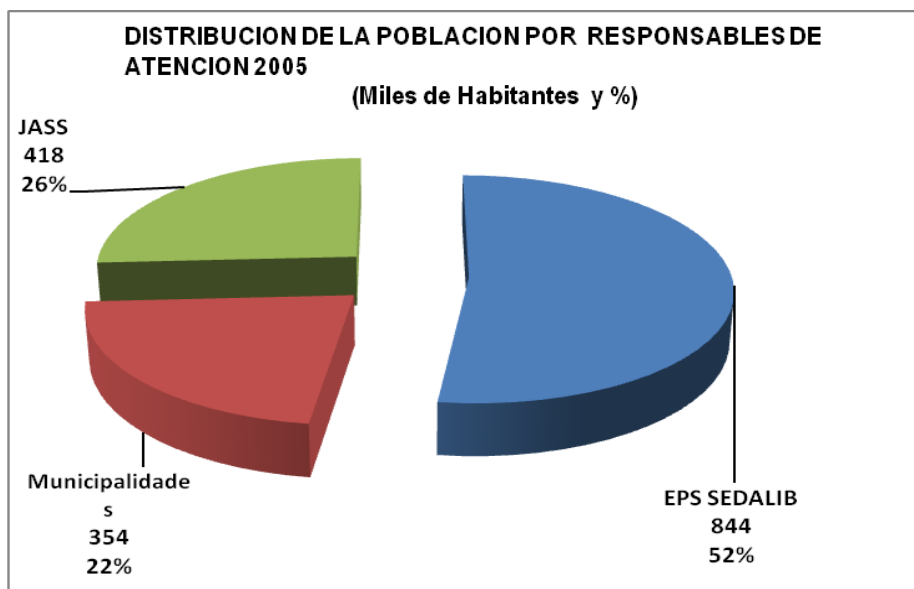
(\*\*) Incluye las Municipalidades Provinciales de Ascope, Bolívar, Julcán, Otuzco, Pacasmayo, Pataz, Sánchez Carrión, Santiago de Chuco, Gran Chimú y Virú)

(1) Porcentaje del número de distritos bajo la administración según cada prestador con respecto del total de distritos de la Región.

(a) Porcentaje de la población bajo administración de cada operador con respecto de la población total de la Región.

Con relación a la distribución de la población por prestador de servicio se tiene que: la EPS asume la responsabilidad de atender al 52% de la población regional, Las Municipalidades al 22% y las Organizaciones Comunitarias – JASS, el 26% como se aprecia en el siguiente grafico.

**GRAFICO N° 13**



Fuente: INEI – Censos 2007 – Elaboración propia - Equipo Consultor

Los servicios a nivel urbano son prestados por la EPS SEDALIB SA, empresa formalizada y bajo la supervisión de la SUNASS conforme a legislación y competencia nacional.

Dentro de la organización Municipal, generalmente existe una dependencia responsable de servicios públicos y sociales, a quien se le otorga la responsabilidad de gestionar los servicios de agua y saneamiento en la ciudad capital; para ello, lleva un control de los usuarios y realiza la operación y mantenimiento, teniendo a su cargo el personal operativo y la cobranza de los recibos. La gestión de los servicios en los aspectos administrativos y técnicos operativos es deficiente y escasamente sostenible, por la modalidad de gestión dentro de la administración municipal vinculada a los procesos del sector público y la eventualidad del manejo político de los servicios.

En el ámbito rural, con excepciones, existe una deficiente e inadecuada operación y mantenimiento de los sistemas, por la débil organización comunitaria, rotación continua de los operadores, los mismos que no reciben una adecuada capacitación. El pago de las cuotas familiares, con alta morosidad, las cuales son calculadas en base al pago al operador para que realice las tareas de operación del servicio exclusivo de agua. La débil sensibilidad de los pobladores y la poca valoración a la prestación de los servicios determinan que con los ingresos sólo se realice una operación simple, sin considerar el mantenimiento ni la desinfección, mucho menos la reposición de la infraestructura o equipamiento. La carencia de un sistema apropiado de seguimiento, monitoreo y fiscalización de los servicios tienen como consecuencia la deficiente gestión de la prestación de los servicios. A ello se suma la construcción de sistemas complejos que dificulta su operación.

### 3.2 LIMPIEZA PÚBLICA

En la región, como en el resto del país, no se identifica una estructura institucional formal del sector de residuos sólidos, como si ocurre con otros servicios públicos; por ello se afirma que se trata de un sector “virtual” por la carencia de un órgano rector.

Las Municipalidades, tanto Provinciales como Distritales son responsables de la prestación del servicio de limpieza pública, asumiendo el barrido de calles y plazas, así como el recojo, transporte y disposición final de los residuos sólidos, no solamente del ámbito municipal (residuos domésticos, mercados, comerciales y de instituciones), sino también de los residuos generados en los establecimientos de salud, residuos industriales y del sector construcción, que no corresponden a su competencia.

La limpieza pública debe cubrir el barrido de calles, recolección y transporte de residuos sólidos y también la transferencia y la disposición final de los mismos. Estas últimas actividades se asocian fuertemente a la creciente actividad de reciclaje informal (salvo excepciones como la “Traperos de Emaús” que viene trabajando parcialmente con recicladores informales en Trujillo)

Dentro de este marco se identifican las siguientes instituciones vinculadas al sector:

#### **En el Nivel Nacional:**

- Ministerio de Salud, Red de Salud: Vigilancia y control.
- Ministerio del Ambiente, Comisión Nacional del Ambiente CONAM en proceso de reorganización y el Instituto Nacional de Recursos Naturales INRENA.

#### **En el Nivel Regional:**

- Comisión Ambiental Regional CAR La Libertad, Gerencia Regional de Salud – Dirección Ejecutiva de Saneamiento Ambiental, Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente: Regulación y Normatividad.
- Universidades: Universidad Nacional de Trujillo, Universidad Privada Antenor Orrego, Universidad Privada César Vallejo, Universidad Privada del Norte – relacionadas con los temas de Investigación, Capacitación y Asesoría.
- Municipalidades: Planificación, Regulación y normatividad, aprobación de tarifas/tasas, Control, Operación, Financiamiento y administración.

#### **Principales problemas identificados desde la perspectiva institucional**

- Inexistencia del sector desde una perspectiva normativa reguladora.
- Carencia de mecanismos de coordinación entre las instituciones relacionadas con la gestión de residuos sólidos y falta de ordenamiento y de una clara asignación de competencias, funciones y facultades a cada una de ellas.
- Débil sistema de recaudación de los arbitrios ó tarifas por la prestación del servicio de limpieza pública.
- Incipiente desarrollo del mercado y de las políticas sobre participación del sector privado e inadecuada implementación de las disposiciones sobre su promoción.
- Carencia de educación sanitaria y ambiental, así como de mecanismos de participación de la población en la gestión de los servicios y en el saneamiento urbano.

## 4.

## MARCO NORMATIVO Y REGULADOR

## 4.1 SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO

La Ley General de Servicios de Saneamiento, Ley N° 26338 y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 09-95-PRES, rige la prestación de los servicios de saneamiento en el Perú desde el año 1994. Sin embargo, a partir del año 2005, se ha modificado la Ley<sup>4</sup>, y se ha dado un nuevo reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 023-2005-Vivienda y modificatorias, estableciendo un marco normativo que busca alcanzar los siguientes objetivos:

- 1. La modernización de la gestión del saneamiento en el ámbito urbano en el país.** Con tal fin, se ha establecido por ejemplo, que el directorio de las EPS esté conformado por profesionales con experiencia y sin ninguna vinculación con las autoridades de los gobiernos locales. Así también, se ha fijado la participación de la Sociedad Civil a través de representantes de los Colegios Profesionales o Universidades en el Directorio de estas empresas.

Por otro lado, se dispone que el cargo de director se ejerza por tres años, debiendo los Estatutos de las EPS contemplar la reelección de algunos de sus miembros con la finalidad de darle continuidad a la gestión y a su vez que el cambio en la gestión de las EPS no coincida con la elección de los representantes de los Gobiernos Regionales y Locales.

En septiembre 2007 se aprobó el Modelo de Código de Buen Gobierno Corporativo y el Modelo del Manual de Rendición de Cuentas y Desempeño de las EPS<sup>5</sup>. El Buen Gobierno Corporativo es un concepto muy importante, dirigido a mejorar el estándar de transparencia, eficiencia y prudencia fiscal en las empresas. Por otro lado, la rendición de cuentas se ha constituido en el elemento central de toda democracia representativa contemporánea, al permitir que la sociedad conozca sobre la gestión de las empresas, tanto en el aspecto técnico operacional, económico y financiero, como en el comercial y administrativo de la empresa.

- 2. La sostenibilidad de los servicios de saneamiento.** En junio de 2007, se establecieron las condiciones que deben cumplir las EPS para acceder a las inversiones en saneamiento<sup>6</sup>, tales como la suscripción del Contrato de Explotación, iniciar la elaboración de su Plan Maestro Optimizado y presentar una propuesta de acciones para el fortalecimiento de la gestión social y empresarial de la EPS, cuyos lineamientos han sido aprobados mediante Resolución Viceministerial N° 001-2008-VIVIENDA VMCS del 21 de febrero de 2008.

Asimismo, la Dirección Nacional de Saneamiento del Viceministerio de Construcción y Saneamiento, aprobó los Lineamientos de Política para el Fortalecimiento de Capacidades del Sub sector Saneamiento<sup>7</sup>, con los objetivos de: a) contribuir a la formación, capacitación y especialización de recursos humanos especializados; b) desarrollar capacidades técnico-científicas; c) fortalecer las capacidades institucionales

<sup>4</sup> Ley N° 28870 de 12 de Agosto de 2006.

<sup>5</sup> Resolución Ministerial N° 426-2007-VIVIENDA de 10 de setiembre de 2007.

<sup>6</sup> Decreto Supremo N° 021-2007-VIVIENDA de 20 de junio de 2007.

<sup>7</sup> Resolución Directoral 033-2007-VIVIENDA/VMCS-DNS de 09 de agosto de 2007.



en el sector y d) promover una cultura del agua en la población. Además, el mismo VMCS aprobó la Estrategia Nacional para la Promoción de la Participación del Sector Privado en las EPS a nivel nacional<sup>8</sup>. Esta estrategia busca establecer los mecanismos adecuados para promover de manera sostenida la participación del sector privado en la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales, de manera que se reduzca la brecha de infraestructura en el sector.

- 3. Ordenar la prestación de los servicios de saneamiento en el ámbito rural y de pequeñas localidades.** Considerando que hasta el 2005, no contaban prácticamente con normatividad alguna; se establece que las municipalidades encargadas de la administración de los servicios de saneamiento pueden prestar dichos servicios a través de operadores especializados, previa suscripción de los contratos respectivos, o hacerlo de manera directa siempre que constituyan una Unidad de Gestión al interior de la municipalidad. También se establece que en caso la municipalidad distrital no esté en capacidad de brindar la prestación de los servicios de saneamiento, esta función deberá ser ejercida por la Municipalidad Provincial.

De otro lado, en el ámbito rural, el cálculo de las cuotas familiares y su determinación, así como la aplicación de las medidas correctivas a los usuarios en el marco de la prestación de los servicios de saneamiento, le corresponde a las organizaciones comunales. La supervisión y fiscalización de los servicios se encuentra a cargo de las Municipalidades.

En las pequeñas ciudades, el cálculo de las cuotas, así como la fiscalización y sanción corresponde a las municipalidades. La supervisión de la prestación de los servicios de saneamiento por parte de la sociedad civil les corresponde a las Juntas Vecinales Comunales a que se refiere el Artículo 116º de la Ley Orgánica de Municipalidades.

Al igual que para el caso de las EPS, se han establecido las condiciones específicas de elegibilidad del ámbito rural y de pequeñas ciudades, para ser sujetos de asignación de recursos para inversiones en saneamiento<sup>9</sup>.

- 4. Mejorar la Regulación Tarifaria.** Para ello, se ha eliminado las distintas etapas de incorporación de las EPS al Sistema Tarifario (preparatoria, mejoramiento y definitiva) y se ha introducido el Plan Maestro Optimizado (PMO), como herramienta de planeamiento de largo plazo con un horizonte de treinta (30) años que debe contener la programación de las inversiones en condiciones de eficiencia y las proyecciones económico financieras del desarrollo eficiente de las operaciones de la empresa. Las modificaciones introducidas a las normas de regulación tienen por finalidad propiciar, mediante las tarifas, la consecución y mantenimiento del equilibrio económico-financiero de las EPS, así como su eficiencia y la expansión y desarrollo de los servicios.

Asimismo, se aprobó el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano<sup>10</sup>, que tiene como finalidad establecer las disposiciones generales con relación a la gestión de la calidad del agua para consumo humano, con la finalidad de garantizar su inocuidad, prevenir los factores de riesgos sanitarios, así como proteger y promover la salud y bienestar de la población.

<sup>8</sup> Resolución N° 002-2007-VIVIENDA-VMCS de 11 de setiembre de 2007.

<sup>9</sup> Decreto Supremo N° 021-2007-VIVIENDA de 20 de junio de 2007.

<sup>10</sup> Decreto Supremo N° 031-2010-SA, de fecha 25 de setiembre de 2010.

Adicionalmente, a las normas modificatorias de la Ley General de Servicios de Saneamiento y su reglamento, el Gobierno anterior creó el Programa “Agua para Todos”<sup>11</sup> en el VMCS. Bajo dicho Programa se vienen financiando con recursos nacionales, los Proyectos y Programas del sector saneamiento localizados en áreas urbanas y rurales a nivel nacional.

El actual Gobierno ha modificado la denominación del Programa “Agua para Todos”, denominándolo “Programa Nacional de Saneamiento Urbano”<sup>12</sup>, el mismo que tendrá como ámbito de intervención las áreas urbanas a nivel nacional.

Y siguiendo la misma perspectiva ha creado el “Programa Nacional de Saneamiento Rural”<sup>13</sup>. Dicho programa tiene como objetivo mejorar la calidad, ampliar la cobertura y promover el uso sostenible de los servicios de agua y saneamiento en las poblaciones rurales del país.

Paralelamente a la dación de la normatividad arriba señalada, en el año 2002 se dio inicio al proceso de Descentralización<sup>14</sup> a nivel nacional. Así, en julio de 2002 se dictó la Ley de Bases de Descentralización (LBD) y en noviembre de 2002 la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (LOGR), que fuera modificada por Ley 27902 de diciembre de 2002, con el objeto de regular la participación de los Alcaldes Provinciales y la Sociedad Civil en los Gobiernos Regionales y fortalecer el proceso de Descentralización y Regionalización. Finalmente en mayo de 2003, se aprobó la Ley Orgánica de Municipalidades (LOGM).

Es así como ingresa un nuevo actor en el Sector Saneamiento constituido por los Gobiernos Regionales a quienes corresponde apoyar técnica y financieramente a las Municipalidades en la prestación de los servicios de saneamiento, pudiendo financiar y co-ejecutar la elaboración de estudios de preinversión, proyectos de inversión en saneamiento a cargo del Gobierno Nacional, los Gobiernos Locales, las entidades prestadoras de servicios de saneamiento u otros prestadores de dichos servicios, previo acuerdo con sus autoridades, de acuerdo a las normas contenidas en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)<sup>15</sup>.

Asimismo, el Gobierno Regional es responsable de formular, aprobar y evaluar los planes y políticas regionales en materia de saneamiento, en concordancia con los planes de desarrollo de los gobiernos locales, y de conformidad con las políticas nacionales y planes nacionales de desarrollo sectoriales. Con tal objeto, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento ha aprobado los Lineamientos para la formulación de Planes Regionales en materia de Saneamiento<sup>16</sup>, a fin de complementar el Plan Nacional de Saneamiento 2006-2015- Agua es Vida<sup>17</sup>.

## COMENTARIOS AL MARCO NORMATIVO

Las competencias y funciones establecidas por el marco normativo antes señalado, son escasamente conocidas y aplicadas por las diversas instituciones comprometidas.

Se observan algunos vacíos, relacionados con los siguientes aspectos:

<sup>11</sup> Decreto Supremo N° 006-2007-VIVIENDA de fecha 22 de febrero de 2007.

<sup>12</sup> Decreto Supremo N° 002-2012-VIVIENDA, de fecha 06 de enero de 2012.

<sup>13</sup> Decreto Supremo N° 002-2012-VIVIENDA, de fecha 06 de enero de 2012.

<sup>14</sup> Ley N° 27680 del 07 de marzo de 2002.

<sup>15</sup> Decreto Supremo N° 002-2006-VIVIENDA de 10 de febrero de 2006.

<sup>16</sup> Resolución Ministerial N° 424-2007-VIVIENDA de 10 de setiembre de 2007.

<sup>17</sup> Decreto Supremo N° 007-2006-VIVIENDA de 17 de marzo de 2006.

Las competencias y funciones establecidas por el marco normativo antes señalado, son escasamente conocidas y aplicadas por las diversas instituciones comprometidas.

Se observan algunos vacíos, relacionados con los siguientes aspectos:

- No se establece en ninguna norma la responsabilidad e instancia de coordinación intersectorial, así como la coordinación entre los diferentes actores sectoriales. Hay competencias (por ejemplo, el de inversiones; del control de la calidad del agua; entre otras) entre las instancias Nacional, Regional y Local, que justifican establecer un mecanismo que facilite procesos de coordinación y concertación; y así evitar la duplicidad de funciones que existen entre uno y otro estamento.
- El TUO de la Ley General de Servicios de Saneamiento otorga al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, la calidad de ente rector del sector, teniendo como principales funciones la promoción de programas de asistencia técnica y financiera para la provisión de los servicios de saneamiento adecuados a cada localidad rural y para la implementación de los mismos; promover la participación de organizaciones comunales y de otros prestadores en la inversión, mantenimiento, ordenamiento de los servicios, en el ámbito rural y de pequeñas localidades; pero no se han fijado los mecanismos para la implementación de estas funciones.
- La responsabilidad en el financiamiento de las inversiones y las políticas de recuperación también son procesos que no están debidamente normados.
- La prestación de los servicios en el ámbito rural no están regulados y las municipalidades no han asumido su rol.
- No existe en el marco normativo precisiones para una adecuada participación ciudadana en la vigilancia de la calidad de la prestación de los servicios en el nivel local.
- No se precisa mecanismos de participación de los usuarios

En el terreno de la implementación práctica se observa:

- Existe capacidad operativa en el Gobierno Regional para la ejecución de inversiones públicas de ámbito regional en proyectos de infraestructura de saneamiento. En el caso de las Municipalidades, no todas están en la capacidad de ejecutar inversiones, esta capacidad es menor en municipalidades de sierra y las pequeñas de costa.
- Existe capacidad operativa en el Gobierno Regional para formular, aprobar y evaluar los planes y políticas regionales en materia de vivienda y saneamiento, pero no se está aprovechando adecuadamente esta competencia.

Hay procesos que los Gobiernos Regional y Locales tienen algún tipo de problema para su implementación. Por ejemplo:

- Ejecutar acciones de promoción, asistencia técnica, capacitación, investigación científica y tecnológica en materia de construcción y saneamiento.
- Apoyar técnica y financieramente a los gobiernos locales en la prestación de servicios de saneamiento.

- Asumir la ejecución de los programas de saneamiento a solicitud de los gobiernos locales.
- Promover procesos de participación del sector privado en servicios de saneamiento.
- Regulación de normas regionales y locales para el sector.
- Desarrollar los procesos de pre inversión e inversión; y de las convocatorias para la ejecución de proyectos y obras públicas en materia de saneamiento.
- Desarrollar procesos de planeamiento de las inversiones regionales y locales de saneamiento.

## 4.2 LIMPIEZA PÚBLICA

### Marco normativo nacional:

- Ley General de Residuos Sólidos, Ley N° 27314 y su Reglamento.
- Decreto Legislativo N° 1065, del 28 de junio de 2008, que modifica la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.
- Ley General de Salud, Ley N° 26842, del 20 de julio del 1997, donde se reconoce la responsabilidad del Estado frente a la protección de la salud ambiental. En su artículo 96 del capítulo IV, se menciona que en la disposición de sustancias y productos peligrosos deben tomarse todas las medidas y precauciones necesarias para prevenir daños a la salud humana o al ambiente. Asimismo, los Artículos 99º, 104º y 107º del Capítulo VIII tratan sobre los desechos y la responsabilidad de las personas naturales o jurídicas de no efectuar descargas de residuos o sustancias contaminantes al agua, el aire o al suelo.
- Ley General del Ambiente, Ley N° 28611, del 13 de octubre del 2005, la cual es la norma ordenadora del marco normativo legal para la gestión ambiental en el Perú. Establece los principios y normas básicas para asegurar un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, así como el cumplimiento del deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental.

### Marco normativo local:

- Ordenanzas y Resoluciones municipales, etc.

### Problemas identificados en la Normatividad y Reguladora.

- La Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, de julio 2000 es poco conocida y aplicada.
- Las municipalidades, al ser los operadores de los servicios de limpieza pública, tienen una baja capacidad para normar de manera específica las actividades relacionadas a recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos municipales.
- Inadecuados mecanismos de fiscalización y coerción para el cumplimiento de la normatividad vigente.
- Falta de regulaciones específicas y controles para el manejo de los residuos peligrosos.

5.

**SITUACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO INTEGRAL EN LA REGION**

**5.1 SERVICIOS DE AGUA, SANEAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES**

En los periodos 1993 – 2005 - 2007 se puede apreciar una mejora de la cobertura de agua potable y saneamiento, reduciéndose también el desfase Urbano/Rural, debido al importante crecimiento de la inversión proveniente de diversas fuentes incluyendo la CTI.

No obstante, en las zonas con cobertura, se observan deficiencias tanto en la selección de tecnologías como en las técnicas de construcción y diseño en los sistemas, así como en la operación y mantenimiento, por la insuficiencia de recursos humanos calificados; lo que deriva en graves problemas en la calidad de los servicios.

Asimismo, se tienen limitaciones en la gestión de los servicios, en la disposición de profesionales especializados en saneamiento y en la capacidad de conducción, monitoreo y control estatal.

Los problemas financieros, que padecen todos los entes responsables de la prestación, afectan la sostenibilidad de los servicios; traduciéndose en una demanda creciente de inversiones para mejoramiento, rehabilitación y reconstrucción, en desmedro de las ampliaciones que incrementen las coberturas.

El acceso al agua segura es muy inferior a porcentaje de cobertura de agua, sólo un 52% de la población regional tiene acceso al agua con la debida desinfección.

La EPS enfrenta problemas financieros a pesar de la relativa recuperación de los niveles de tarifas y en la cobranza; el nivel de micro medición es mínimo y la autonomía de SEDALIB es relativa y limitada.

La gestión de los servicios, sólo está organizada y regulada donde opera la EPS. El resto urbano y la totalidad del área rural, adolecen de un soporte institucional, especialmente para la supervisión, apoyo técnico y la promoción del saneamiento.

Ausencia de mecanismos formales de coordinación interinstitucional.

Inexistencia de estadísticas consolidadas y confiables sobre la situación de los servicios de saneamiento básico y en el ámbito rural, la infraestructura de saneamiento presenta en muchos casos de fallas técnicas de diseño y construcción además de deficiencias en la operación y mantenimiento que hacen escasamente sostenibles los servicios, situación agravada cuando la población no participa en la gestión y ejecución de los proyectos.

Finalmente, el tratamiento de aguas residuales en la región, se encuentra limitado al que realiza únicamente la EPS.

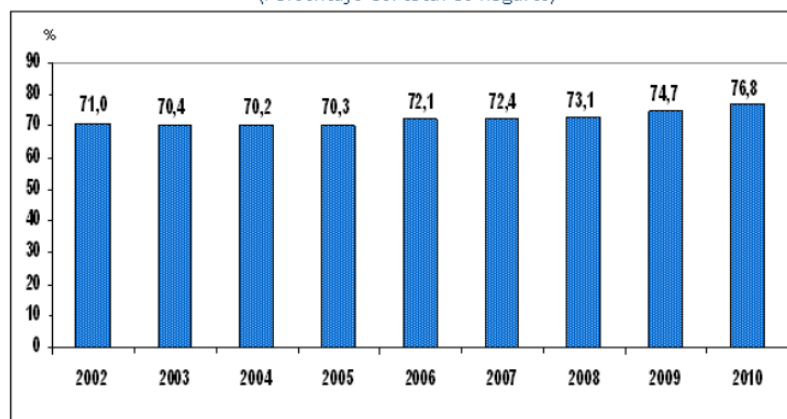
**5.1.1 COBERTURAS**

Entre los años 2005 y 2007 la cobertura de agua creció a una tasa promedio anual de 3.64% y si la población en el mismo periodo creció al 1.62% la tasa de crecimiento neta fue sólo de 2.02% anual. En saneamiento, la tasa de crecimiento de la cobertura fue de 3.52% anual y, descontando la tasa de crecimiento poblacional, se tiene una tasa neta de 1.90% anual.

En la región, al año 2007, las coberturas de agua y saneamiento se encuentran en 79% y 81% respectivamente, tal como se muestra en el cuadro N°16. Para el caso de agua, la cobertura regional es similar al promedio nacional, pero en el caso de saneamiento es mayor al promedio nacional, incluyendo la población servida a través de pozos sépticos, ciegos o letrinas en ambos casos.

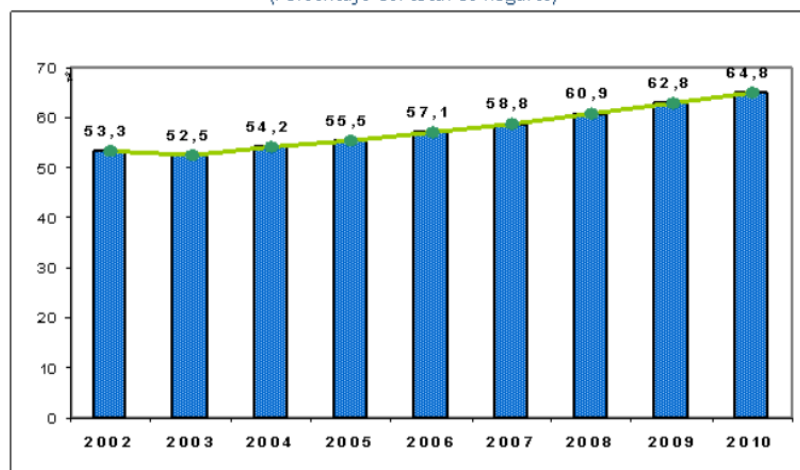
Con la excepción de 5 provincias, las coberturas de saneamiento son mayores a las de agua, ya que en este servicio se ha considerado a la población que accede a saneamiento a través de Letrinas y Pozos Ciegos que son soluciones adoptadas, generalmente en para el medio rural.

**PERÚ: HOGARES CON ACCESO A AGUA POTABLE, 2002-2010**  
(Porcentaje del total de hogares)



Nota: Incluye agua por red pública dentro de la vivienda, red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio y pilón de uso público.  
Fuente: INEI-Encuesta Nacional de Hogares: 2002-2010.

**PERÚ: HOGARES CON EL SERVICIO DE DESAGÜE POR RED PÚBLICA, 2002-2010**  
(Porcentaje del total de hogares)



Fuente: INEI-Encuesta Nacional de Hogares: 2002 - 2010.

PERÚ: VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES CON DÉFICIT DE AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO  
 POR ÁREA DE RESIDENCIA, SEGÚN PROVINCIA, VIVIENDAS Y POBLACIÓN AFECTADA, 2007  
 (Ranking en función al número total de viviendas con déficit de agua y saneamiento básico)

INEI	Provincia, viviendas y población afectada	Departamento	Área de residencia						Fuente:
			Total		Urbana		Rural		
			Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	
	TRUJILLO	LA LIBERTAD	43 398	100,0	39 348	90,7	4 050	9,3	
	Viviendas								
	Población		176 742	100,0	159 533	90,3	17 209	9,7	
	SÁNCHEZ CARRIÓN	LA LIBERTAD	28 419	100,0	6 623	23,3	21 796	76,7	
	Viviendas								
	Población		130 082	100,0	31 776	24,4	98 306	75,6	
	OTUZCO	LA LIBERTAD	17 883	100,0	2 217	12,4	15 666	87,6	
	Viviendas								
	Población		73 368	100,0	8 129	11,1	65 239	88,9	
	ASCOPE	LA LIBERTAD	17 011	100,0	13 924	81,9	3 087	18,1	
	Viviendas								
	Población		70 369	100,0	57 766	82,1	12 603	17,9	
	PATAZ	LA LIBERTAD	15 097	100,0	3 490	23,1	11 607	76,9	
	Viviendas								
	Población		68 944	100,0	14 635	21,2	54 309	78,8	
	PACASMAYO	LA LIBERTAD	13 347	100,0	11 755	88,1	1 592	11,9	
	Viviendas								
	Población		52 676	100,0	46 360	88,0	6 316	12,0	
	VIRU	LA LIBERTAD	11 791	100,0	7 605	64,5	4 186	35,5	
	Viviendas								
	Población		51 305	100,0	33 965	66,2	17 340	33,8	
	SANTIAGO DE CHUCO	LA LIBERTAD	10 852	100,0	2 629	24,2	8 223	75,8	
	Viviendas								
	Población		47 501	100,0	11 309	23,8	36 192	76,2	
	CHEPÉN	LA LIBERTAD	9 434	100,0	6 124	64,9	3 310	35,1	
	Viviendas								
	Población		37 338	100,0	23 929	64,1	13 409	35,9	
	JULCÁN	LA LIBERTAD	7 750	100,0	1 046	13,5	6 704	86,5	
	Viviendas								
	Población		31 540	100,0	3 794	12,0	27 746	88,0	
	GRAN CHIMU	LA LIBERTAD	5 988	100,0	364	6,1	5 624	93,9	
	Viviendas								
	Población		23 823	100,0	1 332	5,6	22 491	94,4	
	BOLÍVAR	LA LIBERTAD	3 599	100,0	1 221	33,9	2 378	66,1	
	Viviendas								
	Población		15 989	100,0	5 117	32,0	10 872	68,0	

**CUADRO N° 16**  
**COBERTURA DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO POR PROVINCIA (2007)**

Provincias	Población Total	Población Servida Agua Potable <sup>1</sup>		Población Servida Saneamiento <sup>2</sup>		Tratamiento Aguas residuales <sup>3</sup>
		Hab x 1,000	%	Hab x 1,000	%	
Trujillo	811.979	771.380	95	771.380	95	79
Ascope	116.229	105.768	91	97.632	84	56
Bolívar	16.650	1.832	11	12.321	74	
Chepén	75.980	69.42	91	68.382	90	72
Julcán	32.985	20.781	63	12.864	39	
Otuzco	88.817	59.507	67	44.409	50	
Pacasmayo	94.377	84.939	90	81.164	86	
Pataz	78.383	15.677	20	32.921	42	
Sánchez Carrión	136.221	44.953	33	80.370	59	
Santiago de Chuco	58.320	26.827	46	22.162	38	
Gran Chimú	30.399	17.327	57	19.151	63	
Virú	76.710	69.039	90	71.340	93	
<b>Total Región</b>	<b>1,617.050</b>	<b>1,277.47</b>	<b>79</b>	<b>1,309.811</b>	<b>81</b>	
<b>Total Nacional</b>	<b>27,412,157</b>	<b>21,655.60</b>	<b>79</b>	<b>21,929.726</b>	<b>80</b>	

Fuente: INEI. Censo nacional 2,007, X de Población y V de Vivienda.

SEDALIB. Plan Maestro Optimizado. Años 2005 – 2035.

Informe N° 109-2007-SUNASS-120-F

Notas:

- 1 Incluye población Urbana y Rural abastecida mediante las siguientes modalidades: Red pública dentro de la vivienda; Red pública fuera de la vivienda, pero dentro del edificio; y, Pilón de uso público, Camión Cisterna, Pozo.
- 2 Incluye población Urbana y Rural abastecida mediante las siguientes modalidades: Red pública dentro de la vivienda, Red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio, Pozo séptico, y Pozo ciego o negro / letrina.
- 3 Se consigna el porcentaje de volumen de agua tratada solo dentro del ámbito de población que atiende la EPS SEDALIB; no se dispone de información de población que cobertura este volumen tratado. No se cuenta la información de la población que atiende este % de Volumen tratado.

### 5.1.2 EVOLUCIÓN DE LA COBERTURA DE AGUA POTABLE

Para analizar la cobertura del servicio de agua y saneamiento se tiene en cuenta que, después del Censo Nacional de Población y Vivienda del año 1,993, se crearon las provincias de Gran Chimú y Virú. Asimismo, en la provincia de Ascope se crea el distrito de Casa Grande, por lo que estos ámbitos no registran información en ese año.

En el cuadro y los gráficos siguientes puede observarse la evolución de las coberturas por provincias en el periodo 2005-2007, notándose que muestra un crecimiento significativo y variado de las coberturas, siendo el crecimiento promedio regional de 4%. De otro lado, puede apreciarse que al año 2007, la cobertura de agua en el ámbito urbano es de 90% y en el ámbito rural de 49%.

**CUADRO N°17**  
**POBLACION CON COBERTURA DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE**  
**POR PROVINCIAS Y REGION 2005 - 2007 <sup>1</sup>**

SERVICIO DE AGUA POTABLE EN LA PROVINCIA	Año 2,005						Año 2,007					
	Urbana		Rural		Total		Urbana		Rural		Total	
	Hab x 1000	%	Hab x 1000	%	Hab x 1000	%	Hab x 1000	%	Hab x 1000	%	Hab x 1000	%
Trujillo	668	90	12	57	679	89	748	95	21	88	771	95
Ascope	82	80	2	16	84	72	89	92	15	84	105	91
Bolívar	6	95	6	49	11	64	0.7	15	1	9	1	11
Chepén	45	77	3	26	48	67	54	92	14	86	69	91
Julcán	4	83	16	52	20	56	1	21	9	33	20	63
Otuzco	18	92	35	50	53	59	18	85	40	61	59	67
Pacasmayo	60	69	2	23	61	65	78	91	6	76	84	90
Pataz	16	96	31	61	46	70	6	32	8	15	15	20
Sánchez Carrión	27	91	48	49	75	59	6	20	39	38	44	33
Santiago de Chuco	18	92	13	34	31	54	11	59	14	38	26	46
Chimú	6	94	11	46	17	56	6	94	11	46	17	57
Virú	34	72	3	16	37	55	52	94	16	79	69	90
<b>Total Región</b>	<b>982</b>	<b>86</b>	<b>182</b>	<b>46</b>	<b>1164</b>	<b>76</b>	<b>1097</b>	<b>90</b>	<b>195</b>	<b>49</b>	<b>1293</b>	<b>80</b>

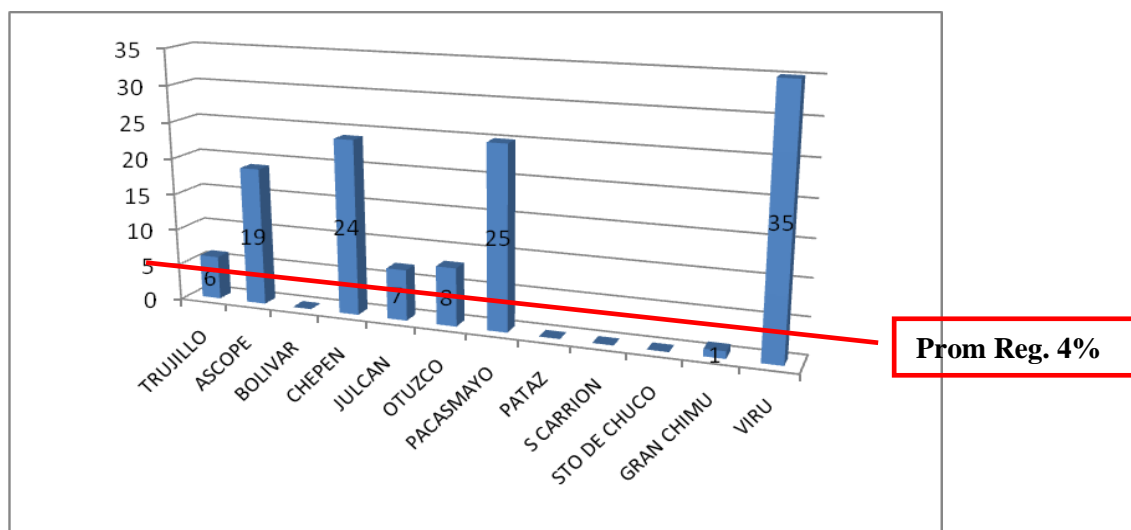
Fuente: INEI, Instituto Nacional de Estadística e Informática, Censo Nacional 1,993, IX de población y IV de vivienda 1,993.y Censo Nacional 2005, X de Población y V de Vivienda y Censo Nacional 2007, X de Población y V de Vivienda

1/. Se ha considerado población servida a aquella servida a través de conexiones y piletas (Cuadro 20).

En el gráfico siguiente, se presenta la evolución del servicio de agua por provincias en términos de su incremento porcentual de coberturas en el periodo 1993 – 2005 / 2005 - 2007, comparado con el promedio regional que fue de 4% para el mismo periodo.



**GRÁFICO N° 14**  
**EVOLUCIÓN PORCENTUAL DE LA COBERTURA DE SERVICIO DE AGUA**  
**SEGÚN PROVINCIAS Y REGION 2005 - 2007**



Fuente: INEI, Censos 2007. Elaboración Equipo Consultor

### 5.1.3 EVOLUCIÓN DE LA COBERTURA DE SANEAMIENTO

En el año 2007 la cobertura del servicio de saneamiento en la Región alcanzó en promedio al 81% de la población. Sin embargo, como en el caso de agua potable, las provincias de costa muestran tasas de cobertura superior al promedio regional y, por el contrario, las de sierra tienen coberturas inferiores a la media regional.

Por localización de la población, la cobertura es del 91 % en el área urbana y de 51% para el medio rural.

El crecimiento de la cobertura en el periodo 2005 - 2007 ha sido similar a lo sucedido con el agua, mostrando una tasa de crecimiento de 1% con relación al año base.

Como en el caso anterior, es la EPS SEDALIB el prestador que tiene a su cargo la mayor cantidad de población, tanto atendida como por atender y, en otro extremo, el medio rural es el que muestra las mayores carencias.

En los cuadros y gráficos siguientes se muestran la cobertura y déficit total, por prestadores y áreas de ubicación con el objeto de identificar territorialmente las coberturas y déficit por área y por responsables de la prestación.

**CUADRO N° 18**  
**COBERTURA DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO 2005 - 2007**  
**A NIVEL REGIONAL Y POR PROVINCIAS <sup>1</sup>**

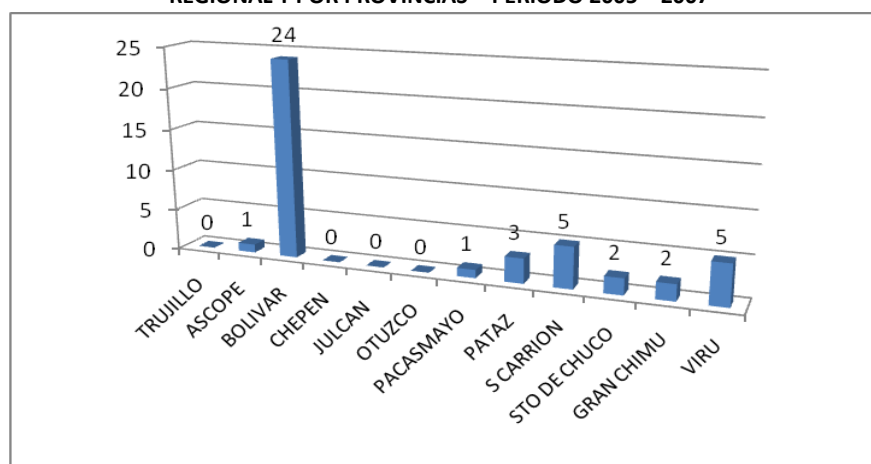
PROVINCIA	Año 2,005						Año 2,007					
	Urbana		Rural		Total		Urbana		Rural		Total	
	Hab x 1000	%	Hab x 1000	%	Hab x 1000	%	Hab x 1000	%	Hab x 1000	%	Hab x 1000	%
Trujillo	712	96	16	77	727	95	756	96	19	81	771	95
Ascope	85	84	11	75	96	83	82	85	14	79	97	84
Bolívar	5	78	4	36	9	50	4	87	7	66	12	74
Chepén	54	92	12	90	66	92	53	91	14	84	68	90
Julcán	3	63	12	39	15	42	2	53	9	36	12	39
Otuzco	14	73	31	44	45	51	16	73	28	43	44	50
Pacasmayo	74	85	6	77	80	85	74	87	6	78	81	86
Pataz	12	74	14	27	26	39	12	62	20	35	32	42
Sánchez Carrión	24	82	45	46	69	54	25	81	54	52	80	59
Stgo. de Chuco	12	62	9	23	21	36	12	63	9	24	22	38
Gran Chimú	5	89	13	54	19	61	5	87	13	56	19	63
Virú	43	90	17	83	60	88	52	94	18	88	71	93
<b>Total Región</b>	<b>1,044</b>	<b>91</b>	<b>189</b>	<b>47</b>	<b>1,232</b>	<b>80</b>	<b>1471</b>	<b>91</b>	<b>824</b>	<b>51</b>	<b>1309</b>	<b>81</b>

Fuente: INEI, Instituto Nacional de Estadística e Informática, IX de población y IV de vivienda 1,993.y Censo Nacional 2005, X de Población y V de Vivienda y Censo Nacional 2007, X de Población y V de Vivienda

1/. Se ha considerado población atendida a aquella servida por conexión, pozos sépticos y pozos secos/letrinas (cuadro 21).

En el gráfico siguiente, puede observarse la evolución de las coberturas por cada una de las provincias en el periodo 2,005- 2007, donde se nota un crecimiento significativo y variado de las coberturas, siendo el crecimiento promedio regional de 1%, semejante al experimentado para el caso del servicio de agua.

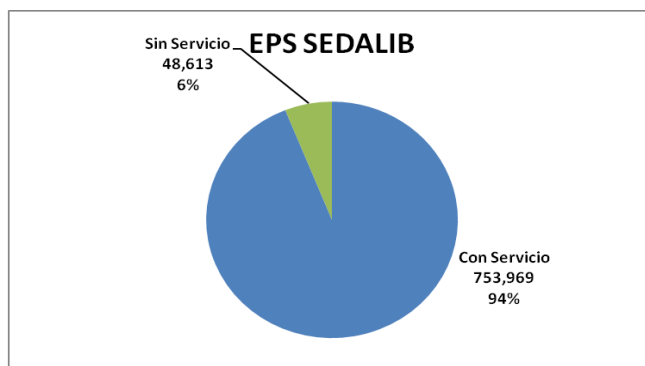
**GRÁFICO N° 15**  
**EVOLUCIÓN PORCENTUAL DE LA COBERTURA DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO**  
**REGIONAL Y POR PROVINCIAS - PERIODO 2005 – 2007**



Fuente: INEI, Censos 2007. Elaboración Equipo Consultor

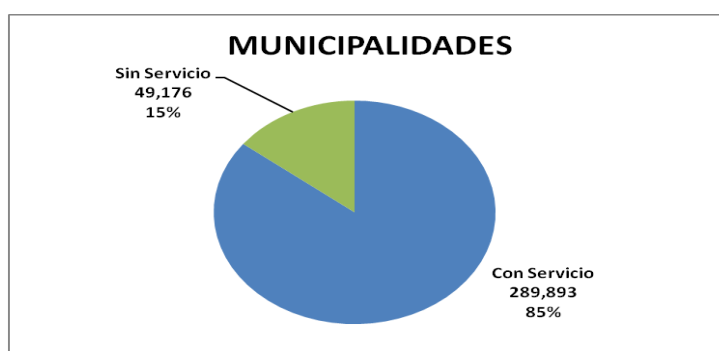
A continuación se presentan las coberturas según prestador de servicio (EPS, Municipal y organización comunitaria).

**GRAFICO N° 16**  
**COBERTURA Y DEFICIT DE ALCANTARILLADO DEL PRESTADOR URBANO EPS SEDALIB<sup>18</sup> - 2005**



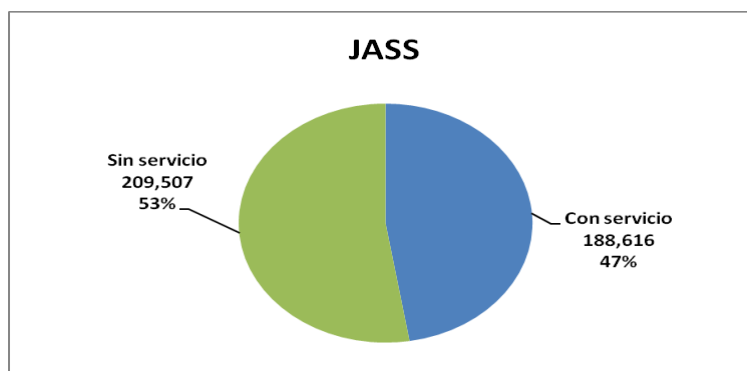
Fuente: INEI, Censos 2005. Elaboración Equipo Consultor

**GRAFICO N° 17**  
**COBERTURA Y DEFICIT DE SANEAMIENTO POR PRESTADOR – MUNICIPALIDADES**



Fuente: INEI, Censos 2005. Elaboración Equipo Consultor

**GRAFICO N° 18**  
**COBERTURA Y DEFICIT DE SANEAMIENTO POR PRESTADOR – RURAL – JASS**



Fuente: INEI, Censos 2005. Elaboración Equipo Consultor

<sup>18</sup> Cobertura referida a las localidades donde actualmente tiene a su cargo SEDALIB.

## 5.1.4 NIVELES DE SERVICIO DE AGUA Y SANEAMIENTO

**AGUA:** En este servicio se considera como cobertura las conexiones domiciliarias y el acceso a pilones públicos; las otras no son formas adecuadas de acceder a un servicio.

**CUADRO N° 19**  
**PORCENTAJE DE COBERTURA DEL SERVICIO DE AGUA POR**  
**NIVELES DE SERVICIO Y PROVINCIAS (2007)**

Provincias	Niveles de Servicio						Total
	Conex	Pilón	Pozos propios	Acequias/ Manantial	Camión Cisterna	Otros	
Trujillo	84	2	5	0	4	5	100
Ascope	49	1	40	2	0	8	100
Bolívar	7	0	5	88	0	0	100
Chepén	69	2	21	2	0	6	100
Julcán	27	5	31	33	0	4	100
Otuzco	53	1	13	29	0	4	100
Pacasmayo	66	4	19	2	1	8	100
Pataz	12	1	6	75	0	6	100
Sánchez Carrión	12	2	19	64	0	3	100
Santiago de Chuco	31	3	12	52	0	2	100
Gran Chimú	50	2	6	39	0	3	100
Virú	59	1	28	5	1	6	100
<b>Total Región</b>	<b>63</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

Fuente: INEI. Censo nacional 2007, X de Población y V de Vivienda

**SANEAMIENTO:** En este servicio se considera como cobertura desde conexiones a red pública, pozos sépticos y Letrinas; las otras no son formas de servicio.

**CUADRO N° 20**  
**% DE COBERTURA DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO Y**  
**NIVELES DE SERVICIO POR PROVINCIA (2007)**

Provincias	Niveles de Servicio					Total
	Red pública (conexión)	Pozos Sépticos	Pozos secos/ Letrinas	Rio /Acequia /Canal	No tiene	
Trujillo	76	2	17	0	5	100
Ascope	65	2	18	2	13	100
Bolívar	13	3	59	1	24	100
Chepén	50	5	35	4	6	100
Julcán	6	1	31	6	56	100
Otuzco	19	1	30	4	46	100
Pacasmayo	42	11	33	2	12	100
Pataz	14	2	26	6	52	100
Sánchez Carrión	17	2	40	2	39	100
Santiago de Chuco	20	1	17	3	59	100
Gran Chimú	18	3	42	1	36	100
Virú	31	7	55	1	6	100
<b>Total Región</b>	<b>53</b>	<b>2</b>	<b>26</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

### 5.1.5 TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

#### Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.

En cuanto al tratamiento de aguas residuales, son muy pocos los distritos (de manera particular, el área urbana de estos distritos) que disponen de sistemas para tratar las aguas residuales. Entre ellos figuran: Trujillo Metropolitano (incluye las ciudades capitales de los Distritos de: Trujillo, El Porvenir, Florencia de Mora, Huanchaco, La Esperanza, Moche, Salaverry y Víctor Larco Herrera), que procesa el 79 % de las aguas residuales. Mientras que en la Provincia de Ascope, las localidades de Chocope, Paiján (distritos del mismo nombre) y Malabrigo (del distrito de Rázuri) las aguas residuales son tratadas en un 89.8, 46.8 y 46.8 % respectivamente. Por su parte, en la provincia de Chepén solo en dos localidades se tratan las aguas residuales: Chepén y Pacanguilla (de los distritos de Chepén y Pacanga respectivamente) en un orden de 75 y 63.2 %<sup>19</sup> de aguas servidas tratadas. En todas estas localidades los servicios son prestados por la EPS SEDALIB que en el año 2005 tenía una cobertura del 93%. Sin embargo, esta cobertura desciende al 80% en el 2007.

Las plantas de tratamiento que se encuentran operativas son las siguientes:

- Las lagunas Covicorti que se ubican al noreste de la ciudad, fueron diseñadas para recibir una descarga promedio de 0.432 m<sup>3</sup>/seg. y las lagunas Cortijo que se ubican al noroeste de la ciudad, fueron diseñadas para recibir una descarga promedio de 0.397 m<sup>3</sup>/seg.
- Planta de tratamiento Las Delicias, Salaverry, El Milagro, Florencia de Mora, Viru Pueblo y Huanchaco
- Planta de tratamiento laguna de oxidación en Chepén
- Plantas de tratamiento de agua residual en Chocope, Pacanguilla, Paiján y Rázuri.

Las aguas servidas sin tratamiento son vertidas a diversos medios: mar (en la costa) y quebradas y ríos en la sierra, siendo origen de una creciente contaminación ambiental. De otro lado, en Trujillo existen agricultores que utilizan las aguas residuales sin tratamiento para regar cultivos de tallo corto. SEDALIB, ha tratado de eliminar esta práctica, confrontándose en algunos casos con una reacción violenta de estos agricultores.

**CUADRO Nº 21**  
**PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EXISTENTES**  
**EN EL ÁMBITO URBANO EMPRESARIAL – SEDALIB**

Distrito	Número de Lagunas			Tratamiento de aguas servidas (%)
	Aireadas	Primarias	Facultativas	
Trujillo	4	16	23	90.0
Chepén		2	2	75.0
Chocope		1	1	89.9
Pacanguilla		1	1	63.2
Paiján		2	2	46.8

Nota: El Porcentaje de Tratamiento de aguas servidas está referido al volumen total de agua servida que se genera y se colecta.

<sup>19</sup> Fuente PMO EPS SEDALIB S.A.

Por la limitada capacidad de procesamiento de aguas residuales por la EPS y el prácticamente nulo proceso en los demás prestadores del servicio, se tiene que las aguas servidas producidas en los centros poblados urbanos son vertidas sin tratamiento causando una contaminación en el medio, incluyendo las aguas superficiales y subterráneas.

#### **5.1.6 ASPECTOS TÉCNICO - OPERATIVOS**

##### **Caracterización**

La preparación de perfiles, estudios de pre-factibilidad y de factibilidad, así como de expedientes técnicos para proyectos de Agua y Saneamiento constituye un problema en la Región, por la limitada capacidad institucional y alta rotación de personal.

En el medio, la oferta de proyectistas especializados es limitada, los procedimientos regulares que se ajusten a las normas y directivas, demoran y encarecen los procesos desde el nivel de selección de proveedores de servicio hasta la revisión final de los mismos expedientes.

En el nivel Urbano que corresponde al ámbito de la EPS; el agua que ofrece, de acuerdo a la información disponible, cumple con las normas de calidad, siendo la SUNASS el ente que en forma periódica realiza los controles respectivos.

En los distritos de Bolívar, Otuzco, Casa Grande y en la localidad de Cartavio, administrados por la municipalidad, en la actualidad no se cobra por la prestación de los servicios de agua ni de alcantarillado. En el caso de Cascas, capital de la provincia de Gran Chimú, la población reclama cuando se desinfecta el agua, debido a la poca aceptación del sabor que deja el cloro.

##### **Principales problemas en operación y mantenimiento.**

A nivel de la EPS los planes de operación y mantenimiento son ejecutados dentro de las previsiones y limitaciones, pudiendo afirmarse que cuentan con el personal, equipos y servicios apropiados, los problemas en la operación y mantenimiento se atribuyen a deficiencias administrativas y disponibilidad de recursos.

En el ámbito Municipal, generalmente se dispone de operarios permanentes o contratados por las municipalidades, quienes tienen a su cargo precarios sistemas de agua y saneamiento, cuya eficiencia se ve afectada por la deficiente operación y mantenimiento, más grave cuanto más complejo sea el sistema.

Frecuentemente, la mayor preocupación se concentra en la provisión de mayor volumen de agua antes que asegurar la calidad de la misma; es así que las plantas de tratamiento de agua, diseñadas para producir un volumen máximo, muchas veces, por un consumo desmedido y el deficiente mantenimiento de los filtros, se genera una demanda que obliga a los operarios a utilizar by pass para proveer agua aunque no sea tratada.

En estas condiciones, las plantas de tratamiento instaladas no son operadas ni mantenidas adecuadamente. Los gastos de operación y mantenimiento de los servicios son asumidos por la municipalidad dentro de sus actividades como parte del gasto corriente, con las limitaciones propias de su manejo dentro de los procedimientos de la administración pública y por tanto afectadas la oportunidad, eficiencia y celeridad que se requiere para un servicio de esta naturaleza.

En el caso de las plantas de tratamiento de aguas residuales, la situación es más grave por cuanto no se realiza una eficiente operación y mantenimiento de los sistemas, existe un desconocimiento de los procesos y del funcionamiento de la infraestructura, a la cual ingresa mayor cantidad de agua y residuos no previstos en el diseño, debido al consumo desmedido y desperdicio de agua; en este sentido, en la práctica no se produce un tratamiento de aguas residuales y los efluentes no tienen las características de un desague tratado.

A nivel rural, las organizaciones comunitarias, en el mejor de los casos, para el servicio de agua cuentan con un operador responsable o realizan jornadas comunitarias de operación y mantenimiento, es el caso de aquellas donde la construcción del sistema ha obedecido a un proceso de intervención que consideraba la organización y capacitación de la población, la formación y reconocimiento de su Junta Administradora y la fijación de tarifas.

En este aspecto la situación de la operación y mantenimiento es variada, observándose organizaciones que, con mucha autonomía, continúan gestionando los servicios, las renovaciones de directivos es continua y la realización de labores de operación y mantenimiento son regulares, además de mantener y compensar a un operador. Una de las principales limitaciones que tienen las organizaciones comunitarias está relacionada con el acceso a insumos como el hipoclorito de calcio para la desinfección de los sistemas y la clorinación del agua. De otro lado, las cuotas familiares en general son mínimas y, en su mayoría no cubren los costos de operación y mantenimiento. Sin embargo, en muchas de las organizaciones, administran adecuadamente sus ingresos por cuotas familiares y tienen excedentes que mantienen su valor y prestan servicios comunitarios.

En las localidades donde la intervención se ha realizado de manera asistencialista sin observar el enfoque de respuesta a la demanda y donde la organización y capacitación de los usuarios ha sido débil y no se ha logrado desarrollar capacidades administrativas y de operación en la población beneficiada; los sistemas, muchas veces, han dejado de operar o colapsan por falta de mantenimiento o deficiente operación y carencia de recursos para reparaciones. Son los casos en que estas localidades acuden al gobierno local para solicitar reconstrucciones o rehabilitaciones.

#### **5.1.7 ASPECTOS GERENCIALES Y FINANCIEROS.**

##### **Con relación a la EPS**

Los principales aspectos gerenciales y financieros de SEDALIB se presentan en Anexo 01; Debiendo resaltarse que entre los años 2000 y 2008 el ámbito de SEDALIB se ha reducido, perdiendo la administración de tres localidades de la provincia de Pacasmayo y dos localidades de la provincia de Virú, que en total representan a una población de 116,000 habitantes, es decir a aproximadamente el 13% de la población que tenía bajo su jurisdicción en el 2005.

De igual manera debe destacarse el bajo nivel de cobertura en la micro medición (38% al 2007) como una de las causas de la baja continuidad en el servicio de agua potable, especialmente en las localidades del interior del Departamento.

También es preocupante, el alto nivel de agua no facturada (46% al 2007) y el bajo nivel de inversiones de la empresa (entre S/. 500,000 y 1 000,000 en el 2005 y 2006). Es decir, el margen operativo que tiene la empresa es muy pequeño para atender sus requerimientos de inversión.

Recién en el año 2007 y gracias al apoyo de transferencias de diferentes niveles de gobierno, se ha aumentado la inversión a S/. 24 millones, financiado en un 90% por transferencias de aquellos. En las proyecciones de inversión para los años 2008 al 2010 se prevé un ritmo de inversión significativamente mayor al registro histórico, pero también financiado en un 64% por transferencias del Estado, lo cual supedita la ejecución de las inversiones a que se concrete este apoyo financiero.

### **Ambito Municipal**

De manera general, con excepción de las localidades a cargo de la EPS, la capital del distrito de Casa Grande y la localidad de Cartavio que se encuentran gestionadas por las empresas agroindustriales; así como algunas capitales de distrito donde una JASS se encuentra a cargo de los servicios, en el resto de localidades urbanas la gestión de los servicios de agua y saneamiento se encuentra bajo la responsabilidad directa de las respectivas municipalidades.

En ninguna de las localidades calificadas como pequeñas localidades, se ha implementado la normatividad que obliga a constituir una Unidad de Gestión que de manera independiente en cuanto contabilidad y manejo de los recursos sea responsable de gestionar los servicios o que mediante un contrato se otorgue tal responsabilidad a un Operador Especializado.

Sobre este aspecto, en la capital del distrito de Laredo se tuvo avances en la contratación de un operador especializado, pero luego la municipalidad ha resuelto el contrato. De otro lado, las municipalidades provinciales de Sánchez Carrión y Viru, tienen avances en el proceso de desconcentración de los servicios tendientes a constituir su respectiva Unidad de Gestión, sin haberla formalizado hasta el momento.

En este contexto, el aspecto de gestión y financiamiento en materia de agua y saneamiento integral es parte de la gestión municipal y, por lo tanto, sujeto a la inestabilidad e influencia política, propia de las alternancias en la conducción y las políticas de quienes asumen el gobierno local, siendo su manejo, altamente influenciado por estos aspectos, especialmente en lo relativo a cuotas y morosidad, entre otros.

En este sentido, el proceso de gestión es improvisado, se carece de planes de desarrollo y planes operativos para los servicios con horizontes de corto, mediano y largo plazo, tanto para los sistemas que administran directamente como para el contexto donde se ubican los centros rurales y las organizaciones comunitarias que gestionan servicios de agua y saneamiento.

La organización para la gestión es parte de la actividad administrativa municipal y, si bien existe personal asignado para la parte operativa, este personal se encuentra dentro de alguna dependencia con otras responsabilidades y los bienes y servicios que demanda la prestación de los servicios, son parte de los procesos propios del sector público, donde intervienen diversas dependencias en la toma de decisiones vinculadas a las relaciones de jerarquía administrativa.

De otro lado, el potencial humano en términos de cantidad y calificación también tiene restricciones lo que se traduce en la deficiente operación y mantenimiento que tienen los sistemas.



La infraestructura y equipos tienen generalmente una deficiente operación y mantenimiento, labor que se financia con recursos municipales, dado que las cuotas, no fijadas técnicamente ni cobradas en muchos casos, no cubren los costos de la administración, operación y mantenimiento de los servicios, traduciéndose esto en subsidios municipales directos con cargo a los recursos de gasto corriente o inversión.

Bajo estas condiciones, la gestión responde de manera reactiva y asistencialista a las demandas de la población, la misma que tampoco se encuentra organizada ni cuenta con mecanismos accesibles para desarrollar un proceso participativo para la gestión de los servicios y la vigilancia ciudadana. Los órganos responsables de vigilar la calidad del agua y las condiciones sanitarias tienen poca presencia y capacidad para inducir a los cambios.

### **Con relación ámbito rural**

Las JASS y otras organizaciones comunitarias vienen gestionando de manera diversa los servicios en el medio rural, fundamentalmente los relacionados al agua potable, su situación es variada en función a la forma en que se ha realizado la intervención, especialmente en lo que se refiere a la capacitación y el grado de involucramiento que ha tenido la población en la construcción del sistema.

No obstante lo anotado, se considera que su evolución es concordante con el grado de desarrollo comunitario como proceso endógeno, dado que la presencia del gobierno local y de la ingerencia del sector salud en la supervisión de los servicios y de la calidad del agua y el saneamiento que ejercen las municipalidades o el sector salud, respectivamente; ha sido muy limitado.

La debilidad institucional, la ejecución de obras sin desarrollar la organización y participación de la población en la toma de decisiones y en la construcción del sistema que no contribuyen al empoderamiento, el escaso seguimiento y supervisión, así como la carencia de asistencia técnica y fiscalización, han restado sostenibilidad a muchos de los sistemas de agua y saneamiento rural. En muchos casos se ha perdido la práctica de elaborar planes operativos anuales, que son la base para establecer los presupuestos de administración, operación y mantenimiento, elemento clave para fijar las cuotas familiares.

Pese a las restricciones externas relacionadas con el monitoreo, asistencia técnica, supervisión y fiscalización; muchas organizaciones con uso de autonomía conservan su organización, renuevan sus directivas, mantienen operadores y realizan labores de mantenimiento y desinfección de sus sistemas. En este sentido, se estima que el modelo de gestión es adecuado para el medio rural, siempre que reciba el soporte y la supervisión externa.

Financieramente, las organizaciones comunitarias dependen de los ingresos por las cuotas familiares establecidas por la Asamblea General y que, en el mejor de los casos, cubren los costos de AOM pero no los que demanda la realización de ampliaciones o la reposición de infraestructura y/o equipo; siendo restrictivo cuando las cuotas permanecen invariables. No obstante estas restricciones, los niveles de servicio y la continuidad son mejores que los que se observa a nivel urbano y de pequeñas localidades, teniendo relación con el tipo de sistema y las facilidades de OM fundamentalmente en la región de la sierra.

### 5.1.8 TARIFAS

Además de la EPS SEDALIB, cuyas tarifas para los servicios de agua y saneamiento son aprobadas por la SUNASS; las municipalidades que operan estos servicios en los centros poblados capital fijan las cuotas a pagar por los usuarios. En el medio rural son las organizaciones comunitarias las que establecen las cuotas familiares.

Las municipalidades y organizaciones comunales no utilizan procedimientos técnicos para el cálculo de la cuota o la cuota familiar, respectivamente; estas son fijadas considerando la posibilidad de pago y manejadas políticamente, tal es así, que algunas localidades como la ciudad capital de Bolívar, últimamente en Otuzco, en Casa Grande y Cartavio la población no paga por el servicio. Esto significa la existencia de subsidios que favorecen a una población que cuenta con servicio en desmedro de aquellas que no tienen acceso y, de otro lado, evidencia la carencia de recursos para una adecuada gestión de los servicios.

De manera general, en la mayoría de municipalidades que administran el servicio, las cuotas sólo cubren parcialmente los costos de operación del servicio. En el cuadro siguiente puede observarse los montos promedio que se paga por los servicios.

**CUADRO N° 22**  
**RANGO DE TARIFAS, CUOTAS Y CUOTAS FAMILIARES EN LA REGIÓN.**

Provincia	Monto según Servicio y Ámbito (S/. / Mes)					
	Agua			Saneamiento		
	Urbano <sup>1</sup>	Pequeña Localidad	Rural	Urbano <sup>1</sup>	Pequeña Localidad <sup>2</sup>	Rural
Trujillo	32.00(*)	'-----	'-----	(*)		
Ascope	32.00(*)	8.75	1.00	(*)		
Bolívar			1.00 a 2.00			
Chepén	32.00(*)	6.00 a 12.00	3.00 a 8.00	(*)		
Julcán		5.00 a 6.00	0.30 a 1.50			
Otuzco		1.00 a 15.00	0.50 a 10.00			
Pacasmayo		10.00 a 15.00	2.00 a 10.00		5.00 a 9.00	
Pataz		4.00	0.25 a 2.00			
Sánchez Carrión		4.00				
Santiago de Chuco		3.00				
Gran Chimú		6.50	0.50 a 1.00			
Virú		22.5 (**)	2.00 a 5.00		10.13 (***)	

<sup>1</sup> Localidades atendidas por la EPS SEDALIB SA

<sup>2</sup> En la mayoría de las pequeñas localidades y en el ámbito rural no se diferencia el pago por el servicio de saneamiento, la cuota o cuota familiar incluye el pago por el servicio de saneamiento cuando se cuenta con este. Son pagos mensuales.

(\*) Facturación Promedio incluyendo agua y desagüe.

(\*\*) Monto promedio que factura la JASS, el cual representa el 50% del monto que facturaba SEDALIB el año 2,005.

(\*\*\*) Monto que representa el 45% de lo facturado por concepto de servicio de agua

### 5.1.9 NIVELES DE INVERSION Y FINANCIAMIENTO

En los últimos años, las inversiones en el Sector Agua y Saneamiento han mostrado un comportamiento ascendente, con mayores recursos orientados a reducir los déficits de cobertura y calidad.

Así tenemos que en la década del 90' se produce participación importante del FONCODES y, en zonas determinadas, la presencia de ONG's con programas de agua y saneamiento. Desde el año 2000 y particularmente a partir del año 2005, concordando con el mejoramiento de la economía nacional, se observan mayores transferencias de recursos, especialmente del CANON, mejorando los niveles de inversión en las Municipalidades Provinciales y Distritales, así mismo destaca la participación del Programa "Agua para Todos", del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, con transferencias de presupuesto de la fuente de financiamiento Recursos Ordinarios.

Las inversiones más significativas en el Sector Agua y Saneamiento, a partir del año 2005 provienen del Gobierno Nacional y, en forma creciente, de los Gobiernos Locales. En este sentido, las inversiones ejecutadas con recursos presupuestales en la Región La Libertad, durante los años 2005 al 2007 alcanzaron sucesivamente montos de S/11.5; 34.5 y 49.4 millones de nuevos soles y para el año 2008 se tiene programado S/ 99.0 millones, como puede observarse en el cuadro siguiente.

**CUADRO N°23**  
**PRESUPUESTO DEL SECTOR SANEAMIENTO A NIVEL REGIONAL- LA LIBERTAD**  
(En millones de Nuevos soles – S/)

PLIEGOS	2005		2006		2007		2008	
	Ejec	% Total	Ejec	% Total	Ejec	% Total	Program	% Total
MVCS- Programa Agua para Todos	5.2	45.2	23.8	69.0	32.3	65.4	38.5	38.9
Gobierno Regional	1.0	8.7	3.2	9.3	4.1	8.3	4.9	4.9
Gobiernos Locales	4.8	41.7	6.4	18.6	10.6	21.5	35.0	35.4
EPS- SEDALIB	0.5	4.3	1.1	3.2	2.4	4.9	16.1	16.3
FONIPREL							4.5	4.5
<b>Total Regional</b>	<b>11.5</b>	<b>100.0</b>	<b>34.5</b>	<b>100.0</b>	<b>49.4</b>	<b>100.0</b>	<b>99.0</b>	<b>100.0</b>
<b>Total Nacional</b>	270.8		656.5		1,116.4		1,821.9	
<b>Total Reg. / Nac. (%)</b>	4.25%		5.26%		4.42%		5.43%	
<b>Incremento Anual Presupuesto Región</b>			200.00%		43.19%		100.40%	

FUENTE: Sistema Integrado de Administración Financiera – SIAF; Evaluaciones Presupuestales de las Municipalidades.

Existe un ambiente favorable para invertir en el sector Agua y Saneamiento, favorecido por la toma de conciencia de la población al entender que el agua potable, la infraestructura de saneamiento y la capacitación sanitaria, son factores claves para la mejora de las condiciones de vida, lo que está orientando los procesos del presupuesto participativo a nivel local y regional, donde se promueven políticas que privilegien al Sector.

La inversión en Agua y Saneamiento actualmente tiene alcance a las diferentes circunscripciones, de la Costa y la Sierra, y hacia los ámbitos urbano y rural, de la Región, con infraestructuras nuevas, mejoramiento y rehabilitación, tanto de agua potable como de saneamiento.

Los recursos presupuestales para las Municipalidades provienen del CANON y del FONCOMUN; y del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Programa “Agua para Todos”, financiados por el Tesoro Público en la fuente Recursos Ordinarios, y que al ser transferidos a las Municipalidades y al Gobierno Regional, se convierten en Donaciones y Transferencias.

Las inversiones del Programa “Agua para Todos”, son muy representativas. En forma complementaria se ubica la inversión del Programa “Construyendo Perú” (antes “A Trabajar Urbano”), en ampliaciones de redes de agua y alcantarillado. En lo que respecta al FONCODES, a partir del año 2008 ha dejado de intervenir porque el proyecto denominado “Infraestructura económico social”, del cual se programaba inversiones para agua y saneamiento, ha sido transferido a las Municipalidades.

Existe una amplia demanda de inversión para proyectos de agua y saneamiento, convirtiéndose en una gran oportunidad el Programa “Agua para Todos”, así como del FONIPREL- Fondo de Promoción de la Inversión Pública Regional y Local, de carácter concursable, para financiar, entre otros, proyectos prioritarios de agua y saneamiento.

De otro lado, se aprecia una gran escasez de proyectos de limpieza pública y Rellenos Sanitarios, que se explica por la carencia de Planes Integrales de Gestión Ambiental y de Residuos Sólidos. También se observa la carencia de proyectos de drenaje pluvial y de protección de fuentes de agua, particularmente en las zonas de alta precipitación pluvial.

Entre los principales problemas identificados en el campo de la inversión, encontramos debilidades en la generación y calidad de los Estudios de Pre Inversión y Expedientes Técnicos, que deriva de la aún frágil organización estatal.

En cuanto a la ejecución, en la modalidad de contratos, muchos procesos tienen problemas relacionados con la normativa de Contrataciones y Adquisiciones, situación que genera frecuentes impugnaciones y, en las obras por Administración Directa, las Municipalidades tienen limitaciones administrativas, de personal calificado, así como de equipos y maquinaria. Estos factores originan un desfase en los cronogramas y que los Calendarios de Compromisos no se ejecuten en los plazos establecidos. Un ejemplo ilustrativo, es que el nivel de eficacia de la inversión está alrededor del 70% anual, aspecto que se complica cuando algunos recursos presupuestales como los Recursos Ordinarios, son revertidos al Tesoro Público.

Otro de los problemas deriva de la débil capacidad planificadora de los Gobiernos Locales en las diferentes fases del ciclo del proyecto; sumados a las limitaciones en la gestión gerencial y administrativa.

Al término del proyecto, las obras en zonas rurales pasan a ser operadas y administradas por los mismos beneficiarios, a quienes se orienta para que se conviertan en una Junta Administradora del Servicio de Agua y Saneamiento. Aquí se encuentra otro de los principales problemas que afecta la sostenibilidad del proyecto, al no aplicar éstas organizaciones cuotas familiares acordes con el costo de operación y mantenimiento, careciendo además de la fiscalización, asistencia técnica y el apoyo que deben recibir de las municipalidades.

Las perspectivas de financiamiento para el corto y mediano plazo en la Región son relativamente buenas, al disponer de recursos financieros de CANON en forma creciente, por el funcionamiento de las empresas mineras ubicadas en las provincias de Sánchez

Carrión, Santiago de Chuco, Otuzco y Pataz, y de Donaciones y Transferencias, que realiza el Gobierno Nacional por intermedio del Programa “Agua para Todos”.

Para los próximos años, además de las fuentes señaladas se cuenta con FONIPREL y los recursos del FIDEICOMISO, formado por los aportes de las empresas mineras, con alcance a las provincias de Otuzco, Sánchez Carrión y Santiago de Chuco.

**CUADRO N°24**  
**NIVELES DE INVERSION Y FINANCIAMIENTO- REGION LA LIBERTAD**  
**(Millones de Nuevos Soles)**

ORGANISMOS	2005		2006		2007		2008	
	Ejec	% Total	Ejec	% Total	Ejec	% Total	Programado	% Total
<b>INVERSIONES</b>								
MVCS- Programa Agua para Todos	5.2	45.2	23.8	69.0	32.3	65.4	38.5	38.9
Gobierno Regional	1.0	8.7	3.2	9.3	4.1	8.3	4.9	4.9
Gobiernos Locales	4.8	41.7	6.4	18.6	10.6	21.5	35.0	35.4
EPS- SEDALIB	0.5	4.3	1.1	3.2	2.4	4.9	16.1	16.3
FONIPREL							4.5	4.5
<b>Total Inversiones Región</b>	<b>11.5</b>	<b>100.0</b>	<b>34.5</b>	<b>100.0</b>	<b>49.4</b>	<b>100.0</b>	<b>99.0</b>	<b>100.0</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>								
Recursos Ordinarios	6.2	53.9	27.0	78.3	36.4	73.7	47.9	48.4
Recursos Directamente Recaudados	0.5	4.3	1.1	3.2	2.4	4.9	16.1	16.3
Financiamiento Externo e Interno								
Donaciones y Transferencias								
CANON, FONCOMUN	4.8	41.7	6.4	18.6	10.6	21.5	35.0	35.4
<b>Total Financiamiento- Región</b>	<b>11.5</b>	<b>100.0</b>	<b>34.5</b>	<b>100.0</b>	<b>49.4</b>	<b>100.0</b>	<b>99.0</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: Sistema Integrado de Administración Financiera- SIAF.

ELABORACION: CARE-Equipo Consultor La Libertad.

Cuando comparamos lo presupuestado con relación a lo ejecutado, vemos que este último es inferior a lo programado, esta brecha se debe a limitantes que presentan las diversas Unidades Ejecutoras como la falta de personal capacitado, restricciones de tipo normativo, así como casos particulares de cada proyecto que causan retrasos en la ejecución del gasto. Se estima que el nivel de eficacia en la ejecución del gasto en inversiones tiene un promedio de 70% respecto a lo programado.

#### 5.1.10 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La participación de la población tiene mayor significación y trascendencia relativas en las provincias de Costa, especialmente en el proceso de formulación de los presupuestos participativos; en la Sierra, por dificultades de acceso, problemas de comunicación y escasa organización, la participación es más limitada, especialmente de población rural. Es en este marco donde la gestión de proyectos y el desarrollo de ciudadanía tienen limitaciones.

Asimismo, en la gestión de proyectos y la vigilancia con relación a la EPS, no se cuenta con la participación de la sociedad civil, ya que estos aspectos, por su naturaleza, son complejos y demandan conocimientos especializados; no obstante, en lo relacionado a ejecución de obras de implicancia directa en la población, su participación igualmente es muy limitada. La población rural muestra una mayor disposición para participar en la formulación y ejecución de proyectos de agua y saneamiento ya que generalmente estos tienen carácter

comunitario, oportunidad para poner en práctica formas de trabajo ancestral en obras que la población identifica como de beneficio comunitario, aspecto que muchas veces el asistencialismo y la politización distorsionan, afectando la sostenibilidad posterior de los servicios.

Otra forma de intervención de la población en las ciudades se encuentra relacionada con la calidad y cobertura del servicio que presta la EPS o Municipio, recurriendo a las instituciones fiscalizadoras de los servicios, como SUNASS, así como otros organismos públicos de protección al ciudadano: Fiscalía de Nación, INDECOPI, Defensoría del Pueblo, etc., siendo dichas reclamaciones, en su mayoría, de naturaleza económica debido a una sobrefacturación o cobros indebidos. En otros casos, acuden a dichas instancias, inclusive a los medios de comunicación, debido a las molestias, deterioros en los sistemas, malas reparaciones y trabajos inconclusos que perjudican a los usuarios.

Las formas de participación antes mencionados, son asumidas tanto por hombres como por mujeres. Si bien es cierto que, en la mayoría de casos, los hombres tienen en una mayor participación, se ha podido determinar que, en el caso de las JASS, las mujeres asumen con mayor responsabilidad cargos como la presidencia o la tesorería, este último cargo se considera reservado para una mujer.

La mujer viene participando en diferentes aspectos de los mencionados anteriormente, específicamente en la propuesta de iniciativas en nuevos sistemas, participación en las acciones de promoción y capacitación en salud e higiene, el mejoramiento de sistemas existentes, aún con el aporte de mano de obra en muchos casos y en la gestión de las instituciones prestadoras del servicio.

La participación de la mujer dentro de las organizaciones comunitarias es esencial, porque al velar por los intereses locales y la promoción de la salud e higiene del hogar y responsabilidad en la gestión administrativa, contribuye a la sostenibilidad de los servicios.

No obstante, debe mencionarse que la participación de la población es generalmente de naturaleza coyuntural, poco informada y escasamente institucionalizada.

## **5.2 SERVICIOS DE LIMPIEZA PÚBLICA (LP)**

### **5.2.1 MODALIDAD DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

La única modalidad de prestación del servicio de limpieza pública es municipal.

### **5.2.2 PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

No obstante la vigencia de la Ley General de Residuos Sólidos que establece la formulación de PIGARS (Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos), ninguna de las Municipalidades provinciales cuenta con este instrumento de gestión.

La Municipalidad Provincial de Chepén tiene un proyecto encaminado a elaborar el PIGARS y, de otro lado, algunas municipalidades tienen, en estado de perfil, proyectos para la construcción de rellenos sanitarios.

La carencia de un plan de manejo de residuos sólidos, se ve claramente reflejada en la inexistencia de metas y proyecciones de cobertura, así como de estrategias para el manejo

de residuos sólidos y las notorias deficiencias operativas que se traduce en las coberturas parciales y la baja calidad de los servicios.

## 5.2.2 SITUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA REGIÓN

### Generación de Residuos Sólidos en la Región

Por la ausencia de registros en las Municipalidades, se ha estimado la generación per cápita diaria de residuos sólidos <sup>20</sup> (Kg/día), para las 12 provincias de la región y un promedio ponderado regional.

La generación de residuos sólidos estimada por cada una de las provincias, se presenta en el cuadro siguiente:

**CUADRO N° 25**  
**GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS PER CÁPITA**  
**EN CAPITALES DE PROVINCIAS**

Provincias	Per cápita/día (Kg.)
Trujillo	0.539
Ascope	0.526
Bolívar	0.490
Chepén	0.510
Julcán	0.495
Otuzco	0.498
Pacasmayo	0.523
Pataz	0.514
Sánchez Carrión	0.506
Santiago de Chuco	0.517
Gran Chimú	0.522
Virú	0.528
<b>Promedio Ponderado Región</b>	<b>0.526</b>

Fuente: Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo SEGAT-Oficinas de Servicios Comunitarios.  
-Elaboración Equipo Consultor.

La generación residuos sólidos varía entre 0,49 y 0,54 Kg/persona/día, lo cual se acerca a los valores reportados por la bibliografía consultada<sup>21</sup>. Las 04 provincias que presentan una

<sup>20</sup> Estimada a partir de la siguiente información proporcionada por las municipalidades:

- Número de unidades recolectoras de residuos municipales.
- Capacidad de las unidades recolectoras usadas, en Kg. (se ha considerado que la unidad lleva aproximadamente el 85% de su capacidad)
- Número de viajes realizados por las unidades recolectoras de los residuos generados (en un día o frecuencia de recolección)
- Frecuencia semanal de recolección.
- Generación Total Semanal de residuos recolectados y llevados al relleno (botadero) municipal.

<sup>21</sup> Según el Informe Análítico de Perú. Evaluación Regional de los Servicios de Manejo de Residuos Sólidos Municipales. 2002, de la Organización Panamericana de la Salud, la Generación per cápita de Residuos Sólidos domiciliario era 0,529

mayor generación per cápita son Trujillo, Virú, Ascope y Pacasmayo, que corresponden a la costa.

Para estimar la generación per cápita, se usaron los valores al mes de mayo, proporcionados por las oficinas municipales encargadas del servicio.

La generación de residuos domésticos es variable en función a los aspectos culturales, asociados a los niveles de ingreso, hábitos de consumo, desarrollo tecnológico y estándares de vida de la población. Debiendo señalarse que, para obtener indicadores de generación de residuos sólidos, se deben realizar registros diarios, la metodología recomienda 8 días de muestreo, pero se deben definir previamente las fechas de muestreo considerando la variabilidad por efectos de la estacionalidad, las costumbres y festividades, entre otros.

Con la información antes mencionada, se puede estimar que la generación de residuos sólidos en la región alcanza la cifra de 810,000 TM al año, equivalente a un promedio de 2,219 TM de residuos sólidos por día, los mismos que no reciben una disposición adecuada.

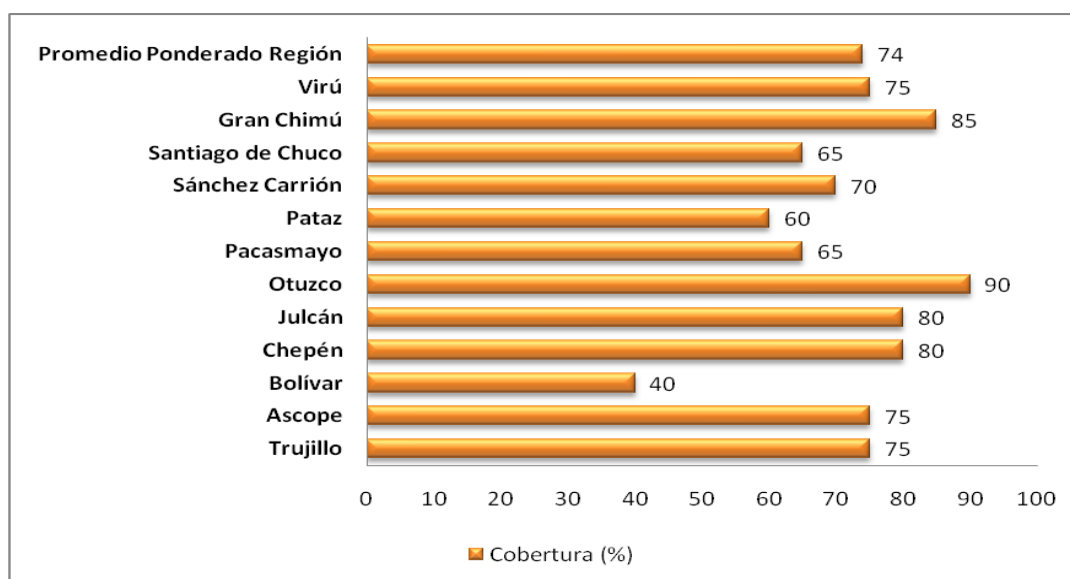
### 5.2.3 COBERTURA DE LOS SERVICIOS

#### a) Recolección y transporte

La población regional tiene el servicio con coberturas variables en las diferentes municipalidades que sin llevar registros, brindan este servicio. Los datos de cobertura que se presentan a continuación, corresponden a las capitales provinciales y se basan en informaciones directas proporcionadas por las oficinas encargadas del servicio.

El gráfico siguiente muestra en porcentaje los niveles de cobertura en las capitales provinciales, así como la media ponderada regional.

**GRAFICO N° 19**  
**COBERTURA DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**  
**EN LAS CAPITALES DE PROVINCIAS**



Fuente: Municipalidades distritales-Oficinas de Servicios Comunitarios

Kg., por persona y por día, la generación promedio por distrito varía desde 0,367 hasta 0,780 Kg/per/día, en el año 2001.



Como puede observarse, es notoria la diferencia de coberturas entre las provincias, mientras en Otuzco alcanza al 90% en Bolívar llega únicamente al 40%.

De la información obtenida se deduce que las áreas no cubiertas en el servicio son las más alejadas de los centros urbanos, consideradas por ellos como “áreas rurales”. En estas áreas, las viviendas generalmente se encuentran dispersas y los residuos domésticos son mayormente reutilizados, enterrados y/o quemados y, en otros casos, arrojados a las quebradas o en fuentes de agua.

#### **b) Disposición Final**

La disposición final de los residuos sólidos en la Región es realizada únicamente en Botaderos a cielo abierto, sin recibir un previo procesamiento sanitario. Existen 19 botaderos identificados por el programa de Evaluación de la gestión de los residuos sólidos en el sector salud, de la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental –DESA, perteneciente a la Gerencia Regional de Salud del Gobierno Regional de La Libertad.

Teniendo en cuenta que diariamente en la región son depositados en botaderos a cielo abierto más de 2,200 TM de residuos sólidos, además de la escasa, riesgosa e informal actividad de reciclaje, es posible inferir el grave daño ambiental que esta práctica viene causando.

De otro lado, el procedimiento habitual seguido por las Municipalidades es usar como botadero una zona alejada de los centros poblados más grandes hasta colmatar su capacidad, para luego repetir el proceso en otra zona. Esta práctica hace que se tengan grandes acumulaciones de residuos sólidos en distintos lugares.

#### **c) Tratamiento - Reciclaje**

En la actualidad es posible observar, con mayor notoriedad en la capital regional, un crecimiento de la actividad de segregación para el reciclaje, la misma que se realiza en forma previa al traslado y también en los botaderos.

Sin embargo, esta labor se realiza de manera informal y sin medidas de protección para quienes la realizan; siendo desarrollada generalmente por familias y donde participan mujeres, ancianos y niños; todos ellos expuestos a graves riesgo para su salud. Asimismo, los residuos de cocina sirven para la alimentación de cerdos que son criados en el botadero.

Los principales productos seleccionados son: los plásticos, cartones, papel y latas, entre otros. Esta actividad produce una disminución del volumen de residuos sólidos por recoger y depositar en los botaderos.

### **5.2.4 ASPECTOS TÉCNICOS OPERATIVOS**

#### **A. Municipalidades provinciales y PIGARS**

Como se ha mencionado, ninguna de las Municipalidades provinciales cuenta con PIGARS; no obstante, existe en el banco de proyectos del SNIP un proyecto para la formulación de PIGARS por la municipalidad de Chepén. También se debe mencionar

que la Municipalidad de Trujillo a través de la SEGAT<sup>22</sup>, viene avanzando con la realización de estudios relacionados con la caracterización de los residuos sólidos

### **B. Capacitación del personal**

El personal que realiza la limpieza pública no recibe capacitación periódica en ningún tema, notándose claramente deficiencias en los aspectos relacionados con la seguridad y salud, así como en los temas operativos-técnicos, administrativos y de fiscalización, entre otros. En el caso de la Municipalidad Provincial de Trujillo, se observan relativas mejoras en este aspecto.

La Municipalidad Provincial de Trujillo cuenta de manera estable con un Ingeniero con estudios y experiencia en residuos sólidos pero en las otras Municipalidades, cuando disponen de un Profesional con calificaciones sobre el tema, es en condición de eventual.

### **C. Calidad en la prestación de los servicios**

Sobre la calidad en la prestación de los servicios de limpieza pública, se carece de información o la existente es incompleta y de dudosa confiabilidad, especialmente en lo relativo a información gerencial que incluya datos sobre generación y características de los residuos, coberturas, cantidades recolectadas, recuperadas ó dispuestas, recursos humanos utilizados e inversiones; evidenciándose la ausencia de una contabilidad de costos por cada uno de los componentes del servicio; elementos esenciales para la adopción de decisiones. La precariedad de registros pone en evidencia la escasa importancia otorgada al servicio y las limitaciones organizativas al interior de las municipalidades.

Es notorio que en la región existe un elevado déficit de equipamiento para la prestación del servicio, sin embargo, nuevamente tenemos el problema de falta de registros en la municipalidades. Pese a ello, se ha logrado la información que se consigna en los cuadros N° 26 y N° 27 sobre:

- Equipamiento que disponen las municipalidades capitales de provincia.
- Equipamiento y Número de Trabajadores en la provincia de Trujillo.

En la recolección son utilizados vehículos de diverso tipo, marca, modelo y antigüedad; entre ellos: compactadores, camiones de baranda y volquetes. Es posible observar vehículos con más de 15 años de antigüedad operando dentro de una flota con vehículos relativamente nuevos.

Se ha identificado que en las municipalidades de Casa Grande y Chepén, tienen prevista la adquisición de camiones compactadores para la recolección de residuos sólidos. Asimismo, en Otuzco, capital de la provincia del mismo nombre, existe un proyecto para adquirir un vehículo recolector y la municipalidad de Moche ha incorporado recientemente una compactadora..

En este aspecto es evidente que, en la mayoría de casos, la decisión de adquirir y seleccionar el tipo y tamaño del recolector no responde a la aplicación de criterios

---

<sup>22</sup> El Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo SEGAT, ha determinado: a) porcentajes de los componentes de los residuos sólidos, Trujillo 2007, b) densidad y humedad de los residuos sólidos, c) peso de los residuos sólidos en las rutas de recolección, etc.

técnicos que tomen en cuenta la naturaleza de los residuos, su volumen y el sistema de disposición final.

**CUADRO N° 26**  
EQUIPAMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE  
RESIDUOS SÓLIDOS, CAPITALES DE DISTRITO

Provincia	N° de Unidades Móviles de Limpieza Pública		
	Compactadoras	Camiones/camioneta	Volquetes
Trujillo	25	12	18
Ascope			2
Bolívar		1	
Chepén		2	
Julcán		1	
Otuzco			2
Pacasmayo		1	
Pataz			1
Sánchez Carrión			2
Santiago de Chuco		1	
Gran Chimú			1
Virú	1		1

Fuente: Municipalidades provinciales, Oficina de Limpieza Pública.

**CUADRO N° 27**  
PERSONAL Y EQUIPAMIENTO ASIGNADO PARA LA RECOLECCIÓN  
DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO

Distrito	Trabajadores de Limpieza Pública				No. De Unidades Móviles de Limpieza Pública		
	Recojo de RS	Barrido	Recojo de desmonte	Total	Compactadoras	Camiones/camioneta	Volquetes
El Porvenir	15	32		47			5
Florencia de Mora	11	5		16	1	1	1
Huanchaco	11	36		48	1	2	
La Esperanza	30	5		35	1	3	3
Laredo	8	7		15		2	
Moche	16	4		20	1		4
Poroto	3	1		4			1
Salaverry	11	5		16		1	1
Simbal	4	2		6	1	1	
Trujillo	60	312	47	419	20	1	6
Víctor Larco	15	28	7	50		1	2

Fuente: Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo SEGAT "Caracterización de los residuos sólidos del distrito de Trujillo, diciembre 2007.

### 5.2.5 ASPECTOS GERENCIALES Y FINANCIEROS

La debilidad gerencial y el deficiente manejo financiero de los servicios de limpieza pública se manifiestan en los aspectos siguientes:

#### A. Ingresos y Egresos por el manejo de los residuos sólidos (a diciembre de 2007):

**CUADRO N° 28**  
**GASTOS EN LIMPIEZA PÚBLICA EN LAS PROVINCIAS DE LA REGIÓN**

PROVINCIAS	Ingreso Anual, por el servicio (S/.)	Gasto Anual, por el servicio * (S/.)	Déficit anual en costos de cobertura(S/.)
Trujillo <sup>(1)</sup>	4,414,400 <sup>(1)</sup>	6,201,103	-1,786,703
Ascope	340,000	638,788	- 298,788
Bolívar	Nd <sup>(2)</sup>	Nd <sup>(2)</sup>	
Chepén <sup>(3)</sup>	252,000 <sup>(3)</sup>	550,885	-298,885
Julcán	No se paga por el servicio	50,400	-50,400
Otuzco	No se paga por el servicio	179,019	-179,019
Pacasmayo	Nd <sup>(2)</sup>	Nd <sup>(2)</sup>	
Pataz	Nd <sup>(2)</sup>	Nd <sup>(2)</sup>	
Sánchez Carrión	Nd <sup>(2)</sup>	Nd <sup>(2)</sup>	
Santiago de Chuco	Nd <sup>(2)</sup>	Nd <sup>(2)</sup>	
Gran Chimú	Nd <sup>(2)</sup>	Nd <sup>(2)</sup>	
Virú	Nd <sup>(2)</sup>	Nd <sup>(2)</sup>	

\* El gasto incluye el pago de personal, operación y mantenimiento de los vehículos recolectores y pago de personal contratado para el barrido de calles.

\*\* El Presupuesto Inicial de Apertura (PIA) de la Municipalidad Provincial de Trujillo para el año fiscal 2007 fue de S/. 64 millones 243 mil 710.

(1) Morosidad: 38%, se debió cobrar 7, 120,000, pero déficit se recupera en el siguiente año.

(2) Nd: Se desconoce el dato, no disponible, esto por el excesivo celo de las municipalidades para mostrar sus presupuestos.

(3) Se desconoce el nivel de morosidad, al final del ejercicio fiscal.

Como se aprecia, las 05 municipalidades que proporcionaron información de ingresos y egresos, tienen déficit, el cual sería mayor si se considerara el gasto que ocasiona la operación y mantenimiento de los botaderos para la disposición final.

La municipalidad de Trujillo, que cuenta con los mayores ingresos en la región, destina el 11,08% de su presupuesto al sector residuos sólidos (S/ 7,120,000)

#### B. Facturación y cobranza del servicio de limpieza pública:

La forma de facturación y cobranza por los servicios de limpieza pública, a nivel de la región, es el arbitrio predial. Como se aprecia en el cuadro anterior, existen dos Municipalidades provinciales que no cobran por el servicio. De manera general, es difícil ejercer una acción coercitiva o suspensión del servicio por sus implicancias ambientales.

#### C. Tasa promedio por la limpieza pública a nivel provincial

La tasa por la limpieza pública a nivel provincial es variable. La definición de dichas tasas no responde a estudios de los costos reales del servicio, sino más bien a

decisiones de carácter político que hacen que el aumento de las mismas pueda afectar el caudal electoral.

La tasa promedio ponderada regional, sin considerar a Trujillo<sup>23</sup>, es S/. 3.76, como se puede apreciar en el siguiente cuadro. No se incluye a Trujillo porque la tasa es diferenciada (es la única provincia con esta forma; sobre la cual no ha sido posible tomar conocimiento de su estructura) y porque al ser la provincia más desarrollada su inclusión afecta significativamente los promedios.

**CUADRO N° 29**  
**TASA MEDIA MENSUAL POR SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA**

PROVINCIAS	Tasa Media <sup>(1)</sup> Mensual (S/.)	Morosidad (%)
Trujillo <sup>(2)</sup>	-2	60
Ascope	4.75	70
Bolívar <sup>(3)</sup>	10.00	70
Chepén	4.50	40
Julcán	No se paga por el servicio	
Otuzco	No se paga por el servicio	
Pacasmayo	4.00	45
Pataz	2.00	60
Sánchez Carrión <sup>(4)</sup>	4.00	50
Santiago de Chuco	1.00	60
Gran Chimú	1.50	60
Virú	4.00	70
Promedio Ponderado Región*	3.76	58.51%

Notas:

- (1) La tasa media mensual se calcula entre los distritos que conforman la provincia.
- (2) No existe una tarifa única, esta diferenciada en función de la ubicación de la vivienda (zona residencial, industrial, comercial, etc.) y en algunos distritos en función a un porcentaje del monto del autoevaluó (costo de la vivienda).
- (3) La tasa también incluye el pago del servicio de agua y saneamiento.
- (4) En Huamachuco, capital de esta provincia, se cobra juntos la limpieza pública y el servicio de saneamiento.

\* No incluye Trujillo por ser muy variable la tasa municipal.

#### D. Nivel de morosidad por el pago del servicio de limpieza pública

El nivel de morosidad por el pago del servicio de limpieza pública en la Región es variable y alto, el promedio es del 59 %.

#### E. Existencia a nivel Regional y Municipal de Personal gerencial calificado:

A nivel regional como municipal, no se ha identificado la presencia de personal con calificación gerencial y con experiencia en la conducción de los servicios de limpieza pública.

<sup>23</sup> Trujillo tiene diferentes tasas debido a que facturan los arbitrios de limpieza una vez al año, generalmente en el mes de marzo, dentro del recibo del impuesto predial, como un mecanismo que busca mejorar el pago de los contribuyentes, dado que este es el tributo municipal de mayor recaudación

**F. Estudios para determinar la capacidad y voluntad de pago**

No se realizan estudios para determinar la capacidad y voluntad de pago por el servicio de limpieza pública. Sin embargo por los altos porcentajes de morosidad (59%), se deduce que no existe conciencia en la comunidad sobre la responsabilidad de pagar por el servicio.

**G. Economías no aprovechadas**

Si bien existen formas de aprovechamiento económico de los residuos sólidos como se ha señalado anteriormente con la presencia de segregadores informales, existen otros aspectos relacionados con la valoración de los mismos como plantas de biogás, producción de compost o proyectos orientados al mercado de carbono que no son exploradas con decisión.

**5.2.6 NIVELES DE INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO****A. Inversiones en manejo de residuos sólidos**

En los últimos años, en la región La Libertad, no se han realizado importantes inversiones en el campo del manejo de los residuos sólidos. De la revisión de la data de inversión histórica para el servicio de limpieza pública en la región, se ha encontrado la información que se consigna en el cuadro siguiente:

**CUADRO N° 30**  
**LA LIBERTAD: INVERSION EN LIMPIEZA PÚBLICA 2007-2008**  
**POR PROVINCIAS**

Provincia	2007			2008		
	PIM	Devengado	Avance %	PIM	Devengado (X)	Avance %
01: TRUJILLO	9,561,226	2,483,531	26.0	2,452,694	1,282,315	52.28
02: ASCOPE				312,000	182,591	58.52
03: BOLIVAR				53,500	0	0.00
04: CHEPEN	3,500	0	0.0	347,340	47,236	13.60
06: OTUZCO	530,000	5,000	0.9	386,000	348,000	90.16
07: PACASMAYO	118,295	1,407	1.2	486,000	0	0.00
08: PATAZ	359,786	359,780	100.0	77,000	88,705	115.20
09: SANCHEZ CARRION				19,925	432	2.17
10: SANTIAGO DE CHUCO	1,008,381	38,500	3.8	1,362,000	23,960	1.76
11: GRAN CHIMU	0	0	0.0	0	0	0.00
12: VIRU	0	0	0.0	40,000	31,651	79.13
<b>TOTAL</b>	<b>11,581,188</b>	<b>2,888,218</b>	<b>24.94</b>	<b>5,536,459</b>	<b>2,004,890</b>	<b>36.21</b>

FUENTE: Sistema integrado de Administración Financiera- SIAF  
(X) al 09 de octubre 2008

El año 2007 fueron programados S/11'581,188 de los cuales se ejecutaron S/2'888,218 ascendente al 24.94% de la inversión. Dichos montos se orientaron a reforzar el servicio de limpieza pública principalmente con vehículos y equipo.

Programaron proyectos de Relleno Sanitario las Municipalidades de Otuzco, San Pedro de Lloc y Santiago de Chuco, los mismos que quedaron a nivel de estudios.

Luego para el año 2008, la inversión programada en el Sector de la Limpieza Pública según el SIAF, al 09 de octubre, asciende a S/5'536,459 y de los cuales se han invertido S/2'004,890 con un nivel de eficacia del 36.21%. La inversión se destina para reforzar el equipamiento para los servicios. Contemplan realizar Rellenos Sanitarios, las Municipalidades de Casa Grande, Pacanga, Otuzco, Huamachuco y Cahicacán. Se aprecia que no existe coherencia en la programación, ya que los estudios iniciados el año 2007 no se ejecutan los proyectos el 2008.

Asimismo, existen perfiles de rellenos sanitarios y/o de tratamiento de los residuos sólidos, en todas las capitales de provincias de la Región, exceptuando Bolívar y Julcán, lo que demuestra cierta intencionalidad de mejorar el servicio y el medio ambiente.

Las fuentes de financiamiento que disponen los Gobiernos Locales para la Limpieza Pública, corresponden a FONCOMUN y a CANON, requiriéndose una adecuada priorización, toma de decisiones y gestión, para afrontar con pragmatismo la gestión del medio ambiente.

**B. Asignación de recursos de las municipalidades para la prestación de los servicios. Criterios establecidos.**

Como se ha mencionado anteriormente, la prestación de los servicios de limpieza pública es subvencionada por las Municipalidades en la mayoría de casos, dado que los cobros son mínimos, es elevada la morosidad y no se cubren los costos operativos; agravado por el hecho de que en algunas provincias no cobran por el servicio.

Los recursos presupuestales que destinan las municipalidades para cubrir los costos del servicio que no son cubiertos por los cobros, son variados en función a la recaudación y las necesidades; afectándose el subsidio a recursos del gasto corriente; no siendo posible, por la ausencia de contabilidad de costos, conocer lo asignado presupuestalmente.

De otra parte, la fijación de montos para los arbitrios no obedece a cálculos en función de costos; impidiendo, entre otros: la generación de ingresos para la ampliación y mejoramiento de la cobertura a la población no servida, posibilitar el equipamiento y la ejecución de programas y/o campañas educativas orientadas a la población.

**C. Organización para la inversión en el sector residuos sólidos. Criterios para la asignación de recursos y línea base para verificar los costos de los proyectos.**

No existe en la Región una organización adecuada para la priorización de las inversiones en el sector residuos sólidos, tampoco se han establecido criterios para la asignación de recursos regionales y municipales a los proyectos de gestión integral de residuos sólidos, ni existe una línea base para verificar que los costos de los proyectos de manejo de residuos sólidos se ubican dentro de parámetros aceptables.

### 5.2.7 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Los responsables en las Municipalidades provinciales reconocen que el éxito en la gestión de los residuos sólidos depende de la participación de la comunidad, porque son las personas las principales generadoras de residuos sólidos, exponiendo su salud y la salud pública al realizar un inadecuado manejo de los mismos.

Si existiera compromiso y conciencia ambiental, podrían generarse cambios que mejoren la calidad de vida y la conservación del medio ambiente; en este sentido se reconoce que la participación ciudadana juega un rol importante en la gestión integral de residuos sólidos.

Con incentivos y educación ambiental permanente se podrán incrementar la participación ciudadana, la valoración del servicio y el pago correspondiente; en este sentido, la Municipalidad de Trujillo, a pequeña escala, viene realizando educación y sensibilización en el tema, con resultados por evaluar, considerando la población de esta ciudad capital de la región.

Principales deficiencias en la participación ciudadana:

- Carencia de organizaciones civiles que velen por el manejo de los residuos sólidos.
- Escasa presencia de organizaciones (ONGs, instituciones de la sociedad civil) que promuevan la participación ciudadana en el manejo de residuos sólidos.
- Ausencia de participación activa de la población en la planificación, diseño de tasas (que generaría un nivel mayor de aceptación de la cobranza de este arbitrio) y fiscalización de la calidad de los servicios de limpieza pública.
- Carencia de información sobre la participación de la mujer en las actividades antes mencionadas.
- Deficientes programas de educación sanitaria y de comunicación ambiental orientados a un buen manejo de los residuos sólidos
- Ausencia de mecanismos concretos de participación, de la población en general y de la mujer en particular, en la definición, ejecución, control y evaluación de la gestión de los residuos sólidos (comités de gestión ambiental, foros, mesas de concertación, consejos locales de planificación, delegación de servicios a las comunidades organizadas, etc.)

## 5.3 SERVICIOS DE DRENAJE URBANO (DU)

### 5.3.1 PROVINCIAS DE LA COSTA: TRUJILLO, ASCOPE, VIRU, CHEPÉN Y PACASMAYO.

Los niveles normales de precipitación pluvial en la costa de La Libertad, hacen innecesario un sistema de drenaje pluvial, pero cuando se presenta el fenómeno El Niño, se pone en evidencia la necesidad de contar con sistemas para la eliminación de las aguas de lluvia en determinadas zonas de las ciudades, dado que su acumulación causa daños tanto en la infraestructura vial como a los sistemas de agua y saneamiento, así mismo origina la formación de charcos que favorecen el desarrollo de vectores.



Sin embargo, este aspecto no es causa de mayor preocupación y generalmente no se prevén acciones o proyectos destinados a garantizar un adecuado drenaje de aguas de lluvia en las ciudades por considerarse un fenómeno eventual. En la provincia de Chepén se tiene un proyecto de inversión para construir torrenteras y canaletas en vías, a fin de canalizar las eventuales aguas de lluvia hacia las acequias existentes, no obstante el monto asignado de S/. 50,000.00 parece insuficiente. Es importante precisar que localidad de Virú, por asentarse en una zona plana, requiere contar con un sistema de drenaje pluvial, aunque no tiene proyectos de inversión para su atención.

En las otras provincias de la costa, tanto la ciudadanía como las autoridades no evidencian como necesaria ni como problema, la ausencia de drenaje pluvial. Esta percepción hace que no ameriten analizar este servicio en las provincias de la costa de la región La Libertad.

### **5.3.2 PROVINCIAS DE LA SIERRA: JULCÁN, OTUZCO, SANTIAGO DE CHUCO, SÁNCHEZ CARRIÓN, GRAN CHIMÚ, BOLÍVAR Y PATAZ.**

Se puede afirmar que las ciudades capital de las provincias de la sierra de La Libertad carecen de un sistema de drenaje pluvial, siendo muy incipiente la planificación e inversión en este tema; razón por la cual con la presencia de precipitaciones pluviales se generan charcos e inundaciones en partes críticas de las ciudades con los consiguientes efectos en la proliferación de vectores, contaminación y la colmatación de sistemas de alcantarillado entre otros, afectando las condiciones de salubridad y riesgos para la población, además de afectar la pavimentación de calles y generar hundimientos que comprometen la infraestructura de agua y saneamiento instalada.

En varias de las ciudades de la provincia de Sánchez Carrión, particularmente en Huamachuco, las lluvias provocan aniegos por la carencia de drenajes. Factores limitantes para un sistema de drenaje pluvial son las calles sin pavimentar, así como los desniveles del suelo sobre las que se levantan los centros poblados. Se ha identificado un proyecto de drenaje pluvial en la provincia de Sánchez Carrión para la construcción de un canal de encauzamiento de aguas pluviales, por un monto de S/. 80,486.

En Santiago de Chuco, en época de lluvia se aprecia que, en algunas zonas de las ciudades de Santiago de Chuco, Quiruvilca y Cachicadán, las aguas de lluvia se empozan, contribuyen factores como los desniveles y las calles sin pavimento, especialmente en los alrededores de la ciudad. Solamente en la parte céntrica de estas ciudades se observan canalizaciones para conducir las aguas de lluvia.

## **5.4 PROTECCIÓN DE LAS FUENTES DE AGUA**

### **5.4.1 FUENTES DE AGUA MAYORMENTE UTILIZADAS**

En la región La Libertad concurren las cuencas hidrográficas de los ríos Chicama, Jequetepeque, Moche, Viru y Chao. Asimismo, por el proyecto CHAVIMOCHIC, parte de las aguas del río Santa son derivadas a esta región con fines agrícolas, hidroenergéticos y para consumo humano. Estas aguas son disputadas por la región Ancash para el proyecto CHINECAS, no obstante, en los últimos tiempos se viene estableciendo relaciones entre ambos proyectos para armonizar el uso de las aguas y sobre todo para realizar acciones con criterio de gestión integrada de los recursos hídricos de esta importante cuenca.

El río Chicama es uno de los ríos más importantes en La Libertad, pues irriga grandes áreas, en la parte baja del valle, como Casagrande, Cartavio, Chochope, valles usados para cultivos de agro exportación. Políticamente, la cuenca incluye a las provincias de Gran Chimú, Ascope y Otuzco.

El río Jequetepeque irriga las Provincias de Chepén y Pacasmayo, se emplaza en la zona Norte del Perú y pertenece en la hoya hidrográfica del Océano Pacífico. Desde Febrero de 1988, las aguas del Río Jequetepeque son embalsadas en la Represa del Gallito Ciego en el distrito de Yonán, del Departamento de Cajamarca, dando origen al Sistema denominado Riego Regulado. También hay agua en el subsuelo, que utilizan para consumo humano y para la agricultura.

La cuenca del río Virú comprende a las Provincias de Julcán (con sus Distritos de Huaso, Calamarca y Carabamba); y Santiago de Chuco. Geográficamente la cuenca del río Virú limita por el Norte con la cuenca del río Moche; por el Este, con la cuenca del río Santa; por el Sur con la cuenca del río Chao; y, por el Oeste, con el Océano Pacífico; cubriendo un área total de 2,070 km<sup>2</sup>, y, un área de cuenca húmeda de 1,081 km<sup>2</sup>. Esta cuenca comprendiendo total o parcialmente las provincias de Trujillo, Santiago de Chuco y Julcán. Y geográficamente sus puntos extremos se encuentran entre los 7°46' Y 8° 15' de Latitud Sur y los 78° 16' y 79° 08', de Longitud Oeste.

El río Moche con una longitud de recorrido de 102Km conforma una cuenca que involucra total o parcialmente las provincias de Trujillo, Otuzco, Santiago de Chuco y Julcán, se ubica geográficamente sus puntos extremos se encuentran entre los 7°46' Y 8° 15' de Latitud Sur y los 78° 16' y 79° 08', de Longitud Oeste. En esta cuenca también se desarrolla la mayor actividad minera de la región.

Las actuales condiciones y las perspectivas agravantes del cambio climático hacen imperiosa la necesidad de protección y conservación de las fuentes de agua con la implementación de políticas de gestión integrada de cuencas y de los recursos hídricos, dentro de las cuales se considere entre otros, mecanismos de compensación por servicios ambientales, protección de fuentes de agua, prácticas de forestación y reforestación, manejo de suelos, entre otros.

#### **5.4.2 USO DEL RECURSO HÍDRICO ENTRE LOS DIFERENTES USUARIOS**

En la actualidad, en la región La Libertad, se prevé la existencia de conflicto entre los diferentes usuarios del recurso hídrico, entre otros motivos, por el Proyecto Especial de Irrigación CHAVIMOCHIC, que desde 1988 ha permitido abastecer de este recurso a los diferentes usuarios e incrementar el área cultivable; como se ha señalado anteriormente se presenta conflictos de uso con el proyecto CHINECAS de la región Ancash.

En el ámbito urbano, hasta el año 1997, considerando el escaso recurso hídrico del río Moche, se optó por extraer el agua del subsuelo para uso agrícola, especialmente para el cultivo de caña de azúcar en la Empresa Agroindustrial de Laredo extrayendo 5 000 000,00 m<sup>3</sup>/año. Asimismo la EPS SEDALIB continuaba con la explotación del agua del subsuelo a través de 58 pozos tubulares que producían 34 101 648 m<sup>3</sup>/año. Esta explotación de agua subterránea permitía mantener la napa freática a niveles relativamente profundos.

Con la ejecución del Proyecto CHAVIMOCHIC, se ha dejado de explotar las aguas subterráneas, trayendo como consecuencia el aumento progresivo del nivel freático y de las áreas con problema de drenaje. El nivel del agua del subsuelo en varios sectores de

Laredo es alto y se exige bombear o drenar para disminuir el impacto de las altas láminas de agua en el crecimiento de la caña de azúcar. De otro lado, en la zona urbana de Trujillo y en la zona baja de Virú, la elevación de la napa freática viene ocasionando problemas con las edificaciones y también genera la salinización de los suelos. Es entonces el aumento del nivel de la napa freática un factor que pudiera ocasionar un conflicto entre los diferentes usuarios del recurso hídrico.

En zona de Sierra, las fuentes principales de abastecimiento de agua para los centros poblados rurales son los manantiales que, por la conformación topográfica de la zona permiten la instalación de sistemas por gravedad.

#### **5.4.3 PROBLEMAS CON LA CALIDAD DE LAS FUENTES DE AGUA UTILIZADAS.**

En general, en la región La Libertad no existe un sistema de monitoreo sobre la calidad de agua en las fuentes. Ocasionalmente el Ministerio de Salud, a través de la DESA realiza evaluaciones de la calidad de agua de algunas fuentes, pero no el monitoreo permanente de metales pesados. Algunas mineras como Barrick, realizan monitoreo de calidad de agua de la fuente que usa, pero tampoco evalúan la presencia de metales pesados.

Las aguas superficiales del río Moche se ven contaminadas a nivel del tramo bajo en el valle, con descargas de efluentes de establecimientos industriales (molinerías, curtidoras de cueros), fábricas metal-mecánicas, desechos sólidos y desmontes. Aguas arriba se contamina con los efluentes de las mineras que arrojan sus efluentes generados en procesos metalúrgicos. Se debe dar importancia a los provenientes de la curtiembre, por la concentración de Cr+6 de esos efluentes. En Trujillo el curtido de cueros es una de las industrias más importantes, pero que presentan problemas ambientales con sus afluentes, ya que son arrojados unos al río Moche y otros al desagüe público, restando la efectividad de las pozas de oxidación al 100%. Trujillo segundo productor de cueros y pieles después de Lima, cuenta con 122 curtiembres formales.

Otro problema que afecta la calidad del agua subterránea es la presencia de nitritos por inadecuado manejo de fertilizantes y pesticidas. Se ha determinado que el Metamidofos es uno de los insecticidas más usados en el valle Moche y que los agricultores no consideran los “plazos de seguridad” que deben de tener ciertos insecticidas, cosechando antes que pase este tiempo. También en el Sector Mochica se encontró contaminación por el insecticida Monocrotofos, sobrepasando los Límites Máximos Permisibles (0,5 ppm). Las aguas freáticas se ven contaminadas por residuos de plaguicidas, debido al escurrimiento agrícola y filtración. Algunas bacterias y la mayoría de contaminantes sólidos en suspensión son removidos o eliminados usando el agua superficial contaminada y se infiltra a través del suelo a los acuíferos.

En general, para las fuentes de agua de la región y especialmente para los ríos que proveen de agua a los asentamientos mineros de las provincias de Santiago de Chuco, Pataz, Gran Chimú y Sánchez Carrión (con pequeñas mineras y minería informal), requieren evaluación de la calidad del agua, considerando la posible presencia de metales pesados.

#### **5.4.4 ENTIDAD ENCARGADA DEL CONTROL DE CALIDAD DE LAS FUENTES DE AGUA UTILIZADAS TANTO EN EL ÁMBITO URBANO COMO RURAL.**

El Ministerio de Salud a través de la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental DESA, evalúa la calidad del agua de consumo, no obstante esta evaluación no alcanza a las fuentes de agua.

Las municipalidades que administran los servicios de agua no realizan mayores controles en la calidad de agua de la fuente. SEDALIB que usa agua del Proyecto CHAVIMOCHIC, sólo realiza controles de calidad de agua en los puntos de recepción del agua del proyecto.

#### **5.4.5 ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL**

Los proyectos de Agua y Saneamiento, conforme a la Ley general del Ambiente, deben incluir un Estudio de Evaluación del Impacto Ambiental. Este estudio debe ser aprobado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento que, en la región, está representado funcionalmente por la Gerencia de Vivienda, Construcción y Saneamiento, como responsable de controlar el cumplimiento de las normas nacionales. Esta Gerencia, administrativamente depende de la Gerencia Regional de Infraestructura del Gobierno Regional La Libertad.

Considerando que un proyecto de Agua y Saneamiento es ejecutado en una localidad específica, el gobierno local respectivo participa en este proceso, convocando a la ciudadanía al acto de presentación del EIA del proyecto, evaluando que dicho estudio contemple todos los posibles impactos ambientales que genere.

#### **5.4.6 GESTIÓN DE LOS RESIDUOS INDUSTRIALES, MINEROS Y AGRO-INDUSTRIALES**

La gestión de los Residuos domiciliarios en la región es realizada por las municipalidades distritales. Sin embargo, es evidente, que en la región también se producen residuos industriales mineros y agro-industriales. Por norma, estos tipos de residuos deberían ser manejados por quienes lo producen y también, acorde con su Ley Orgánica, las Municipalidades, deben supervisar en su jurisdicción el manejo y disposición adecuada de estos residuos; sin embargo, esto no se cumple en la práctica, sobre todo en el caso de residuos industriales y mineros.

#### **5.4.7 PROYECTOS DE INVERSIÓN EN PROTECCIÓN DE FUENTES DE AGUA**

No se ha identificado proyectos destinados a la protección de las fuentes de agua.

#### **5.4.8 COSTOS DE LA PROTECCIÓN DE LAS FUENTES DE AGUA**

Existe consenso aunque poca conciencia sobre la importancia de proteger las fuentes de agua para garantizar su disponibilidad, la misma que actualmente es amenazada por el cambio climático, reto que debe ser asumido de manera responsable y orgánica por todos los usuarios.

El INRENA y un proyecto de CTI en la cuenca del Jequetepeque vienen realizando estudios para implementar mecanismo de pago o compensación por Servicios Ambientales; asimismo existen tendencias y una creciente demanda para instrumentalizar la gestión integrada de los recursos hídricos. No obstante, estos intentos no encuentran aún un marco normativo e institucional apropiado.

## **5.5 PROTECCIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO CONTRA LOS RIESGOS DE EMERGENCIA Y DESASTRES.**

### **5.5.1 Marco de referencia**

La contaminación de fuentes de agua por distintos agentes, la presencia de eventos naturales que atenten físicamente contra la infraestructura de agua y saneamiento, la deforestación de micro cuencas y el proceso de urbanización desordenado y sin considerar un enfoque de riesgo; son los principales peligros que confrontan la población y los servicios básicos. Esta situación se agrava por la vulnerabilidad que representan: la escasa aplicación del enfoque de riesgo en el diseño, operación y mantenimiento de infraestructura y también la deficiente cultura y capacidad de gestión del riesgo en las instituciones y la población.

Únicamente cuando se manifiesta negativamente el “Fenómeno de El Niño” con lluvias intensas; se movilizan de manera reactiva el Sistema de Defensa Civil, centrándose básicamente su atención a evitar desbordes de ríos y quebradas así como a la habilitación de vías de acceso.

### **5.5.2 PRINCIPALES PELIGROS**

- Contaminación de fuentes de agua por distintos agentes.
- Presencia de eventos naturales que atentan físicamente contra la infraestructura de agua y saneamiento.
- Deforestación de micro cuencas.
- Proceso de urbanización desordenada y sin considerar enfoque de riesgo.

### **5.5.3 PRINCIPALES VULNERABILIDADES**

- Escasa aplicación del enfoque de riesgo en el diseño, operación y mantenimiento de la infraestructura de Agua y Saneamiento.
- Deficiente cultura sobre gestión de riesgo.
- Limitada capacidad de gestión del riesgo en las instituciones y la población.

### **5.5.4 CONCLUSIONES:**

- No se ha implementado la gestión del riesgo dentro de un proceso de planificación y ordenamiento territorial.
- La región, en general, es una zona expuesta a amenazas naturales: terremotos, inundaciones, deslizamientos y sequías.
- El número de afectados, los daños a las infraestructuras, la desorganización de los servicios y las pérdidas económicas son cada vez mayores, convirtiéndose en una auténtica amenaza para el desarrollo.

- Movilización de manera reactiva el Sistema de Defensa Civil, centrándose su atención a evitar desbordes de ríos y quebradas así como a la habilitación de vías de acceso.

## 5.6. PRINCIPALES PROBLEMAS O DIFICULTADES EN EL SECTOR

### 5.6.1 PROBLEMAS GENERALES

Si bien los servicios de agua potable, saneamiento, tratamiento de aguas residuales, limpieza pública, gestión de fuentes de agua y drenaje urbano confrontan problemas singulares, también existen causas que dan origen a estos problemas que son comunes para todos ellos y por tanto, demandan soluciones dirigidas al origen en la medida que sus efectos se traducen de manera concreta sobre una misma población y en un espacio geográfico que se encuentra bajo la gestión regional o local.

Con relación a cada servicio se identifican sus problemas, distinguiéndolos con relación a infraestructura y gobernabilidad; conforme se presenta a continuación.

SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO	
PROBLEMAS EN INFRAESTRUCTURA	PROBLEMAS EN GOBERNABILIDAD
<p><b>Baja Cobertura del servicio de agua</b></p> <p>1. Al año 2005, el 24% de la población regional no tiene acceso a agua potable</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 101,000 habitantes en el ámbito de SEDALIB</li> <li>- 58,000 Habitantes en el ámbito de Municipalidades</li> <li>- 216,000 Habitantes en el medio rural.</li> </ul> <p><b>Baja Cobertura del Servicio de Saneamiento</b></p> <p>2. Al año 2005, el 20% de la población regional no tiene acceso servicio de saneamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 48,613 habitantes en el ámbito de SEDALIB</li> <li>- 49,176 Habitantes en el ámbito de Municipalidades</li> <li>- 209,507 Habitantes en el medio rural.</li> <li>- 23 % de cobertura está referida a letrinas y pozos ciegos.</li> </ul> <p><b>Deficiente calidad de los servicios de agua y saneamiento.</b></p> <p>3. Agua para consumo, de dudosa calidad por deterioro de sistema, falta de equipos de desinfección en ámbito rural y de municipalidades.</p> <p>4. Baja continuidad de los servicios – SEDALIB 7.7 horas/día como promedio de abastecimiento de agua.</p> <p><b>Escasa cobertura de micro y macro medición.</b></p> <p>5. SEDALIB solo tiene el 38 % (2007) de conexiones con medidor - En el resto de prestadores no existe micro medición</p> <p><b>Elevado nivel de agua no facturada y conexiones no activas.</b></p> <p>6. SEDALIB 8 % de conexiones inactivas y 46 % de agua no facturada (2007).</p> <p>7. Inadecuada operación y mantenimiento de la infraestructura y equipamiento de agua y saneamiento</p> <p>8. Inadecuado uso y mantenimiento de las letrinas en las zonas rurales</p>	<p><b>Deficiente Modelo de gestión</b></p> <p>1. Baja capacidad de gerencia con enfoque empresarial en los Prestadores.</p> <p>2. Municipalidades que prestan directamente los servicios, carecen de capacidad para una gestión eficiente de los mismos.</p> <p>3. La mayoría de Municipalidades que prestan servicios no cuentan con una Unidad de Gestión y las que tienen carecen de sostenibilidad.</p> <p>4. Precaria capacidad financiera en los prestadores de servicio.</p> <p><b>Deficiente coordinación y concertación intersectorial</b></p> <p>5. Débil capacidad instalada institucional para atender las demandas de saneamiento en la región.</p> <p>6. Escasa voluntad política de autoridades para abordar el tema de saneamiento integral.</p> <p>7. Lineamientos del sector sobre modelos de gestión, políticas sectoriales y lineamientos sobre promoción de la participación del sector privado, no son tomados en cuenta.</p> <p>8. Escasa Información sobre los servicios de saneamiento dificulta monitoreo integrado del sector.</p> <p><b>Personal con escasa calificación</b></p> <p>9. Agua para consumo de dudosa calidad para el por débil acceso o mal manejo de desinfectantes.</p> <p>10. Municipalidades carecen de personal calificado para elaborar estudios y expedientes técnicos de proyectos de inversión en el marco del SNIP.</p> <p>11. Limitada capacidad de inversión y manejo financiero.</p> <p>12. Elevada morosidad en JASS, Comités y prestadores municipales, en SEDALIB es de 1.6 Meses (2007).</p> <p><b>Deficiente Educación y cultura sanitaria</b></p> <p>13. Escasa participación de la población en gestión de los servicios.</p> <p>14. Escasa aplicación de componente social y de capacitación en la ejecución de los proyectos.</p> <p>15. Comportamientos sanitarios inadecuados en la población.</p>

TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	
PROBLEMAS DE INFRAESTRUCTURA	PROBLEMAS DE GOBERNABILIDAD
<p><b>Descendiente cobertura y calidad en el tratamiento de aguas servidas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Insuficientes recursos económicos y tecnológicos para realizar un adecuado tratamiento de aguas residuales en las plantas existentes (En SEDALIB la capacidad de tratamiento ha descendido en más o menos 25% en apenas 3 años).</li> </ol> <p><b>Contaminación del mar, los cursos de agua y cauces de ríos.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Efluentes domésticos y principalmente industriales, altamente contaminados.</li> <li>Contaminación de fuentes de agua y del medio ambiente con aguas residuales (Municipalidades que no cuentan con plantas de tratamiento)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Poca sensibilidad de autoridades y población frente a la contaminación con aguas residuales.</li> <li>Desconocimiento de los gobiernos locales de los efectos negativos ambientales que causan el mal uso de las plantas de tratamiento.</li> <li>Desaprovechamiento de las aguas tratadas que pueden ser usadas en áreas verdes.</li> <li>Escaso control de los vertimientos al alcantarillado</li> </ol>

LIMPIEZA PUBLICA	
PROBLEMAS DE INFRAESTRUCTURA	PROBLEMAS DE GOBERNABILIDAD
<ol style="list-style-type: none"> <li>Botaderos a cielo abierto que originan contaminación ambiental.</li> <li>Limitada disposición de infraestructura, maquinaria y equipos para el recojo y traslado y disposición de residuos sólidos.</li> <li>Carencia de rellenos sanitarios</li> <li>Deficiente recolección de los residuos sólidos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Elevado riesgo para pobladores que habitan y generan actividades económicas en los botaderos</li> <li>Escasas capacidades técnicas, administrativas, financieras.</li> <li>Ingresos por el servicio no cubren los gastos de operación y mantenimiento</li> <li>Comportamientos sanitarios inadecuados</li> <li>Débil institucionalidad como sector</li> </ol>

DRENAJE URBANO	
PROBLEMAS DE INFRAESTRUCTURA	PROBLEMAS DE GOBERNABILIDAD
<ol style="list-style-type: none"> <li>Deficiente cobertura de obras destinadas al drenaje urbano</li> <li>Limitada operación y mantenimiento de los sistemas de drenaje urbano.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Escasa prioridad asignada a las obras de drenaje urbano.</li> <li>Débil capacidad institucional de las municipalidades para asegurar una adecuada planificación y uso de los sistemas de drenaje.</li> </ol>

<b>PROTECCION DE FUENTES DE AGUA</b>	
<b>PROBLEMAS DE INFRAESTRUCTURA</b>	<b>PROBLEMAS DE GOBERNABILIDAD</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Carencia de obras y medidas de protección.</li> <li>Escasa asignación de prioridad a las obras para la protección de fuentes en las fases de pre inversión e inversión.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Carencia de estudios, evaluaciones y proyectos</li> <li>Deficiente información sobre la existencia y situación de las fuentes de agua.</li> <li>Gestión de los Recursos Hídricos esta fragmentada en la región.</li> <li>Bajo nivel de compromiso institucional para el buen uso de los recursos hídricos (mineras, ladrilleras, industrias, talleres de mecánica etc.)</li> <li>Prácticas culturales negativas (lavado de vehículos, ropa y otros en los cursos de agua).</li> <li>Conflictos sociales por prioridad en el uso del agua.</li> <li>Inadecuada gestión de las administraciones técnicas de los distritos de riego.</li> <li>La actividad minera, de manera más evidente la informal, viene ocasionando la contaminación de fuentes de agua superficial y subterránea en la provincias de Pataz, Santiago de Chuco, Sánchez Carrión y Julcan.</li> </ol>

<b>PROTECCIÓN DE SISTEMAS DE SANEAMIENTO</b>	
<b>PROBLEMAS DE INFRAESTRUCTURA</b>	<b>PROBLEMAS DE GOBERNABILIDAD</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Los proyectos de saneamiento carecen de un componente relacionado con la gestión del riesgo.</li> <li>Poca existencia de estructuras de protección, regulación y almacenamiento de agua.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Escasa cultura del riesgo, así como de coordinación y concertación institucional para la gestión del riesgo.</li> <li>Municipalidades no establecen estrategias y/o acciones de prevención y mitigación para la protección de los servicios de saneamiento.</li> <li>Baja existencia de instituciones involucradas en la protección de los servicios de saneamiento.</li> <li>Carencia de estudios y evaluaciones de riesgos.</li> </ol>

## **7 MEDIDAS PARA RESOLVER LOS PROBLEMAS O DIFICULTADES IDENTIFICADOS**

Sin perjuicio de lo consignado en cada uno de los rubros y del análisis pertinente; rescatando los problemas fundamentales, muchos de los cuales tienen causas comunes, se plantean a continuación las medidas de solución agrupadas en las áreas de infraestructura y de gobernabilidad.



➤ CON RELACION A LA INFRAESTRUCTURA

SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO	
PROBLEMAS	MEDIDAS/ ACCIONES/ PROYECTOS
<p><b>Baja Cobertura del servicio de agua</b></p> <p>1. Al año 2005 24% de la población regional no tiene acceso a agua potable</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 101,000 habitantes en el ámbito de SEDALIB</li> <li>- 58,000 Habitantes en el ámbito de Municipalidades</li> <li>- 216,000 Habitantes en el medio rural.</li> </ul> <p><b>Baja Cobertura del Servicio de Saneamiento</b></p> <p>2. Al año 2005 20% de la población regional no tiene acceso servicio de saneamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 48,613 habitantes en el ámbito de SEDALIB</li> <li>- 49,176 Habitantes en el ámbito de Municipalidades</li> <li>- 209,507 Habitantes en el medio rural.</li> <li>- 23 % de la cobertura está referida a letrinas y pozos ciegos.</li> </ul> <p><b>Deficiente calidad de los servicios de agua y saneamiento.</b></p> <p>3. Agua para consumo de dudosa calidad, por deterioro del sistema y falta de equipos de desinfección en ámbito rural y de municipalidades.</p> <p>4. Baja continuidad de los servicios – SEDALIB 7.7 horas/día como promedio de abastecimiento de agua.</p> <p><b>Escasa cobertura de micro y macro medición.</b></p> <p>5. SEDALIB solo tiene el 38 % (2007) de conexiones con medidor - En el resto de prestadores no existe micro medición</p> <p><b>Elevado nivel de agua no facturada y conexiones no activas.</b></p> <p>6. SEDALIB tiene el 8 % de conexiones inactivas y el 46 % de agua no es facturada (2007).</p> <p>7. Deficiente operación y mantenimiento de la infraestructura y equipamiento de agua y saneamiento</p> <p>8. Inadecuado uso y mantenimiento de las Letrinas en las zonas rurales.</p>	<p><b>Proyecto de ampliación o construcción de sistemas de agua potable y saneamiento diseñados y ejecutados con tecnología pertinente y enfoque de sostenibilidad.</b></p> <p>1. Definición e implementación de un programa regional de inversión en agua y saneamiento rural (proyectos integrales), con aporte de los gobiernos de nivel nacional, regional y local.</p> <p>2. Implementación del programa de inversiones comprometido por la EPS de S/. 198 millones en el período 2008 – 2010 financiado en un 30% con generación interna de caja, 64% por donaciones o transferencias y en un 6% por financiamiento externo.</p> <p>3. Ampliación de la oferta de opciones tecnológicas para el acceso al agua y saneamiento en poblaciones urbanas, pequeñas localidades y rurales.</p> <p>4. Definición e implementación de un programa regional de inversiones en agua y saneamiento, que incluya el mejoramiento o la recuperación de la infraestructura y asegure la sostenibilidad de la misma.</p> <p>5. Definición e implementación de un programa macro y micro medición en ámbito urbanos.</p>

SERVICIOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	
PROBLEMAS	MEDIDAS/ ACCIONES/ PROYECTOS
<p><b>Descendiente cobertura y calidad en el tratamiento de aguas servidas</b></p> <p>1. Insuficientes recursos económicos y tecnológicos para realizar un adecuado tratamiento de aguas residuales en las plantas existentes.</p> <p><b>Contaminación del mar, los cursos de agua y cauces de ríos.</b></p> <p>2. Efluentes domésticos y, especialmente, los industriales, altamente contaminados.</p> <p>3. Contaminación de fuentes de agua y del medio ambiente con aguas residuales (Municipalidades que no cuentan con plantas de tratamiento)</p>	<p><b>Proyectos de ampliación, construcción, mejoramiento, rehabilitación o reconstrucción de sistemas de tratamiento de aguas residuales en todas las localidades que cuenten con sistemas de alcantarillado, diseñados y ejecutados con enfoque de sostenibilidad.</b></p> <p>1. Definición e implementación de un programa regional de inversiones en tratamiento de aguas residuales que incluya la recuperación de la infraestructura y asegure la sostenibilidad de la misma.</p> <p>2. Formulación y ejecución de proyecto para el aprovechamiento de aguas residuales tratadas para el ornato y riego en cultivos de tallo alto.</p> <p>3. Proyecto de minimización de la emisión de gases de efecto invernadero con el aprovechamiento de energía en plantas de tratamiento de aguas residuales (carbono social)</p>

SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA	
PROBLEMAS	MEDIDAS/ ACCIONES/ PROYECTOS
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Botaderos a cielo abierto que originan contaminación ambiental.</li> <li>2. Limitada disposición de infraestructura, maquinaria y equipos para el recojo y traslado y disposición de residuos sólidos.</li> <li>3. Deficiente recolección de los residuos sólidos</li> <li>4. Deficiente cobertura en los servicios de Limpieza Pública y disposición de residuos sólidos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promover la instalación y el manejo adecuado de rellenos sanitarios.</li> <li>2. Formular e desarrollar programas de implementación con maquinaria y equipo para el recojo, traslado y disposición final de residuos sólidos.</li> <li>3. implementar proyectos de instalación o ampliación de sistemas limpieza pública y disposición adecuada de residuos sólidos, diseñados y ejecutados con enfoque de sostenibilidad.</li> <li>4. Proyectos de mejoramiento, rehabilitación, equipamiento y/o reconstrucción relacionados con los sistemas de limpieza Pública y disposición adecuada de residuos sólidos diseñados y ejecutados con tecnología pertinente y enfoque de sostenibilidad.</li> </ol>

SERVICIOS DE DRENAJE URBANO	
PROBLEMAS	MEDIDAS/ ACCIONES/ PROYECTOS
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deficiente cobertura de obras para el drenaje urbano</li> <li>2. Limitada operación y mantenimiento de los sistemas de drenaje urbano.</li> </ol>	<p><b>Proyectos para evacuación de aguas pluviales, en localidades de mediana y alta precipitación.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formulación y ejecución de proyectos de construcción de drenajes pluviales en localidades cuyas precipitaciones originen acumulaciones con riesgo para la salud y la infraestructura.</li> <li>2. Implementar programas de limpieza y mejoramiento de los drenajes existentes.</li> </ol>

PROTECCION DE FUENTES DE AGUA	
PROBLEMAS	MEDIDAS/ ACCIONES/ PROYECTOS
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carencia de obras y medidas de protección.</li> <li>2. Escasa prioridad asignada a las obras de protección de fuentes en las fases de pre inversión e inversión</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formulación y ejecución de proyectos de reforestación y manejo de micro cuencas para preservar las fuentes de agua, diseñados y ejecutados con participación de la población y enfoque de sostenibilidad.</li> <li>2. Formulación y ejecución de proyectos de infraestructura y de manejo para la protección e fuentes.</li> </ol>

PROTECCION DE LOS SISTEMAS DE SANEAMIENTO	
PROBLEMAS	MEDIDAS/ ACCIONES/ PROYECTOS
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los proyectos de saneamiento carecen de un componente relacionado con la gestión del riesgo.</li> <li>2. Poca existencia de estructuras de protección, en obras de regulación y almacenamiento de agua.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incorporar medidas para que en el diseño, aprobación y ejecución de proyectos se incluya el plan de gestión de riesgos.</li> <li>2. Formular y ejecutar obras de prevención así como de regulación para evitar la escasez de agua durante los periodos de estiaje.</li> </ol>



**CON RELACION A LA GOBERNABILIDAD**

<b>SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO</b>	
<b>PROBLEMAS</b>	<b>MEDIDAS/ ACCIONES/ PROYECTOS</b>
<p><b>Deficiente Modelo de gestión</b></p> <p>1. Baja capacidad de gerencia con enfoque empresarial en los Prestadores.</p> <p>2. Municipalidades que tienen a su cargo la provisión de los servicios, carecen de capacidades para la gestión de los mismos.</p> <p>3. La mayoría de Municipalidades que prestan servicios no cuentan con una Unidad de Gestión y las que tienen carecen de sostenibilidad.</p> <p>4. Precaria capacidad financiera en los prestadores de servicio.</p> <p><b>Deficiente coordinación y concertación intersectorial</b></p> <p>5. Débil capacidad instalada institucional para atender las demandas de saneamiento en la región.</p> <p>6. Escasa voluntad política de autoridades para abordar el tema de saneamiento de manera integrada.</p> <p>7. Lineamientos sector sobre modelos de gestión, políticas sectoriales, lineamientos sobre promoción de la participación del sector privado no son tomados en cuenta.</p> <p>8. Escasa Información sobre saneamiento dificulta manejo integrado del sector.</p> <p><b>Personal con escasa calificación</b></p> <p>9. Municipalidades carecen de personal calificado para elaborar estudios y expedientes técnicos de proyectos de inversión en el marco del SNIP.</p> <p>10. Limitada capacidad de inversión y manejo financiero.</p> <p>11. Elevada morosidad en JASS, Comités y prestadores municipales y en SEDALIB.</p> <p><b>Deficiente Educación y cultura sanitaria</b></p> <p>12. Escasa participación de la población en la gestión de los servicios.</p> <p>13. Escasa aplicación de componente social y de capacitación en la ejecución de los proyectos.</p> <p>14. Comportamientos sanitarios inadecuados en la población.</p>	<p>1. Profundizar el proceso de descentralización de competencias y recursos.</p> <p>2. Evaluar y proponer cambios en modelos de gestión, incluyendo la promoción de la participación del sector privado en la gestión de los servicios.</p> <p>3. Implementar un programa de desarrollo de capacidades en Municipalidades para la creación y funcionamiento de Unidades de Gestión de Saneamiento Integral y en AOM y formulación de proyectos en el marco del SNIP</p> <p>4. Fortalecer las capacidades de la Sub Gerencia de Vivienda, Construcción y Saneamiento, en el marco de la descentralización para impulsar la implementación del Plan Regional de Saneamiento.</p> <p>5. Evaluar sostenibilidad de los servicios a cargo de la EPS teniendo en cuenta su precariedad financiera empresarial.</p> <p>6. Mejorar sistema de control de la calidad del agua distribuida, incluyendo el fortalecimiento de la DESA.</p> <p>7. Reconocimiento y fortalecimiento de capacidades a las JASS por las municipalidades conforme a lo normado.</p> <p>8. Aprobar y actualizar Plan Regional de saneamiento integral, aplicando las estrategias y criterios para la asignación de recursos que aseguren la sostenibilidad de las inversiones.</p> <p>9. Desarrollar un sistema de información que permita evaluar la situación de los servicios de saneamiento y facilite la asignación de recursos para inversión de manera eficiente y equitativa.</p> <p>10. Definición de políticas para la fijación de Cuotas y Cuotas Familiares para los servicios de agua y saneamiento</p> <p>11. Establecer a nivel nacional y regional fondos de contrapartida para inversión condicionados a la institucionalidad y cumplimiento de enfoques en las intervenciones en agua y saneamiento.</p> <p>12. Formular y ejecutar plan integral de educación sanitaria, enfatizándose en la currícula educativa escolar.</p> <p>13. Promover la organización y participación de la población en la gestión de los servicios.</p>

<b>SERVICIOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES</b>	
<b>PROBLEMAS</b>	<b>MEDIDAS/ ACCIONES/ PROYECTOS</b>
1. Poca sensibilidad de autoridades y población frente a la contaminación con aguas residuales.	1. Formular y ejecutar plan de comunicación orientado a sensibilizar autoridades, empresas y población sobre la importancia de la conservación del medio ambiente y la protección de la salud.
2. Desconocimiento de los gobiernos locales de los efectos negativos ambientales que causan el mal uso de las plantas de tratamiento.	2. Formular y ejecutar plan de desarrollo de capacidades en las Municipalidades.
3. Desaprovechamiento de las aguas tratadas en el desarrollo de áreas verdes, forestales y cultivos de tallo alto.	3. Ejercer control en la aplicación y cumplimiento de la normatividad sobre tratamiento de aguas residuales y su posterior uso.
4. Escaso control de los vertimientos al alcantarillado.	4. Establecimiento de políticas de financiamiento y pago por los servicios de tratamiento de aguas residuales.

<b>SERVICIOS DE LIMPIEZA PÚBLICA</b>	
<b>PROBLEMAS</b>	<b>MEDIDAS/ ACCIONES/ PROYECTOS</b>
1. Débil institucionalidad como sector	1. Crear, organizar y desarrollar instituciones articuladas a nivel regional, local y comunitario bajo un sistema con funcionamiento orgánico y permanente.
2. Elevado riesgo de salud en las personas que habitan y generan actividades económicas en los botaderos	2. Promover y organizar el proceso de segregación y reciclaje formalizado como actividad económica segura.
3. Escasas capacidades técnicas, administrativas y financieras en los entes responsables de la prestación de los servicios..	3. Desarrollar capacidades técnicas, administrativas y financieras en los entes responsables.
4. Comportamientos sanitarios inadecuados.	4. Desarrollar programas de sensibilización y capacitación ambiental
5. Carencia de instrumentos para la gestión de los servicios.	5. Promover y estimular la formulación de PIGARs Provinciales y planes operativos a nivel distrital.

<b>SERVICIO DE DRENAJE URBANO</b>	
<b>PROBLEMAS</b>	<b>MEDIDAS/ ACCIONES/ PROYECTOS</b>
1. Escasa prioridad asignada a las obras de drenaje urbano.	1. Formular y ejecutar plan de comunicación orientado a sensibilizar autoridades, empresas y población sobre la importancia del drenaje urbano en la conservación del medio ambiente y la protección de la salud.
2. Débil capacidad institucional de las municipalidades para asegurar una adecuada planificación y uso de los sistemas de drenaje.	2. Formular y ejecutar plan de desarrollo de capacidades en las Municipalidades.

PROTECCION DE FUENTES DE AGUA	
PROBLEMAS	MEDIDAS/ ACCIONES/ PROYECTOS
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carencia de estudios, evaluaciones y proyectos</li> <li>2. Carencia de un sistema de información sobre fuentes de agua en las instituciones.</li> <li>3. Gestión de los Recursos Hídricos esta fragmentada en la región.</li> <li>4. Bajo nivel de compromiso institucional para el buen uso de los recursos hídricos (minerías, ladrilleras, industrias, talleres de mecánica etc.)</li> <li>5. Marco normativo vigente no facilita orientar recursos para protección de la fuente que correspondan a su uso.</li> <li>6. Prácticas culturales negativas (lavado de vehículos, ropa y otros en los cursos de agua).</li> <li>7. Conflictos sociales por prioridad en el uso del agua.</li> <li>8. Inadecuada gestión de las administraciones técnicas de los distritos de riego.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Institucionalizar en la región el sistema integrado de gestión integrada de recursos hídricos.</li> <li>2. Realizar un inventario de fuentes de agua y medidas para su preservación.</li> <li>3. Reorganizar y normar la administración del agua con una propuesta de gestión multisectorial.</li> <li>4. Promover participación regional en la definición del nuevo marco legal sobre el agua.</li> <li>5. Controlar el uso adecuado de los recursos hídricos aplicando el marco legal vigente.</li> </ol>

PROTECCION DE LOS SISTEMAS DE SANEAMIENTO	
PROBLEMAS	MEDIDAS / ACCIONES / PROYECTOS
<p><b>Escasa cultura del riesgo, así como de coordinación y concertación institucional para la gestión del riesgo.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Municipalidades no establecen estrategias y/o acciones de prevención y mitigación para la protección de los servicios de saneamiento.</li> <li>2. Baja existencia de instituciones involucradas en la protección de los servicios de saneamiento.</li> <li>3. Carencia de estudios y evaluaciones de riesgos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Levantar inventario de servicios de saneamiento y evaluar su estado de conservación para planificar e invertir en la protección de los mismos.</li> <li>2. Asegurar que los proyectos de inversión incorporen un componente relacionado con la protección de los servicios de saneamiento.</li> <li>3. Promover la creación y desarrollo de instituciones vinculadas a la gestión del riesgo para los servicios de saneamiento.</li> </ol>

## 5.8 PRIORIDADES DE LA REGION

Resulta imperiosa la necesidad de insertar el tema de saneamiento dentro de la estrategia de desarrollo regional, dado que aquel no es un fin sino un medio para contribuir al desarrollo dentro de un marco más amplio que considere: el ordenamiento territorial, el crecimiento y desarrollo de los centros poblados en un sistema equilibrado de ciudades, la gestión integrada de recursos hídricos, la descentralización del gobierno, la subsidiaridad, entre otros; de modo que la programación de inversiones en infraestructura y gobernabilidad sectoriales, se ubiquen de manera sostenible en un contexto de desarrollo integrado.

Bajo este marco conceptual, se estima necesario concentrar la atención para resolver los siguientes problemas prioritarios:

**5.8.1 EN CUANTO A INFRAESTRUCTURA**

<b>SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO</b>	
<b>PROBLEMAS PRIORITARIOS</b>	
1	Baja cobertura de los servicios de agua y saneamiento (375,000 Habitantes carecen de acceso a agua potable y 308,000 habitantes no acceden a un sistema de saneamiento).
2	Escasa sostenibilidad de los servicios existentes por: deterioro de los sistemas debido a deficiente OM y/o vencimiento de la vida útil de la infraestructura y equipo.
3	Uso de Tecnología no adecuada a las capacidades y condiciones locales.
4	Baja calidad y continuidad de los servicios
5	Deficiente cobertura en macro y micro medición
6	Letrinas y pozos ciegos que, además de representar el 23% de la cobertura de saneamiento, no tienen el uso y mantenimiento adecuados.

<b>SERVICIOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES</b>	
<b>PROBLEMAS PRIORITARIOS</b>	
1	Baja cobertura en el tratamiento de aguas residuales, limitada a los administrados por la EPS que realiza esta labor en forma parcial y limitada.
2	Deterioro de la infraestructura existente por deficiente uso, operación y mantenimiento
3	Escaso uso de tecnología que sea pertinente a las características y capacidades locales.
4	Contaminación de las fuentes de agua y el medio ambiente por vertimientos de aguas servidas sin tratamiento.
5	Uso de aguas residuales sin tratamiento para el riego de cultivos de tallo corto.

<b>SERVICIOS LIMPIEZA PUBLICA</b>	
<b>PROBLEMAS PRIORITARIOS</b>	
1	Disposición de residuos sólidos en <i>botaderos</i> a cielo abierto por carencia de <i>Rellenos Sanitarios</i> .
2	Baja cobertura de los servicios de limpieza pública.
3	Deficiente implementación para la prestación de los servicios.
4	Elevada contaminación ambiental y de riesgo para la vida y la salud, especialmente para las personas dedicadas al reciclaje y aprovechamiento informal de los residuos sólidos.

<b>DRENAJE URBANO</b>	
<b>PROBLEMAS PRIORITARIOS</b>	
1	Escasos y deteriorados sistemas de drenaje urbano
2	Baja cobertura en infraestructura de drenaje urbano en localidades con elevada precipitación que forma charcos, donde proliferan vectores y causa deterioro de la infraestructura urbana.

<b>FUENTES DE AGUA</b>	
<b>PROBLEMAS PRIORITARIOS</b>	
1	Desprotección de las fuentes de agua afectando la sostenibilidad de las mismas en términos de cantidad y calidad.

<b>PROTECCION DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO</b>	
<b>PROBLEMAS PRIORITARIOS</b>	
1	Alto riesgo de la infraestructura de saneamiento frente a emergencias y desastres.

**5.8.2 CON RELACION A LA GOBERNABILIDAD**

<b>SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO</b>	
<b>PROBLEMAS PRIORITARIOS</b>	
1.	Débil institucionalidad regional para la gestión del sector de saneamiento integral.
2.	EPS con precaria situación financiera que no garantiza inversiones para la sostenibilidad ni para la ampliación de los servicios - Inversiones previstas en periodo 2008 -2010 son casi 7 veces las del periodo 2005 – 2007 dependiendo fuertemente de las donaciones o transferencias del Estado, que bien podrían destinarse a otras áreas más deprimidas de la región.
3.	Baja capacidad gerencial en todos los prestadores del servicio.
4.	Debilidad institucional de la Subgerencia de Vivienda Construcción y Saneamiento para conducir las políticas de desarrollo del sector en la región.
5.	Conocimientos actitudes y practicas sanitarias inadecuadas en la población.
6.	Asistencialismo y politización en el manejo de las inversiones en agua y saneamiento.
7.	Escasa disposición para abordar el problema empresarial y de modelo de gestión en la EPS que tiene responsabilidad sobre el 52% de la población regional, soslayándose su tratamiento a todo nivel.
8.	Limitadas capacidades técnicas y administrativas para el desarrollo de los procesos de formulación, ejecución y supervisión de proyectos de inversión pública en agua y saneamiento.
9.	Carencia de información y de un sistema de seguimiento y monitoreo de la situación de los servicios de saneamiento.
10.	Municipalidades que tienen a su cargo la gestión de servicios de saneamiento no implementan unidades de gestión o conceden servicio a Operadores Especializados conforme lo dispuesto en la legislación vigente.
11.	Proyectos de inversión minimizan asignación de recursos para componente social y de capacitación y esta se realiza de manera deficiente.
12.	Deficiente política para el establecimiento de cuotas y cuotas familiares por los servicios,
13.	Deficiencia de los servicios no favorece el desarrollo de la cultura de pago.
14.	Escaso control y fiscalización de los servicios.
15.	Débil organización y participación de la población en la gestión de los servicios.
16.	Poca eficiencia y eficacia en el uso de recursos destinados a proyectos de agua y saneamiento.
17.	Abastecimiento de agua de dudosa calidad por deficientes capacidades para operar, mantener los sistemas o desinfectar el agua.
18.	Escasa promoción y participación del sector privado en la gestión de los servicios de agua y saneamiento.

<b>SERVICIOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES</b>	
<b>PROBLEMAS PRIORITARIOS</b>	
1	Poca sensibilidad de autoridades y población frente a la contaminación con aguas residuales.
2	Desconocimiento de los gobiernos locales de los efectos ambientales negativos que causa la deficiente operación de las plantas de tratamiento.
3	Desaprovechamiento de las aguas tratadas que pueden ser usadas en áreas verdes, forestales y cultivos de tallo alto.
4	Escaso control de los vertimientos al alcantarillado

<b>SERVICIOS DE LIMPIEZA PUBLICA</b>	
<b>PROBLEMAS PRIORITARIOS</b>	
1	Elevado riesgo para la salud de los pobladores que habitan y desarrollan actividades económicas en los botaderos
2	Reciclaje y Segregación informal de residuos sólidos
3	Carencia de PIGARS e incumplimiento de la normatividad vigente.
4	Deficiente gestión del servicio.
5	Arbitrio o Tarifa que se cobra, no cubre los costos de operación y mantenimiento
6	Comportamientos sanitarios inadecuados en la población.

<b>PROTECCION DE FUENTES DE AGUA</b>	
<b>PROBLEMAS PRIORITARIOS</b>	
1	Debilidad institucional en la coordinación y concertación regional para la gestión integrada de los recursos hídricos.
2	Conflictos sociales por prioridad en el uso del agua.

<b>PROTECCION DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO</b>	
<b>PROBLEMAS PRIORITARIOS</b>	
1	Escasa cultura del riesgo, así como de coordinación y concertación institucional para la gestión del riesgo.



6.

**PERSPECTIVAS A MEDIANO Y LARGO PLAZO**

**6.1 PRINCIPIOS DE POLÍTICAS EN SECTOR DE SANEAMIENTO INTEGRAL**

Se establecen bajo el marco general de los principios orientadores de la acción del Estado referidos a:

- La promoción y respeto de los derechos y deberes de la persona y responsabilidad de las instituciones;
- La participación de la sociedad civil;
- La asignación de recursos con criterio de equidad;
- La descentralización de los servicios;
- La coordinación entre los diversos actores involucrados;
- El fomento a la transparencia en la gestión de los recursos públicos y el seguimiento permanente y,

La evaluación de la eficiencia y eficacia de las decisiones adoptadas y tomando en cuenta el Plan Nacional de Saneamiento; para lograr los objetivos que permitan garantizar el acceso universal a una salud integral de calidad a través del acceso al agua potable y saneamiento básico, así como el control de los principales contaminantes ambientales; se consideran los siguientes principios:

- a. Las tarifas, cuotas y cuotas familiares deben cubrir los costos de operación, mantenimiento e inversiones en el caso de la EPS y en la limpieza pública y por lo menos la Operación Mantenimiento y la reposición de equipos en el caso de las pequeñas localidades y las áreas rurales.
- b. Los subsidios deben dirigirse a los más pobres.
- c. Los subsidios a la inversión deben condicionarse a la eficiencia en la prestación de los servicios.
- d. Promover alianzas público-privadas para lograr la viabilidad financiera y mejorar la gestión de los prestadores de servicios.
- e. Promover una cultura de la salud, incluyendo hábitos de vida saludables.
- f. Considerar en las intervenciones las dimensiones técnicas, ambientales, económicas y sociales, a fin de coadyuvar a la sostenibilidad.

**6.2 VISIÓN**

*La población de la región La Libertad accede a servicios sostenibles de saneamiento integral gestionados, con eficiencia y equidad bajo la regulación del Estado, por prestadores que enmarcan su accionar en las políticas de desarrollo sectoriales, dentro de una gobernabilidad democrática y descentralizada con la participación de la sociedad civil.*

### 6.3 MISIÓN

*Desarrollar el Sector Saneamiento con enfoque integral en el marco de las políticas y objetivos estratégicos del Gobierno del nivel Nacional, Regional y Local; en concordancia con las metas de desarrollo, sostenibilidad, incremento de eficiencia y productividad, en la prestación de los servicios.*

### 6.4 OBJETIVOS

#### Finalidad

*Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población con la gestión adecuada de los servicios de saneamiento integral en concordancia con el Plan Nacional de Saneamiento y la Ley General de Residuos Sólidos.*

Para cumplir con esta finalidad se han considerado los siguientes objetivos de desarrollo:

#### Objetivos de Desarrollo

- 1. Desarrollar la Gobernabilidad en la gestión de los servicios de saneamiento integral.*
- 2. Lograr la sostenibilidad de los Servicios de Saneamiento Integral y protección ambiental*
- 3. Incrementar la Cobertura de los Servicios de Saneamiento Integral y protección ambiental.*

Con relación a los objetivos de desarrollo planteados, se propone:

#### Objetivos Específicos

Con relación al Objetivo Desarrollo Nº 1:

***“Desarrollar la Gobernabilidad en la gestión de los servicios de saneamiento integral”***

Objetivos Específicos:

*1.1 Institucionalizar en la región una gestión coordinada, concertada y descentralizada para el desarrollo del sector de Saneamiento Integral.*

*1.2 Desarrollar capacidades de gestión y cumplimiento de roles en los distintos agentes del Sector a nivel regional y local,*

*1.3 Establecer modelos de gestión eficientes para la prestación de los servicios con enfoque empresarial.*

Con relación al Objetivo de Desarrollo Nº 2:

***“Lograr la sostenibilidad de los Servicios de Saneamiento Integral y protección ambiental”***

**Objetivos Específicos:**

**2.1 Aplicar el enfoque de respuesta a la demanda en los proyectos de saneamiento integral.**

**2.2 Gestionar el riesgo frente a emergencias y desastres.**

**2.3 Establecer prestadores de servicios eficientes y efectivos.**

**2.4 Asegurar el establecimiento de tarifas, cuotas y cuotas familiares que cubran los costos de administración, operación y mantenimiento de los servicios.**

**2.5 Fortalecer la organización y participación de la sociedad civil en la gestión de los servicios de saneamiento integral.**

**2.6 Implementar la gestión ambiental de Residuos Sólidos.**

**2.7 Asegurar la calidad (continuidad y desinfección de agua) en la prestación de los servicios.**

**2.8 Desarrollar la cultura sanitaria y valoración de los servicios de saneamiento integral.**

**Con relación al Objetivo de Desarrollo Nº 3:**

**“Incrementar la Cobertura de los Servicios de Saneamiento Integral y protección ambiental”**

**Objetivos Específicos**

**3.1 Alcanzar al año 2015, como mínimo, las metas establecidas en los Objetivos de Desarrollo del Milenio**

**3.2 Incrementar las inversiones en saneamiento integral.**

**3.3 Priorizar la atención de los servicios y la inversión en función a criterios de pobreza, cobertura, cantidad de población, EDAS y la Estrategia CRECER.**

**3.4 Racionalizar y optimizar el uso de los recursos y capacidad instalada existente.**

**3.5 Aplicar tecnologías de bajo costo y apropiadas para poblaciones dispersas y localidades pequeñas.**

**3.6 Propiciar el desarrollo urbano y el ordenamiento territorial que, entre otros, considere áreas reservadas para la disposición de residuos sólidos.**

**3.7 Enmarcar los programas y proyectos de saneamiento integral dentro de esquemas de desarrollo integral a nivel local y regional.**

**3.8 Promover la institucionalización y la generación de proyectos en el marco de la gestión del riesgo y de los recursos hídricos**

## 6.5 ESTRATEGIAS GENERALES

Para implementar un proceso ordenado y sostenido que se oriente al desarrollo del sector, se consideran las siguientes estrategias generales:

ESTRATEGIAS	AMBITO DE APLICACION
<b>a.</b> Priorizar la institucionalización regional – local para la concertación y que los diversos Entes asuman y cumplan sus roles, se asegure el ejercicio de autoridad y competencias municipales respecto de las JASS, se desarrollen capacidades y se otorgue continuidad técnica y administrativa a la gestión municipal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EPS</li> <li>- Municipal/Pequeñas Localidades</li> <li>- Ámbito Rural</li> </ul>
<b>b.</b> Cambiar el modelo de gestión en las pequeñas localidades cuyos servicios se encuentran a cargo de las municipalidades como ejemplo de mejoramiento de la gestión y para despolitizar los servicios; rescatando y difundiendo experiencias exitosas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Municipal/Pequeñas Localidades</li> </ul>
<b>c.</b> Incentivar los cambios a través de un fondo nacional - regional de inversiones concursable para financiar proyectos que respondan a condicionamientos de sostenibilidad y prioridad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Municipal/Pequeñas Localidades.</li> <li>- Ámbito Rural</li> </ul>
<b>d.</b> Optimizar los servicios utilizando la infraestructura y capacidad instalada existente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EPS</li> <li>- Municipal/Pequeñas Localidades</li> <li>- Ámbito Rural</li> </ul>
<b>e.</b> Asegurar los recursos y el desarrollo efectivo del componente social y de capacitación en todos los proyectos de saneamiento integral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EPS</li> <li>- Municipal/Pequeñas Localidades</li> <li>- Ámbito Rural</li> </ul>
<b>f.</b> Utilizar los servicios para favorecer el establecimiento y desarrollo de centros poblados dinámicos y estratégicos para el desarrollo local.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EPS</li> <li>- Municipal/Pequeñas Localidades</li> <li>- Ámbito Rural</li> </ul>
<b>g.</b> Generación de cultura sanitaria y ambiental, de manera intensiva en la ejecución de los proyectos y, de manera extensiva, a través de programas masivos de promoción, con la participación de los sectores de Educación y Salud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EPS</li> <li>- Municipal/Pequeñas Localidades</li> <li>- Ámbito Rural</li> </ul>
<b>h.</b> Considerar que la voluntad de pago se encuentra relacionada con el nivel y calidad del servicio que reciben los usuarios..	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EPS</li> <li>- Municipal/Pequeñas Localidades</li> <li>- Ámbito Rural</li> </ul>
<b>i.</b> Propiciar la organización e involucramiento de la sociedad civil en la gestión de los servicios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EPS</li> <li>- Municipal/Pequeñas Localidades</li> <li>- Ámbito Rural</li> </ul>
<b>j.</b> Promover instancias para la gestión integrada de los recursos hídricos con criterios de cuenca.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EPS</li> <li>- Municipal/Pequeñas Localidades</li> <li>- Ámbito Rural</li> </ul>
<b>k.</b> Asegurar la sostenibilidad de las inversiones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EPS</li> <li>- Municipal/Pequeñas Localidades</li> <li>- Ámbito Rural</li> </ul>

<p><b>l.</b> Asegurar aplicación de enfoque de género y otorgar rol estratégico a la mujer en las intervenciones vinculadas al saneamiento integral y los cambios en los conocimientos, actitudes y prácticas pertinentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EPS</li> <li>- Municipal/Pequeñas Localidades</li> <li>- Ámbito Rural</li> </ul>
<p><b>m.</b> Involucrar al sector privado (empresas mineras) en la gestión y financiamiento de proyectos de saneamiento integral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Municipal/Pequeñas Localidades</li> <li>- Ámbito Rural</li> </ul>
<p><b>n.</b> Condicionar la aprobación de inversiones al cumplimiento de las exigencias de elegibilidad en el diseño y ejecución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EPS</li> <li>- Municipal/Pequeñas Localidades</li> <li>- Ámbito Rural</li> </ul>
<p><b>o.</b> Generar y ejecutar proyectos pilotos integrales sostenibles y replicables que generen un efecto demostrativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Municipal/Pequeñas Localidades</li> <li>- Ámbito Rural</li> </ul>
<p><b>p.</b> Promover el uso de tecnología apropiada a la sostenibilidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EPS</li> <li>- Municipal/Pequeñas Localidades</li> <li>- Ámbito Rural</li> </ul>
<p><b>q.</b> Establecimiento de un sistema de información para la gestión de los servicios de saneamiento integral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EPS</li> <li>- Municipal/Pequeñas Localidades</li> <li>- Ámbito Rural</li> </ul>
<p><b>r.</b> Priorizar inversiones en rehabilitación de sistemas, comprendiendo asignaciones para la prevención y atención de desastres así como para mejorar el control de la calidad y desinfección del agua; programas de medición, y acciones para el mejoramiento de la gestión que apunten a lograr la viabilidad financiera de los prestadores de servicios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EPS</li> <li>- Municipal/Pequeñas Localidades</li> <li>- Ámbito Rural</li> </ul>
<p><b>s.</b> En el ámbito rural, priorizar las inversiones para rehabilitación de los servicios, la capacitación de las JASS y la educación sanitaria de la población.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ámbito Rural</li> </ul>
<p><b>t.</b> Impulsar en el ámbito urbano el mejoramiento de la gestión y la promoción de la participación del sector privado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EPS</li> <li>- Municipal/Pequeñas Localidades</li> </ul>
<p><b>u.</b> Fortalecimiento de las instituciones y las acciones de supervisión y control así como de los mecanismos coactivos en los temas ambientales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EPS</li> <li>- Municipal/Pequeñas Localidades</li> <li>- Ámbito Rural</li> </ul>

## 7.

## PROGRAMACION DE INVERSIONES

## 7.1 TIPOLOGIA DE PROYECTOS DE INVERSION PÚBLICA EN INFRAESTRUCTURA POR TIPO DE SERVICIO

La tipología que se presenta a continuación, corresponde a la que se ha estipulado en los manuales oficiales del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).

**CUADRO N° 31**  
**TIPOLOGIA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO**

Servicios	Tipos de proyectos	
	Urbano	Rural
Agua potable	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación</li> <li>- Ampliación</li> <li>- Mejoramiento</li> <li>- Rehabilitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación</li> <li>- Ampliación</li> <li>- Mejoramiento</li> <li>- Rehabilitación</li> </ul>
Saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación</li> <li>- Ampliación</li> <li>- Mejoramiento</li> <li>- Rehabilitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación</li> <li>- Ampliación</li> </ul>
Tratamiento de aguas residuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación</li> <li>- Mejoramiento</li> <li>- Rehabilitación</li> </ul>	-
Drenaje urbano	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación</li> <li>- Ampliación</li> <li>- Mejoramiento</li> <li>- Rehabilitación</li> </ul>	-
Protección de fuentes de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversos</li> </ul>
<b>Residuos Sólidos</b>	<b>Tipos de proyectos</b>	
<i>Servicios/Programas</i>	<i>Urbano</i>	<i>Rural</i>
- Barrido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación</li> <li>- Ampliación</li> <li>- Mejoramiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación</li> <li>- Ampliación</li> <li>- Mejoramiento</li> </ul>
- Recolección	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación</li> <li>- Ampliación</li> <li>- Mejoramiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación</li> <li>- Ampliación</li> <li>- Mejoramiento</li> </ul>
- Tratamiento, reciclaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación</li> <li>- Ampliación</li> <li>- Mejoramiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación</li> <li>- Ampliación</li> <li>- Mejoramiento</li> </ul>
- Transferencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación</li> <li>- Mejoramiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación</li> <li>- Mejoramiento</li> </ul>
- Disposición final	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación</li> <li>- Mejoramiento</li> <li>- Clausura y saneamiento de botaderos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación</li> <li>- Mejoramiento</li> <li>- Clausura y saneamiento de botaderos</li> </ul>
- Programa de Gobernabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversos</li> </ul>

## 7.2 METAS

## 7.2.1 MARCO GENERAL PARA EL ESTABLECIMIENTO DE METAS

## OBJETIVOS DE DESARROLLO DE MILENIO

*Objetivo 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.*

**Meta 10:** Reducir a la mitad para el año 2015, el porcentaje de personas que carezcan de acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento.

**CUADRO Nº 32**

SITUACION AL 2015 CONSIDERANDO LAS METAS DEL MILENIO						
SERVICIOS	POBLACION		CON SERVICIO		SIN SERVICIO	
			POBLACION	%	POBLACION	%
AGUA	URBANA	1,432,000	1,331,760	93	100,240	7
	RURAL	399,000	291,270	73	107,730	27.0
	<b>TOTAL</b>	<b>1,831,000</b>	<b>1,623,030</b>	<b>89</b>	<b>207,970</b>	<b>24</b>
SANEAMIENTO	URBANA	1,432,000	1,374,720	96	57,280	4
	RURAL	399,000	295,260	74	103,740	26
	<b>TOTAL</b>	<b>1,831,000</b>	<b>1,669,980</b>	<b>91.2</b>	<b>161,020</b>	<b>8.8</b>

Fuente: Cuadro de metas de los cálculos de inversiones – Elaboración propia Equipo Consultor

**CUADRO Nº 33**

**METAS DE COBERTURA DEL PLAN NACIONAL DE SANEAMIENTO AL 2015**

AMBITO	AGUA (%)	SANEAMIENTO (Alcantarillado) (%)	Trat. Aguas Residuales (%)
URBANO	87	84	100
RURAL	70	60	
<b>GLOBAL</b>	<b>82</b>	<b>77</b>	

Fuente: Plan Nacional de Saneamiento


**7.2.2 METAS GLOBALES PARA LA REGION**

En concordancia con los objetivos y la política establecida para la región se ha planteado alcanzar, como mínimo, las metas fijadas en los Objetivos de Desarrollo del Milenio para el caso de saneamiento y otras derivadas del Plan Nacional de Saneamiento conforme se detalla.

**CUADRO Nº 34**

**METAS DE INFRAESTRUCTURA (2006 - 2015)**

Programas	2005				2010				2015			
	SEDALIB	Otros Urbano	Rural	Total	SEDALIB	Otros Urbano	Rural	Total	SEDALIB	Otros Urbano	Rural	Total
Población (Miles)	803	339	398	1,540	899	380	397	1,676	1,006	425	397	1,828
<b>Infraestructura</b>												
Coberturas												
Agua Potable	87%	83%	46%	<b>76%</b>	88%	87%	60%	<b>81%</b>	94%	92%	73%	<b>89%</b>
Saneamiento	94%	85%	47%	<b>80%</b>	94%	87%	58%	<b>84%</b>	97%	92%	74%	<b>91%</b>
Tratamiento de aguas residuales	74%			<b>52%</b>	80%	34%		<b>66%</b>	87%	100%		<b>91%</b>
Medición	45%			<b>32%</b>	45%			<b>32%</b>	73%	27%		<b>59%</b>

<b>Metas del Milenio</b>	Agua	24%	Déficit de Cobertura al año 2005		Reducción a menos de la mitad el déficit de cobertura al año 2015	11%
	Saneamiento	20%				9%

**A) AGUA POTABLE****a) DEMANDA DE AMPLIACION DE COBERTURA****Periodo 2006-2010**

Al año 2010 se plantea alcanzar las siguientes coberturas según prestadores

**CUADRO N° 35**  
**Metas de Ampliación de los Servicios de Agua Potable 2006-2010**

Prestadores	Situación al 2005 % de Cobertura	Metas al 2010 % de Cobertura	Incremento real en la cobertura durante el periodo (puntos porcentuales)
- <i>EPS</i>	87	88	1
- <i>Otros Urbano</i>	83	87	4
- <i>Rural</i>	43	60	17
<b>Total Regional</b>	<b>76</b>	<b>81</b>	<b>5</b>

Fuente: Anexo - Cálculos de inversiones – Elaboración propia Equipo Consultor

**Periodo 2011 – 2015**

**CUADRO N° 36**  
**Metas de Ampliación de los Servicios de Agua Potable 2011-2015**

Prestadores	Situación al 2010 % de Cobertura	Metas al 2015 % de Cobertura	Incremento real en la cobertura durante el periodo
- <i>EPS</i>	88	94	5
- <i>Otros Urbano</i>	87	92	5
- <i>Rural</i>	60	73	13
<b>Total Regional</b>	<b>81</b>	<b>89</b>	<b>8</b>

Fuente: Anexo - Cálculos de inversiones – Elaboración propia Equipo Consultor

**b. DEMANDA DE REHABILITACION, MEJORAMIENTO Y REPOSICION**

De otro lado, considerando la existencia de numerosas instalaciones que han cumplido su vida útil, así como la precariedad, deficiencias técnicas, problemas de continuidad que presentan muchos de los sistemas, como meta anual se ha estimado como meta la rehabilitación y/o mejoramiento de los sistemas de agua y saneamiento que afectan al 10% de la población atendida en el 2005, tanto del el ámbito urbano como rural.

**B. SANEAMIENTO****a) DEMANDA DE AMPLIACION DE COBERTURA**

La ampliación de los servicios de saneamiento se plantea en los periodos 2005 – 2010 y 2011- 2015 conforme al siguiente detalle de metas:



**Periodo 2006-2010**

Al año 2010 se plantea alcanzar las siguientes coberturas según prestadores.

**CUADRO N° 37**  
**Metas de Ampliación de los Servicios Saneamiento 2006-2010**

Prestadores	Situación al 2005 % de Cobertura	Metas al 2010 % de Cobertura	Incremento real en la cobertura durante el periodo
- <i>EPS</i>	94	94	0
- <i>Otros Urbano</i>	85	87	2
- <i>Rural</i>	47	58	11
<b>Total Regional</b>	<b>80</b>	<b>84</b>	<b>4</b>

Fuente: Anexo - Cálculos de inversiones – Elaboración propia Equipo Consultor

**Periodo 2011 – 2015**

**CUADRO N° 38**  
**Metas de Ampliación de los Servicios de Saneamiento 2011-2015**

Prestadores	Situación al 2010 % de Cobertura	Metas al 2015 % de Cobertura	Incremento real en la cobertura durante el periodo
- <i>EPS</i>	94	97	3
- <i>Otros Urbano</i>	87	92	5
- <i>Rural</i>	58	74	16
<b>Total Regional</b>	<b>84</b>	<b>91</b>	<b>7</b>

Fuente: Anexo - Cálculos de inversiones – Elaboración propia Equipo Consultor

**b) DEMANDA DE REHABILITACION, MEJORAMIENTO Y REPOSICION**

Como se ha mencionado en el caso del servicio de agua, también en el caso de saneamiento, se ha considerado anualmente el mejoramiento, rehabilitación o reposición de infraestructura que al año 2005 presta servicio al 10% de la población atendida.

**c) TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS**

La meta planteada, igualmente se divide en los periodos 2005 – 2010 y 20011 – 2015 conforme se detalla a continuación por cada uno de los prestadores.

**Periodo 2006-2010**

Al año 2010 se plantea alcanzar las siguientes coberturas según prestadores

**CUADRO N° 39**  
**Metas de Ampliación de los Servicios de Tratamiento de Aguas Residuales 2006-2010**

Prestadores	Situación al 2005 % de Cobertura	Metas al 2010 % de Cobertura	Incremento real en la cobertura durante el periodo
EPS	74	80	6
Otros Urbano	0	34	34
Rural			
<b>Total Regional</b>	<b>52</b>	<b>66</b>	<b>14</b>

Fuente: Anexo - Cálculos de inversiones – Elaboración propia Equipo Consultor

**Periodo 2011 – 2015**

**CUADRO N° 40**  
**Metas de Ampliación de los Servicios Tratamiento de Aguas Residuales**  
**2011-2015**

Prestadores	Situación al 2010 % de Cobertura	Metas al 2015 % de Cobertura	Incremento real en la cobertura durante el periodo
EPS	80	87	7
Otros Urbano	34	100	66
Rural			
<b>Total Regional</b>	<b>66</b>	<b>91</b>	<b>25</b>

Fuente: Anexo - Cálculos de inversiones – Elaboración propia Equipo Consultor

**d) MEDICION**

Las metas en medición por prestadores para los dos periodos se presenta a continuación.

**Periodo 2006-2010**

**CUADRO N° 41**  
**Metas de Ampliación de la Medición en Servicios de Agua Potable 2006-2010**

Prestadores	Situación al 2005 % de Cobertura	Metas al 2010 % de Cobertura	Incremento real en la cobertura durante el periodo
EPS	45	45	0
Otros Urbano	0	0	0
Rural			
<b>Total Regional</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>32</b>

Fuente: Anexo - Cálculos de inversiones – Elaboración propia Equipo Consultor

**Periodo 2011-2015**

**CUADRO N° 42**  
**Metas de Ampliación de la Medición en Servicios de Agua Potable 2011-2015**

Prestadores	Situación al 2010 % de Cobertura	Metas al 2015 % de Cobertura	Incremento real en la cobertura durante el periodo
EPS	45	73	28
Otros Urbano		27	27
Rural			
<b>Total Regional</b>	<b>32</b>	<b>59</b>	<b>27</b>

Fuente: Anexo - Cálculos de inversiones – Elaboración propia Equipo Consultor

**C. LIMPIEZA PUBLICA**

Sobre este aspecto las metas que se plantean están referidas a lograr que al año 2015:

- Todas las capitales de provincia cuentan con su PIGARS, disponen de un relleno sanitario y cuentan con la maquinaria y equipamiento necesario para gestionar adecuadamente la disposición de residuos sólidos.
- Las capitales de distrito y centros poblados con una población mayor a 5,000 habitantes disponen adecuadamente sus residuos sólidos y cuentan con la maquinaria y equipo adecuados para la limpieza pública, recojo, traslado y disposición final de los residuos sólidos.
- Las localidades antes mencionadas disponen de un módulo de limpieza pública acorde a su tamaño y naturaleza de sus necesidades. El modulo de limpieza pública está compuesto con el equipamiento mínimo para atender un determinado rango de población al que se le ha estimado un costo referencial.
- Los centros poblados menores se encuentran organizados y con conocimientos para disponer organizada y familiarmente de los residuos sólidos.
- Los planes provinciales detallan el nivel de servicio por centros poblados capital de provincia, distrito y asentamientos mayores a 5,000 habitantes

#### **D. DRENAJE URBANO**

Como meta para el 2015 se plantea que los centros poblados capital de provincia en la zona de sierra han implementado, como parte de las inversiones en el desarrollo urbano, sistemas de drenaje pluvial en las zonas de acumulación de agua de lluvias.

#### **E. PROTECCION DE FUENTES DE AGUA Y GESTION FRENTE A EMERGENCIAS Y DESASTRES.**

En los temas de protección de fuentes y actividades de prevención y atención de desastres, se considera fundamental para la sostenibilidad de los sistemas de agua y saneamiento, La finalidad es promover que las EPS y otros operadores tomen las medidas de prevención de riesgos de desastres y mitigación de vulnerabilidad y prevean en sus respectivos presupuestos los recursos necesarios para ello.

#### **7.2.3 METAS DE GOBERNABILIDAD**

- Sector de saneamiento integral institucionalizado, fortalecido y articulado a nivel regional y local.
- Los planes, regional e indicativos provinciales de saneamiento integral, son ejecutados y actualizados de manera institucionalizada e integrada en el contexto regional y local.
- Se ha organizado y desarrollado capacidades administrativas, técnicas y de supervisión en las instituciones competentes a nivel regional y Local.
- Las capacidades para la formulación, evaluación y ejecución de proyectos de agua y saneamiento han sido desarrolladas.
- Un fondo de promoción e incentivos para inducir a los cambios organizativos y de gestión de proyectos que aseguran sostenibilidad de los servicios se ha institucionalizado.
- Programas extensivos de educación generan cultura sanitaria y de riesgo en las instituciones y la población.

- Un sistema regional de información en saneamiento ha sido establecido y es un instrumento utilizado en la gestión de los servicios de saneamiento integral a nivel regional y local.
- Prestadores de servicios reciben asistencia técnica y capacitación en el marco de su desarrollo empresarial.
- La sociedad civil organizada participa en la gestión de los servicios de saneamiento integral.
- El programa de promoción desarrolla la Participación del Sector Privado (PSP) en la gestión de los servicios de saneamiento Integral.
- Una EPS eficiente y sostenible en los aspectos técnicos, económicos y financieros se ha configurado.
- Sector Minero y Agroindustrial participan en la generación de un ambiente saludable, como parte del desarrollo de la responsabilidad social y la competitividad empresarial.
- La región cuenta con un sistema institucionalizado para la gestión integrada de los recursos hídricos.
- Un plan de ordenamiento territorial implementado, entre otros, orienta el establecimiento y desarrollo de los asentamientos poblacionales.
- Se han desarrollado capacidades regionales y locales en el marco de la descentralización del gobierno a nivel regional y local, ejerciendo autonomía económica, administrativa y política.

### 7.3 COSTOS UNITARIOS

Para el cálculo de las inversiones se han fijado costos unitarios promedio tomando como referencia diferentes fuentes consideradas en el Plan Nacional de Saneamiento, así como de las obtenidas de FONCODES, PRONASAR, ONGs y de experiencias recientes en cuanto a infraestructura, a los cuales se han agregado los costos de capacitación, tanto en educación sanitaria como para la administración, operación y mantenimiento; los mismos que han sido extraídos de diversas experiencias en proyectos integrales de agua y saneamiento.

Los costos unitarios utilizados para la programación de inversiones son los siguientes:

**CUADRO N° 43**  
**COSTOS UNITARIOS PARA ESTIMAR NECESIDADES DE INVERSIÓN**

COSTO UNITARIO	COSTO POR PERSONA	
	USD (\$)	Nuevos Soles (S/.)
Agua (urbano)	110	322
Agua (rural)	127	373
Saneamiento (urbano)	159	466
Saneamiento (rural)	60	175
Trat. aguas residuales (urbano)	83	244
Medición	88	259

Tipo de cambio	S/.	3.01
----------------	-----	------

En cuanto a limpieza pública, se han estimado costos en función a módulos por rangos de población y sistema de disposición de residuos sólidos, el resumen se presenta a continuación:

**CUADRO N° 44**  
**RESUMEN DE ESTIMACION DE COSTOS POR MODULOS DE POBLACION**

MODULO		COSTO ESTIMADO
1	Localidad de 5,000 habitantes	S/. 127,800
2	Localidad de 20,000 Habitantes	S/. 385,600
3	Localidad de 30,000 Habitantes	S/. 666,900
4	Localidad de 50,000 – 100,000 habitantes	S/. 4,218,500

Fuente: Anexo Módulos de limpieza pública – Elaboración Equipo Consultor

#### 7.4 ESTIMACION DE LOS COSTOS PARA ALCANZAR LAS METAS

Para cuantificar las necesidades de inversión en infraestructura se sigue el siguiente procedimiento:

- a. **Fijación de metas:** De acuerdo a lo consignado en punto 7.2.2.
- b. **Estimación de la población:** Aquella que, en función a las metas establecidas, será necesario atender en el periodo 2006-2010 y 2011-2015: Utilizando para ello las proyecciones de población y sobre ella el diferencial entre las que deben tener acceso y las que tienen en el año base.
- c. **Fijación de costos unitarios:** conforme a lo señalado en el punto 7.3
- d. **Cálculos de Inversión:** en función a la población por atender por cada aspecto se multiplica por el costo unitario respectivo, obteniendo el estimado de inversión según la naturaleza de la misma y para el periodo considerado.

Los costos correspondientes a perfiles y PIGARS no son considerados como inversión, debiendo financiarse con gasto corriente o fuentes específicas.

Las inversiones en Limpieza pública, debe considerarse como rubro adicional en los presupuestos de inversión de los gobiernos locales.

Las inversiones en drenaje urbano deben ser consideradas dentro de proyectos de mejoramiento de la infraestructura urbana.

Para las estimaciones de necesidades de inversión en proyectos para el desarrollo de la gobernabilidad se asume un porcentaje (10%) de las necesidades de inversión en infraestructura.

#### 7.5 ESTIMACION DE INGRESOS DISPONIBLES PARA INVERSIONES EN SANEAMIENTO INTEGRAL

Para la estimación de los ingresos que dispondría el sector para financiar los proyectos y las actividades que permitan alcanzar las metas propuestas, se ha realizado una evaluación de la tendencia histórica de los últimos años en relación con la asignación que cada uno de los entes, considerados como fuente, podría asignar a proyectos de saneamiento integral.

Los ingresos totales previstos para inversiones en agua y saneamiento es de 980 Millones entre los años 2006 y 2015; correspondiendo 379 Millones al periodo 2006-2010 y de 601 Millones para el periodo 2011 – 2015. Cabe mencionar que esta estimación ha sido realizada antes de presentarse la crisis financiera, por lo que puede existir alguna sobreestimación, si se toma en cuenta su efecto en el corto plazo.

**Ingresos del periodo 2006-2010**

Para los años 2006 y 2007 se consignan los recursos realmente aplicados; para el 2008 lo proyectado en la programación, para el 2009 lo presupuestado y para el 2010 lo proyectado según la tendencia y la posible incidencia que permita un incremento en la asignación de recursos; de este modo, para el periodo 2006-2010 se habría acumulado una inversión de 379 Millones de Nuevos Soles; monto que, se estima superior a las necesidades de las metas planteadas con saldos que pueden financiar parte de las necesidades del siguiente período.

**Ingresos del Período 2011-2015**

Para este segundo período se ha previsto un relativo incremento de los montos en base al progresivo aumento de presupuesto tanto regional como de los gobiernos locales y la incorporación de fuentes como FRONIPEL y Fideicomiso; las proyecciones permiten estimar para el periodo 601 Millones de Nuevos Soles, suma equivalente al 93 % de las necesidades previstas para financiar los proyectos que permitan alcanzar las metas del milenio.

**Ingresos Totales 2006-2015**

En resumen, los ingresos previstos para financiar inversiones en la región en el periodo 2006-2015 alcanzan a cubrir el 97% de las necesidades, existiendo necesidad de ampliar las opciones y montos de financiamiento en lo que resta del periodo.

En el caso de la EPS se han considerado los montos consignados en su Plan Maestro Optimizado, señalando que, de acuerdo a dicho instrumento de gestión y la aprobación de la estructura tarifaria, las inversiones que demanda deben ser financiados con recursos directamente recaudados. Situación que, como ya se ha señalado, debido a la debilidad financiera, no existen indicios que permitan asegurar, que con sus recurso, participe con el 16% de la inversión que supera los 160 Millones de Soles.

En el siguiente cuadro se muestra, por cada una de las fuentes, el probable flujo de recursos destinados a proyectos de saneamiento integral.

**CUADRO Nº 45**  
**ESTIMACION DE INGRESOS DESTINADOS A SANEAMIENTO INTEGRAL**  
**2006 – 20015 POR FUENTES**  
**(Millones de Nuevos Soles)**

FUENTES	AÑO 2006	AÑO 2007	AÑO 2008	AÑO 2009	AÑO 2010	PERIODO 2006-2010	PERIODO 2011-2015	TOTAL 2006- 2015	
								Monto	%
VMCS	23,8	32,3	32,7	36,4	38,8	164,0	239,8	402,9	41
Gobierno regional	3,2	4,1	4,2	5,0	5,3	21,9	32,8	54,8	6
Gobiernos locales(*)	6,3	10,5	29,8	31,8	33,9	112,3	206,0	318,3	32
EPS (SEDALIB)	1,2	2,5	16,0	18,0	25,0	62,7	98,5	161,2	16
Otros (FONIPREL, etc)			4,5	6,0	7,0	17,5	25,0	42,5	4
<b>TOTAL</b>	<b>34,6</b>	<b>49,4</b>	<b>87,2</b>	<b>97,2</b>	<b>110,0</b>	<b>378,5</b>	<b>601,1</b>	<b>979,6</b>	<b>100</b>

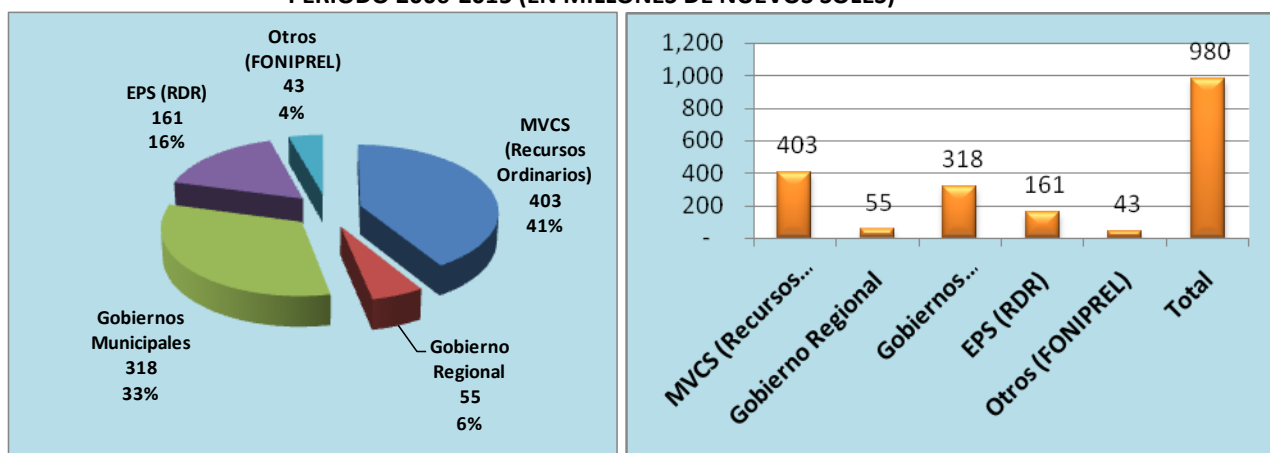
Fuente: Hoja de cálculos de inversión – Elaboración Equipo Consultor

(\*) Proyecciones basadas en la capacidad de gestión demostrada en el 2008

La estructura de los ingresos por fuentes para el periodo 2006-2015 nos muestra la elevada participación que tiene el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento que debe aportar con el 41% de las necesidades de financiamiento, seguido de las Municipalidades con el 32% y lo que corresponde a la EPS con el 16%.

En el siguiente grafico puede apreciarse la participación de las diversas fuentes en la conformación de las inversiones destinadas al sector de saneamiento integral.

**GRAFICO N° 20**  
**ESTRUCTURA DE INGRESOS PREVISTOS PARA AGUA Y SANEAMIENTO**  
**POR FUENTES DE FINANCIAMIENTO –**  
**PERIODO 2006-2015 (EN MILLONES DE NUEVOS SOLES)**



Fuente: Hoja de cálculos de inversión – Elaboración Equipo Consultor

## 7.6 PREPARACIÓN DE ESCENARIOS DE INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO – PROGRAMAS DE INFRAESTRUCTURA Y GOBERNABILIDAD

Lograr la meta, que han sido planteadas en concordancia con los objetivos del milenio y las características del desarrollo de los servicios de saneamiento y que se enmarcan dentro de la estrategia de desarrollo regional, como es obvio, demanda un esfuerzo deliberado para actuar, desarrollar capacidades y realizar inversiones que se traduzcan en resultados sostenibles.

En este sentido, el plan no solo se orienta a definir un programa de inversión sectorial, sino que de manera intencionada enfatiza el abordaje de la gobernabilidad por considerarlo estratégico e indispensable para otorgar sostenibilidad a las inversiones en infraestructura. Dentro de la gobernabilidad se deben considerar la institucionalidad, el desarrollo de capacidades, los cambios de modelo empresarial y los incentivos con fondos de contrapartida para la promoción de las estrategias, donde también se prioriza la organización y participación de la sociedad civil.

Sin duda alguna la inversión en infraestructura es indispensable pero debe garantizarse la sostenibilidad de la misma, especialmente en este sector donde la naturaleza de los servicios a los que está destinada demanda estrategias de implementación que tomen en cuenta; antes, durante y después de la ejecución, las diversas dimensiones de la sostenibilidad.

Bajo este marco, conforme a las metas propuestas y divididas en dos periodos al 2010 se han planteado metas de crecimiento efectivo de las coberturas considerando que a la fecha

se han venido realizando inversiones que se deben traducir en la ampliación y mejoramiento de sistemas que han de reducir las carencias de acceso. De otro lado, de no tomarse en cuenta este efecto, las metas de cobertura se acumularían para el periodo 2011-2015 y por tanto también las necesidades de inversión, incrementándose su volumen a niveles difíciles de lograr su financiamiento.

De otro lado, se considera conveniente tomar en cuenta las necesidades de financiamiento de la EPS y la factibilidad de que esta Empresa pueda financiar la inversión programada con sus recursos directamente recaudados, desarrolle capacidad financiera y empresarial y concerte endeudamiento o finalmente reciba subsidios o transferencias de las otras fuentes, en este último caso, las posibilidades son de utilizar los recursos destinados a la región, lo que significaría reducir inversión en los ámbitos rural y de otros urbano o pequeñas localidades; la otra alternativa es la de asignar recursos complementarios a los considerados como ingresos de la región y también la posibilidad de participación del sector privado. Este escenario demandaría una evaluación como modelo de gestión con perspectivas empresariales orientadas al desarrollo sostenible de los servicios a mediano y largo plazo.

En todos los casos, la programación global demanda recursos adicionales a los que posiblemente se obtengan de las fuentes consideradas, esto ha de requerir un mayor compromiso de asignación de fondos, tomando en cuenta que la brecha es poco significativa, posible de cubrir si cada fuente incrementa en un 3% los montos que le corresponderían; existiendo además otras alternativas como el endeudamiento y la Cooperación Internacional.

Dentro de este contexto, se identifican los siguientes escenarios:

**Primer Escenario:**

Se establece este primer escenario como optimista de lograr las metas planteadas con los recursos de inversión previstos, que la EPS alcance los niveles de inversión programados sin afectarse los otros destinos y que se tenga éxito en la gestión del financiamiento complementario.

El aspecto que se considera más vulnerable es el relativo al financiamiento de los proyectos que demanda la EPS y el riesgo de derivar recursos del MVCS y Municipalidades, que puedan afectar las inversiones destinadas al medio rural y las otras localidades urbanas.

En resumen, el primer escenario está configurado para lograr las metas y otorgar sostenibilidad a las inversiones, renovar un 50 % de la infraestructura y equipamiento existentes dentro del cual se incluye acciones de mejoramiento del sistema de saneamiento por letrinas, un avance significativo en tratamiento de aguas residuales y residuos sólidos, el desarrollo de la institucionalidad del sector de saneamiento integral, así como de las capacidades técnicas y de gestión de los servicios, la conformación de prestadores bajo modelos eficientes y sostenibles, la generación de una cultura sanitaria y de pago en la población. Este escenario requiere de ampliar con inversiones complementarias, equivalente a 30 Millones de Nuevos Soles para el periodo que resta hasta el 2015.

**Segundo Escenario:**

Se configura en el supuesto que la EPS no logre el financiamiento que requiera y este es cubierto con recursos adicionales, se complementa la inversión global requerida y por consiguiente se den las mismas condiciones para alcanzar los objetivos y metas planteadas.



**Tercer Escenario:**

En este escenario se considera que la EPS Financia de manera complementaria sus necesidades de inversión con transferencias del MVCS y Municipalidades, con lo cual se reducen las asignaciones para los sectores rural y de otros urbano de pequeñas localidades. Caso en el cual se afectaría el cumplimiento de las metas y objetivos planteados.

### 7.7 INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO REGIONALES 2007 – 2010 (ANUAL) Y 2011 -2015 (AGREGADO) – PROGRAMAS DE INFRAESTRUCTURA Y GOBERNABILIDAD

Tomando en consideración los objetivos y metas planteadas y los costos unitarios, se ha estimado los niveles de inversión requeridos para el periodo 2006-2010 por años y en forma global para el periodo 2011-2015.

De otro lado, en función a los ingresos previstos por cada fuente en los mismos horizontes temporales, se ha establecido el balance respectivo, encontrando que durante el periodo 2006-2010, en forma global los ingresos previstos alcanzarían a cubrir las necesidades de financiamiento, quedando un remanente de aproximadamente 12 millones de nuevos soles. Se debe destacar que las previsiones de inversión considerando los proyectos programados entre los años 2006-209, muestran costos unitarios superiores a los considerados en este plan.

Para el periodo 2011-2015, las previsiones de ingresos no logran cubrir las necesidades de financiamiento de los programas de infraestructura y gobernabilidad en un 93 %, el déficit de 42 Millones de Nuevos Soles, deberá abordarse entre los 5 años del periodo y la reprogramación de los saldos del periodo anterior. De producirse esta situación, los ingresos totales cubrirían el 97 % de la inversión requerida para el periodo 2006-2015

El cuadro siguiente muestra por cada programa las necesidades de Inversión y posible financiamiento por fuentes.

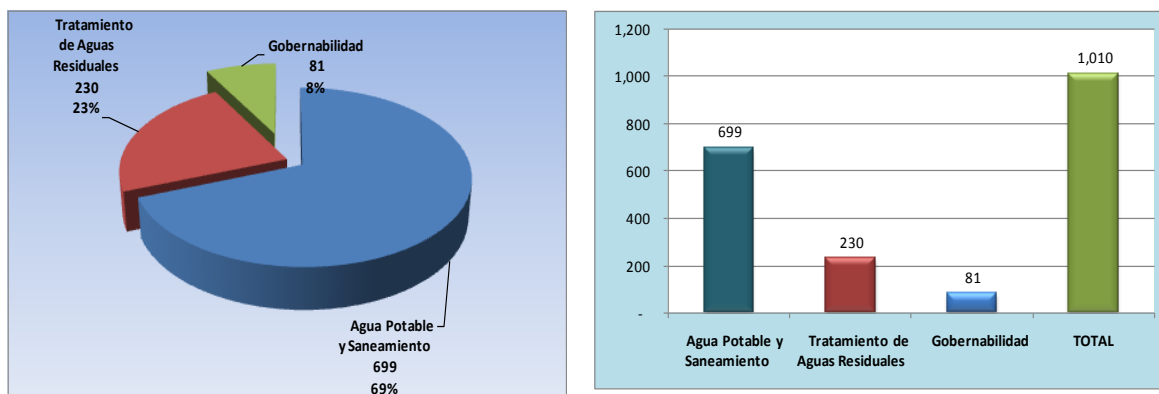
**CUADRO N° 46**  
**RESUMEN DE INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO 2006 – 2015 AGUA Y SANEAMIENTO**  
**(Nuevos Soles)**

Programas	Inversiones por años (En Nuevos Soles)					Quinquenios		Total
	2006	2007	2008	2009	2010	2006-2010	2011-2015	
<b>1. Infraestructura</b>								
Agua Potable y Saneamiento	34,595,836	24,709,774	72,100,945	64,599,428	76,955,378	259,491,714	439,543,177	699,034,891
Tratamiento de Aguas Residuales	-	238,033	2,105,421	31,315,239	51,009,331	84,668,025	145,158,952	229,826,977
<b>Sub-Total :</b>	<b>34,595,836</b>	<b>24,947,807</b>	<b>74,206,366</b>	<b>95,914,667</b>	<b>127,964,709</b>	<b>344,159,738</b>	<b>584,702,130</b>	<b>928,861,868</b>
<b>2. Gobernabilidad</b>								
<b>Sub-Total :</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9,591,467</b>	<b>12,796,471</b>	<b>22,387,938</b>	<b>58,470,213</b>	<b>80,858,151</b>
<b>Total :</b>	<b>34,595,836</b>	<b>24,947,807</b>	<b>74,206,366</b>	<b>105,506,134</b>	<b>140,761,180</b>	<b>366,547,676</b>	<b>643,172,343</b>	<b>1,009,720,019</b>
<b>Financiamiento</b>								
MVCS (Recursos Ordinarios)	23,835,280	32,308,890	32,672,590	36,414,816	38,818,194	164,049,769	238,859,632	402,909,402
Gobierno Regional	3,234,282	4,113,594	4,199,418	5,000,000	5,330,000	21,877,294	32,797,040	54,674,334
Gobiernos Municipales	6,339,057	10,536,610	29,802,715	31,769,695	33,866,494	112,314,571	205,960,695	318,275,267
EPS (RDR)	1,187,217	2,470,506	16,036,532	18,012,873	25,035,561	62,742,689	98,474,943	161,217,632
Otros (FONIPREL)	-	-	4,539,925	6,000,000	7,000,000	17,539,925	25,000,000	42,539,925
<b>Total :</b>	<b>34,595,836</b>	<b>49,429,600</b>	<b>87,251,180</b>	<b>97,197,383</b>	<b>110,050,249</b>	<b>378,524,249</b>	<b>601,092,311</b>	<b>979,616,559</b>

Fuente: Hoja de cálculos de inversión – Elaboración Equipo Consultor

La demanda de inversión para el periodo 2006-2015 por cada uno de los programas y sub sectores y el déficit global para el mismo periodo, se puede observar en los siguientes gráficos.

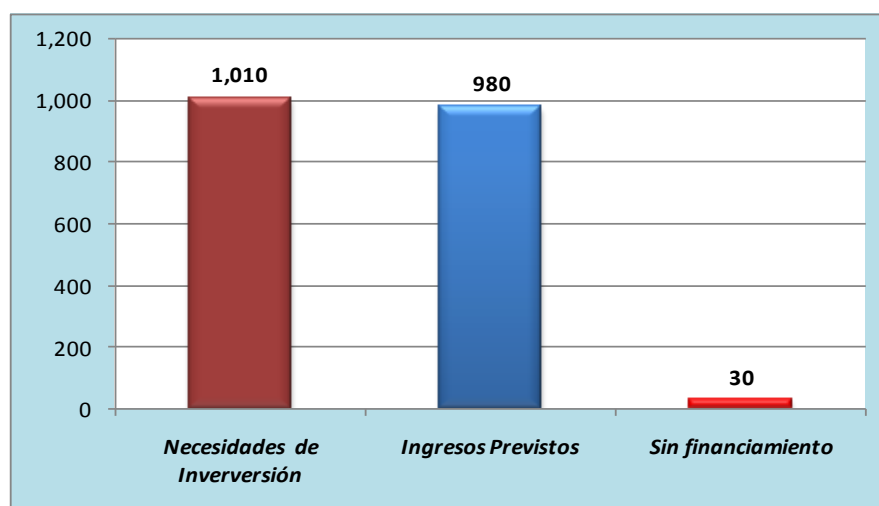
**GRAFICO Nº 21**  
**ESTRUCTURA DE LOS REQUERIMIENTOS TOTALES DE INVERSIÓN**  
**PARA LOGRAR LAS METAS DE AGUA Y SANEAMIENTO AL AÑO 2015**  
**(EN MILLONES DE NUEVOS SOLES)**



Fuente: Hoja de cálculos de inversión – Elaboración Equipo Consultor

El balance agregado entre las necesidades de inversión y las estimaciones de ingreso en el periodo 2006-2015 arroja un déficit de 30 Millones de nuevos Soles. Como puede apreciarse en el siguiente gráfico.

**GRAFICO Nº 22**  
**BALANCE ENTRE REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN EN AGUA Y SANEAMIENTO Y LOS INGRESOS**  
**PREVISTOS POR TODA FUENTE (EN MILLONES DE NUEVOS SOLES)**



Fuente: Hoja de cálculos de inversión – Elaboración Equipo Consultor

### INVERSIONES TOTALES

Si a la inversión requerida para los aspectos de agua y saneamiento, incluyendo el tratamiento de agua residuales y proyectos de gobernabilidad, agregamos los

requerimientos referidos a limpieza pública, drenaje urbano y protección de fuentes, la cifra estimada para inversión en el periodo 2006-2015 alcanza la suma de 1,045 Millones de Nuevos Soles.

Las inversiones estimadas para estos últimos rubros deben corresponder a recursos adicionales ya que las estimaciones de ingresos realizadas, solo están referidas al tema de agua y saneamiento.

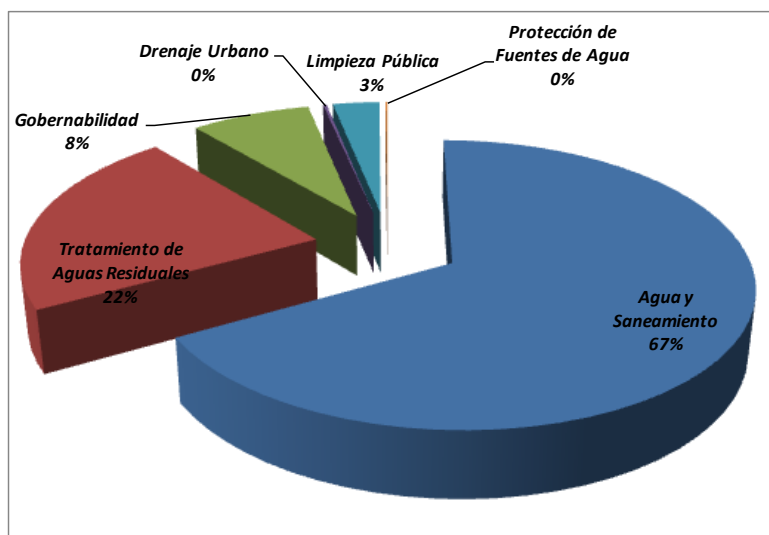
El cuadro y grafico siguientes muestran las estimaciones de necesidades y la estructura final de financiamiento por cada uno de los temas.

**CUADRO N° 47**  
**CONSOLIDADO DE REQUERIMIENTOS DE INVERSION**  
**EN SANEAMIENTO INTEGRAL - PERIODO 206-2015**

ASPECTOS	Millones de Soles
Agua y Saneamiento	699.0
Tratamiento de Aguas Residuales	229.8
Gobernabilidad	80.9
Drenaje Urbano	2.4
Limpieza Pública	31.6
Protección de Fuentes de Agua	1.3
<b>TOTAL</b>	<b>1,045.0</b>

Fuente: Hoja de cálculos de inversión – Elaboración Equipo Consultor

**GRAFICO N° 23**  
**Estructura de la Inversión Requerida 2005-2015**



Fuente: Hoja de cálculos de inversión – Elaboración Equipo Consultor

De acuerdo con la estrategia para el desarrollo del Sector y las posibilidades de financiamiento, a fin de superar los elevados déficits e impulsar la mejora de las condiciones de vida de la población regional, se debe impulsar una inversión focalizada y los diferentes niveles de gobierno deberán aplicar los criterios de elegibilidad, así como estimular la participación de los fondos de Fideicomiso y la participación de organismos de cooperación financiera que actúan en la región.

Por los niveles de cobertura, el tamaño de población, y su dinámica, urge aplicar una estrategia focalizada en el ámbito de la EPS SEDALIB y en otras localidades, que estuvieran comprendidas en su ámbito de acción, específicamente en las localidades de Chepén, Pacasmayo, Guadalupe y San Pedro de Lloc, en las provincias de Chepén y Pacasmayo; lo mismo en las localidades de Casa Grande, Paiján y Cartavio, de la provincia de Ascope.

La provincia de Virú por el despegue agroindustrial, y las altas tasas de crecimiento poblacional, requiere un tratamiento urbano y rural planificado, y de atención en sus tres distritos. La provincia de Trujillo, tiene un tratamiento acorde a sus necesidades y dinámica poblacional, favorecido por el impulso a la inversión del “Programa Agua para Todos”, transferencias del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

Esta urgencia es mayor en los casos señalados, por cuanto reflejan las más bajas tasas de crecimiento del período 1993-2005 y, de otro lado, disponen de menores recursos del CANON.

En el caso de la Sierra, requieren urgente tratamiento todas las capitales provinciales y las ciudades de mayor población, entre ellas, Huamachuco, Curgos y Chugay; Santiago de Chuco y Quiruvilca; Otuzco y Usquil; Tayabamba y Parcoy; Cascas; Julcán; Bolívar y Longotea.

En esta región se vive una coyuntura excepcional por los mayores recursos disponibles de CANON, excepto en Julcán y en Gran Chimú, e inclusive con el funcionamiento del Fideicomiso y posibilidades de acciones de responsabilidad social por las empresas mineras que operan en la zona, que deben complementar las asignaciones por recursos públicos.

Tratamiento particular y estrategias específicas son requeridos para el medio rural, que involucre la incorporación de alternativas tecnológicas. Asimismo, merece la implementación de programas integrales de agua y saneamiento, que articulado a otros proyectos de infraestructura, podrían tender a disminuir los flujos migratorios hacia la Costa.

Un buen síntoma son los proyectos que forman parte del Banco de Proyectos del Sistema Nacional de Inversión Pública – SNIP, que constituye un relevante Banco de Proyectos y de Oportunidades de Inversión para el presente Plan Regional, donde cumplen un papel preponderante los Gobiernos Locales.

8.

**CONDICIONES DE ELEGIBILIDAD Y CRITERIOS DE FOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y DE PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS**

**8.1 CONDICIONES ESPECÍFICAS DE ELEGIBILIDAD DE LOS PRESTADORES DE SERVICIOS PARA SER SUJETOS DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS A NIVEL NACIONAL, REGIONAL Y LOCAL**

Las condiciones de elegibilidad consisten en los requisitos que debe cumplir el prestador del servicio para que pueda ser sujeto de financiamiento por parte del Sector.

**Ámbito de EPS**

- a. Tener suscrito el Contrato de Explotación correspondiente.
- b. Evaluación favorable de la SUNASS sobre el cumplimiento del Plan Maestro Optimizado.
- c. Acreditar formulación y ejecución de acciones y metas para el fortalecimiento de la gestión social y empresarial de la Entidad, tales como:
  1. Programas de micromedición y catastro de usuarios
  2. Programas de incorporación de usuarios inactivos
  3. Programas de recuperación de cartera morosa
  4. Programas de mantenimiento preventivo y correctivo
  5. Control de pérdidas
  6. Programas de educación sanitaria
  7. Programas de capacitación de personal
- d. Cuando la unidad formuladora de un proyecto localizado en el ámbito de administración de una EPS es una entidad diferente a ella (municipalidad o gobierno regional), la EPS deberá aprobar la factibilidad técnica del proyecto y comprometerse a asumir su operación y mantenimiento, además de informar a la SUNASS.

**Ámbito de Pequeñas Localidades**

1. Acreditar la constitución de una Unidad de Gestión cuando los servicios sean prestados directamente por las municipalidades o compromiso de conceder los servicios a un Operador Especializado.
2. Acreditar la constitución y funcionamiento de un área responsable de la gestión administrativa y técnica del sector saneamiento en su jurisdicción.
3. Presentar una propuesta de acciones para el fortalecimiento de la gestión operativa y social de la prestación de los servicios de saneamiento, con metas de gestión.

4. Compromiso de aplicación de las cuotas por los servicios de agua potable y saneamiento que cubran por lo menos los correspondientes costos de administración, operación, mantenimiento y reposición de los equipos.
5. Compromiso de cofinanciamiento local (Municipalidad y Población) con no menos del 40% de las necesidades de inversión.

#### **Ámbito Rural**

1. Planificar un período de intervención social previo y posterior al desarrollo del proyecto.
2. Acreditar la constitución de la organización comunal, así como su registro ante la municipalidad de su jurisdicción.
3. Suscribir colectiva e individualmente el compromiso de participar en el diseño, ejecución del proyecto en todos sus componentes, así como en el mantenimiento del servicio estableciendo una cuota familiar que cubra los costos de operación, mantenimiento y reposición de equipos.
4. Compromiso de cofinanciamiento de la inversión con aporte de materiales locales y/o mano de obra comunitaria no menor al 20% del costo del proyecto.
5. Presentar una propuesta de acciones para el fortalecimiento de la gestión operativa y social de la prestación de los servicios de saneamiento, con los respectivos indicadores de gestión. Incluir acciones de educación en salud e higiene.
6. Adjuntar un compromiso de aplicación de las cuotas familiares por los servicios de agua potable y saneamiento que cubran por lo menos los correspondientes costos de administración, operación, mantenimiento y reposición de los equipos.

#### **8.2 CRITERIOS DE FOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA PARA LA PRIORIZACIÓN DEL FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS DE AGUA, SANEAMIENTO Y LIMPIEZA PÚBLICA**

Los criterios de focalización geográfica que se proponen a continuación guardan relación con el Rol Subsidiario que la Constitución Política del Perú asigna al Estado.

De esta forma, se espera que la intervención financiera del Estado se focalice prioritariamente en aquellos segmentos vulnerables acompañando el proceso de desarrollo (criterio de equidad).

Por otro lado, los criterios propuestos siguen el principio que aquellas áreas más dinámicas, es decir las que están articulando el desarrollo económico y social en las regiones, son aquellas que registran los mayores índices de crecimiento poblacional (criterio de eficiencia).

De otro lado, debe considerarse que en la actualidad cada uno de los gobiernos locales en uso de sus competencias y autonomía, viene gestionando proyectos y asignando inversiones, para lo cual aplican diversos criterios, lo que se traduce en una gran cantidad de iniciativas, muchas de las cuales han recibido viabilidad en el SNIP.

Realizar una incidencia para establecer criterios de focalización geográfica y de priorización constituye una tarea que debe ser institucionalizada para ordenar el proceso de asignación

de recursos para incentivar el desarrollo de proyectos con criterio de focalización espacial a través de la asignación condicionada de recursos complementarios de nivel regional y nacional

Para determinar la priorización geográfica se toma en cuenta la secuencia sugerida por el Programa de Agua y Saneamiento del Banco Mundial bajo el ordenamiento siguiente.

- a. Ordenar de mayor a menor los distritos de la región según su tasa de crecimiento poblacional intercensal 1993-2007
- b. Priorizar aquellos que se encuentren por encima del promedio más una desviación estándar
- c. Seleccionar todos los distritos más pobres, que estén considerados como 1, 2 y 3 según el índice de carencias del mapa de pobreza
- d. Identificar aquellos distritos que estén por debajo del promedio provincial de cobertura de los servicios de agua y saneamiento.
- e. Evaluar disponibilidad de recursos de CANON a nivel provincial y distrital, relacionando necesidades
- f. Ordenar los distritos en función a los criterios anteriores, eliminando aquellos de la lista original que no cumplen con los parámetros establecidos.

### **8.3 CRITERIOS PARA LA PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS DE AGUA, SANEAMIENTO Y LIMPIEZA PÚBLICA**

Una vez identificados los distritos prioritarios, debe procederse a seleccionar los proyectos de Agua y Saneamiento prioritarios por cada uno de los distritos. De esta forma, en los distritos identificados según el acápite anterior:

- a. Identificar en el banco de proyectos del SNIP, aquellos proyectos de agua y saneamiento declarados viables en los distritos priorizados y aquellos que estén en proceso de formulación y evaluación.
- b. Identificar, a partir del SIAF, los proyectos en ejecución.
- c. Ordenar los proyectos viables y que no estén en ejecución de menor a mayor, utilizando el ratio costo/efectividad (inversión entre población directamente beneficiada).
- d. Aplicar línea de corte de costos per cápita para las áreas rurales y de pequeñas localidades del MVCS y eliminar aquellos proyectos que excedan dichos parámetros.
- e. Verificar existencia de expediente técnico, costos reales y el estado de ejecución.
- f. Proponer la asignación prioritaria de recursos para los proyectos viables y brindar apoyo financiero y asistencia técnica por la DNS para viabilizar aquellos que estén en proceso de formulación o evaluación.

Considerando que el proceso de priorización de zonas con criterio geográfico, prioriza algunas y excluye otras, en razón de que los indicadores promedio en ambos extremos esconden situaciones de privilegio o de extrema necesidad. En este sentido, el proceso no debería excluir la prioridad específica de localidad, como unidad social donde se presentan los problemas del saneamiento afectando a una población concreta.

Bajo este concepto, se considera necesario armonizar el criterio de priorización geográfica con el de priorización de proyectos específicos. El Sector Vivienda, con Resolución Ministerial N° 693-2008, de fecha 03 de noviembre de 2008, aprueba los Criterios de Elegibilidad y Priorización para la Asignación de Recursos en el Sector Saneamiento, válidos a nivel regional:

CRITERIO GENERAL	CRITERIO ESPECIFICO
EFICIENCIA ECONOMICA	1- Costo Efectividad
	2- Cobertura de los Servicios
	3- Tipología del Proyecto
SOSTENIBILIDAD	1- Aporte de Contrapartida
	2- Criterio Ambiental
EQUIDAD	1- Nivel de Pobreza

## EFICIENCIA ECONOMICA

### 1- Criterio de Eficiencia Económica

Toma en cuenta el mínimo costo, que se verifica con el parámetro Costo- Efectividad, para lo cual se hará uso de la línea de corte aprobada por el SNIP o las que apruebe el Sector.

### 2- Cobertura de los Servicios

Considera el impacto en la reducción de los déficits o en sentido inverso, de la mejora de la cobertura. Tienen mayor prioridad los centros poblados que están por debajo de los promedios.

### 3- Tipología del proyecto

Se basa en el ítem 7.1, relacionado con la política y prioridad que se le otorga al Sector Saneamiento.

## SOSTENIBILIDAD

### 1- Aporte de Contrapartida

Contribución de la Unidad Ejecutora con su propio presupuesto, u obtenido por Convenio con otro Organismo.



## **2- Criterio ambiental**

Nivel de estudio de impacto ambiental ( Declaración de impacto ambiental, Estudio semidetallado o Estudio detallado) según corresponda, a ser desarrollado antes de la ejecución del proyecto.

En el caso de los proyectos del ámbito rural se deberá verificar la inclusión de los aspectos ambientales en los estudios de pre inversión.

## **EQUIDAD**

### **1- Nivel de Pobreza**

Se busca con los proyectos beneficiar a los estratos más pobres de la sociedad, para lo cual será de mucha utilidad los Mapas de Pobreza, los cuales a su vez relacionan con las coberturas y la incidencia de enfermedades diarreicas.

En base a los criterios antes señalados, se pasa a elaborar tablas de puntuación, pudiendo adoptar inicialmente la propuesta en la RM N°693-2008-VIVIENDA.

9.

**ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN**

Este aspecto constituye el más importante no sólo para la elaboración y ejecución del plan sino para asegurar la sostenibilidad de los servicios. En esta dirección, es muy importante fortalecer y desarrollar capacidades en las instituciones vinculadas al sector de saneamiento integral para que asuman a plenitud y con eficiencia los roles que les corresponde, incluyendo a la sociedad civil.

Para la implementación, seguimiento y evaluación de la ejecución del Plan se considera necesaria la formalización y consolidación de una Comisión Regional de Implementación del Plan Regional de Saneamiento Integral (CRI) para gestionar el Plan de nivel regional, articulado funcionalmente a cada uno de los Comités Provinciales de agua y saneamiento Integral de cada provincia. Esta institución cuya composición y presidencia será determinada por el gobierno regional, con base en las organizaciones y prácticas existentes en la región, recomendándose que la Secretaria Técnica recaiga en la Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento, en base a un sistema de información de los servicios, implementan las acciones pertinentes y realizan por los canales formales las gestiones y adoptan las decisiones pertinentes a la ejecución, actualización de los respectivos planes.

Con las funciones asignadas de una manera formal, en base a los indicadores y a los reportes de información, la institución mencionada asume tareas continuas que le dan vida institucional, siendo importante la progresiva incorporación de actores de la sociedad civil.

La Comisión Regional de Implementación del Plan Regional de Saneamiento Integral tiene como funciones la difusión del Plan Regional de Saneamiento a todos los actores sociales involucrados; alinear el Plan Regional de Saneamiento a los otros instrumentos de gestión existentes en la Región; seguimiento de la implementación de los proyectos priorizados a través de su incorporación en el Plan Anual de Inversiones de la Región y de cada provincia y del presupuesto participativo así como la búsqueda directa de fuentes de financiamiento a través de la Región y las propias municipalidades provinciales; procesar los datos e indicadores que permitan evaluar periódicamente el Plan Regional formulado; y, crear espacios para el intercambio de experiencias locales y el análisis de lecciones aprendidas así como para informar de los avances en la ejecución del Plan.

Teniendo en cuenta que el Plan Regional de Saneamiento Integral, comprende aspectos especializados que corresponden a múltiples sectores; el proceso de gestión a través de organismos colegiados previstos, requiere que estos cuenten con un elemento activador, articulador y facilitador de los procesos; siendo conveniente que el Gobierno Regional, disponga al máximo nivel de un elemento que actúe como agente de enlace y coordinación multisectorial, dinamizando e instrumentalizando las actividades, proyectos y programas, implemente el sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación del Plan, que, además, preste asesoramiento a los Comités Provinciales, de modo que sea haga viable el cumplimiento de las competencias que por ley le corresponde al Gobierno Regional.

10.

**SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN**

Con la institucionalidad y organización descrita anteriormente se implementa a partir del sistema de información los mecanismo de seguimiento, monitoreo y evaluación a nivel regional y provincial como una tarea permanente en base a los indicadores establecidos.

A nivel regional el órgano técnico es la Comisión Regional de Implementación del Plan Regional de Saneamiento Integral y a nivel Provincial es la Unidad Técnica Municipal de agua y saneamiento, reportando según el caso a la Presidencia Regional y Alcalde provincial, respectivamente; a los efectos de implementar las recomendaciones derivadas del proceso de evaluación.

En el caso de la EPS, las labores de seguimiento y evaluación corresponden a la SUNASS, no obstante; tanto la Comisión Regional como los Comités Técnico Provinciales mantienen relaciones y manejan información para la realizar acciones de incidencia relacionada con el funcionamiento de esta empresa y contribuir al cumplimiento de sus responsabilidades.

Las acciones de monitoreo, implementación, seguimiento, y evaluación del Plan, constituyen los elementos fundamentales para lograr los objetivos y metas planteadas, teniendo además una estrecha relación con la formulación y ejecución de los proyectos de gobernabilidad orientados a la institucionalidad, el desarrollo de capacidades y la sostenibilidad.

En este sentido, para desarrollar las actividades de actualización, seguimiento, monitoreo y evaluación del Plan así como de los programas y proyectos; es fundamental la organización y permanencia de la institucionalidad y las relaciones en sus diferentes niveles.

**NIVEL REGIONAL**

Se deberá consolidar la Comisión Regional de Implementación del Plan Regional de Saneamiento Integral, como máximo organismo de coordinación y concertación de las políticas y decisiones estratégicas de nivel regional que, bajo la presidencia del Gobierno Regional se conforma con las autoridades sectoriales máximas del Gobierno Regional, los representantes de Gobiernos Locales y de otras instituciones públicas y privadas de la región que tienen relación con el saneamiento integral.

La referida Comisión Regional estará conformado por los representantes de las Gerencias del Gobierno Regional como: Vivienda, Construcción y Saneamiento; Planeamiento y Acondicionamiento Territorial; Presupuesto; Infraestructura; Desarrollo e Inclusión Social; Recursos Naturales; Salud; Educación; tres (03) representantes de los Alcaldes de las provincias más representativas en términos de tamaño de población y región geográfica; y, un representante de cada una de las EPS que operen en la Región.

Bajo la presidencia de la Gerencia Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento y la Secretaría Técnica a cargo de la Sub Gerencia Regional de Construcción y Saneamiento, esta Comisión tiene la función de difundir el Plan Regional, alinear el Plan Regional a los instrumentos de gestión existentes, dar seguimiento a la implementación de los proyectos priorizados, procesar datos e indicadores que permita evaluar el Plan Regional formulado, y crear espacios para el intercambio de experiencias locales y el análisis de lecciones aprendidas derivadas del proceso de evaluación.

## **NIVEL LOCAL**

En cada Provincia se constituye un Comité Técnico Provincial de Saneamiento Integral encargado de realizar la evaluación y monitoreo del Plan Indicativo Provincial. Este Comité es presidido por el Alcalde provincial o su representante y se conforma por los representantes de las Municipalidades Distritales, de los sectores de Salud, Educación, Agricultura y de otras Instituciones públicas y privadas, así como de la sociedad civil; que tienen relación con el saneamiento integral.

El Comité Técnico Provincial de Saneamiento Integral reconocido por acuerdo de Concejo tiene la responsabilidad directa de velar por el cumplimiento de los objetivos y metas del Plan aplicando el sistema de monitoreo y evaluación, conduce a su nivel los proyectos de gobernabilidad del sector de saneamiento, realiza la actualización de los planes y programas, propone las medidas correctivas a la ejecución de los mismos. El citado Comité cuenta con una Secretaría Técnica que es desempeñada por la Unidad Técnico Administrativa de Agua y Saneamiento Integral de la Municipalidad Provincial.

El Comité Técnico Provincial de Saneamiento integral, enmarca su accionar dentro de los lineamientos establecidos para el Plan Regional por el Consejo Regional Sectorial.

## **SISTEMA DE INFORMACION Y TOMA DE DECISIONES**

La evaluación del Plan se realizara en forma trimestral y anual, teniendo como referencia los reportes del Sistema Regional de Información con sus indicadores.

El sistema de información se organiza desde el nivel distrital, un agregado a nivel de Provincia y finalmente una consolidación a nivel regional, correspondiendo en los dos primeros casos al Comité Provincial de Agua y Saneamiento Integral y a la Comisión Regional de Implementación del Plan Regional de Saneamiento Integral.

Los reportes, según corresponda en cada caso, deberán remitirse al respecto Alcalde Provincial y al Presidente Regional para la adopción de las decisiones correspondientes.

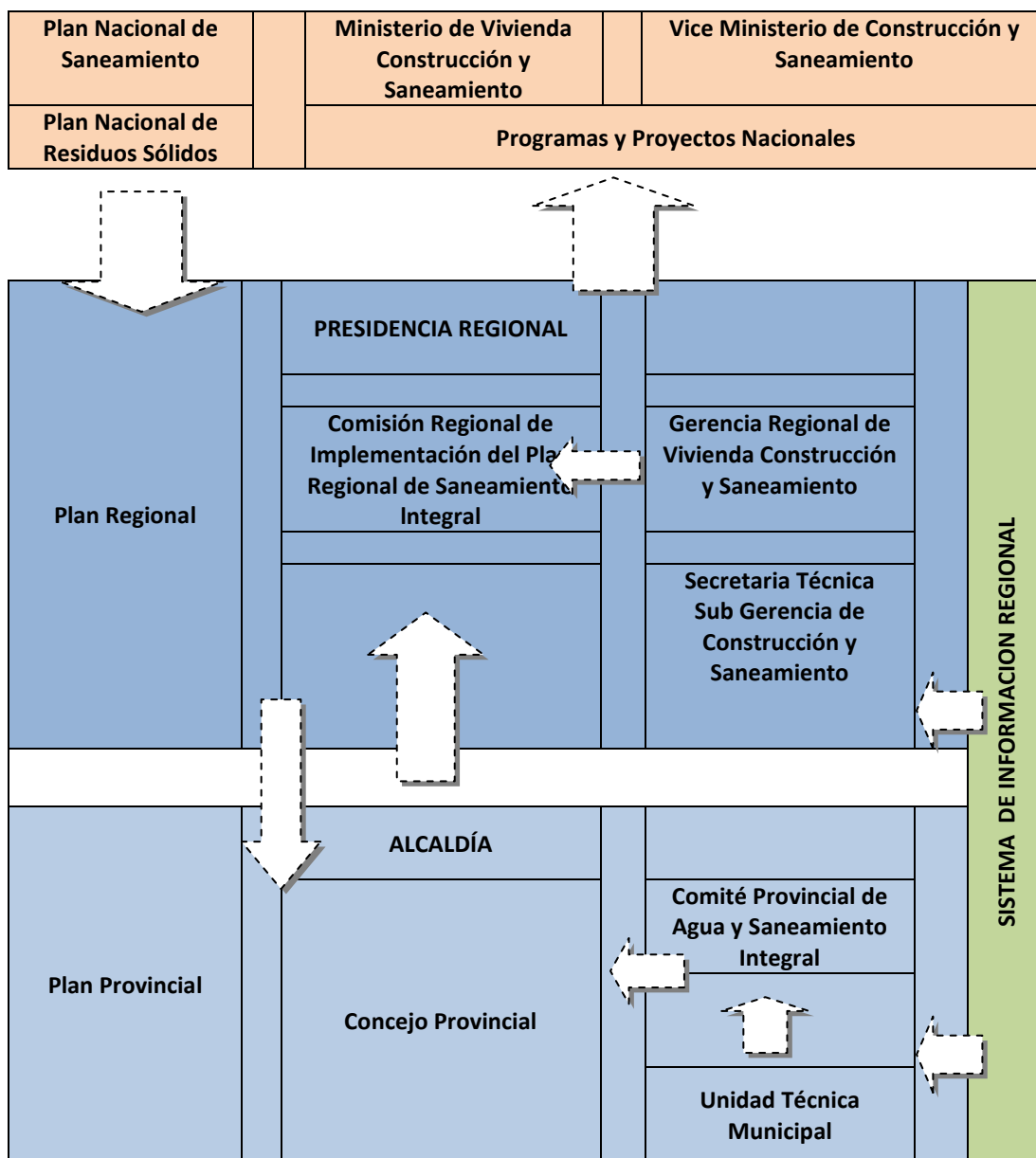
La información y la evaluación deberán ser independientes y confiables, caracterizadas por su relevancia y pertinencia con el fin de establecer con la oportunidad debida los mecanismos correctivos más adecuados.

Los indicadores a ser utilizados deberán ser relevantes y comprensibles de manera que sea factible su verificación, transparencia y difusión a la población.

## **ARTICULACION NACIONAL**

Los resultados de la evaluación de los planes, como agregado a nivel regional, serán canalizados tanto al Órgano Rector de los servicios de agua y saneamiento así como a los Organismos Nacionales Competentes en un marco institucional descentralizado de relaciones funcionales.

**ESQUEMA DE ORGANIZACIÓN FUNCIONAL PARA EL SEGUIMIENTO, MONITOREO Y EVALUACION**



**10.1 DATOS E INDICADORES PARA EL SEGUIMIENTO DEL PLAN**

Para poder evaluar periódicamente el Plan Regional formulado, se han de requerir ciertos datos e indicadores cuya periodicidad de recolección debe ser establecida entre la Región y cada prestador de los servicios de agua, saneamiento y limpieza pública. En un inicio, es preferible comenzar con un número pequeño de datos e indicadores que por lo menos permitan entender la evolución de los principales parámetros de desarrollo del saneamiento integral de la región, para luego progresivamente ir aumentando su número. Un aspecto importante es que una vez que se haya definido la organización regional para la ejecución del Plan, se institucionalice en la región, el análisis de los datos e indicadores recogidos para darle sostenibilidad al sistema de información que se establezca.

Siendo que los prestadores de los servicios de saneamiento integral en la región son: (i) EPSs, (ii) municipios provinciales y distritales y (iii) Juntas o Comités de saneamiento, se espera que los datos e indicadores sean preparados por cada prestador de servicio. Sin embargo, en un inicio es posible que sea difícil obtener la información de todos los municipios provinciales y distritales, así como de todos los centros poblados rurales, por lo que muchos de los datos e indicadores que se proponen deben ser analizados por cada región, para establecer los incentivos necesarios para que progresivamente se vaya avanzando en la obtención de los datos e indicadores propuestos.

**10.1.1 Prestador de Servicio de agua y alcantarillado: EPS**

Para las EPSs se propone el seguimiento de los siguientes datos e indicadores operacionales, de gestión y financieros propuestos en los Cuadros 1 y 2. La fuente de información anual de estos datos e indicadores debe ser los Indicadores de Gestión de SUNASS, que publica esta información periódicamente.

**CUADRO Nº 48**  
**Datos e Indicadores Operacionales de EPSs**

Dato / Indicador	2005	2008	2010		2011		2012	
			Programado	Ejecutado	Programado	Ejecutado	Programado	Ejecutado
Numero de Localidades administradas								
Población bajo administración de la EPS (habitantes)								
Número de conexiones de agua								
Numero conexiones de alcantarillado								
Cobertura de agua (%)								
Cobertura de saneamiento (%)								
Cobertura Tratamiento aguas residuales (%)								
Continuidad promedio (hrs/día)								
Micromedición (%)								
Conexiones activas (%)								
Producción unitaria (Lts/hab/día)								

**CUADRO Nº 49**  
**Datos e Indicadores de Gestión y Financieros de EPSs**

Dato / Indicador	2005	2008	2010		2011	2012	
			Programado	Ejecutado		Programado	Ejecutado
Agua no facturada (%)							
Morosidad (meses)							
Numero de conexiones activas							
Margen Operativo (%)							
Facturación mensual promedio (S./mes/usuario.)							
Costo de conexión de agua (S./)							
Costo de conexión de alcantarillado (S./)							
Tarifa promedio (S./m <sup>3</sup> )							
Inversiones (S./)							
Agua							
Alcantarillado							
Tratamiento de aguas residuales							
Mejoramiento inst y operativo							
Total							
Fuentes de Financ inversiones (S./)							
Recursos propios							
Donaciones							
Financiamiento externo							
Gastos Corrientes (S./)							
Gastos Corr./Gastos Totales (%)							
Gastos Capital/Gastos Totales (%)							
Ingresos Corrientes (S./)							
Ing Corr/Total Ingresos (%)							
Donaciones/Total ingresos (%)							
Finan externo/Total ingresos (%)							

### 10.1.2 Prestadores de servicio de agua y saneamiento: Municipalidades y Juntas o Comités de saneamiento

Los datos e indicadores de las municipalidades y Juntas o Comités muchas veces están dispersos y su recolección y actualización implican costos cuyos beneficios son marginales, por lo que se recomienda establecer incentivos regionales para que se pueda establecer un mínimo de información básica que le facilite a la región establecer líneas de base para poder ir evaluando el desarrollo del sector. Es necesario también establecer las fuentes de información que se han de utilizar para que la información sea lo más confiable posible. Se proponen los datos e indicadores que se presentan en el Cuadro 3, los que deben ser analizados por cada región para su priorización correspondiente.

#### CUADRO N° 50

#### Datos e Indicadores de Municipalidades y Juntas o Comités de Saneamiento

Dato / Indicador	2005	2008	2009		2010		2011	
			Prog	Ejec	Prog	Ejec	Prog	Ejec
Población bajo jurisdicción								
Municipios urbanos (excluye los administrados por EPS)								
Juntas o Comités rurales								
Numero de sistemas AyS administrados por municipios								
Numero de sistemas AyS rurales								
Cobertura agua (%)								
Municipios urbanos (excluye los administrados por EPS)								
Ámbito rural								
Cobertura saneamiento (%)								
Municipios urbanos (excluye los administrados por EPS)								
Ámbito rural								
Cobertura tratamiento de aguas residuales (%)								
Municipios urbanos (excluye los administrados por EPS)								
Numero sistemas de agua con cloración								
Municipios urbanos (excluye los administrados por EPS)								
Ámbito rural								
Inversiones								
Infraestructura <sup>(1)</sup>								
Agua								
Saneamiento								
Tratamiento aguas residuales								
Drenaje								
Otros								
Gobernabilidad <sup>(2)</sup>								
Total								
Financiamiento de inversiones <sup>(1)</sup> (S/)								
MVCS								
Gobierno regional <sup>(3)</sup>								
Gobiernos locales <sup>(3)</sup>								
EPS (recursos directamente recaudados)								
Otros (especificar)								
Pob. beneficiada con proyectos ejecutados (habitantes)								
EPS								
Municipios urbanos								
Ámbito rural								
Numero proyectos preparados								
Perfiles								
Expedientes técnicos								
Licitaciones								
Unidades de gestión / JASS constituidas								
Municipios urbanos								
Ámbito rural								
Cuotas familiares pagadas en promedio (S./mes)								
Municipios urbanos								
Ámbito rural								
Presupuesto anual agua y saneamiento (S./)								
Centros poblados y población								
Urbanos (clasificación por rangos poblacionales)								
Rurales (clasificación por rangos poblacionales)								

(1) **Detallar por localidad y por tipo de proyecto.**

(2) **Especificar los temas de gobernabilidad priorizados, detallando los resultados esperados en cada uno de los años programados.**

(3) **Detallar por fuente.**



Existen muchos datos o indicadores que se explican por sí solos, siendo que vale la pena aclarar el último dato respecto a centros poblados. No todas las regiones tienen esta información de centros poblados urbanos y rurales existentes en la región por tamaño de población, que apoyaría el desarrollo eficiente de este sector. Por ello, se recomienda se prepare esta información según el Cuadro 4.

**CUADRO N° 51**  
**Cuadro de Centros Poblados (localidades) y Población (especificar año)**

Ámbitos	Numero de CP o localidades		Numero de CP o localidades atendidas con servicios de AyS		Población	
	No.	%	No.	%	Hab	%
<b>URBANO</b>						
EPS						
Municipios						
Urb (2000 – 5000 hab)						
Urb (5000 – 15000 hab)						
Urb (15000 – 30000 hab)						
Urb (> 30000 hab)						
Sub - Total						
<b>RURAL</b>						
500 – 2000 hab						
200 – 500 hab						
< 200 hab						
Sub – Total						
<b>TOTAL</b>						

### 10.1.3 Prestadores de servicio de limpieza pública: Municipalidades

El servicio de limpieza pública, generalmente ejecutado por el sector público, evidencia graves deficiencias en el control del rendimiento de equipo y personal, lo cual comporta un aumento en costos, disminución del rendimiento del personal y reducción de la vida útil de los equipos. Estas deficiencias se deben en muchos casos a la falta de capacitación en todos los niveles del personal municipal, lo que trae consigo, entre otras dificultades, una crítica escasez de información base para la determinación de indicadores operacionales, financieros y comerciales, pues los datos requeridos se encuentran dispersos y muchas veces simplemente no son registrados.

Es necesario implementar gradualmente sistemas de registro que permitan contar con la información base y de fuentes confiables para la determinación de indicadores operacionales, financieros, comerciales, de calidad y de costos. Reconociendo la actual situación en la mayoría de las municipalidades del país, se proponen los indicadores que se presentan en el cuadro 5, los que deben ser analizados por cada región para su priorización.

**CUADRO Nº 52**  
**Datos e Indicadores de Gestión y Financieros de Limpieza Pública**

Dato / Indicador	2005	2008	2010		2011	2012	
			Programado	Ejecutado		Programado	Ejecutado
Población total							
Generación per cápita (kg/hab/d)							
Generación total (t/d)							
Coberturas (%):							
Barrido	Ámbito urbano						
	Ámbito rural						
Recolección	Ámbito urbano						
	Ámbito rural						
Tratamiento	Ámbito urbano						
	Ámbito rural						
Disposición final en relleno sanitario	Ámbito urbano						
	Ámbito rural						
Inversiones (S/.):							
Infraestructura <sup>(1)</sup>							
Recolección							
Tratamiento							
Disposición final							
Gobernabilidad <sup>(2)</sup>							
Total							
Financiamiento de inversiones <sup>(1)</sup> (S/.)							
Gobierno Regional <sup>(3)</sup>							
Gobierno Local <sup>(3)</sup>							
Otros (especificar)							
Población beneficiada con proyectos ejecutados (habitantes):							
Ámbito urbano							
Ámbito rural							
Número de proyectos preparados							
Perfiles							
Expedientes técnicos							
Licitaciones							
Morosidad (%)							
Presupuesto anual limpieza pública (S/.)							
Facturación mensual promedio (S./mes/usuario.)							
Relación Presupuesto Servicio LP / Presupuesto municipal (%)							
Relación de costos operativos / ingresos (%)							

(1) Detallar por localidad y por tipo de proyecto

(2) Especificar los temas de gobernabilidad priorizados, detallando los resultados esperados en cada uno de los años programados.

(3) Detallar por fuente