



Gerencia de Desarrollo e Investigación

Memorando Circular N° 008 -2009-GDI

A : GG/GRH/GF/GLS/GPO/GPDP/GRTDF/GC/GAI/GSN/GSC/GSS

Asunto : Anuario Estadístico 2008

Fecha : Lima, 26 MAR. 2009

Adjunto al presente alcanzo a Usted, un ejemplar del Anuario Estadístico 2008 elaborado por el Equipo de Planeamiento Operativo y Financiero de la Gerencia a mi cargo.

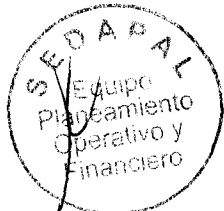
Al respecto, el documento presenta la información estadística de las principales variables e indicadores que intervienen en la Gestión Empresarial de SEDAPAL durante el periodo 2008. La información ha sido clasificada según los Sistemas de Agua y Desague y sus respectivos componentes.

Asimismo, se comunica que copia del mismo ha sido publicado en Intranet, con la siguiente ruta de acceso: Intranet/Información General/Indicadores de desempeño/Anuario Estadístico 2008.

Atentamente,

Lic. CARLOS OLLE NAVA
Gerente de Desarrollo e Investigación

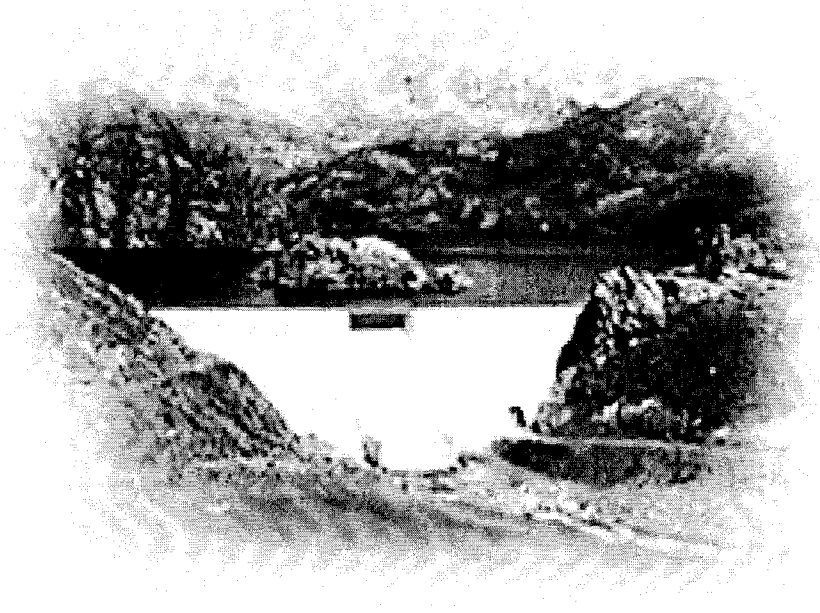
cc: CIE/EPOF/Arch





Gerencia Desarrollo e Investigación
Equipo Planeamiento Operativo y Financiero

2008



ANUARIO ESTADISTICO 2008



INDICE

ANUARIO ESTADISTICO 2008

CAPITULO	CONTENIDO	Pag
	Indice General	1
	Presentación	2
	Principales Indicadores de gestión	3
I	SISTEMA AGUA POTABLE	11
	I.1 - CAPTACION	12
	I.2 - PRODUCCION AGUA POTABLE	19
	I.3 - DISTRIBUCION	35
	I.4 - COMERCIALIZACION	54
II	SISTEMA DE ALCANTARILLADO	80
	II.1 - SISTEMA DE ALCANTARILLADO	81
	II.2 - PLANTAS DE TRATAMIENTO AGUA RESIDUAL	95
III	GESTION Y SOPORTE	99
	III.1 - PERSONAL	100
	III.2 - INVERSIONES	107
	III.3 - TARIFAS	111
	III.4 - ESTADOS FINANCIEROS	114
	III.5 - INDICADORES MACRO ECONOMICOS	117
IV	ANEXOS	122
	IV.1 - INEI - CENSO POBLACION Y VIVIENDA	123
	IV.2 - RECEPCION OBRAS DE TERCEROS	129

PRESENTACION

La Gerencia Desarrollo e Investigación presenta el Anuario Estadístico 2008, elaborado por el Equipo Planeamiento Operativo y Financiero.

ANUARIO 2008

**PRINCIPALES
INDICADORES
DE GESTION**

CONTENIDO		Pág
	PRESENTACION	2
CUADRO 1	PRINCIPALES INDICADORES DE GESTION	3
	PERIODO: 2004-2008 INDICADORES DE GESTION EMPRESARIAL	4-6
CUADRO 2	SITUACION AL MES DE DICIEMBRE 2008	7
CUADRO 3	JURISDICCION DE SEDAPAL	8
CUADRO 4	AREA - LIMA METROPOLITANA A DICIEMBRE 2008	9
CUADRO 5	EXPANSION DE LOS SERVICIOS A FIN DE PERIODO	10
CUADRO 6	INCREMENTO DE REDES INSTALADAS EN EL PERIODO 2004 - 2008	10
CUADRO 7	INCORPORACION DE CONEXIONES: MASIVAS Y VENTA INDIVIDUAL 2007 - 2008	10

CUADRO 1
PERIODO : 2004 - 2008 INDICADORES DE GESTIÓN EMPRESARIAL

IGE 2004-2008

1-3

CONCEPTO	Unidad de medida	2004	2005	2006	2007	2008
LONGITUD DE REDES						
Redes de Agua Potable	km.	10 228	10 434	10 622	10 707	11 308
Redes de Alcantarillado	km.	9 204	9 392	9 534	9 666	10 131
Redes Agua/Conexiones	m/conex	9,86	9,93	9,28	8,96	9,19
Redes Alcant/Conexiones	m/conex	8,88	8,94	8,33	8,09	8,23
VOLUMEN MÁXIMO EN LAGUNAS DE REGULACIÓN						
Situación de lagunas de regulación a fin de periodo	miles m3	165,158	243,482	231,708	272,420	261 932
	miles m3	120,850	75,240	150,760	138,210	125,910
PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE						
Producción Plantas	miles m3	623 148	669 724	664 805	650 762	658 749
Producción Galerías	miles m3	448 016	518 381	525 475	545 199	525 386
Producción Agua Subterránea	miles m3	652	0	0	0	0
Producción Plantas	m3/s	174 480	151 343	139 329	105 563	133 363
Producción Agua Subterránea	m3/s	14,19	16,44	16,66	17,29	16,61
Agua Producida/Conexión Facturada	m3/conex/m	5,52	4,80	4,42	3,35	4,22
Agua Producida/Unidad de Uso Facturada	m3/u.uso/m	51,67	55,53	55,12	53,96	54,62
	m3/u.uso/m	39,68	42,64	42,33	41,44	41,95
CONTINUIDAD DEL SERVICIO (1)						
Gerencia de Servicios Norte	horas/día	17,23	21,42	20,97	21,23	21,49
Centro de Servicios Comas	horas/día	19,55	20,37	18,99	18,59	19,36
Centro de Servicios Callao	horas/día	18,47	19,02	18,73	18,71	19,48
Gerencia de Servicios Centro	horas/día	21,99	23,48	19,59	18,57	19,07
Centro de Servicios Breña	horas/día	15,16	20,72	20,90	21,71	21,79
Centro de Servicios Ate Vitarte	horas/día	15,78	23,68	23,69	23,68	23,67
Centro de Servicios San Juan de Lurigancho	horas/día	14,32	18,87	18,92	20,91	20,92
Gerencia de Servicios Sur	horas/día	15,33	19,00	19,63	20,12	20,55
Centro de Servicios Surquillo	horas/día	16,92	23,60	23,49	23,77	23,83
Centro de Servicios Villa El Salvador	horas/día	18,28	24,00	23,82	23,99	24,00
	horas/día	15,58	23,20	23,17	23,55	23,67
ROTURAS :						
En redes secundarias de agua potable	número					
	número	3 467	2 724	2 304	2 321	2 209
ATOROS :						
En redes de alcantarillado	número	59 548	58 991	64 175	64 054	62 318
En conexiones domiciliarias de alcantarillado	número	37 142	35 913	39 864	41 452	37 606
	número	22 406	23 078	24 311	22 602	24 712
DISPOSICION FINAL AGUAS SERVIDAS						
Caudal de descarga total	m3/s					
	m3/s	16,68	17,29	17,34	17,01	17,54
Caudal de descarga tratado	m3/s	1,522	1,562	1,605	1,694	2,550
INVERSIONES:						
MONTO TOTAL DE INVERSIONES	miles soles	104 901	260 740	221 547	353 820	419 082
FUENTE DE FINANCIAMIENTO:	miles soles	104 901	260 740	221 547	353 820	419 082
Endeudamiento Externo	miles soles	26 910	88 419	57 364	172 449	119 175
Recursos Propios	miles soles	77 991	172 321	164 183	181 371	299 907

CUADRO 1
PERIODO : 2004 - 2008 INDICADORES DE GESTIÓN EMPRESARIAL

IGE 2004-2008

2-3

CONCEPTO	Unidad de medida	2004	2005	2006	2007	2008
CONEXIONES TOTALES CATASTRO	número	1 118 151	1 135 184	1 144 181	1 194 879	1 230 638
Sociales	número	13 809	14 836	14 290	15 100	12 197
Domésticas	número	1 037 052	1 050 806	1 058 848	1 107 395	1 140 962
Comerciales	número	51 796	53 410	54 723	56 703	60 746
Industriales	número	7 683	7 988	8 172	7 428	8 290
Estatales	número	7 811	8 144	8 148	8 253	8 443
CONEXIONES FACTURADAS TOTALES	número	1 015 467	1 041 378	1 065 275	1 089 513	1 151 092
Lectura	número	713 232	685 524	778 132	837 253	864 739
Promedio	número	81 781	119 175	68 598	72 849	106 272
Asignación de consumo	número	220 454	236 679	218 545	179 411	180 081
Nivel de Micromedición	%	63,79	60,39	68,01	70,07	70,27
UNIDADES DE USO TOTALES CATASTRO	número	1 542 770	1 630 165	1 643 042	1 751 044	1 884 685
Sociales	número	91 527	126 556	98 916	112 328	104 213
Domésticas	número	1 311 183	1 352 658	1 382 827	1 469 683	1 578 221
Comerciales	número	118 940	128 660	138 138	147 514	178 407
Industriales	número	12 997	13 822	14 660	12 964	15 055
Estatales	número	8 123	8 469	8 501	8 555	8 789
VOLUMEN FACTURADO	miles m3	386 238	394 604	410 110	410 072	414 912
Social	miles m3	12 983	14 740	15 118	15 045	13 963
Doméstico	miles m3	297 545	301 323	311 115	309 836	312 366
Comercial	miles m3	35 840	37 022	40 467	41 291	44 866
Industrial	miles m3	9 500	9 846	10 661	10 762	10 710
Estatad	miles m3	30 370	31 673	32 748	33 139	33 006
Agua Facturada	%	61,98	58,92	61,69	63,01	62,98
Agua No Facturada	%	38,02	41,08	38,31	36,99	37,02
FUENTE PROPIA Y DESAGÜES INDUSTRIALES						
Usuarios Fuente Propia	número	745	747	714	760	1 058
Volumen Facturado Fte.Propia.	miles m3	34 770	36 847	39 489	45 563	47 004
Vol.Fact.F.P./Usuario Fte.Propia.	m3/UU/mes	3 889	4 111	4 609	4 996	3 702
Usuarios Desagüe Industrial	número	417	415	372	376	373
Volumen Facturado Desagüe Industrial	miles m3	14 590	14 313	15 067	15 966	16 793
TARIFAS AGUA Y ALCANTARILLADO (2)						
Tarifa Doméstica Promedio	soles/m3	1,102	1,159	1,362	1,362	1,58
Tarifa Comercial	soles/m3	3,335	3,510	4,279	4,417	5,29
Tarifa Industrial	soles/m3	3,335	3,510	4,279	4,417	5,29
Tarifa Estatal	soles/m3	1,662	1,749	2,163	2,233	2,68
Tarifa Social	soles/m3	0,921	0,969	1,060	1,094	1,31
Tarifa Promedio Combinada	soles/m3	1,465	1,540	1,784	1,824	2,17
Tarifa uso exclusivo de Alcantarillado	soles/m3	2,033	2,140	2,493	2,573	3,08
TRABAJADORES	número	2 148	2 176	2 224	2 217	2 176
Empleados	número	1 020	1 361	1 392	1 452	1 486
Obreros	número	550	655	670	699	687
Trabajadores (Cttos DL 728)	número	578	160	162	66	3
Empleados/Total Trabajadores	%	64,97	67,51	68,39	65,00	68,29
Obreros/Total Trabajadores	%	35,03	32,49	31,61	32,00	31,57
Trabajadores/Mil Conexiones	número	1,92	1,92	1,94	1,86	1,77

CUADRO 1
PERIODO : 2004 - 2008 INDICADORES DE GESTIÓN EMPRESARIAL

IGE 2004-2008

3-3

CONCEPTO	Unidad de medida	2004	2005	2006	2007	2008
INFORMACION FINANCIERA						
Activo Total	miles de soles	4 804 369	4 811 218	4 939 550	5 170 980	5 516 170
Activo Corriente	miles de soles	288 912	217 929	314 352	377 820	384 512
Cuentas por Cobrar	miles de soles	139 789	152 997	169 290	170 527	202 734
Pasivo Corriente	miles de soles	453 493	471 620	346 525	434 288	390 843
Pasivo Total	miles de soles	1 628 054	1 606 388	1 542 635	1 620 446	1 828 869
Ventas Netas	miles de soles	624 001	660 759	748 095	827 374	959 087
Otros Ingresos	miles de soles	24 117	25 880	31 692	39 448	43 996
Total Ingresos Operacionales	miles de soles	648 118	686 639	779 787	866 823	1 003 083
Costo del Servicio	miles de soles	436 804	466 023	497 811	509 492	584 494
Gastos de Venta	miles de soles	88 333	94 164	93 900	101 435	110 741
Gastos de Administración	miles de soles	86 676	87 930	76 772	81 034	89 685
Resultado de Operación (3)	miles de soles	53 679	56 026	109 971	177 676	204 549
Resultado de Ejercicio	miles de soles	96 929	9 004	93 158	125 807	4 094
RATIOS FINANCIEROS						
Liquidez Corriente (activo corriente/pasivo corriente)	veces	0,64	0,46	0,91	0,87	0,98
Morosidad (Ex - Rotación de cuentas por cobrar)	días	78	80	80	74	76
Rentabilidad: Utilidad Operativa/Ventas Netas (3)	%	8,60	8,48	14,70	21,47	21,33
Ratio de trabajo (4)	%	62,0	60,8	55,4	52,4	44,19
Ratio de Operación (5)	%	94,4	94,4	85,7	79,8	78,3
Solvencia (Pasivo Total/ Patrimonio)	Veces	0,51	0,50	0,45	0,46	0,50
INDICADORES ECONOMICOS						
Variación del índice de Precios al Consumidor de Lima (Base año: 1994)	%	3,48	1,49	1,14	3,93	6,65
Variación del índice de Precios al por Mayor (Base año: 1994)	%	4,89	3,60	1,33	5,24	8,79
Tipo de cambio promedio anual	Soles/US\$	3,41	3,41	3,27	3,13	2,93
Tipo de cambio promedio diciembre	Soles/US\$	3,28	3,42	3,21	2,98	3,12

NOTA: (1) Corresponde al promedio del año.

(2) Los datos corresponden a la estructura tarifaria vigente a Diciembre.

(3) A partir del periodo 2007, el rubro Otros Ingresos y Egresos se incluyen en la Utilidad Operativa, de conformidad lo emitido por la Contaduría Pública de la Nación y FONAFE. Para efectos comparativos, se ha procedido a reclasificar Otros Ingresos y Egresos por los periodos 2004 al 2006.

(4) Recalculado el periodo 2004 - 2006, considerando los lineamientos de la Resolución de Consejo Directivo No. 010-2006-SUNASS-CD, Oficio No. 507-2006-SUNASS-030 y la Resolución de Consejo Directivo No. 074-2007-SUNASS-CD.

(5) (Costo de Ventas + Gastos de Administración + Gastos de Ventas)/Ingresos Operativos.

CUADRO 2

resumen historico2008

SITUACION AL MES DE DICIEMBRE 2008		
AMBITO DE JURISDICCION		
o Provincia de Lima y Provincia Constitucional del Callao (1)		
o Superficie total	2 800	Km2.
o Población Total (2)	8,6	millones
o Población Distritos Administrados (2)	8,4	millones
o Población Servida (2)	7,7	millones
o Cobertura del Servicio de agua potable (2)	91,1	%
o Cobertura del Servicio de alcantarillado (2)	90,4	%
SISTEMA DE PRODUCCION		
o Fuente de abastecimiento de agua: Río Rimac, Río Chillón y el Acuífero Subterráneo		
o Producción Total	658,7	millones m3
Planta Atarjea	502,8	millones m3
Planta Chillón	22,6	millones m3
Pozos SEDAPAL	113,0	millones m3
Pozos Chillón	20,4	millones m3
SISTEMA DE DISTRIBUCION Y RECOLECCION		
o Red de Agua potable	11 308	Km
o Red de Alcantarillado	10 131	Km
o El sistema primario : 16 reservorios	326 490	m3
o El sistema secundario : 733 reservorios	538 173	m3
o Descarga promedio de aguas servidas	17,50	m3/s
o Caudal tratado de aguas residuales	2 556	l/s
SISTEMA COMERCIALIZACION		
o Conexiones totales del catastro	1 232,1	miles conex
o Conexiones domiciliarias facturadas	1 151,1	miles conex
o Conexiones facturadas con lectura	864,7	miles conex
o Volumen facturado	414,9	millones m3
RECURSOS HUMANOS		
o Total Trabajadores	2 176	
Empleados	1 486	
Obreros	687	
Contratados	3	

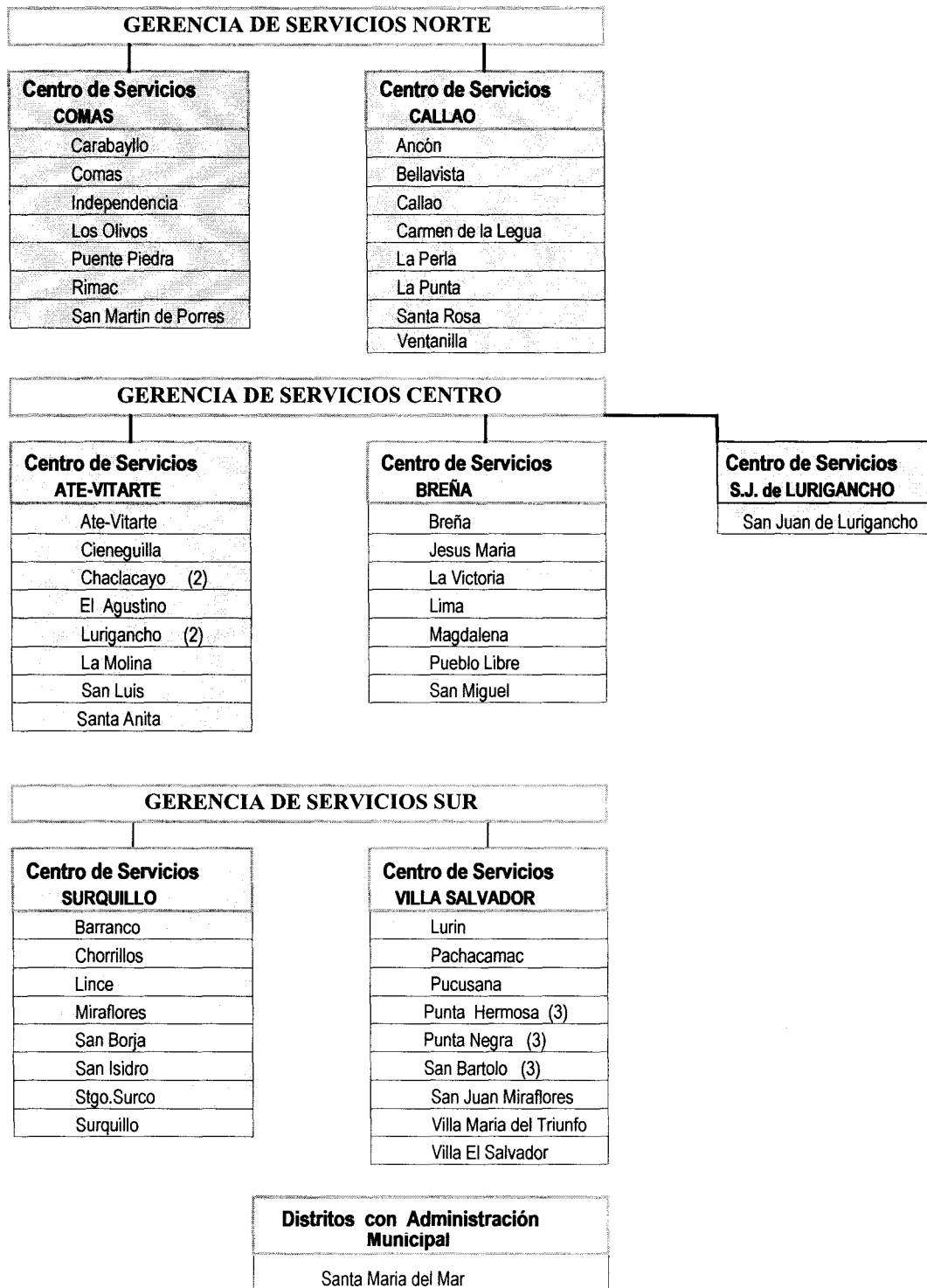
(1) Ley 28696 considera otras provincias o zonas del departamento de Lima, que se adscriban mediante Resolución Ministerial del Sector Vivienda.

(2) Proyección poblacional estimadas en base a resultados del Censo Población y Vivienda 2007. INEI.

CUADRO 3

JURISDICCION ACTUAL DE SEDAPAL

PROVINCIA DE LIMA Y PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO (1)

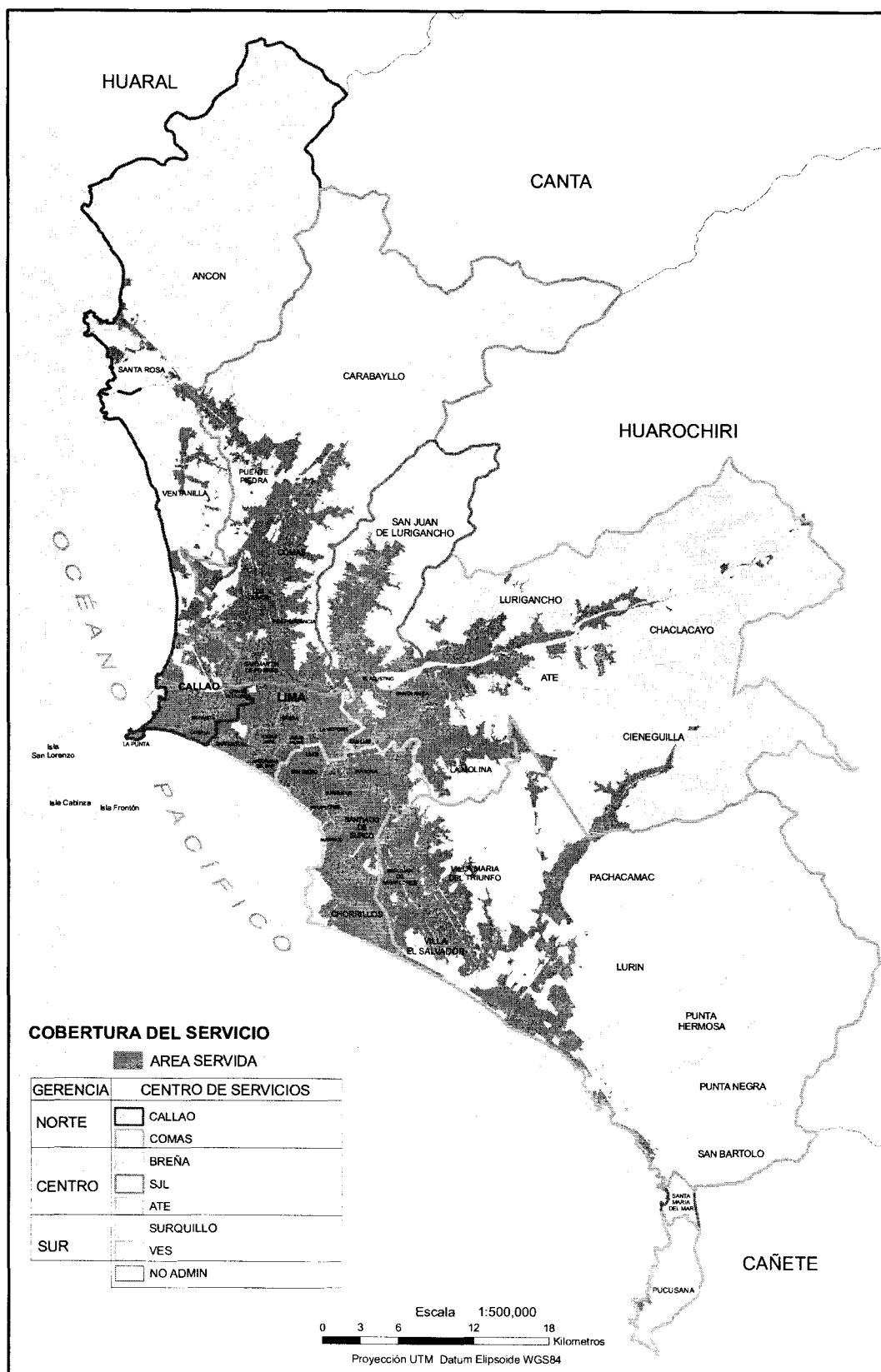


(*) Distritos parcialmente administrados por SEDAPAL.

(1) Ley 28696 considera otras provincias o zonas del departamento de Lima, que se adscriban mediante Resolución Ministerial del Sector Vivienda.

(2) Distritos parcialmente administrados por SEDAPAL.

(3) En los primeros meses del 2008, se incorporaron a la Administración de SEDAPAL.



CUADRO 5

EXPANSION DE LOS SERVICIOS - A FIN DE PERIODO

5-6 EXPANSION del SERV

Concepto	Unidad de medida	2004	2005	2006	2007	2008
Producción de agua potable	(m3/s)	19,71	21,24	21,08	20,64	20,83
Caudal recolectado de aguas residuales	(m3/s)	16,68	17,29	17,34	17,74	17,50
Red de Agua Potable	(km)	10 228	10 434	10 622	10 707	11 308
Red de Alcantarillado	(km)	9 204	9 392	9 534	9 666	10 131
Conexiones domiciliarias del catastro	(Miles)	1 118,2	1 135,2	1 144,2	1 194,9	1 230,6
Unidades de Uso del catastro	(Miles)	1 542,8	1 630,2	1 643,0	1 752,2	1 884,7

Elaboración: Gerencia de Desarrollo e Investigación. Equipo Planeamiento Operativo y Financiero.

CUADRO 6

INCREMENTO DE REDES INSTALADAS DURANTE EL PERIODO 2004 - 2008
(en metros lineales)

AÑOS	RED AGUA POTABLE			RED ALCANTARILLADO		
	Primarias	Secundarias	TOTAL	Primarias	Secundarias	TOTAL
2004	15 598	263 027	278 625	35 980	191 828	227 807
2005	17 368	166 420	183 788	22 446	121 551	143 997
2006	4 505	102 956	107 461	2 042	54 061	56 103
2007		20 501	20 501	22 786	33 269	56 055
2008	3 371	519 738	523 109	568	383 216	383 784

Fuente: Gerencia de Finanzas. Equipo Registro y Control Patrimonial.

CUADRO 7

INCORPORACION DE CONEXIONES
MASIVAS Y VENTA INDIVIDUAL 2007 - 2008
(Número de conexiones)

Proyectos Ampliación de la Cobertura - Agua Potable	2007	2008
Proyectos de Inversión Financiados con recursos del JBIC PE-P30	26 244	4 156
Proyectos de Inversión Financiados con recursos del BIRF 7160	6 204	9 701
Programa Integral de Saneamiento - PRISA	1 689	15 679
Recepción de Terceros	5 545	5 953
Venta e Instalación de Conexiones	10 600	13 144
TOTAL	50 282	48 633

Proyectos Ampliación de la Cobertura - Alcantarillado	2007	2008
Proyectos de Inversión Financiados con recursos del JBIC PE-P30	18 686	10 404
Proyectos de Inversión Financiados con recursos del BIRF 7160	5 572	9 365
Programa Integral de Saneamiento - PRISA	665	12 914
Recepción de Terceros	8 905	9 246
Venta e Instalación de Conexiones	3 306	5 815
TOTAL	37 134	47 744

Fuente: Equipo Inversión y Ampliación de Cobertura, y Equipos Comerciales de la Gerencia Comercial.

CAPÍTULO - I

SISTEMA

AGUA

POTABLE

I.1 - CAPTACION

I.2 - PRODUCCION AGUA POTABLE

I.3 - DISTRIBUCION

I.4 - COMERCIALIZACION

ANUARIO 2008

CAPITULO - I
SISTEMA AGUA POTABLE

I.1 - CAPTACION

CONTENIDO		
CUADRO I.1.1	ALMACENAMIENTO Y DESCARGAS GENERAL DE LAGUNAS PERIODOS 2004 - 2008	13
CUADRO I.1.2	DISPONIBILIDAD DE AGUA DE FUENTE SUPERFICIAL - LAGUNAS	14
CUADRO I.1.3	ALMACENAMIENTO Y DESCARGAS POR CUENCAS PERIODO 2008	14
CUADRO I.1.4	CAUDAL DEL RIO RIMAC 2005 - 2008	15
CUADRO I.1.5	CAUDAL PROMEDIO REGISTRADO EN EL RIO RIMAC 1996 - 2008	16
CUADRO I.1.6	MONITOREO DEL RIO RIMAC-ANALISIS FISICO QUIMICO 2004 - 2008	17
CUADRO I.1.7	CALIDAD DE AGUA DEL RIO RIMAC 1996 - 2008	18

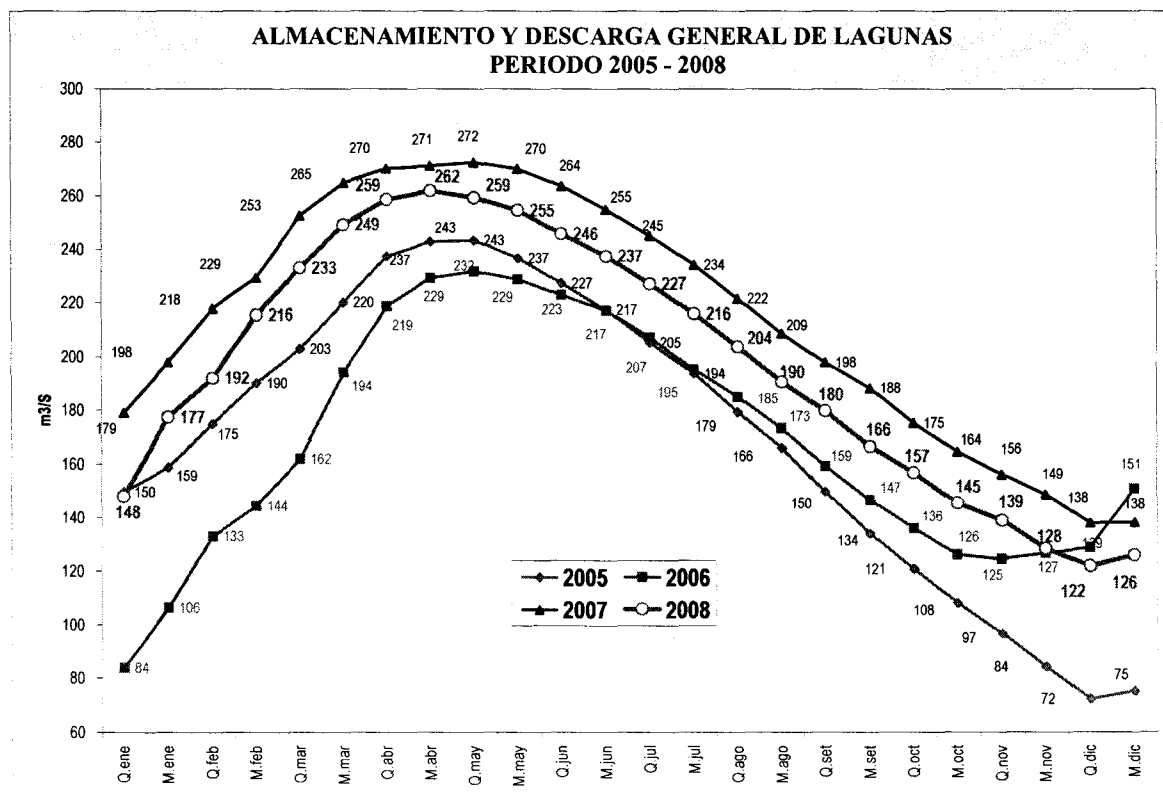
CUADRO I.1.1
ALMACENAMIENTO Y DESCARGA GENERAL DE LAGUNAS
 (Sta.Eulalia, Marca y Yuracmayo)
 (En millones de m3)

1- LAGUNAS

AÑO		2005		2006		2007		2008	
MES		Volumen. Almacenado	Almacen / o Descarga	Volumen. Almacenado	Almacen / o Descarga	Volumen. Almacenado	Almacen / o Descarga	Volumen. Almacenado	Almacen / o Descarga
Ene	Q. ene	149,57	28,72	83,82	8,58	178,96	28,20	148,05	9,84
	M. ene	158,73	9,17	106,47	22,65	198,05	19,09	177,33	29,29
Feb	Q. feb	174,80	16,07	132,85	26,38	218,07	20,02	192,03	14,69
	M. feb	190,17	15,37	144,47	11,62	229,33	11,26	215,56	23,53
Mar	Q. mar	203,01	12,84	161,80	17,33	252,77	23,44	233,03	17,47
	M. mar	220,15	17,14	194,23	32,43	264,85	12,08	249,39	16,36
Abr	Q. abr	237,43	17,28	218,72	24,49	270,10	5,25	258,75	9,36
	M. abr	243,06	5,63	229,19	10,47	271,04	0,95	261,93	3,18
May	Q. may	243,48	0,43	231,71	2,52	272,42	1,37	259,39	(2,55)
	M. may	236,69	(6,79)	228,75	(2,95)	270,01	(2,40)	254,76	(4,63)
Jun	Q. jun	227,27	(9,42)	222,88	(5,88)	263,67	(6,34)	245,97	(8,79)
	M. jun	217,44	(9,83)	217,14	(5,73)	255,12	(8,55)	237,36	(8,61)
Jul	Q. jul	205,38	(12,07)	207,26	(9,88)	245,31	(9,81)	227,04	(10,32)
	M. jul	193,736	(11,64)	195,25	(12,01)	234,22	(11,09)	216,03	(11,01)
Ago	Q. ago	179,21	(14,53)	184,88	(10,37)	221,55	(12,67)	203,82	(12,21)
	M. ago	165,89	(13,32)	173,13	(11,75)	208,73	(12,82)	190,50	(13,33)
Set	Q. set	149,55	(16,33)	159,08	(14,06)	197,92	(10,81)	179,55	(10,95)
	M. set	133,89	(15,67)	146,51	(12,57)	188,10	(9,82)	166,45	(13,10)
Oct	Q. oct	120,83	(13,05)	135,87	(10,65)	175,20	(12,90)	156,79	(9,66)
	M. oct	108,22	(12,62)	126,10	(9,77)	164,43	(10,77)	145,33	(11,46)
Nov	Q. nov	96,70	(11,51)	124,54	(1,55)	156,13	(8,30)	138,87	(6,46)
	M. nov	84,14	(12,57)	126,66	2,11	148,57	(7,56)	128,24	(10,64)
Dic	Q. dic	72,20	(11,94)	128,71	2,05	137,81	(10,76)	121,89	(6,34)
	M. dic	75,24	3,05	150,76	22,05	138,21	0,40	125,91	4,01

MÁXIMO VOLUMEN ALMACENADO

NOTA: Datos proporcionados por EDEGEL - Aforos de caudales medidos en Sheque y Tamboraque.
 Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria.



CUADRO I.1.2
DISPONIBILIDAD DE AGUA DE FUENTE SUPERFICIAL
ALMACENAMIENTO DE LAGUNAS
(En millones de m³)

AGUA DE CUENCAS

AGUA DE CUENCAS

CUENCA	LAGUNA	Capacidad	CUENCA	LAGUNA	Capacidad
Cuenca del Pacifico 1- Sub cuenca Santa Eulalia	Quisha	8,70	Cuenca del Atlantico 1- Sistema Marcapomacocha	Antacoto	120,00
	Carpa	17,80		Marcacocha	10,70
	Huasca	6,30		Marcapomacocha	14,80
	Sacsá	16,20		Sangrar	8,8
	Quiula	1,90		Tucto	2,75
	Piticuli	6,50			
	Huampar	3,30	SUB TOTAL		157,05
	Huachua	5,10			
	Chiche	2,30			
	Pucro	2,00			
	Misha	0,70			
	Canchis	2,10			
	Huallunca	1,60			
	Pirhua	0,90			
	Manca	1,60			
SUB TOTAL		77,00			
2- Sub cuenca San Mateo	Enbalse				
	Yuracmayo	48,30			
SUB TOTAL		48,30			
TOTAL CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO : 282.35 millones de m3					

Fuente: Gerencia de Producción

ALMACENAMIENTO DE LAGUNAS
(En millones de m³)

Capacidad Útil	Máximo volumen almacenado (*)								
	Mayo 2001	Mayo 2002	Mayo 2003	Abril 2004	Mayo 2005	Mayo 2006	Mayo 2007	Mayo 2008	Abril 2009
282,35	280,71	259,74	267,09	165,16	243,48	231,71	272,42	273,42	261,93

(*) Volúmenes almacenados durante el periodo de lluvias.

CUADRO I.1.3
ALMACENAMIENTO Y DESCARGAS POR CUENCAS PERIODO 2008 (Millones de m³)

2-CUENCAS

	PRIMERA QINCENA - 2008					SEGUNDA QUINCENA - 2008					Descarga
	CUENCAS				Descarga	CUENCAS				Descarga	Total del mes
	Sta.Eulalia	Marca	Yuracmayo	TOTAL		Sta.Eulalia	Marca	Yuracmayo	TOTAL		
Ene	37,68	98,36	12,00	148,05		43,82	114,59	18,92	177,33		
Feb	49,80	120,16	22,07	192,03		55,29	132,77	27,50	215,56		
Mar	59,88	142,05	31,10	233,03		65,02	151,15	33,22	249,39		
Abr	68,78	155,34	34,64	258,75		70,93	155,73	35,28	261,93		
May	71,29	152,99	35,10	259,39	2,54	72,66	147,48	34,62	254,76	4,63	7,17
Jun	71,29	140,87	33,81	245,97	8,79	71,38	134,05	31,93	237,36	8,61	17,4
Jul	69,27	128,20	29,57	227,04	10,32	65,24	124,33	26,46	216,03	11,01	21,33
Ago	60,55	120,36	22,91	203,82	12,21	55,96	115,14	19,41	190,50	13,33	25,54
Set	53,19	110,04	16,33	179,55	10,95	46,55	106,54	13,36	166,45	13,1	24,05
Oct	41,24	104,60	10,96	156,79	9,66	33,35	103,07	8,91	145,33	11,46	21,12
Nov	30,34	100,74	7,80	138,87	6,46	27,71	95,34	5,19	128,24	10,64	17,1
Dic	28,13	87,49	6,27	121,89	6,34	30,57	86,35	8,99	125,91		6,34
TOTAL					67,27					76,79	140,05

 Máximo almacenamiento del periodo de lluvias.

 Almacenamiento a la fecha.

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria.

CUADRO I.1.4
CAUDALES DEL RIO RIMAC 2006 - 2007
 (Registros en metros cúbicos por segundo)

AFORO RIO RIMAC

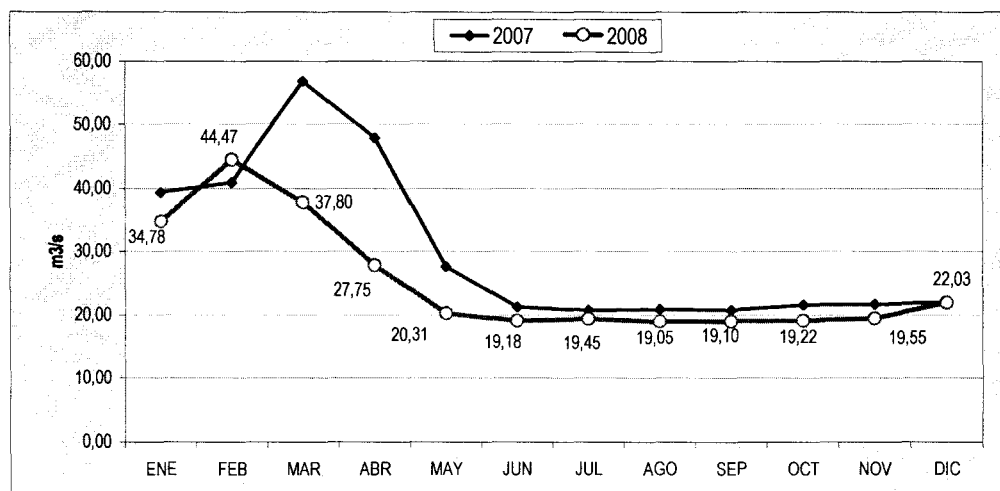
		CAUDAL RIMAC	Media	Variación	CAUDAL
		Promedio	Historica	%	CAPTADO (*)
					Promedio
Prom. 2005		24,69	29,21	(15,45)	16,38
Prom. 2006		26,53	29,21	6,01	16,49
Prom. 2007		30,18	29,21	18,24	16,79
Periodo 2008					
PERIODO de AVENIDA	Enero	34,78	26,04	33,55	17,45
	Febrero	44,47	26,05	70,71	17,56
	Marzo	37,80	26,09	44,88	18,13
	Abril	27,75	26,11	6,30	17,76
PERIODO de ESTIAJE	Mayo	20,31	26,12	(22,23)	16,38
	Junio	19,18	26,10	(26,52)	16,39
	Julio	19,45	26,09	(25,44)	15,89
	Agosto	19,05	26,08	(26,94)	15,58
	Septiembre	19,10	26,06	(26,71)	14,80
	Octubre	19,22	26,05	(26,23)	15,02
	Noviembre	19,55	26,04	(24,94)	15,69
	Diciembre	22,03	26,04	(15,39)	16,27
Prom. 2007		25,22	26,07		16,41

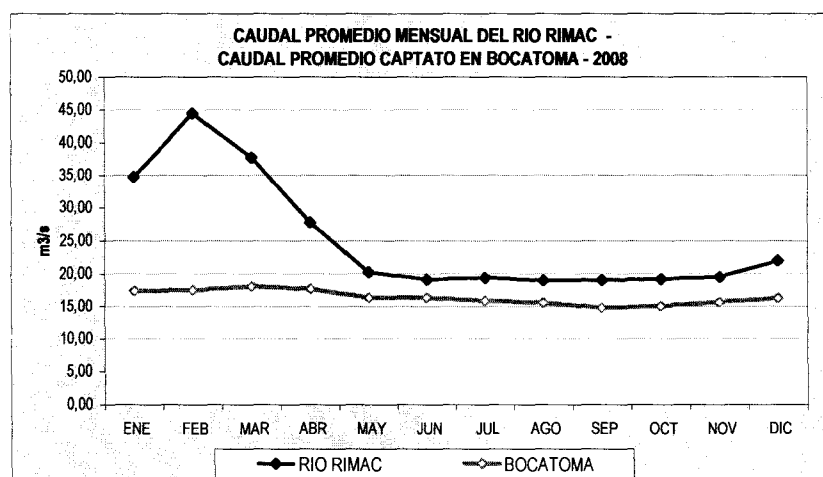
NOTA: En el caso del río Rimac en el periodo de estiaje, debido a la operación del sistema de regulación de lagunas que posee la cuenca, este mantiene un caudal por encima de sus valores normales.
 Los registros del aforo son proporcionados por EDEGEL.

(*) Caudal captado en bocatomas de La Atarjea.

Fuente. Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Operación de Plantas.

CAUDALES PROMEDIO MENSUAL DEL RIO RIMAC





CUADRO I.1.5
CAUDAL PROMEDIO REGISTRADO EN EL RÍO RÍMAC
Y EN LA BOCATOMA 1996 - 2009
(Metros cúbicos por segundo)

	CAUDAL RIO RIMAC 1/		CAUDAL CAPTADO 2/
	Promedio	Media Histórica	Promedio
1996	26,30	29,21	13,65
1997	20,25	29,21	12,11
1998	26,19	29,21	15,23
1999	26,82	29,21	14,90
2000	32,38	29,21	15,72
2001	33,58	29,21	15,63
2002	26,99	29,21	15,65
2003	28,37	29,21	16,80
2004	21,07	29,21	14,46
2005	24,69	29,21	16,38
2006	26,53	29,21	16,49
2007	30,18	29,21	16,79
2008	25,22	26,07	16,41

1/ Aforo del río Rímac, medido en el punto de observación de Sheque y Tamboraque, promedio anual.

2/ Lectura promedio anual a nivel de bocatoma de la planta de tratamiento La Atarjea.

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Operación de Plantas.

CUADRO I.1.6
MONITOREO DEL AGUA DEL RÍO RÍMAC
SEGÚN PARÁMETRO FÍSICO Y QUÍMICO 2004 - 2008

6-MONIT RIO RIMAC-P FISICOQUIMICO

Parámetro	Unidad	2004	2005	2006	2007	2008
I.- Físico						
PH Unidades		8,16	7,90	7,97	7,92	7,92
Turbiedad	Unt/Uj	81,70	39,19	84,86	102,62	100,10
Conductividad específica	umhos/cm	625,48	597,00	593,33	562,79	573,65
Temperatura	°C	18,22	18,60	18,75	18,59	17,97
Color verdadero		1,00	1,00	1,00	<5,00	
Sólidos totales	mg/L	567,33	454,21	594,13	744,33	497,89
Sólidos disueltos	mg/L	455,13	408,25	418,21	392,33	429,78
Sólidos suspendidos	mg/L	112,21	45,96	166,04	352,04	79,72
II.- Químico inorgánico						
Alcalinidad total	CaCO ₃ mg/L	113,14	104,38	104,20	108,39	105,99
Dureza total	CaCO ₃ mg/L	263,02	250,59	241,04	236,07	266,33
Dureza cálcica	CaCO ₃ mg/L	228,73	215,77	204,90	...	
Dureza magnésica	CaCO ₃ mg/L	34,21	36,61	36,87	...	
Calcio	Ca mg/L	...	...	...	81,27	86,80
Magnesio	Mg mg/L	...	...	...	8,72	14,80
Cloruros	Cl ⁻¹ mg/L	27,13	21,76	19,57	17,34	17,87
Sulfatos	SO ₄ ⁻² mg/L	158,79	137,89	136,44	142,42	155,18
Nitratos	NO ₃ ⁻¹ mg/L	2,81	3,30	4,20	3,78	4,04
Nitritos	NO ₂ ⁻¹ mg/L	0,21	0,21	0,19	0,22	0,24
Amoniaco	NH ₃ mg/L	-	0,05	-	0,10	
Oxidabilidad (KmnO ₄)	O ₂ mg/L	-	-	-	-	
Fosfatos	PO ₄ ⁻³ mg/L	0,969	0,954	0,498	0,288	0,342
Oxígeno disuelto	O ₂ mg/L	8,67	8,75	8,53	9,15	8,70
Sílice	SiO ₂ mg/L	-	-	-	-	
Metal						
Hierro	Fe ⁺³ mg/L	1,890	0,908	4,391	1,427	1,780
Manganeso	Mn ⁺² mg/L	0,092	0,056	0,189	0,163	0,078
Plomo	Pb ⁺² mg/L	0,039	0,025	0,087	0,045	0,035
Cadmio	Cd ⁺² mg/L	0,0016	0,0026	0,0036	0,0024	0,0026
Cobre	Cu ⁺² mg/L	0,028	0,022	0,863	0,022	0,024
Zinc	Zn ⁺² mg/L	0,251	0,191	0,473	0,269	0,244
Aluminio	Al ⁺³ mg/L	2,112	0,746	3,449	1,038	1,192
Sodio	Na ⁺¹ mg/L	14,00	11,52	9,04	12,65	15,95
Potasio	K ⁺¹ mg/L	2,19	2,25	2,87	2,41	2,94
No metal						
Arsénico	As ⁺³ mg/L	0,04	0,03	0,11	0,08	0,05
Boro	B ⁺¹ mg/L	-	-	-		
Antimonio	Sb mg/l					0,0090
Flúor	F ⁺¹ mg/L	0,14	0,15	0,14	0,17	0,14
Cianuros	CN ⁻¹ mg/L	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
III.- Químico orgánico						
Carbono total	mg/L	-	-	-	2,67	1,31
Carbono inorgánico	mg/L	-	-	-		
Carbono orgánico	mg/L	4,42	2,96	-		
Cloroformo	ug/L	0,32	0,02	0,09	0,06	0,22
Diclorobromometano	ug/L	0,02	0,03	0,10	0,09	0,15
Clorodibromometano	ug/L	0,02	-	0,09	0,08	0,08
Bromoforno	ug/L	-	-	0,20	0,15	0,13
Trihalometanos totales	ug/L	<1,000	<1,000	<1,000	<1,000	<1,00
Sust. Act. Azul de Metileno	Cualitativo					Ausencia
Fenoles	mg/L					<0.010
Aceites y grasas	mg/L	-	-	-		

CaCO₃mg/L: Carbonato de calcio en miligramos por litro. Cl⁻¹ mg/L: Cloruros en miligramos por litro.

SO₄⁻² mg/L: Sulfatos en miligramos por litro. NO₃⁻¹ mg/L: Nitratos en miligramos por litro. NH₃ mg/L: Amoniaco en miligramos por litro. O₂ mg/L: Oxígeno en miligramos por litro. mg/L : Miligramos por litro. ug/L : Microgramo por litro.

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Operación de Plantas.

CUADRO I.1.7
CALIDAD DE AGUA DEL RÍO RÍMAC, 1996 - 2008

Año	Demanda bioquímica de oxígeno	Oxígeno disuelto	Total de sólido disuelto	Plomo	Cadmio (Cd)	Coliformes termotolerantes	Coliformes totales
				(Pb)			
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	N° /100 m/L	N° /100 m/L
1996	3,025	9,640	388,38	0,160	0,0040	15 200	72 800
1997	2,540	9,120	452,92	0,083	0,0040	29 000	170 000
1998	5,425	8,850	394,79	0,205	0,0070	19 700	97 700
1999	4,338	9,030	354,79	0,098	0,0040	34 000	88 000
2000	4,223	9,250	364,21	0,103	0,0070	28 000	300 000
2001	4,050	8,900	340,83	0,037	0,0030	36 358	162 082
2002	4,180	8,610	368,67	0,065	0,0030	29 917	238 167
2003	3,220	8,500	371,42	0,074	0,0020	24 000	137 000
2004	6,850	7,560	567,33	0,035	0,0020	39 000	186 000
2005	4,920	8,770	452,58	0,027	0,0030	31 800	128 000
2006	5,630	9,380	418,21	0,087	0,0036	19 500	125 000
2007	4,570	9,510	392,33	0,045	0,0024	18 750	200 000
2008	5,260	9,220	429,78	0,035	0,0026	34 236	239 238

Nota: La distancia entre la estación de medición y la desembocadura es de 20 kilómetros aproximadamente. La estación de medición se denomina Bocatoma La Atarjea.

mg/L: Miligramos por litro; **m/L=** Mililitro.

Valor máximo permisible, según la Ley General de Aguas Clase III:

Plomo (Pb): 0,1 mg/L **Cadmio (Cd):** 0,05 mg/L **Total de sólidos disueltos:** No definido

Valor máximo permisible, según la Ley General de Aguas Clase II:

Demanda bioquímica de oxígeno: 5,0 mg/L. **Oxígeno disuelto:** 3 mg/L

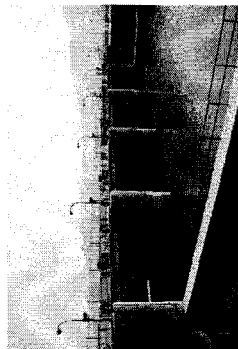
Coliformes totales: 20 000 NMP/100 m/L. **Coliformes termotolerantes (fecales):** 4 000 NMP/100m/L

b/ A partir del año 1996 se denomina coliformes termotolerantes, antes de ese año se catalogaba como coliformes fecales.

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Operación de Planta.

CONTENIDO		
	DIAGRAMA DE FLUJO DE LOS PROCESOS DE POTABILIZACION EN PLANTA LA ATARJEA	20
CUADRO I.2.1	PRODUCCION DE AGUA POTABLE POR FUENTES	21
CUADRO I.2.2	PLANTA DE TRATAMIENTO LA ATARJEA- VOLUMEN Y CAUDALES DE AGUA TRATADA	22
CUADRO I.2.3	PRODUCCION DE AGUA SUBTERRANEA POR CENTROS DE SERVICIOS	23
CUADRO I.2.4	ESTADO SITUACIONAL DE POZOS A DICIEMBRE 2008	24
CUADRO I.2.5	NUMERO DE POZOS POR DISTRITOS	25
CUADRO I.2.6	PRODUCCION AGUA POTABLE POR FUENTES - PERIODO 2003 - 2008	26
CUADRO I.2.7	POZOS INCORPORADOS AL SISTEMA AL MES DE DICIEMBRE 2008	27
CUADRO I.2.8	POZOS RETIRADOS DEL SISTEMA A DICIEMBRE 2008	27
CUADRO I.2.9	PROYECTO CHILLON VOLUMENES DISTRIBUIDOS A SECTORES -COMAS Y CALLAO	28
CUADRO I.2.10	VOLUMENES DE AGUA POTABLE PRODUCIDOS Y ENTREGADOS AL SISTEMA DE DISTRIBUCION - PLANTA CHILLON	28
CUADRO I.2.11	VOLUMEN DE AGUA DE POZOS ENTREGADOS AL SISTEMA DE DISTRIBUCION POR EL PROYECTO CHILLON	29
CUADRO I.2.12	EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE AGUA POTABLE POR FUENTES 1955 - 2008	30
CUADRO I.2.13	NIVELES DE TURBIEDAD EN EL RIO RIMAC, A LA ENTRADA Y SALIDA DE PLANTAS	31
CUADRO I.2.14	INSUMOS QUIMICOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DEL AGUA SUPERFICIAL 2008	32
CUADRO I.2.15	INSUMOS QUIMICOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DEL AGUA SUPERFICIAL 2001 - 2008	32
CUADRO I.2.16	CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA EN FUENTES DE PRODUCCION	33
CUADRO I.2.17	CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA EN POZOS POR CENTROS DE SERVICIOS	33
CUADRO I.2.18	CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA EN CAMARAS DE BIMBO DE AGUA POTABLE	34

DIAGRAMA DE PROCESO PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE

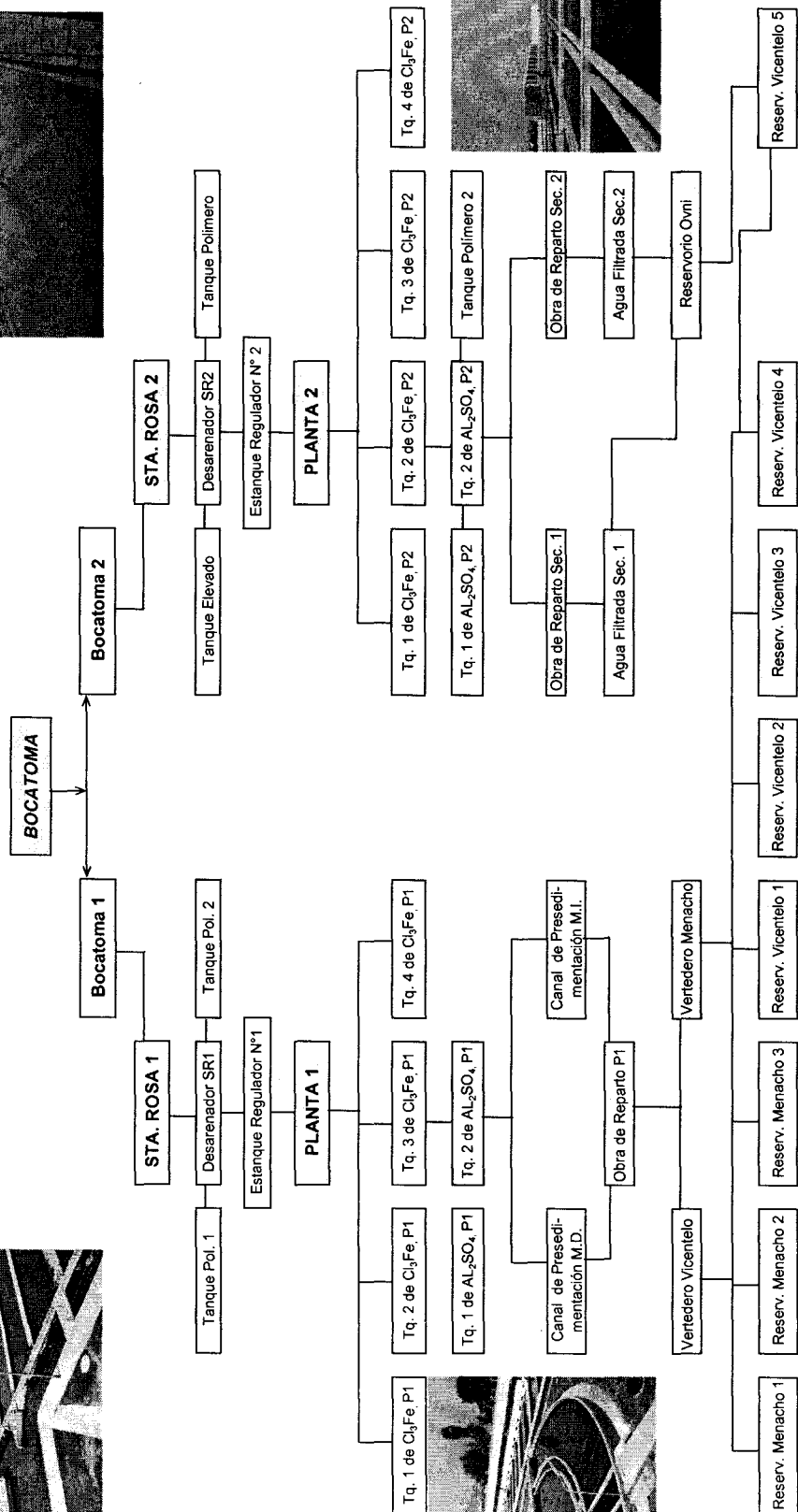
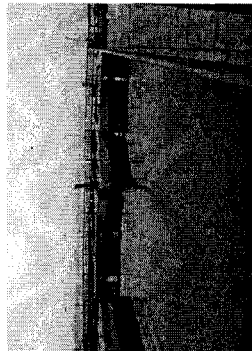


Bocatoma

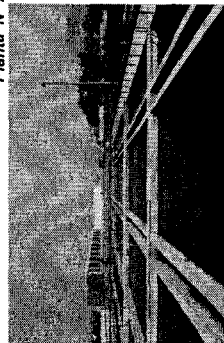
Santa Rosa N° 1



Santa Rosa N° 2



Planta N° 2



CUADRO 1.2.1
PRODUCCION DE AGUA POTABLE POR FUENTES
(en miles de metros cúbicos)

1- PRODUCCION

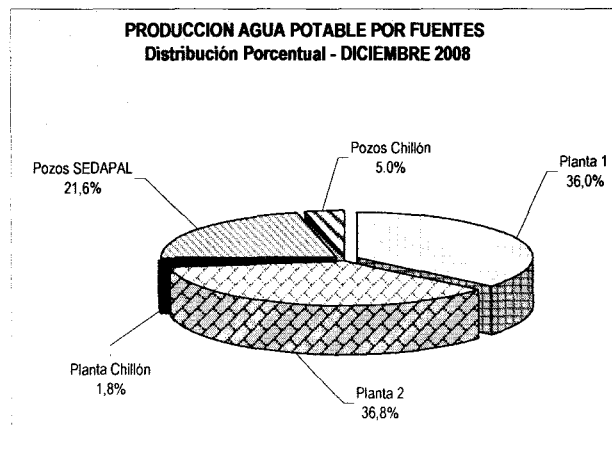
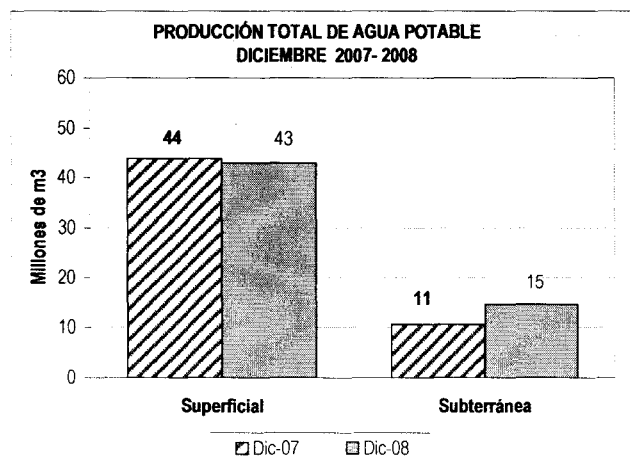
PRODUCCION															
TIPO DE FUENTES	TOTAL a	PERIODO 2008												TOTAL a	Q.Prom.
	Dic-07	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO	SET.	OCT.	NOV	DIC	Dic-08	m3/s.
a) SUPERFICIAL															
TOTAL PLANTAS	545 199	49 258	48 285	51 963	50 248	45 993	40 265	41 611	40 657	37 289	38 044	38 817	42 957	525 386	16,61
Plantas 1 y 2 La Atarjea	519 932	45 235	43 630	46 560	45 048	43 705	40 265	41 611	40 657	37 289	38 044	38 817	41 902	502 763	15,90
Planta Chillón	25 266	4 022	4 654	5 403	5 201	2 288							1 055	22 623	1,43
m3/seg	17,29	18,39	19,27	19,40	19,39	17,17	15,53	15,54	15,18	14,39	14,20	14,98	16,04	16,61	
b) SUBTERRANEA															
TOTAL PROD. POZO	105 563	8 195	6 928	7 000	6 496	8 702	10 611	12 458	12 041	14 879	16 359	15 093	14 601	133 363	4,22
G.S. NORTE	35 894	1 862	899	635	543	2 716	4 704	5 584	5 326	7 224	7 962	7 543	6 357	51 355	1,62
G.S. CENTRO	60 395	5 425	5 218	5 435	5 041	5 146	5 068	5 800	5 662	6 096	6 557	5 940	6 441	67 829	2,14
G.S. SUR	9 275	909	810	930	913	840	839	1 074	1 053	1 558	1 840	1 609	1 803	14 179	0,45
M3/seg.	3,35	3,06	2,76	2,61	2,51	3,25	4,09	4,65	4,50	5,74	6,11	5,82	5,45	4,22	
TOTAL FUENTES En miles de m3	650 762	57 453	55 213	58 963	56 745	54 695	50 876	54 069	52 698	52 167	54 402	53 910	57 558	658 749	20,83
m3/s.	20,64	21,45	22,04	22,01	21,89	20,42	19,63	20,19	19,68	20,13	20,31	20,80	21,49	20,83	

NOTA: El reporte no incluye la producción del pozo No. 707 del C.S. Ate Vitarte, que abastece a los establecimientos de Sedapal (Planta de La Atarjea - Nueva Sede).
Fuente : Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Operación de Plantas, Equipo Aguas Subterráneas

CAUDAL PROMEDIO DE PRODUCCION DE AGUA POR FUENTES (en m3/s)

FUENTES DE PRODUCCION	Q. Prom.	PERIODO 2008												Q. Prom.
	2007	ENE.	FEB.	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	2008
PTA. LA ATARJEJA :	16,49	16,89	17,41	17,38	17,38	16,32	15,53	15,54	15,18	14,39	14,20	14,98	15,64	15,90
Pta. No. 1	7,54	7,92	8,26	8,10	8,13	7,86	7,63	7,11	7,18	6,91	6,90	7,28	7,74	7,58
Pta. No. 2	8,94	8,97	9,15	9,28	9,25	8,46	7,91	8,43	8,00	7,48	7,31	7,70	7,91	8,32
PLANTA CHILLON (*)	0,80	1,50	1,86	2,02	2,01	0,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39	0,72
POZOS :	3,35	3,06	2,76	2,61	2,51	3,25	4,09	4,65	4,50	5,74	6,11	5,82	5,45	4,22
TOTAL PRODUCCION	20,64	21,45	22,04	22,01	21,89	20,42	19,63	20,19	19,68	20,13	20,31	20,80	21,49	20,83

(*) Los promedios corresponden al periodo, a excepción de la Planta Chillón en el cual están comprendidos los meses que hay producción



CUADRO 1.2.2
PLANTA DE TRATAMIENTO LA ATARJEJA - VOLUMEN AGUA TRATADA
(en miles de metros cúbicos)

1-PRODUC AGUA 2008

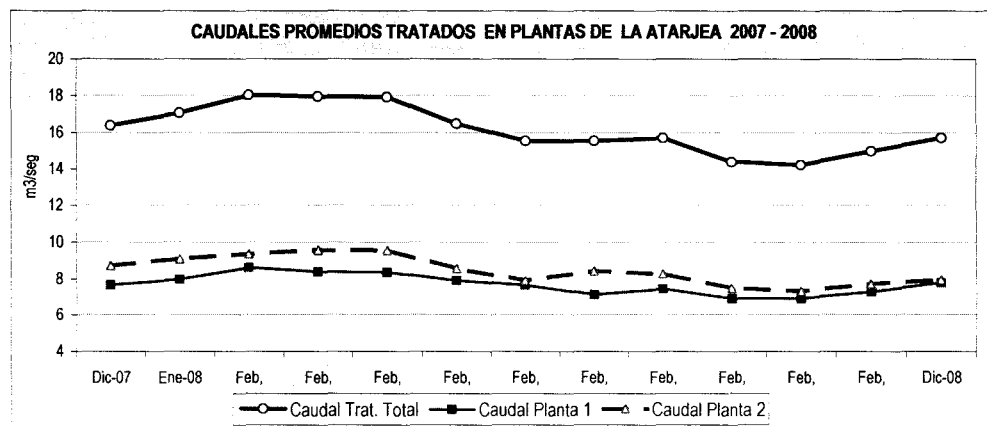
TOTAL a	PERIODO 2008													TOTAL a	Q.Prom.
	Dic-07	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC	Dic-08	m3/s.
VOLUMEN TRATADO	525 070	45 696	45 163	48 122	46 467	44 166	40 321	41 670	40 708	37 340	38 097	38 869	42 141	508 760	16,09
Planta No. 1	240 309	21 358	21 618	22 469	21 660	21 205	19 805	19 073	19 263	17 939	18 503	18 888	20 843	242 625	7,67
Planta No. 2	284 760	24 338	23 545	25 653	24 807	22 961	20 516	22 598	21 445	19 401	19 594	19 980	21 298	266 135	8,42
VOL. DE PERDIDAS (*)	5 138	461	1 533	1 562	1 420	461	56	60	50	52	53	52	238	5 997	0,19
Planta No. 1	2 384	152	919	774	598	148	30	31	31	30	31	30	121	2 896	0,09
Planta No. 2	2 754	308	613	788	821	313	26	28	19	21	22	21	117	3 100	0,10
PRODUCCION NETA	519 932	45 235	43 630	46 560	45 048	43 705	40 265	41 611	40 657	37 289	38 044	38 817	41 902	502 763	15,90
Planta No. 1	237 926	21 205	20 698	21 696	21 062	21 057	19 775	19 042	19 232	17 909	18 472	18 858	20 722	239 728	7,58
Planta No. 2	282 007	24 030	22 932	24 864	23 986	22 648	20 490	22 569	21 425	19 380	19 571	19 959	21 181	263 035	8,32

(*) Volúmenes de agua perdidos en proceso de tratamiento (en lavado de filtros y purgas). En el periodo de estiaje, estos volúmenes son reciclados

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Operación de Plantas

CAUDAL PROMEDIO DE AGUA TRATADO
(en m3/s.)

FUENTES DE PRODUCCION	Q. Prom. 2007	PERIODO 2008												Q. Prom. 2008
		ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC	
VOLUMEN TRATADO	16,65	17,06	18,02	17,97	17,93	16,49	15,56	15,56	15,20	14,41	14,22	15,00	15,73	16,09
Planta No. 1	7,62	7,97	8,63	8,39	8,36	7,92	7,64	7,12	7,19	6,92	6,91	7,29	7,78	7,67
Planta No. 2	9,03	9,09	9,40	9,58	9,57	8,57	7,92	8,44	8,01	7,49	7,32	7,71	7,95	8,42
VOL. DE PERDIDAS	0,16	0,17	0,61	0,58	0,55	0,17	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,09	0,19
Planta No. 1	0,08	0,06	0,37	0,29	0,23	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,09
Planta No. 2	0,09	0,12	0,24	0,29	0,32	0,12	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,10
PRODUCCION NETA	16,49	16,89	17,41	17,38	17,38	16,32	15,53	15,54	15,18	14,39	14,20	14,98	15,64	15,90
Planta No. 1	7,54	7,92	8,26	8,10	8,13	7,86	7,63	7,11	7,18	6,91	6,90	7,28	7,74	7,58
Planta No. 2	8,94	8,97	9,15	9,28	9,25	8,46	7,91	8,43	8,00	7,48	7,31	7,70	7,91	8,32



CUADRO I.2.3

PRODUCCION AGUA DE SUBTERRANEAS - DISTRIBUCION A CENTROS DE SERVICIOS - 2008

(en miles de metros cúbicos)

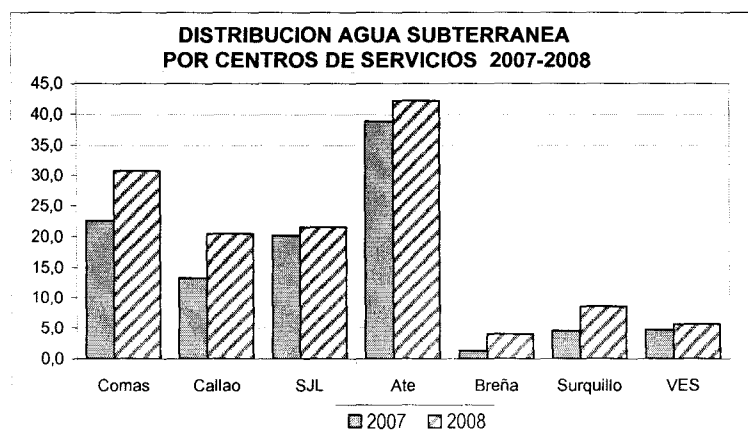
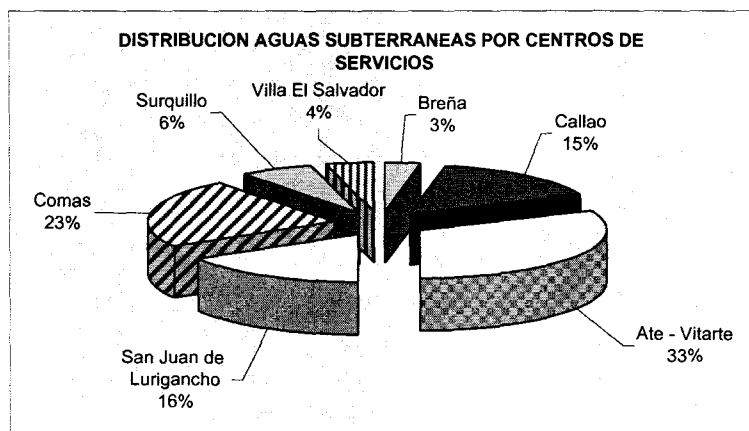
3- PROD POZO

CENTRO DE SERVICIOS	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
Breña	172	117	108	104	114	213	483	422	703	773	210	588	4 007
Callao	870	395	284	293	899	1 588	1 872	1 980	3 480	3 522	2 864	2 485	20 533
- Sedapal	471	330	284	293	395	492	712	772	1 967	2 323	1 670	1 365	11 074
- Proy. Chillón	399	65	-	-	504	1 096	1 160	1 208	1 513	1 199	1 194	1 120	9 459
Ate - Vitarte	3 519	3 416	3 553	3 374	3 421	3 334	3 680	3 473	3 424	3 683	3 659	3 709	42 245
San Juan de Lurigancho	1 734	1 685	1 773	1 563	1 611	1 521	1 637	1 768	1 968	2 100	2 072	2 144	21 576
Comas	992	504	351	250	1 817	3 116	3 712	3 345	3 744	4 439	4 679	3 872	30 822
- Sedapal	790	387	346	245	932	1 574	2 156	1 832	2 622	2 922	3 263	2 834	19 904
- Proy. Chillón	202	118	5	5	885	1 541	1 556	1 513	1 123	1 518	1 416	1 038	10 918
Surquillo	448	363	391	406	396	417	640	632	1 145	1 389	1 100	1 228	8 555
Villa El Salvador	460	447	539	507	444	422	434	421	413	451	510	575	5 624
Sub - Total	8 195	6 928	7 000	6 496	8 702	10 611	12 458	12 041	14 879	16 359	15 093	14 601	133 363
II.- Uso Interno (Fuente Propia)	37	42	35	36	43	63	69	72	81	77	54	40	648
Fuente proia - SEDAPAL (*)	37	42	35	36	43	32	38	39	42	37	41	39	460
Fuente propia - Proy.Chillón (**)	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Balnearios del Sur (***)	-	-	-	-	-	31	30	32	38	40	13	-	185
Total Producción	8 233	6 969	7 035	6 533	8 745	10 675	12 527	12 113	14 960	16 435	15 147	14 641	134 011

(*) Nota : Pozo 707 Registrado como Fuente Propia de SEDAPAL, por la Planta de la Atarjea para el proceso de tratamiento.

(**) Nota : Volumen para uso interno de la Planta Proyecto Chillón

(***) Nota : Producción de 2 pozos no facturado, uso interno (Punta Negra, San Bartolo y Punta Hermosa).



CUADRO I.2.4

ESTADO SITUACIONAL DE POZOS ADMINISTRADOS - DICIEMBRE 2008

4- EST. OPER. POZOS

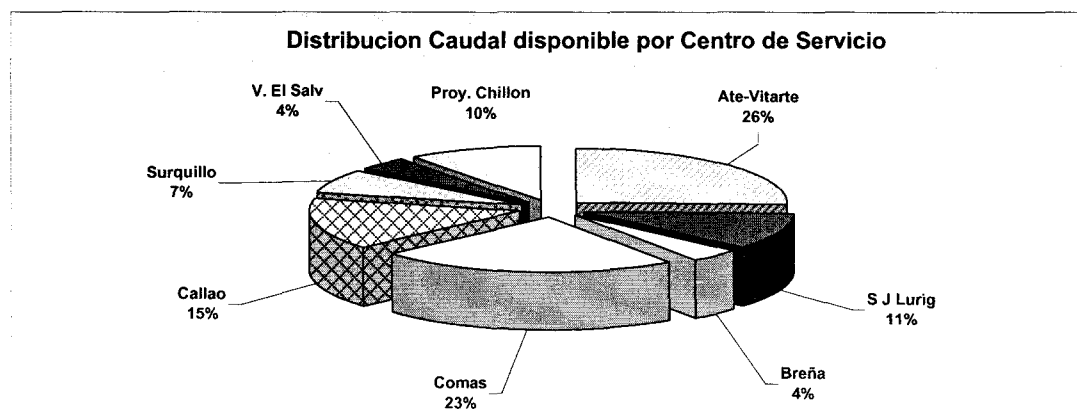
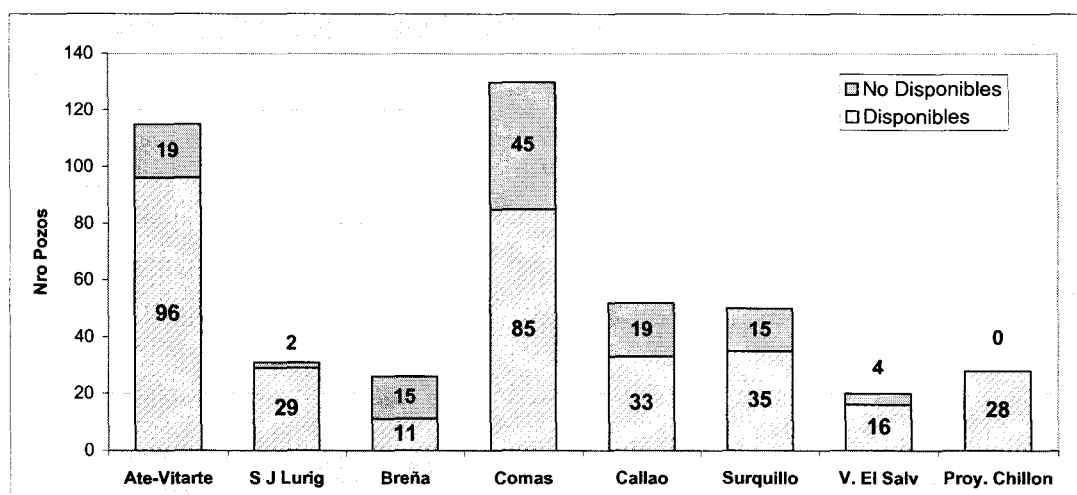
Centro de Servicios	DISPONIBLES				NO DISPONIBLES						TOTAL SEDAPAL	
	Funcionando	En Reserva	Total	m3/s	Reparacion Menor	Con Equipo Parcial	Sin Equipo	Por Calidad	Total	m3/s		m3/s
Ate-Vitarte	92	4	96	2,57	7	2	9	1	19	0,46	115	3,03
San Juan de Lurigancho	27	2	29	1,09	1		1		2	0,06	31	1,15
Breña	10	1	11	0,39	1	1	4	9	15	0,53	26	0,92
Comas	61	24	85	2,31	10	3	3	29	45	1,09	130	3,41
Callao	19	14	33	1,53	4	1	8	6	19	0,67	52	2,20
Surquillo	35		35	0,72		4	8	3	15	0,36	50	1,08
Villa El Salvador	12	4	16	0,40		1	3		4	0,07	20	0,47
Proy. Chillon	28		28	1,04							28	1,07
TOTAL	284	49	333	10,05	23	12	36	48	119	3,27	452	13,32

Caudal (*) Explotable	6,41	1,13	7,54	0,49	0,28	0,70	0,98	2,45	9,99
-----------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

(*) Regimen de Bombeo estimado para 18 h/día

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Aguas Subterráneas.

ESTADO SITUACIONAL DE POZOS AL MES DE DICIEMBRE 2008



CUADRO I.2,5
NUMERO DE POZOS POR DISTRITOS

Cod Dist	Nombre Distrito	Centro de Servicios	Funcionando	Reserva Disponible	Total
1	Cercado de Lima	B	2	0	2
3	Ate	AV	45	0	45
4	Barranco	S	1	0	1
6	Carabaylo (*)	C	13	8	21
6	Carabaylo (*)	Ca	1	1	2
6	Chillón	Ch	28	0	28
7	Comas	C	15	3	18
8	Chaclacayo	AV	4	0	4
9	Chorrillos	S	9	0	9
10	El Agustino	AV	9	0	9
12	La Molina		0	0	0
15	Lurigancho - Chosica	S.J.L.	15	0	15
15	Lurigancho - Chosica	AV	6	0	6
16	Lurin	Ves	2	1	3
18	Miraflores	S	2	0	2
19	Pachacamac	Ves	8	0	8
20	Pucusana	Ves	2	0	2
21	Pueblo Libre	B	2	0	2
22	Puente Piedra	C	11	12	23
22	Puente Piedra	Ca	0	2	2
24	Punta Hermosa	Ves	0	2	2
26	San Bartolo	Ves	0	1	1
27	San Isidro	S	4	0	4
31	San Martín de Porres	Ca	1	0	1
31	San Martín de Porres	C	12	1	13
32	San Miguel	B	6	1	7
33	Santiago de Surco	S	17	0	17
34	Surquillo	S	1	0	1
36	San Juan de Lurigancho	S.J.L.	12	2	14
39	Los olivos	C	10	0	10
40	Cieneguilla	Av	6	2	8
41	San Borja	S	1	0	1
43	Santa Anita	Av	22	2	24
101	Callao	Ca	10	9	19
102	Bellavista	Ca	5	1	6
103	Carmen de La Legua	Ca	1	1	2
105	La Punta	Ca	1	0	1
TOTAL			284	49	333

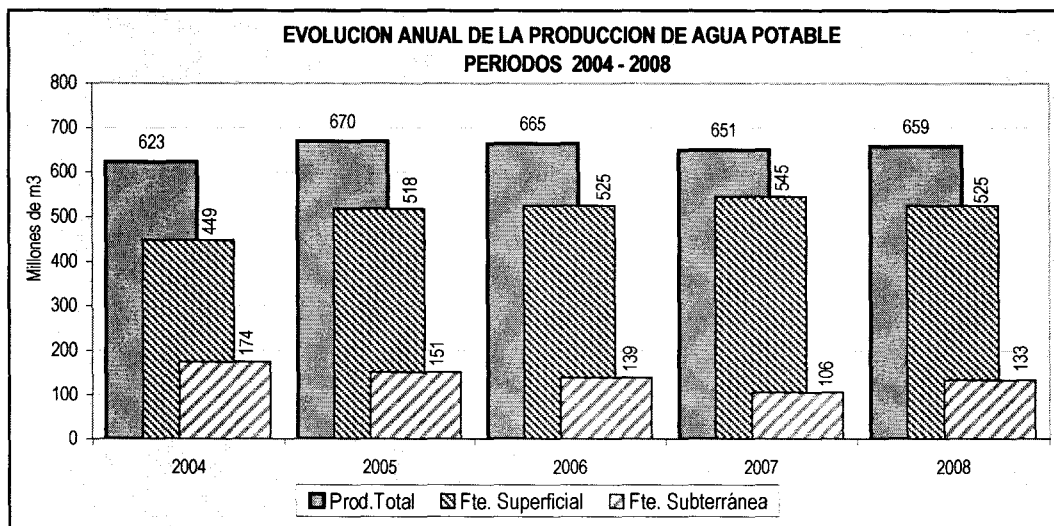
NOTA: Carabaylo (*) incluye los 28 pozos de Proyecto Chillón Administrado por Consorcio Agua Azul.

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Aguas Subterráneas.

CUADRO 1.2,6
PRODUCCION ANUAL DE AGUA POTABLE POR FUENTES
PERIODO 2004 - 2008
(En miles de m3)

6-PROD HIST 2004-2008

	2004	2005	2006	2007	2008
a) FTE. SUPERFICIAL :					
PTA. LA ATARJEA	448 669	518 381	525 475.	545 199	525 386
Plantas 1 y 2	433 049	500 390	504 808	519 932	502 763
Galerías de Infiltración	652	0	0	0	0
PTA. CHILLON	14 968	17 990	20 667	25 266	22 623
m3/seg	14,19	16,44	16,66	17,29	16,61
b) FTE. SUBTERRANEA:					
PROD. POZO	174 480	151 343	139 329	105 563	133 363
GER.SERV.NORTE	86 380	68 914	59 899	35 894	51 355
GER.SERV.CENTRO	75 017	70 521	66 331	60 395	67 829
GER.SERV. SUR	13 083	11 908	13 100	9 275	14 179
m3/seg.	5,52	4,80	4,42	3,35	4,22
TOTAL FUENTES	623 149	669 724	664 805	650 762	658 749
m3/s.	19,71	21,24	21,08	20,64	20,83



CUADRO I.2.7

POZOS INCORPORADOS A DICIEMBRE 2008

7-POZ INC

Fecha	Pozo No.	Ubicación	Caudal (l/s.)	Procedencia
a Dic. 2005	2		53	Transferido de Terceros
a Dic. 2006	14		562	Mejoramiento Sanitario de las Areas Marginales de Lima, Lote 4
a Dic. 2007	10		315	Mejoramiento Sanitario de las Areas Marginales de Lima, Lote 4
AÑO 2008				
05/01/2008	365	Lurin 2	13	Pozo Fuera de Uso reactivado para reforzar el sistema de Lurin
18/05/2008	845	La Ensenada B P-3 (Ca-01)	40	Obras de la GPyO Lote 6
18/05/2008	846	La Ensenada B P-4 (Ca-02)	27	Obras de la GPyO Lote 6
18/05/2008	847	La Ensenada C P-13 (Ca-08)	22	Obras de la GPyO Lote 6
18/05/2008	848	La Ensenada A P-1 (Ca-11)	13	Obras de la GPyO Lote 6
18/05/2008	849	La Ensenada A P-2 (Ca-12)	15	Obras de la GPyO Lote 6
18/05/2008	850	Pachacutec P-8	25	Obras de la GPyO , Mega Proyecto Pachacutec
18/05/2008	851	Pachacutec P-12	20	Obras de la GPyO , Mega Proyecto Pachacutec
18/05/2008	852	Pachacutec P-13	50	Obras de la GPyO , Mega Proyecto Pachacutec
01.06.2008	853	El Hueso P1	20	Transf. por la Municipalidad de San Bartolo (Balnearios del Sur)
01.06.2008	854	Punta Hermosa P-2	15	Transf. por la Municipalidad de San Bartolo (Balnearios del Sur)
01.06.2008	855	Punta Hermosa P-3	12	Transf. por la Municipalidad de San Bartolo (Balnearios del Sur)
04.09.2008	856	Hijos de Apurimac 2	25	Obra Sedapal de la GPyO
Total al mes de Diciembre = 10 Pozos			297	

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Aguas Subterráneas.

CUADRO No. I.2.8

POZOS RETIRADOS DEL SISTEMA AL MES DE DICIEMBRE 2008

POZOS RET

Fecha	Pozo No.	Ubicación	Caudal (l/s.)	Motivo
a Dic. 2005	15		262	
a Dic. 2006	39		1005	
AÑO 2008				
01.02.2008	558	Pte Piedra N° 4	25	recuperación por taponamiento exterior de sus filtros
01.02.2008	631	Asviserpip	23	Por imposibilidad técnica de su recuperación por aplastamiento de sus filtros.
01.09.2008	442	Molina Vieja 2	20	Por Mala Calidad del Agua, (Alta concentración salina de su agua)
Total al mes de Diciembre = 3 pozos			68	

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Aguas Subterráneas.

CUADRO 1.2.9
PROYECTO CHILLON
VOLUMEN DISTRIBUIDO A LOS SECTORES : COMAS Y CALLAO - PERIODO 2008
(en metros cúbicos)

9-SISTEMA CHILLON 2008

MES	COMAS			CALLAO			TOTAL GENERAL
	SUPERFICIAL	SUBTERRANEA	TOTAL	SUPERFICIAL	SUBTERRANEA	TOTAL	
Enero	3 140 722	202 077	3 342 799	881 425	399 301	1 280 726	4 623 525
Febrero	3 266 250	117 667	3 383 917	1 388 134	65 169	1 453 303	4 837 220
Marzo	3 825 356	4 991	3 830 347	1 577 422	0	1 577 422	5 407 769
Abril	3 643 801	4 694	3 648 495	1 556 822	0	1 556 822	5 205 317
Mayo	1 465 707	884 841	2 350 548	822 373	504 034	1 326 406	3 676 954
Junio	0	1 541 484	1 541 484	0	1 095 821	1 095 821	2 637 305
Julio	0	1 555 897	1 555 897	0	1 159 897	1 159 897	2 715 794
Agosto	0	1 512 776	1 512 776	0	1 207 887	1 207 887	2 720 663
Septiembre	0	1 513 155	1 513 155	0	1 122 622	1 122 622	2 635 776
Octubre	0	1 517 544	1 517 544	0	1 199 354	1 199 354	2 716 898
Noviembre	0	1 415 697	1 415 697	0	1 193 852	1 193 852	2 609 549
Diciembre	786 119	1 037 848	1 823 967	268 849	1 120 203	1 389 052	3 213 019
	16 127 955	11 308 672	27 436 627	6 495 024	9 068 138	15 563 162	42 999 789

CUADRO 1.2.10
VOLUMENES DE AGUA POTABLE PRODUCIDOS Y ENTREGADOS
AL SISTEMA DE DISTRIBUCION POR LA PLANTA CHILLON
(Por fuente superficial en miles de m3)

10-SISTEMA CHILLON

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Enero		3 215	1 245	3 658	1 308	5 430	4 022
Febrero		3 020	2 939	3 794	4 882	4 929	4 654
Marzo		3 391	3 881	5 400	5 378	5 394	5 403
Abril		3 273	3 894	4 717	5 196	5 157	5 201
Mayo		2 241			2 253	4 356	2 288
Junio							
Julio							
Agosto							
Setiembre							
Octubre							
Noviembre	314						
Diciembre	1 839	2 032	3 008	421	1 649		1 055
TOTAL	2 153	17 172	14 968	17 990	20 667	25 266	22 623

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria.

NOTA: La planta de tratamiento de agua superficial entra en servicio en noviembre del 2002. solo en temporadas de avenidas del río Chillón, cuya producción abastece a los distritos de Puente Piedra, Comas, Carabaylo, Ventanilla, Santa Rosa y Ancón.

CUADRO I.2.11
VOLUMEN AGUA DE POZOS ENTREGADOS AL SISTEMA DE
DISTRIBUCION POR EL PROYECTO CHILLON
(en miles de m3)

SISTEMA CHILLON 2

MES	AÑOS						
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Enero	2 211	0	1 898	887	1 970	5	601
Febrero	2 001	0	697	542	4	4	183
Marzo	2 229	0	357	5	5	5	5
Abril	2 152	4	361	221	4	53	5
Mayo	2 220	1 089	2 683	2 697	1 500	496	1 389
Junio	2 386	2 598	2 600	2 613	2 583	2 642	2 637
Julio	2 656	2 668	2 688	2 698	2 707	2 707	2 716
Agosto	2 672	2 624	2 686	2 693	2 709	2 673	2 721
Septiembre	2 587	2 564	2 594	2 600	2 620	2 611	2 636
Octubre	2 657	2 685	2 577	2 680	2 702	2 706	2 717
Noviembre	2 389	2 568	2 094	2 596	2 607	2 601	2 610
Diciembre	1 261	1 379	1 057	2 350	1 843	2 697	2 158
	27 421	18 179	22 291	22 579	21 255	19 200	20 377

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Distribución Primaria.

CUADRO I.2.12

EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE AGUA POTABLE POR FUENTES

10-PROD HIST A.P. 1995-2006

		PLANTA No.1		PLANTA No.2		GALERIAS		PTA. CHILLON		POZOS		TOTAL PRODUC.	
		Miles m3	m3/seg	Miles m3	m3/seg	Miles m3	m3/seg	m3/seg	m3/seg (*)	Miles m3	m3/seg	Miles M3	M3/seg
1955	(1)	82 152	2,61			14 497	0,46			15 768	0,50	112 417	3,56
1960		112 119	3,56			12 578	0,40			26 235	0,83	150 932	4,79
1965		125 053	3,97			13 612	0,43			53 655	1,70	192 320	6,10
1968	(2)	202 686	6,43			13 082	0,41			37 694	1,20	253 462	8,04
1971	(3)	249 000	7,90			13 448	0,43			56 193	1,78	318 641	10,10
1975		235 266	7,46			12 163	0,39			153 938	4,88	401 367	12,73
1976	(4)	287 617	9,12			12 297	0,39			167 093	5,30	467 007	14,81
1982		323 279	10,25			9 233	0,29			200 379	6,35	532 891	16,90
1983	(5)	266 905	8,46	107 929	3,42	8 352	0,26			198 606	6,30	581 792	18,45
1985		206 475	6,55	151 413	4,80	7 372	0,23			192 824	6,11	558 084	17,70
1990		207 617	6,58	117 258	3,72	5 234	0,17			214 621	6,81	544 730	17,27
1991		254 161	8,06	145 956	4,63	4 370	0,14			226 684	7,19	631 171	20,02
1992		205 139	6,49	111 334	3,52	3 254	0,10			207 254	6,55	526 981	16,66
1993		261 039	8,28	151 119	4,79	5 187	0,16			230 079	7,30	647 424	20,53
1994	(6)	264 690	8,39	225 365	7,15	3 849	0,12			235 388	7,47	729 292	23,13
1995	(7)	228 871	7,28	180 508	5,72	3 163	0,10			254 285	8,06	666 827	21,14
1996		206 290	6,52	221 249	7,00	3 968	0,13			247 294	7,82	678 801	21,47
1997		196 318	6,23	180 044	5,71	3 681	0,12	-	-	262 325	8,32	642 369	20,37
1998		213 066	6,76	257 247	8,16	2 974	0,09	-	-	232 011	7,36	705 298	22,36
1999		188 267	5,97	274 139	8,69	2 981	0,09	-	-	217 122	6,88	682 509	21,64
2000		216 719	6,85	268 843	8,50	1 921	0,06	-	-	190 315	6,02	677 798	21,43
2001	(8)	210 634	6,68	270 568	8,58	2 578	0,08	-	-	176 609	5,60	660 390	20,94
2002	(9)	204 471	6,48	276 813	8,78	1 963	0,06	2 153	0,42	163 623	5,19	649 023	20,58
2003		232 562	7,37	283 575	8,99	1 673	0,05	17 172	1,09	127 370	4,04	662 351	21,00
2004		182 008	5,76	251 041	7,94	652	0,02	14 968	1,15	174 480	5,52	623 149	19,71
2005		212 690	6,74	287 701	9,12	0	0	17 990	1,69	151 343	4,8	669 724	21,24
2006		228 346	7,24	276 462	8,77	0	0	20 667	1,32	139 329	4,42	664 805	21,08
2007		237 926	7,54	282 007	8,94	0	0	25 266	1,94	105 563	3,35	650 762	20,64
2008		239 728	7,58	263 035	8,32	0	0	22 623	1,43	133 363	4,22	658 749	20,83

NOTAS:

- (1)- Entra en operación la Planta No. 1 de La Atarjea. Capacidad máxima 5,0 m3/s
- (2)- Ampliación de 2.5 m3/s en Planta de La Atarjea.
- (3)- En Setiembre de 1971 se incorpora el Callao al sistema de distribución de SEDAPAL.
- (4)- Ampliación de la Planta No. 1 a una capacidad nominal de 10,0 m3/s
- (5)- Entra en operación la Planta No. 2 con capacidad nominal de 5,0 m3/s.
- (6)- Entra en operación la ampliación de la Planta No. 2 con capacidad nominal de 10 m3/s.
- (7)- Entra en operación el estanque regulador No. 2 con capacidad útil de 1,000,000 m3.
- (8)- A partir de julio 2001, la data de pozos incluye la producción de pozos Chillón.
- (9)- En noviembre 2002, entra en operación la Planta del Chillón con capacidad nominal de producción de 2.5 m3/s.
- La planta solo opera en la época de avenidas.
- (*) - La producción de la Planta Chillón (en m3/s) se obtiene tomando como base el periodo de producción en meses de avenida.

Elaboración: Gerencia de Desarrollo e Investigación. Equipo Planeamiento Operativo y Financiero.

CUADRO 12.13
NIVELES DE TURBIEDAD EN EL RÍO RIMAC, A LA ENTRADA Y SALIDA DE PLANTAS
(NTU)

11-OP2 TURBIEDAD

PUNTOS DE MUESTREO	PERIODO - 2008											
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
RÍO (BOCATOMA)												
Máximo	1 578,50	8 089,63	2 616,52	1 666,61	19,54	52,88	55,38	26,58	18,88	37,79	21,67	555,05
Promedio	165,02	936,24	290,86	78,78	12,33	18,86	17,47	16,74	12,25	13,53	12,34	48,46
Mínimo	11,58	9,79	24,08	10,54	8,00	9,46	10,17	8,08	7,63	8,92	9,38	8,83
ENTRADA P1												
Máximo	154,63	250,00	107,18	101,84	34,03	29,17	25,95	61,26	16,89	19,61	21,18	98,20
Promedio	63,54	74,83	54,94	23,96	16,32	20,40	19,87	17,95	13,13	13,03	14,55	27,79
Mínimo	14,26	8,50	25,89	11,14	8,15	12,68	14,66	10,38	9,35	12,61	11,44	13,92
DECANTADA P1												
Máximo	3,76	3,75	4,04	3,39	2,97	2,63	2,63	2,71	2,71	2,62	2,78	3,64
Promedio	2,98	2,97	2,89	2,67	2,26	2,23	2,16	2,12	2,16	2,31	2,24	2,70
Mínimo	2,40	2,20	2,29	2,14	1,68	1,78	1,71	1,71	1,80	1,71	1,81	1,96
FILTRADA P1												
Máximo	0,68	0,69	0,76	0,64	0,61	0,57	0,36	0,47	0,40	0,52	0,52	0,59
Promedio	0,37	0,46	0,45	0,31	0,36	0,37	0,25	0,26	0,28	0,33	0,35	0,35
Mínimo	0,18	0,29	0,17	0,14	0,17	0,22	0,18	0,18	0,23	0,19	0,22	0,21
ENTRADA P2												
Máximo	134,50	437,70	149,19	64,86	15,19	30,00	34,39	18,69	14,04	16,17	21,24	86,49
Promedio	60,93	87,46	57,50	20,50	10,80	14,92	15,01	11,87	9,84	10,57	10,59	24,25
Mínimo	10,68	10,00	21,38	10,33	7,48	8,84	8,53	8,01	4,15	7,03	7,25	6,77
DECANTADA P2												
Máximo	3,22	3,62	4,04	2,65	3,29	4,11	2,83	2,29	2,64	2,57	2,85	3,37
Promedio	2,59	2,81	2,89	2,40	2,53	2,84	2,25	1,99	2,12	2,04	2,14	2,38
Mínimo	1,66	2,19	2,29	2,05	2,16	1,79	1,61	1,73	1,65	1,64	1,69	1,82
FILTRADA P2 (*)												
Máximo	0,37	0,39	0,54	0,38	0,61	0,52	0,39	0,31	0,36	0,38	0,44	0,39
Promedio	0,17	0,20	0,22	0,21	0,34	0,34	0,29	0,20	0,22	0,25	0,27	0,24
Mínimo	0,09	0,09	0,11	0,12	0,17	0,20	0,18	0,12	0,16	0,17	0,13	0,13
PUNTOS DE CONTROL												
PUNTO DE CONTROL 1: SALIDA OVNI (**)												
Máximo	0,45	0,90	1,15	0,92	1,00	0,99	0,77	0,65	0,97	0,72	1,00	1,36
Promedio	0,13	0,05	0,22	0,23	0,35	0,42	0,26	0,21	0,27	0,27	0,29	0,26
Mínimo	0,05	0,20	0,05	0,09	0,13	0,13	0,12	0,09	0,12	0,14	0,07	0,10
PUNTO DE CONTROL 2: SALIDA RESERVOIRIO R5												
Máximo	0,85	0,99	1,20	0,71	0,98	0,91	0,69	0,78	0,90	0,94	0,74	1,00
Promedio	0,30	0,09	0,41	0,26	0,38	0,41	0,29	0,27	0,32	0,31	0,33	0,35
Mínimo	0,10	0,40	0,13	0,10	0,14	0,17	0,06	0,15	0,21	0,14	0,17	0,15
PUNTO DE CONTROL 3: MACROMEDICION												
Máximo	0,98	1,00	1,57	1,00	1,00	1,11	0,75	1,00	0,68	0,90	1,00	0,98
Promedio	0,38	0,16	0,49	0,32	0,36	0,42	0,24	0,23	0,20	0,28	0,32	0,34
Mínimo	0,11	0,46	0,13	0,10	0,12	0,17	0,14	0,13	0,14	0,14	0,11	0,15
PUNTO DE CONTROL 4: SALIDA RESERVOIRIO MENACHO												
Máximo	1,00	1,10	1,51	1,00	0,81	0,74	0,69	0,99	0,59	0,95	1,00	0,91
Promedio	0,40	0,26	0,51	0,34	0,29	0,34	0,27	0,28	0,28	0,33	0,34	0,37
Mínimo	0,16	0,53	0,02	0,15	0,14	0,20	0,17	0,15	0,19	0,19	0,16	0,18

(*) Promedio del sector 1 y 2

(**) A partir de Julio 2005 se consideró como Punto de Control 1, la salida de la Camara de Regulacion y Distribucion OVNI, por lo cual las salidas filtradas Sector 1 y 2 de Planta 2, no se consideran mas Puntos de Control

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Operación de Planta.

CUADRO I.2.14

INSUMOS QUIMICOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DE AGUA SUPERFICIAL
(En Toneladas métricas)

12-GEPI REACTIVOS Q.

PERIODO 2008													
	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
SULFATO DE ALUMINA													
Granulado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,50	41,35	55,30	137,15
Solución	289,59	636,83	548,91	447,07	554,23	496,26	514,75	561,27	506,11	517,65	511,80	621,36	6 205,83
CLORO LIQUIDO	68,33	72,98	76,24	72,91	74,53	71	72,50	72,21	64,59	66,59	66,97	73,87	853,09
CLORO GRANEL	174,41	156,00	162,36	154,05	169,10	163,61	168,00	161,22	157,26	163,87	165,27	176,38	1 971,52
CAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
POLIMEROS													
Aniónico	0,00	2,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,10
Catiónico	7,14	4,12	2,88	1,24	1,07	1,28	0,93	1,03	0,58	1,17	0,51	1,13	23,07
CLORURO FERRICO													
Solución al 40%	512,38	416,63	280,24	327,85	295,06	301,52	267,56	269,59	232,43	221,85	226,76	253,56	3 605,44
SULFATO DE COBRE													
Granulado	3,10	4,55	3,60	6,80	11,90	9,60	9,40	10,50	10,40	8,00	12,83	9,80	100,48
CARBON ACTIVADO	3,16	3,02	2,96	4,24	5,18	8,24	10,14	8,02	15,52	16,98	13,82	19,10	110,38
SULFATO FERRICO	504,06	146,59	319,40	135,59	19,59	0,00	40,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 165,51

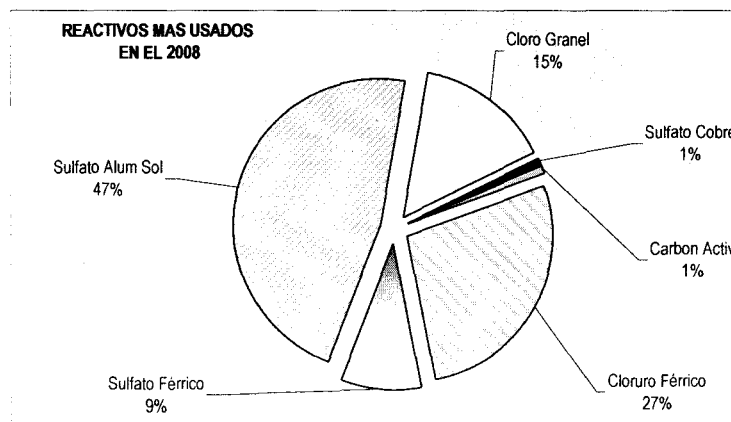
Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria Equipo Operación de Planta.

CUADRO I.2.15

INSUMOS QUIMICOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DEL AGUA SUPERFICIAL 2001 - 2008
(Toneladas métricas)

Año	Cloruro ferrico (solución 40%)	Sulfato de aluminio		Cloro 907	Cloro Granel	Sulfato de cobre Granulado	Polimeros		CAL	Carbón Activado	Sulfato Férrico
		Granulado	Solución				aniónico	catiónico			
2001	2 188	257	11 294	817	1 794	264	1, 825	14	4		
2002	6 831	172	6 641	864	2 082	212	1,	67	18		
2003	1 411	257	13 379	815	2 087	210	1	48	20		
2004	2 005	196	9 343	790	1 831	203	1	21	3		
2005	3 781	118	7 597	853	2 161	225	0,15	39	0	36	
2006	2 828	227	11 324	843	2 112	148	1,	72	1	63	
2007	3 107	119	5 470	861	1 927	156	1	33	0	60	2 220
2008	3 605	137	6 206	853	1 972	100	2	23	0.03	110	1 166

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Operación de Planta.



CUADRO I.2.16

CONSUMO ENERGIA ELECTRICA EN FUENTES DE PRODUCCION

C8 - ENERGIA ELECT EN PROD

Periodos	FUENTES DE PRODUCCION		TOTAL
	PLANTAS	POZOS	miles Kwh
Año 2006	4 069,373	48 280,313	52 349,686
Año 2007	3 919,525	35 273,620	39 193,145
Año 2008			
Enero	348,440	3 251,849	3 600,289
Febrero	333,061	2 973,412	3 306,473
Marzo	304,645	2 713,329	3 017,974
Abril	333,326	2 836,223	3 169,549
Mayo	335,053	2 781,669	3 116,722
Junio	363,190	3 123,665	3 486,855
Julio	356,564	3 459,286	3 815,850
Agosto	367,271	3 754,981	4 122,252
Septiembre	377,246	4 097,115	4 474,361
Octubre	376,169	4 939,867	5 316,036
Noviembre	407,124	4 952,319	5 359,443
Diciembre	392,927	5 189,676	5 582,603
Total	4 295,016	44 073,392	48 368,408

RATIO (Kwh por mil m3)		
en Planta	en Pozos (*)	TOTAL
8,1	408,9	84,0
7,5	408,4	64,6
Año 2008		
7,7	428,2	68,1
7,6	440,8	65,6
6,5	387,9	56,4
7,4	436,9	61,5
7,7	380,4	61,1
9,0	391,7	72,3
8,6	355,1	74,3
9,0	402,9	82,5
10,1	334,7	90,3
9,9	362,1	102,9
10,5	396,7	104,5
9,1	417,1	100,8
8,5	390,1	78,4

(*) Ratio del consumo de pozos sin Chillón.

CUADRO I.2.17

CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA EN POZOS POR CENTROS DE SERVICIOS
(en Kwh/mes)

	Comas	Callao	Breña	Ate-Vitarte	SJ Lurig.	Surquillo	V. Salvador	TOTAL
Año 2006	6 753 707	7 663 307	1 805 608	17 639 323	7 012 836	5 293 358	2 112 176	48 280 313
Año 2007	3 530 222	3 004 604	647 884	17 028 289	5 890 486	2 926 195	2 245 941	35 273 620
Año 2008								
Enero	433 982	225 682	76 220	1 553 916	484 485	253 600	223 964	3 251 849
Febrero	181 821	161 127	58 662	1 607 341	508 186	232 426	223 850	2 973 412
Marzo	150 059	137 542	55 839	1 488 741	480 681	215 275	185 192	2 713 329
Abril	221 200	129 590	51 652	1 543 885	478 830	212 145	198 921	2 836 223
Mayo	209 383	140 016	54 853	1 455 584	456 708	269 561	195 564	2 781 669
Junio	360 936	238 222	66 398	1 541 192	474 235	262 796	179 887	3 123 665
Julio	405 319	299 994	61 426	1 770 477	444 198	304 260	173 613	3 459 286
Agosto	638 910	370 595	138 754	1 571 758	450 565	412 180	172 220	3 754 981
Septiembre	609 340	481 148	304 759	1 597 230	475 873	457 854	170 912	4 097 115
Octubre	874 730	808 237	258 086	1 587 802	513 205	726 410	171 397	4 939 867
Noviembre	960 783	796 194	177 803	1 658 884	513 630	652 344	192 681	4 952 319
Diciembre	1 108 092	867 710	202 190	1 646 374	513 235	646 719	205 355	5 189 676
TOTAL	6 154 556	4 656 054	1 506 641	19 023 183	5 793 833	4 645 570	2 293 556	44 073 392

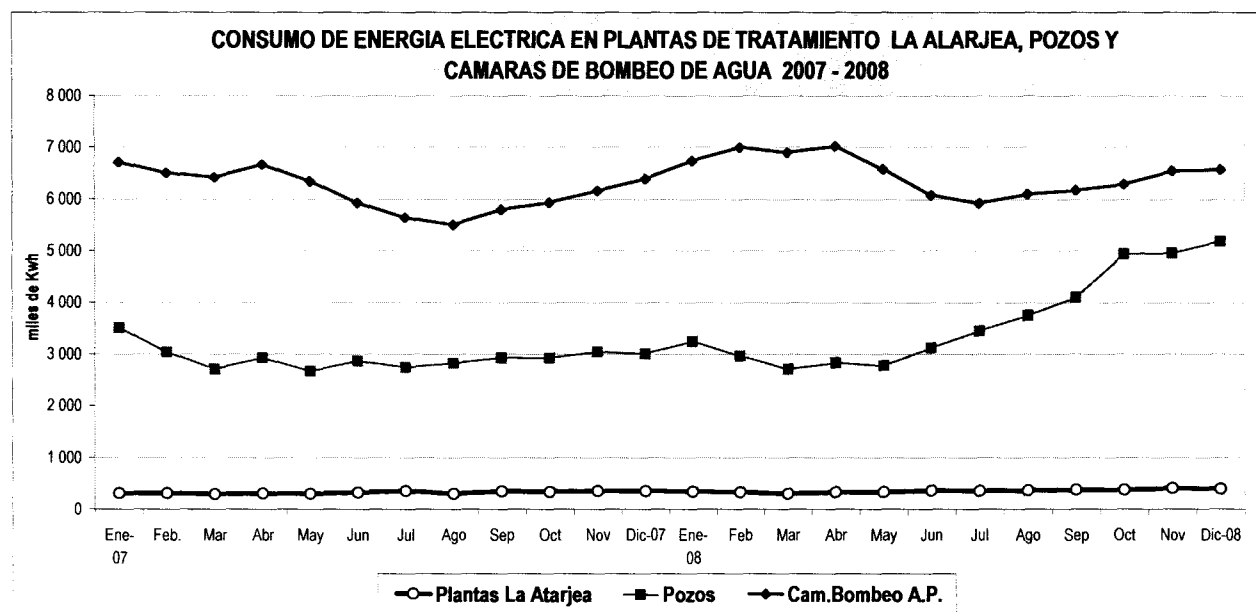
Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Aguas Subterráneas..

CUADRO I.2.17

CONSUMO ENERGIA ELECTRICA EN CAMARAS DE BOMBEO AGUA POTABLE
POR CENTROS DE SERVICIOS (en Kwh / mes)

	Comas	Callao	Breña	Ate-Vitarte	SJ Lurig.	Surquillo	V. Salvador	TOTAL
Año 2006	12 852 766	1 408 767	447 639	23 840 343	23 362 906	1 848 343	11 419 011	75 179 775
Año 2007	12 406 014	1 013 732	455 262	24 190 675	23 020 697	1 924 105	11 030 150	74 040 636
Año 2008								
Enero	1 003 317	111 388	37 501	2 234 236	2 128 013	174 895	1 049 912	6 739 260
Febrero	1 035 503	74 085	37 590	2 273 632	2 263 118	181 070	1 136 406	7 001 403
Marzo	966 327	60 287	35 077	2 300 377	2 244 248	170 014	1 125 440	6 901 769
Abril	1 006 954	55 779	37 534	2 373 609	2 209 101	178 177	1 164 321	7 025 475
Mayo	1 005 955	70 772	35 804	2 163 025	2 099 835	171 176	1 032 216	6 578 783
Junio	986 933	107 352	38 038	1 923 481	1 888 085	159 032	980 056	6 082 977
Julio	982 099	102 889	37 171	1 824 085	1 869 816	157 550	957 912	5 931 522
Agosto	1 095 184	123 048	40 094	1 813 476	1 889 024	161 348	981 966	6 104 140
Septiembre	1 041 223	175 337	40 339	1 924 249	1 860 574	162 230	973 829	6 177 782
Octubre	996 795	190 445	40 143	1 957 159	1 977 831	160 047	972 963	6 295 383
Noviembre	1 087 907	190 538	40 054	1 993 899	2 004 389	167 897	1 063 037	6 547 720
Diciembre	1 003 060	120 930	39 060	2 120 751	2 028 997	168 885	1 094 284	6 575 968
Total	12 211 257	1 382 849	458 405	24 901 980	24 463 029	2 012 321	12 532 341	77 962 181

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Aguas Subterráneas..

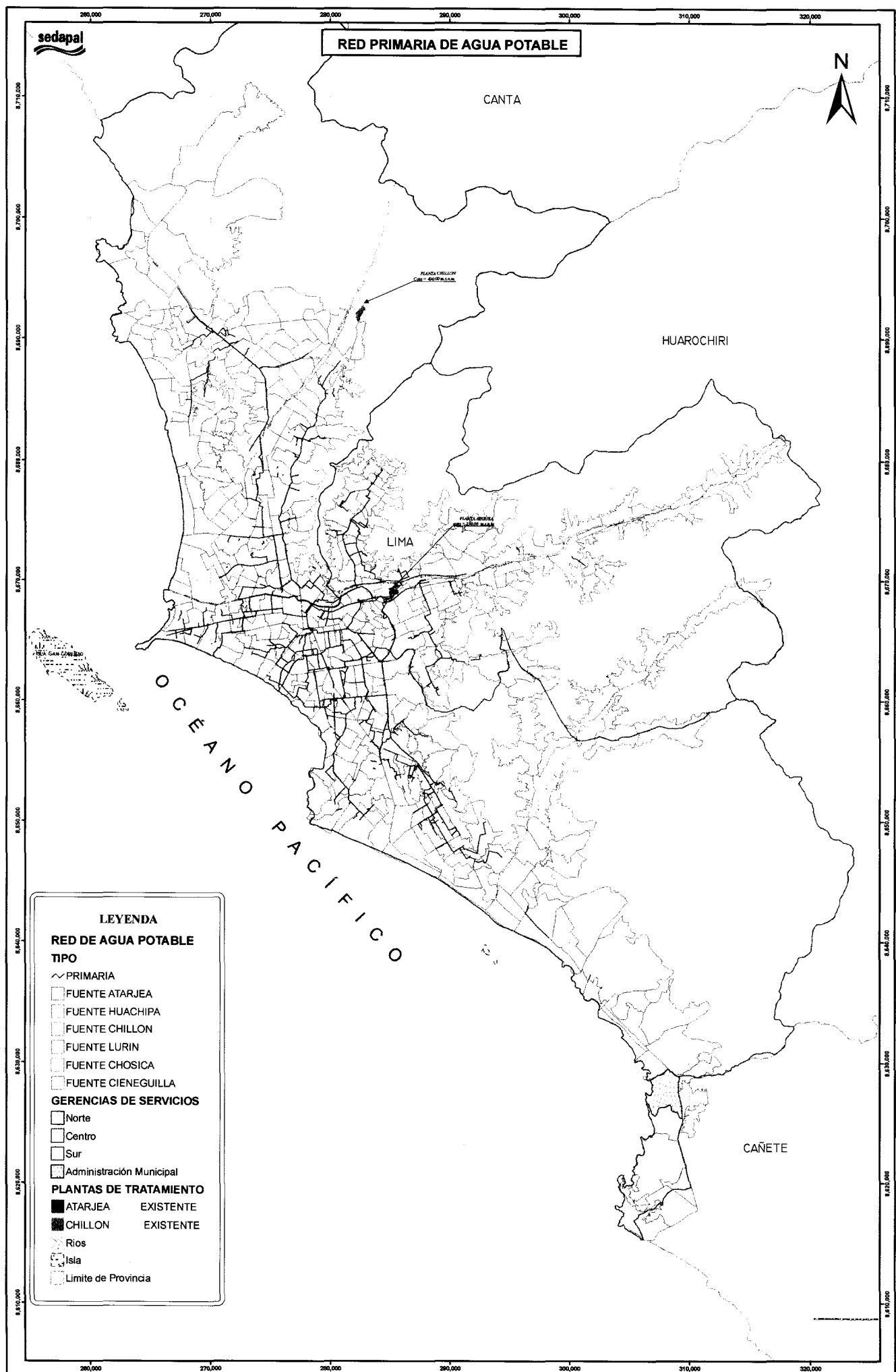


ANUARIO 2008

CAPITULO - I
SISTEMA AGUA POTABLE

I.3 - DISTRIBUCION

CONTENIDO		
	ESQUEMA RED PRIMARIA DE AGUA POTABLE	36
CUADRO I.3.1	SISTEMA DE DISTRIBUCION PRIMARIA DE AGUA POTABLE	37
CUADRO I.3.2	ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE- RESERVORIOS PRIMARIOS	37
CUADRO I.3.3	SISTEMA DE REDES DE AGUA POTABLE A DICIEMBRE 2008	38
CUADRO I.3.4	REDES DE AGUA POTABLE POR DISTRITOS A DICIEMBRE 2008	39
	ESQUEMA SECTORIZACION DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION	40
CUADRO I.3.5	SITUACION DE LA SECTORIZACION	41
CUADRO I.3.6	ESTACIONES REMOTAS DEL SCADA METROPOLITANO DE LA RED PRIMARIA	41
	ESQUEMA CENTRO PRINCIPAL DE CONTROL LA ATARJEA	42
CUADRO I.3.7	ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED DE DISTRIBUCION PRIMARIA	43
CUADRO I.3.8	SISTEMA DE DISTRIBUCION PRIMARIA-CAUDALES DE DISTRIBUCION DESDE LA PLANTA DE LA ATARJEA	44
CUADRO I.3.9	EVOLUCION DE LA CONTINUIDAD PROMEDIO DEL SERVICIO-HORAS DIA POR CENTROS DE SERVICIOS 2008	45
CUADRO I.3.10	CONTINUIDAD DEL SERVICIO POR RANGOS - 2004 - 2008	45
CUADRO I.3.11	CONTROL Y REDUCCION DE FUGAS NO VISIBLES 2008	46
CUADRO I.3.12	EJECUCION DEL PROGRAMA DE CONTROL Y REDUCCION DE FUGAS NO VISIBLES 2009	47
CUADRO I.3.13	SISTEMA SECUNDARIO-PRINCIPALES ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EN REDES	48
CUADRO I.3.14	SISTEMA SECUNDARIO-PRINCIPALES ACTIVIDADES EN REDES-SEGÚN CENTROS DE SERVICIOS	49
CUADRO I.3.15	ESTADISTICO DE ROTURAS EN REDES SECUNDARIAS DE AGUA - 2008	50
CUADRO I.3.16	NUMERO DE ROTURAS EN LA RED DE AGUA A DICIEMBRE 2004 - 2008	50
CUADRO I.3.17	EVOLUCION DE LA PRESIONES POR CENTROS DE SERVICIOS 2006 - 2008	51
CUADRO I.3.18	EVALUACION DEL CLORO RESIDUAL EN EL SISTEMA SECUNDARIO DE DISTRIBUCION - 2008	51
CUADRO I.3.19	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA (RESERVORIOS) EN LA RED SECUNDARIA 2008	52
CUADRO I.3.20	ESTADO OPERACIONAL DE CAMARAS DE BOMBEO DE AGUA 2008	53



CUADRO I.3.1

SISTEMA DE DISTRIBUCION PRIMARIA DE AGUA POTABLE

1-SIST PRIMARIA

LINEAS PRINCIPALES - SE INICIAN A LA SALIDA DE LA PLANTA DE LA ATARJEJA	
Matriz Atarjea - Comas	Abastece a los distritos de la zona Norte de Lima
Matriz Atarjea - Villa El Salvador	Abastece a los distritos de la zona Sur de Lima
Matriz Atarjea -- Centro	Abastece a los distritos de la zona Centro de Lima
Matriz Atarjea - La Menacho	Abastece a la zona de Barrios Altos y Centro Histórico del distrito de Lima
Matriz Atarjea - La Molina	Abastece a los distritos de La Molina y Santa Anita
LINEA QUE SE INICIA A LA SALIDA DE LA PLANTA CHILLON (*)	
Matriz Chillón - Comas	Complementa a la Matriz Atarjea Comas para abastecer a los distritos del Cono Norte próximos a la Planta Chillón

(*) Administrada por la Concesión Chillón.

CUADRO I.3.2

ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE - RESERVORIOS PRIMARIOS

RESERVORIOS EXISTENTES EN LA PLANTA DE LA ATARJEJA		
RESERVORIOS	UBICACIÓN	CAPACIDAD (m3)
Cámara de Distribución (OVNI)	La Atarjea	
Reservorio Vicentelo R5	La Atarjea	55 000
Reservorio Vicentelo R1	La Atarjea	35 000
Reservorio Vicentelo R2	La Atarjea	35 000
Reservorio Vicentelo R3	La Atarjea	35 000
Reservorio Vicentelo R4	La Atarjea	35 000
La Menacho M1	La Atarjea	9 830
La Menacho M2	La Atarjea	9 830
La Menacho M3	La Atarjea	9 830
TOTAL VOLUMEN 1		224 490

RESERVORIOS EXISTENTES EN LA RED PRIMARIA		
RESERVORIOS	UBICACIÓN	CAPACIDAD (m3)
La Tablada de Lurin	Villa Maria del Triunfo	16 000
Heroes de La Paz	Surquillo	30 000
Cisterna Parque Internacional	Callao	14 000
San Borja	San Borja	15 000
Virginia Candamo	Pueblo Libre	10 000
Santa Martha	El Agustino	3 000
Chillón (*)	Carabayllo	14 000
TOTAL VOLUMEN 2		102 000

TOTAL VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO (1+ 2)	326 490
---	----------------

(*) Administrada por la Concesión Chillón.

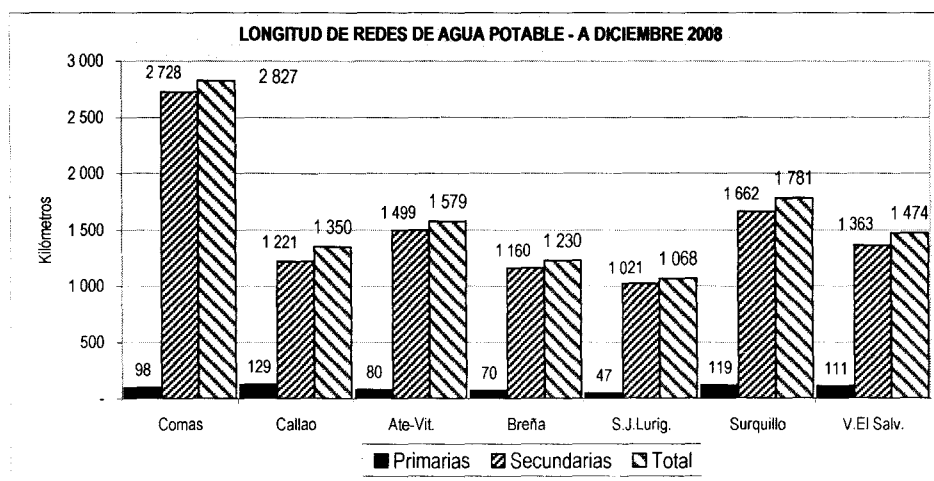
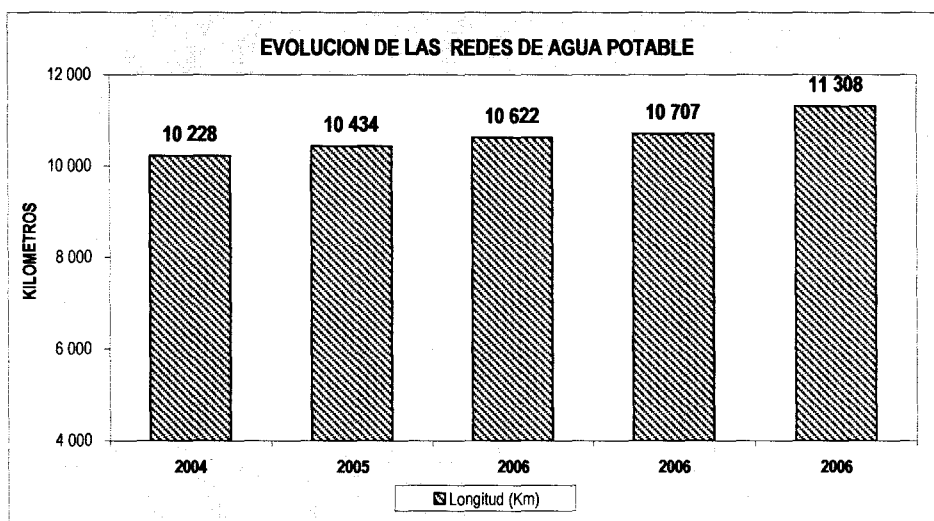
Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Operación de Plantas y Equipo Redes Primarias.

CUADRO 1.3.3
SISTEMA DE REDES DE AGUA POTABLE
a Diciembre 2008

3-RED DISTRIB

Centro de Servicios	LONGITUD KILOMETROS		
	Primarias	Secundarias	TOTAL
Comas	98	2 728	2 827
Callao	129	1 221	1 350
Ate Vitarte	80	1 499	1 579
Breña	70	1 160	1 230
S.J.de Lurigancho	47	1 021	1 068
Surquillo	119	1 662	1 781
Villa El Salvador	111	1 363	1 474
TOTAL RED	654	10 654	11 308

Fuente: Gerencia de Finanzas. Equipo Registro y Control Patrimonial.

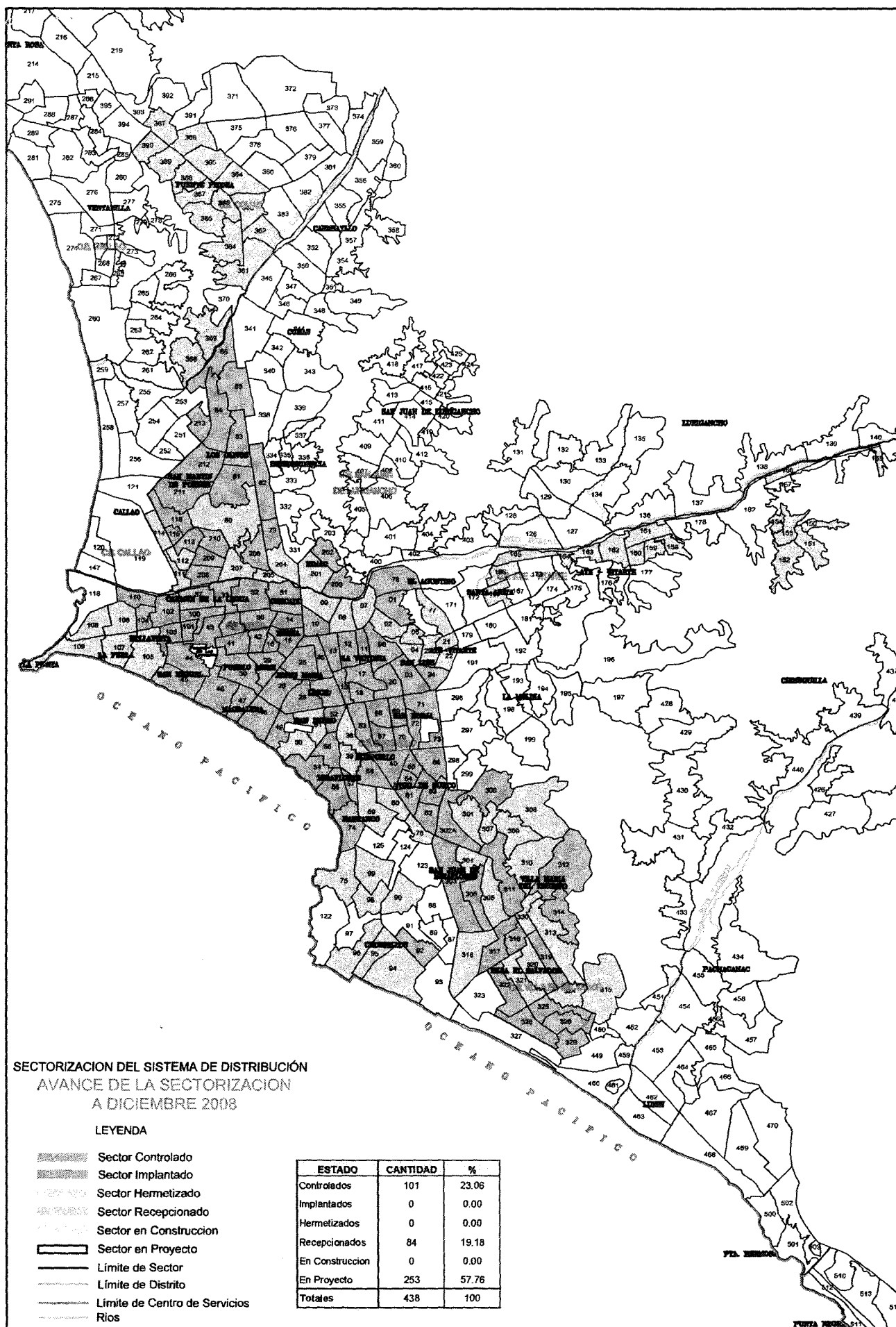


CUADRO I.3.4
REDES DE AGUA POTABLE - Diciembre 2008 (en Kilometros)

4 METRADO RED DE AGUA

Distritos	Primarias	Secundarias	Total
Ate-Vitarte	18	616	635
Chaclacayo	1	35	36
Cieneguilla	-	7	7
El Agustino	22	155	177
La Molina	25	346	371
Lurigancho - Chosica	10	57	67
San Luis	3	84	87
Santa Anita	0	200	200
Centro Servicios Ate vitarte	80	1 499	1 579
Breña	3	120	124
Jesús María	7	56	63
La Victoria	18	211	228
Lima-Cercado	28	423	451
Magdalena del Mar	3	66	69
Pueblo Libre	5	97	102
San Miguel	6	187	193
Centro Servicios Breña	70	1 160	1 230
Ancón	6	61	67
Bellavista	11	89	100
Callao	75	565	640
Carmen de La Legua	-	36	36
La Perla	2	62	64
La Punta	-	17	17
Santa Rosa	-	33	33
Ventanilla	35	358	392
Centro Servicios Callao	129	1 221	1 350
Carabaylo	8	318	327
Comas	15	518	533
Independencia	7	224	230
Los Olivos	26	406	432
Puente Piedra	28	489	517
Rímac	6	148	154
San Martín de Porras	9	625	634
Centro Servicios Comas	98	2 728	2 827
San Juan de Lurigancho	47	1 021	1 068
Centro Servicios S.J.Lurigancho	47	1 021	1 068
Barranco	2	68	70
Chorrillos	24	322	346
Lince	8	47	55
Miraflores	16	175	191
San Borja	20	219	238
San Isidro	15	189	203
Santiago de Surco	27	540	567
Surquillo	9	103	111
Centro Servicios Surquillo	119	1 662	1 781
Lurin	10	51	61
Pachacamac	-	20	20
Pucusana	-	25	25
San Juan de Miraflores	29	399	428
Villa El Salvador	58	438	496
Villa María del Triunfo	14	429	443
Centro Servicios Villa El Salvador	111	1 363	1 474
TOTAL SEDAPAL	654	10 654	11 308

Fuente: Gerencia de Finanzas. Equipo Registro y Control Patrimonial.



CUADRO I.3. 5
SITUACION DE LA SECTORIZACION (*)
SECTORES POR CENTROS DE SERVICIOS SEGÚN ETAPAS DE DESARROLLO
A DICIEMBRE 2008

SECTORIZACION

Centro de Servicio	Fuera de Control	Controlados	Implantados	Hermetizados	Recepcionados	En Proyecto	TOTAL
GERENCIA SERVICIOS NORTE							
Comas	2	14	0	0	21	53	90
Callao	0	10	0	0	8	54	72
GERENCIA SERVICIOS CENTRO							
Breña	1	28	0	0	3	0	32
Ate Vitarte	0	5	0	0	24	54	83
S.J.Lurigancho	0	0	0	0	0	26	26
GERENCIA SERVICIOS SUR							
V.Salvador	3	23	0	0	14	12	52
Surquillo	3	12	0	0	14	54	83
TOTAL GENERAL	9	92	0	0	84	253	438

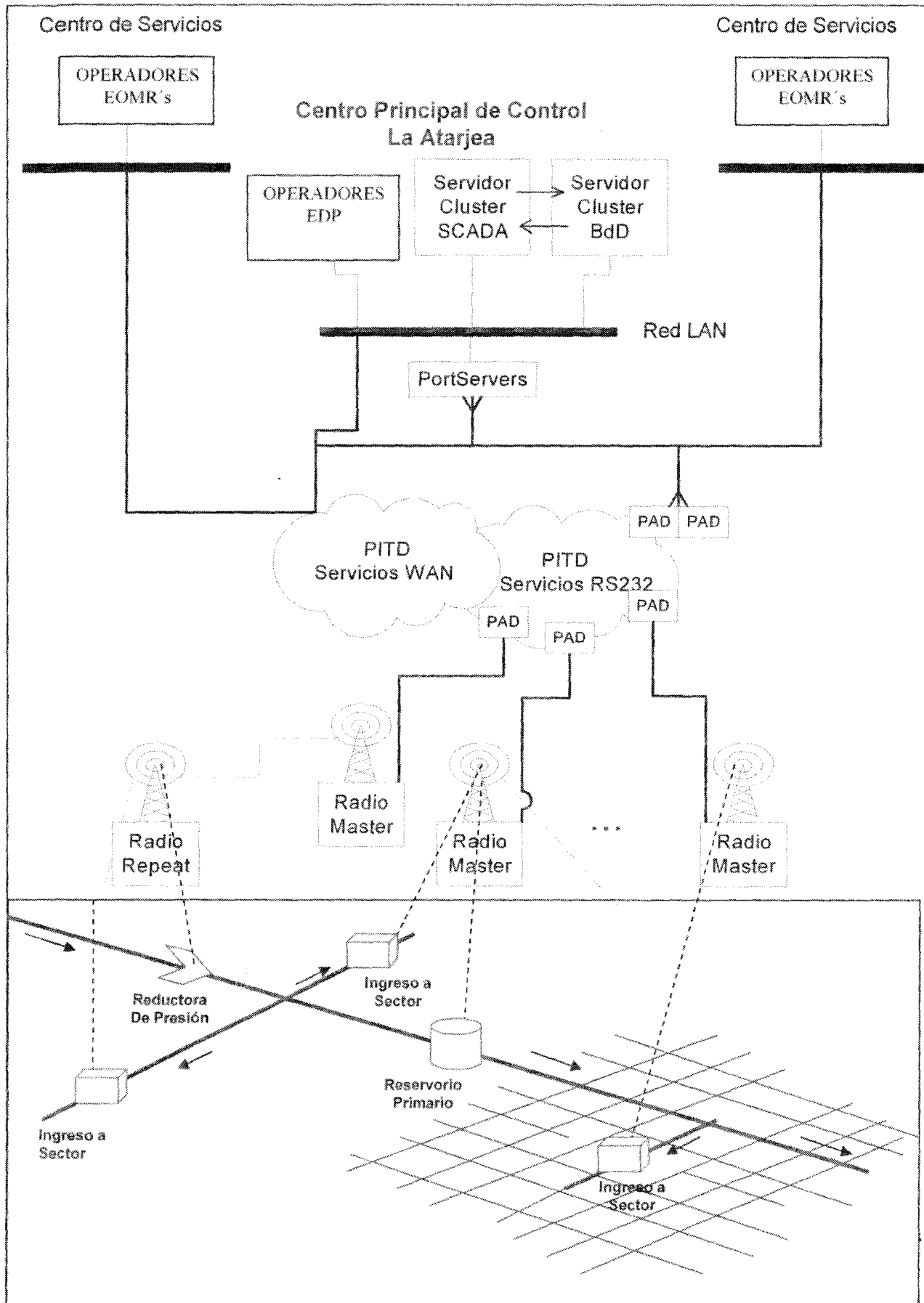
(*) El concepto de sectorización consiste en la independización de zonas aisladas de aproximadamente 2 Km2 con un solo punto de ingreso, solo punto de ingreso, donde se controla en forma automatizada las presiones y caudales de abastecimiento.

Fuente: Gerencia Desarrollo e Investigación. Equipo Control y Reducción de Fugas.

CUADRO I.3. 6
SISTEMA SCADA
ESTACIONES REMOTAS DEL SCADA METROPOLITANO DE LA RED PRIMARIA
A DICIEMBRE 2008

Centro de Servicio	Tipo Estación Remota							TOTAL
	Bombeo	Macromedición	Reductora de Presión	Ingreso a sector	Pozo	Reservorio	Válvula de línea	
ATE VITARTE	3	5		12	10		3	33
BREÑA		2	8	38		1		49
COMAS		1	8	22	10	10	3	54
CALLAO		1		17		1		19
SURQUILLO	1	2	4	43		2	4	56
S,J, LURIGANCHO	12	1		4	2	1		20
V.E.SALVADOR	2	1	1	29		11	2	46
TOTAL GENERAL	18	13	21	165	22	26	12	277
%	6	5	8	60	8	9	4	100

Fuente: Gerencia Desarrollo e Investigación. Equipo Control y Reducción de Fugas.



CUADRO I.3.7

**ACTIVIDADES DE OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA RED DE DISTRIBUCION PRIMARIA
PRINCIPALES ACTIVIDADES EJECUTADAS DEL PLAN OPERATIVO**

6-EQUIPO DISTRIB PRIM		PERIODO 2008													
Descripción	Unidad	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL	
Evaluar los sistemas de puesta a tierra de ER	Sector	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	216	
Limpiar las estructuras de las estaciones remotas	Nro.	138	138	133	141	142	134	149	141	123	138	134	133	1 644	
Inspección y revisión de estaciones remotas	Nro.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	72	
Efectuar mantenimiento preventivo de ER	Nro.	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	336	
Monitoreo de estaciones remotas SCADA	Nro.	345	324	322	323	325	323	354	321	322	325	326	332	3 942	
Optimizar la automatización de E.R	Nro.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	
Supervisar el Mto del Equipam. del Centro Control	Nro.		1	1		0	2			1	1		1	7	
Contratación de medidores de ingreso a sector	Nro.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	
Evaluación de CI residual en puntos red primaria	Nro.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	
Efectuar Mtto. de Valvulas Primarias(derivación y aire)	Nro.	45	45	37	41	49	35	66	34	41	50	36	41	520	
Efectuar Mto de Protección Catodica	Km.	7,49	5,05	6,76	7,49	5,05	6,76	7,49	5,05	6,76	7,49	5,05	6,76	77,21	
Efectuar limpieza y desinfección de reservorios primarios	Nro.					3	3					3	3	12	
Purgado de redes primarias en valvulas	Nro.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	
Ejecutar programa de distribución de agua de acuerdo a la producción de planta	Nro.	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	366	
Reconocimiento de alarmas limites del SCADA	Nro.	93	87	93	90	93	90	93	93	90	93	90	93	1 098	
Rehabilitar y Optimizar sistemas de automatización y energía de E.R.	Nro.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	
Ejecutar las actividades programadas en el Plan Ambiental 2006-2010	%			100		0	100			100			100	400	
Reparar fallas en tuberías	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1 200	
Mantenimiento de marcos y tapas de seguridad	Nro.	112	121	114	113	116	107	115	111	98	109	108	119	1 343	
Atender incidencias operativas en elementos de la red primaria	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1 200	
Efectuar mantenimiento de valvulas de control	Nro.	57	73	47	75	60	58	62	68	45	79	62	54	740	
Evaluar y controlar los procesos de tratamiento del agua de los pozos y planta de tratamiento del Proyecto Chillón	Informe			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	
Controlar el cumplimiento del Contrato de Concesión por parte del Concesionario	Informe			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	
Atender Incidencias de funcionamiento de ER	Nro.	2	2	2	3	2	2	4	4	2	4	4	4	35	
Optimizar el tiempo de atención de la perdida de agua por fallas en las redes primarias y secundarias	Horas	1,45	3,5	2,5	0	3,5	1,5	0	3	3,5	2,5	0,5	0	22	
Asegurar la operatividad de los Macromedidores en lo sectores bajo control y fuera de control	Nro.	60	63	89	91	91	95	95	95	95	95	95	95	1 059	

Fuente: SAP. Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Distribución Primaria.

CUADRO 1,3,8

SISTEMA DE DISTRIBUCION PRIMARIA

CAUDALES DE ABASTECIMIENTO DESDE LA PLANTA DE LA ATARJEA - PERIODO 2008

INDIC ABAST 2008

		DISTRIBUCION DE LA ATARJEA (m3/s)			HORAS DE ABASTECIMIENTO A SECTORES				
		MINIMO HORARIO	MAXIMO HORARIO	PROMEDIO DIARIO	PLAN A	PLAN B	PLAN C	PLAN F	PLAN CT
Enero	Mínimo	8,7	19,2	15,1	17	0	7	0	0
	Máximo	11,2	22,9	17,9	17	0	7	0	0
	Promedio	10,2	21,7	16,9	17	0	7	0	0
Febrero	Mínimo	8,7	19,2	15,1	17	0	7	0	0
	Máximo	11,2	22,9	17,9	17	0	7	0	0
	Promedio	10,2	21,7	17,0	17	0	7	0	0
Marzo	Mínimo	8,7	19,2	15,1	17	0	7	0	0
	Máximo	11,2	22,9	17,9	17	0	7	0	0
	Promedio	10,2	21,7	17,0	17	0	7	0	0
Abril	Mínimo	8,7	19,2	15,1	17	0	7	0	0
	Máximo	11,2	22,9	17,9	17	0	7	0	0
	Promedio	10,2	21,7	17,0	17	0	7	0	0
Mayo	Mínimo	8,7	19,2	15,1	17	0	7	0	0
	Máximo	11,2	22,9	17,9	17	0	7	0	0
	Promedio	10,2	21,7	17,0	17	0	7	0	0
Junio	Mínimo	8,7	19,2	15,1	17	0	7	0	0
	Máximo	11,2	22,9	17,9	17	0	7	0	0
	Promedio	10,3	21,6	17,0	17	0	7	0	0
Julio	Mínimo	8,7	19,2	15,1	17	0	7	0	0
	Máximo	11,2	22,9	17,9	17	0	7	0	0
	Promedio	10,2	21,6	16,9	17	0	7	0	0
Agosto	Mínimo	8,7	19,2	15,1	17	0	7	0	0
	Máximo	11,2	22,9	17,9	17	0	7	0	0
	Promedio	10,2	21,5	16,9	17	0	7	0	0
Setiembre	Mínimo	8,7	19,2	15,1	17	0	7	0	0
	Máximo	11,2	22,9	17,9	17	0	7	0	0
	Promedio	10,2	21,4	16,8	17	0	7	0	0
Octubre	Mínimo	8,7	19,2	15,1	17	0	7	0	0
	Máximo	11,2	22,9	17,9	17	0	7	0	0
	Promedio	10,2	21,4	16,8	17	0	7	0	0
Noviembre	Mínimo	8,7	19,2	15,1	17	0	7	0	0
	Máximo	11,2	22,9	17,9	17	0	7	0	0
	Promedio	10,0	21,2	16,6	17	0	7	0	0
Diciembre	Mínimo	8,7	19,2	15,1	17	0	7	0	0
	Máximo	11,2	22,9	17,9	17	0	7	0	0
	Promedio	10,0	21,2	16,6	17	0	7	0	0

PLAN DE ABASTECIMIENTO A SECTORES

PLAN A	Presion diurna de ingreso a sectores con maximas presiones (100%)
PLAN B	Presion nocturna de ingreso a sectores (Aprox. 55% presion diurna)
PLAN C	Presion nocturna de ingreso a sectores (Aprox. 40% presion diurna)
PLAN F	Presion vespertina y nocturna de ingreso a sectores (Aprox. 10% presion diurna)
PLAN CT	Racionamiento total del Abastecimiento (0% presion diurna)

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Distribución Primaria.

CUADRO I.3.9
EVOLUCION DE LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO POR CENTROS DE SERVICIOS
PERIODO 2007 - 2008
(Horas)

Fecha	CENTROS DE SERVICIOS							Continuidad (prom.) mensual	Continuidad (prom.) acum anual
	COMAS	CALLAO	ATE VITARTE	BREÑA	SAN JUAN DE LURIGANCHO	SURQUILLO	VILLA EL SALVADOR		
Ene-07	18,73	18,68	20,63	23,69	19,77	23,92	23,54	21,17	21,17
Feb-07	18,74	18,63	20,94	23,69	19,78	23,94	23,54	21,21	21,19
Mar-07	18,74	18,63	20,95	23,69	20,00	24	23,52	21,24	21,21
Abr-07	18,75	18,63	20,96	23,69	20,00	24	23,53	21,25	21,22
May-07	18,78	18,63	20,98	23,69	20,02	24	23,54	21,26	21,23
Jun-07	18,77	18,65	21,00	23,69	20,17	24	23,60	21,28	21,24
Jul-07	18,75	18,64	21,00	23,69	20,18	24	23,62	21,29	21,24
Ago-07	18,75	18,51	21,00	23,69	20,18	24	23,62	21,27	21,25
Sep-07	18,73	18,50	20,98	23,69	20,22	24	23,62	21,27	21,25
Oct-07	18,70	18,50	20,99	23,69	20,37	24	23,62	21,28	21,25
Nov-07	18,71	18,50	21,11	23,67	20,39	24	23,42	21,26	21,25
Dic-07	18,42	18,34	20,41	23,67	20,39	24	23,44	21,04	21,23
Ene-08	18,39	18,50	20,44	23,67	20,48	24	23,44	21,06	21,06
Feb-08	19,02	18,50	20,40	23,67	20,56	24	23,44	21,22	21,14
Mar-08	19,03	18,48	20,65	23,67	20,63	24	23,44	21,27	21,18
Abr-08	19,01	18,48	20,61	23,67	20,63	24	23,43	21,26	21,20
May-08	19,91	18,63	21,05	23,67	20,75	24	21,60	21,26	21,31
Jun-08	19,90	19,61	21,13	23,67	20,76	24	23,80	21,73	21,26
Jul-08	19,78	19,41	21,13	23,67	20,93	24	23,80	21,68	21,40
Ago-08	19,77	19,51	21,13	23,67	20,94	24	23,80	21,68	21,44
Sep-08	19,77	19,51	21,13	23,67	20,94	24	23,80	21,61	21,46
Oct-08	19,77	19,49	21,13	23,67	20,22	24	23,80	21,60	21,47
Nov-08	19,72	19,50	21,13	23,68	20,22	24	23,80	21,59	21,48
Dic-08	19,72	19,50	21,09	23,68	20,22	24,00	23,80	21,56	21,49

Fuente: Equipo Control de Gestión y Procesos de Selección. Equipos Comerciales de los Centros de Servicios.

CUADRO I.3.10
CONTINUIDAD DEL SERVICIO POR RANGOS PERIODO 2004 - 2008
(Número de conexiones)

Rangos	2004		2005		2006		2007		2008	
	Conex.	%	Conex.	%	Conex.	%	Conex.	%	Conex.	%
24 horas	722 654	64,63	959 846	84,55	880 947	76,99	911 401	76,28	990 430	80,64
23 - 18 horas	13 208	1,18	3 431	0,30	72 570	6,34	79 333	6,64	79 595	6,48
17 - 12 horas	251 860	22,52	34 486	3,05	60 474	5,29	74 126	6,20	39 586	3,22
11 - 7 horas	39 552	3,54	43 527	3,83	47 503	4,15	53 698	4,49	61 251	4,99
< = 6 horas	90 877	8,13	93 894	8,27	82 687	7,23	76 321	6,39	57 355	4,67
TOTAL	1 118 151	100,00	1 135 184	100,00	1 144 181	100,00	1 194 879	100,00	1 228 217	100,00

Fuente: Gerencia de Desarrollo e Investigación. Equipo Control de Gestión y Procesos de Selección.

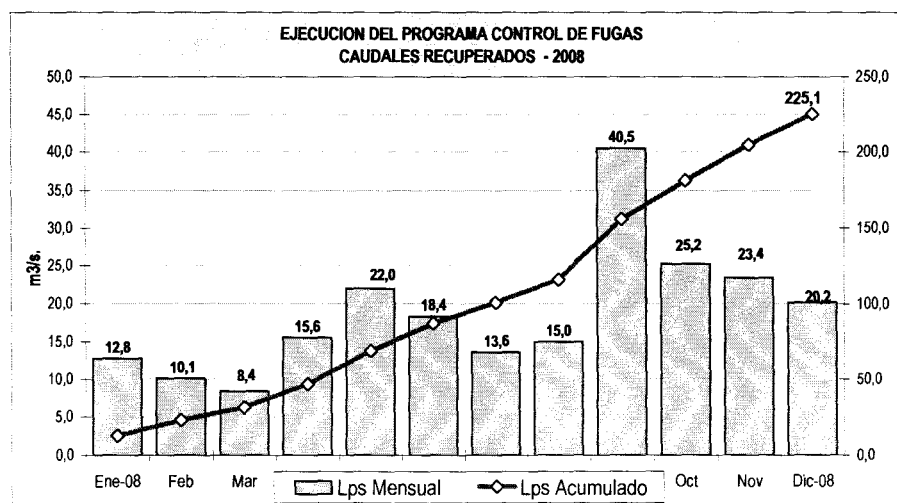
CUADRO I.3.11

CONTROL Y REDUCCION DE FUGAS NO VISIBLES

10- CONTROL FUGAS

	FUGAS DETECTADAS			FUGAS REPARADAS		
	Km Revisados	Número de Fugas	Caudal Lps	Km Atendidos	Número de Fugas	Caudal Lps
AÑO 2004	2 619	6 896	326,59	2 045,85	5 314	340,85
AÑO 2005	2 594	6 580	328,50	2 570,40	6 214	313,26
AÑO 2006	2 681	5 157	225,47	2 709,50	5 516	236,41
AÑO 2007	2 531	5 142	205,33	2 428,20	5 100	201,21
AÑO 2008						
Enero	239	427	20,42	194,20	438	12,78
Febrero	215	424	16,48	56,20	85	10,13
Marzo	200	400	16,50	84,10	168	8,40
Abril	230	609	23,18	214,90	428	15,57
Mayo	200	463	17,03	218,90	502	21,96
Junio	218	455	21,19	224,40	493	18,36
Julio	237	661	35,86	190,00	340	13,60
Agosto	238	565	30,12	167,00	405	15,02
Septiembre	235	481	19,26	277,10	660	40,47
Octubre	226	487	29,34	195,50	571	25,22
Noviembre	187	299	13,95	188,90	442	23,41
Diciembre	233	462	18,52	233,50	444	20,18
TOTAL A DIC 2008	2 658	5 733	261,85	2 244,70	4 976	225,10

Fuente: Gerencia de Desarrollo e Investigación. Equipo Control y Reducción de Fugas



CUADRO I.3,12
EJECUCION DEL PROGRAMA DE CONTROL DE FUGAS NO VISIBLES
A NIVEL DISTRITAL - PERIODO 2008

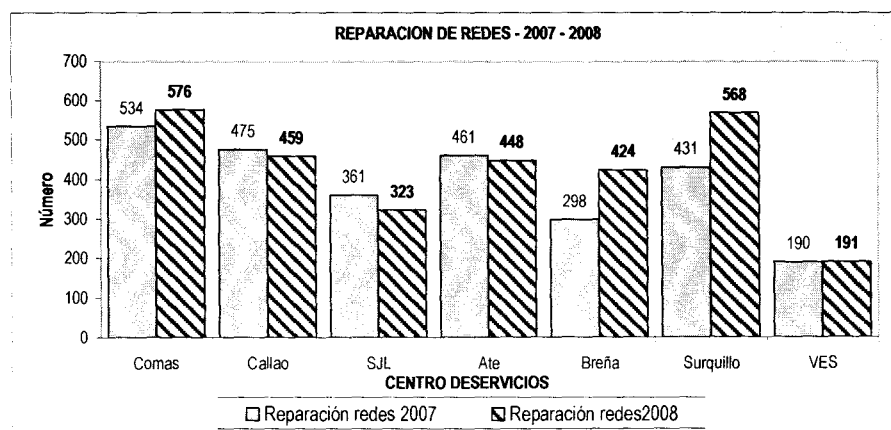
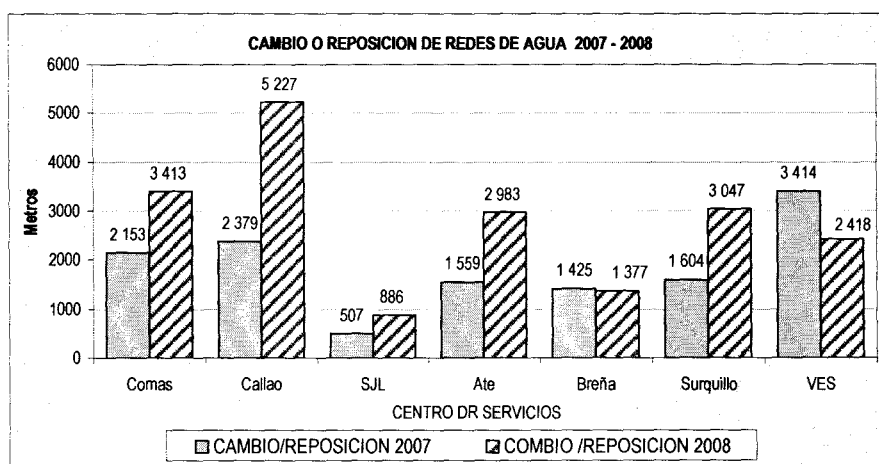
	FUGAS DETECTADAS			FUGAS REPARADAS		
	Km Revisados	Número de Fugas	Caudal Lps	Km Atendidos	Número de Fugas	Caudal Lps
Carabaylo	238	610	25,56	187	526	19,34
Comas	154	511	20,11	161,3	532	21,32
Puente Piedra	43	83	2,03	0	0	0
Rimac	179	397	17,62	115,2	250	10,49
Independencia	14	28	1,66	14,6	29	1,79
San Martin de Porres	30	72	7,26	27,2	67	7,27
Los Olivos	62	170	8,05	62,1	171	8,59
C.S. COMAS	720	1871	82,29	567,4	1575	68,8
Ancón	2	1	0,23	2	1	0,23
Callao	12	81	8,04	11,2	80	7,87
Carmen de la Legua	30	140	3,9	12,2	40	2,24
Ventanilla	1	0	0	0	0	0
C.S. CALLAO	45	222	12,17	25,4	121	10,34
Lima Cercado	108	282	12,6	68,2	238	10,88
Jesus Maria	81	240	8,95	85,7	255	9,79
La Victoria	7	18	1,23	6,5	18	1,23
Magdalena del Mar	3	4	0,38	2	4	0,38
Pueblo Libre	12	20	0,7	11,5	20	0,7
San Miguel	9	19	1,78	8	19	1,78
C.S. BREÑA	220	583	25,64	181,9	554	24,76
Ate-Vitarte	349	698	28,02	375,5	776	32,49
Chaclacayo	2	10	0,29	2	10	0,29
El Agustino	174	346	18,31	117	213	13,66
La Molina	330	509	23,02	95,7	184	9,55
Santa Anita	0	12	0,84	110,7	342	10,32
C.S. ATE VITARTE	855	1575	70,48	700,9	1525	66,31
San Juan de Lurigan	1	1	0,01	4,5	5	0,02
C.S. S.J. LURIG.	1	1	0,01	4,5	5	0,02
Lurin	1	2	0,81	3	4	1,05
Pachacamac	2	3	1,16	2	3	1,16
San Juan de Mirafior	164	274	11,82	156,4	265	12,15
Villa Maria del Triunfo	11	15	1,92	22,6	24	2,04
Villa el Salvador	319	581	19,52	455,8	751	26,53
C.S. V.SALVADOR	497	875	35,23	639,8	1047	42,93
Barranco	3	6	0,36	3,5	9	0,51
Chorrillos	38	34	1,88	38,7	40	2,08
Miraflores	9	10	1,12	11	17	1,9
San Isidro	3	5	0,64	2,5	5	0,64
Santiago de Surco	318	538	28,77	105,3	165	6,78
Surquillo	2	2	0,58	3	3	0,64
San Borja	6	6	1,94	4,5	7	2
C.S. SURQUILLO	379	601	35,29	168,5	246	14,55
TOTAL	2 717	5 728	261,11	2 288,4	5 073	227,71

Fuente: Gerencia de Desarrollo e Investigación. Equipo Control y Reducción de Fugas

CUADRO 1.3.13
SISTEMA SECUNDARIO - OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED DE AGUA POTABLE
PRINCIPALES ACTIVIDADES - RESUMEN TOTAL MENSUAL

ACTIVIDADES	UNI.	AÑO	PERIODO 2008												
	MED.	2007	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
EN REDES DEAGUA															
Cambio o Reposición de redes secundaria	m	13 040	1 331	2 131	998	1 264	625	1 079	1 285	1 316	1 625	1 532	3 294	2 871	19 352
Reparación de redes de agua	Nro.	2 749	268	231	195	210	231	276	251	278	256	299	260	234	2 989
Instalación de válvulas en la red	Nro.	338	16	33	18	16	20	20	11	13	12	14	19	19	211
Cambio válvulas en la red	Nro.	909	95	80	103	77	69	59	57	51	69	74	98	85	917
Mantenimiento válvulas de la red	Nro.	2 491	189	135	202	187	186	156	117	123	162	111	287	264	2 119
Instalación Grifo contra incendio	Nro.	92	20	9	8	8	7	2	5	5	7	10	6	9	96
Mantenimiento Grifo contra incendio	Nro.	634	15	16	34	35	101	49	13	12	50	72	220	385	1 002
Cambio Grifo contra incendio	Nro.	824	57	50	43	54	44	55	35	29	21	31	48	54	521
Cambio de medidores por los EOMR	Nro.		2 984	2 180	2 894	3 559	2 006	2 309	2 211	3 052	581	2 576	1 657	3 689	29 698
Instalación conexiones domiciliarias	Nro.	9 941	684	772	741	1 093	932	1 083	1 069	826	628	940	1 007	736	10 511
Limpieza y Desinfección de Reservorios	Nro.	977	60	74	101	116	90	111	86	85	99	106	120	80	1 128
Atenciones de problemas operativos	Nro.	157 421	14 196	13 820	13 914	13 299	12 844	12 082	13 668	13 790	13 614	12 900	11 411	12 516	158 054
Reclamos operativos recepcionados	Nro.		0	0	0	0	0	0	0	0	9 142	11 085	9 880	11 175	41 282
Limpieza y desinfección de cisternas	Nro.	327	15	9	17	34	14	23	13	5	21	39	28	9	227

Fuente: SAP. Gerencia Servicios Norte, Centro y Sur. Equipo Operación y Mantenimiento de Redes.

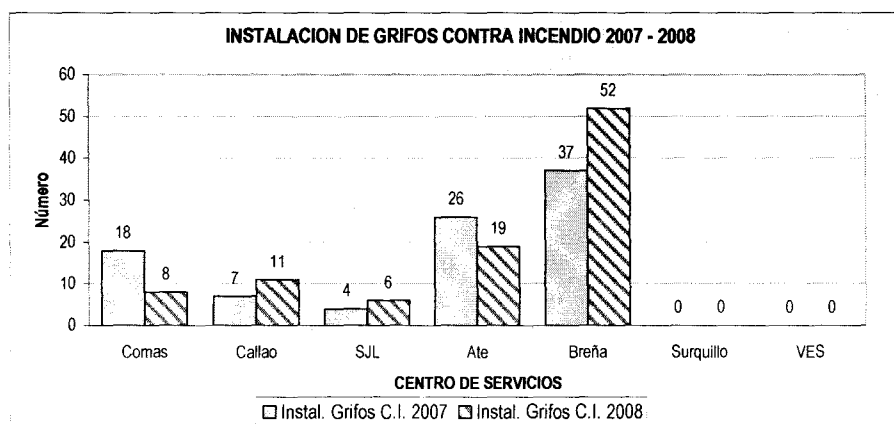
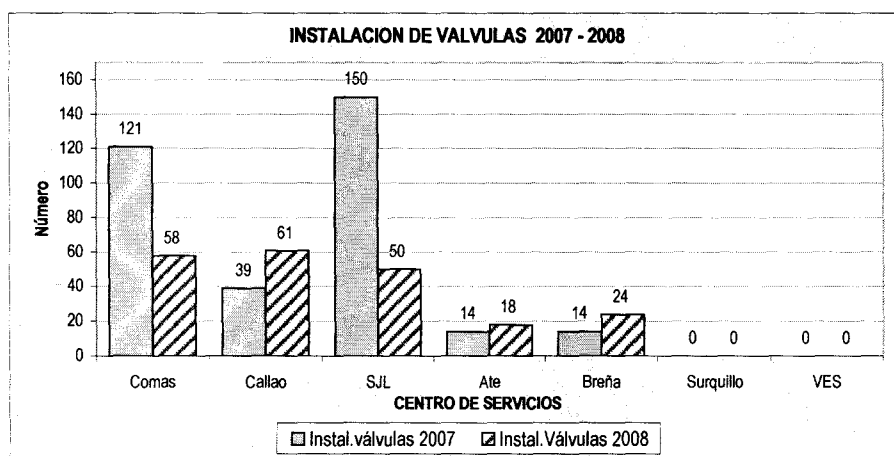


CUADRO 1.2.14

SISTEMA SECUNDARIO - OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED DE AGUA POTABLE
PRINCIPALES ACTIVIDADES - RESUMEN TOTAL MENSUAL

ACTIVIDADES	UNI.	AÑO	CENTROS DE SERVICIOS							TOTAL
	MED.	2007	COMAS	CALLAO	S.J.LURIK	ATE	BREÑA	SURQUIL	V.SALV.	GENERAL
EN REDES DE AGUA										
Cambio o Reposición de redes secundarias de	m	13 040	3 413	5 227	886	2 983	1 377	3 047	2 418	19 352
Reparación de redes de agua	Nro.	2 749	576	459	323	448	424	568	191	2 989
Instalación de válvulas en la red	Nro.	338	58	61	50	18	24	0	0	211
Cambio válvulas en la red	Nro.	909	103	62	129	188	17	194	224	917
Mantenimiento válvulas de la red	Nro.	2 491	389	200	646	192	43	19	630	2 119
Instalación Grifo contra incendio	Nro.	92	8	11	6	19	52	0	0	96
Mantenimiento Grifo contra incendio	Nro.	634	15	1	69	7	432	0	478	1 002
Cambio Grifo contra incendio	Nro.	824	86	73	43	88	35	81	115	521
Cambio de medidores por los EOMR	Nro.		34	0	3 722	7 728	8 569	7 726	1 919	29 698
Instalación conexiones domiciliarias	Nro.	9 941	2 674	743	1 274	2 112	1 622	1 238	848	10 511
Limpieza y Desinfección de Reservorios	Nro.	977	315	87	182	340	12	60	132	1 128
Atenciones de problemas operativos	Nro.	157 421	42 143	19 634	12 943	24 092	16 441	15 456	27 345	158 054
Reclamos operativos recepcionados	Nro.		13 804	0	0	7 752	5 827	8 788	5 111	41 282
Limpieza y desinfección de cisternas	Nro.	327	62	5	89	0	5	28	38	227

Fuente: SAP. Gerencia Servicios Norte, Centro y Sur. Equipo Operación y Mantenimiento de Redes.



CUADRO I,3,15

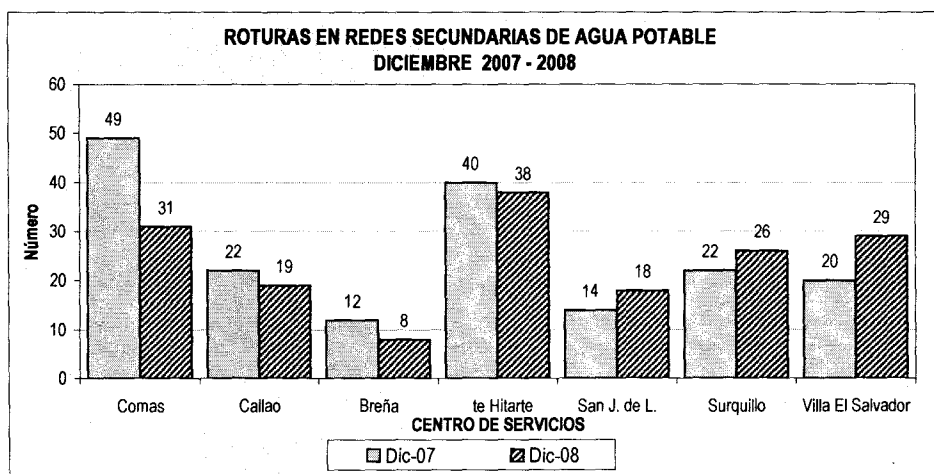
ESTADISTICO DE ROTURAS EN REDES SECUNDARIAS DE AGUA

C14- ROTURAS EN RED

EQUIPO O y M GER. SERVICIOS	TOTAL	TOTAL	PERIODO 2008												TOTAL a
	Dic-06	Dic-07	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Dic-08
a) REDES PRIMARIAS	41	55	3	3	2	0	3	2	0	1	2	1	1	0	18
b) REDES SECUNDARIAS															
Comas	530	534	42	25	28	32	33	39	37	41	39	20	28	31	395
Callao	247	286	24	25	22	25	25	20	24	22	20	24	24	19	274
Gerencia de Servicios Norte	777	820	66	50	50	57	58	59	61	63	59	44	52	50	669
S.J.Lurigancho	196	202	20	15	6	24	22	23	6	11	6	22	23	18	196
Ate Vitarte	453	464	43	41	41	40	42	42	40	39	40	38	39	38	483
Breña	172	155	16	8	13	15	15	16	16	13	15	11	12	8	158
Gerencia de Servicios Centro	821	821	79	64	60	79	79	81	62	63	61	71	74	64	837
Surquillo	351	320	16	29	29	19	35	35	52	33	23	35	20	26	352
V.Salvador	355	360	24	20	23	33	41	39	46	38	36	37	32	29	398
Gerencia de Servicios Sur	706	680	40	49	52	52	76	74	98	71	59	72	52	55	750
b) TOTAL REDES SECUNDARIAS.	2304	2 321	185	163	162	188	213	214	221	197	179	187	178	169	2 256
c) TOTAL GENERAL (a + b)	2345	2 373	188	166	164	188	216	216	221	198	181	188	179	169	2 274
Roturas/100 km		1,85	1,76	1,62	1,58	1,60	1,67	1,70	1,73	1,73	1,71	1,71	1,70	1,68	1,68

Fuente: Roturas en Redes Secundarias : S P -Equipos de Operación y Mantenimiento de Redes

Roturas en Redes Primarias : S P -Equipo Distribución Primaria



CUADRO I.3.16

No. DE ROTURAS EN LA RED DE AGUA - A DICIEMBRE 2004 - 2008

	CENTROS DE SERVICIOS							TOTAL	Var.
	Comas	Callao	S.J.Lurigancho	Ate-Vitarte	Breña	Surquillo	V.Salv.		
Diciembre 2004	850	520	383	570	240	443	461	3 467	(270)
Diciembre 2005	723	249	308	468	153	345	478	2 724	(743)
Diciembre 2006	530	247	196	453	172	351	355	2 304	(420)
Diciembre 2007	534	286	202	464	155	320	360	2 321	17
Diciembre 2008	395	274	196	483	158	352	398	2 256	-65

CUADRO I.3.17
EVOLUCION DE LA PRESION POR CENTROS DE SERVICIOS
PERIODOS 2006 - 2008
(Metro Columna Agua)

	CENTROS DE SERVICIOS							TOTAL	
	COMAS	CALLAO	ATE VITARTE	BREÑA	S.J.L.	SURQUILLO	V.E.S.	Presión (prom.) mensual	Presión Acum Anual
Dic-06	15,80	18,00	18,75	20,60	38,00	19,48	32,44	22,29	22,63
Dic-07	16,27	17,33	23,30	18,77	30,63	20,86	30,97	21,95	
Ene-08	15,69	17,46	21,79	19,02	30,59	20,97	30,92	21,56	21,56
Feb-08	15,44	15,93	21,80	18,38	30,81	20,63	29,99	21,10	21,33
Mar-08	15,99	17,02	21,79	19,03	31,73	21,02	30,46	21,68	21,45
Abr-08	15,88	17,95	21,79	19,39	31,45	21,07	31,63	21,92	21,56
May-08	16,02	18,61	22,38	20,26	31,23	21,32	32,49	22,35	21,72
Jun-08	16,33	18,26	22,38	20,32	33,56	23,41	30,32	22,62	21,87
Jul-08	17,24	18,13	22,38	21,06	34,35	21,81	30,62	22,84	22,01
Ago-08	17,76	18,62	22,38	20,77	33,70	21,45	29,61	22,71	22,10
Sep-08	17,19	20,14	22,38	20,30	30,77	21,43	29,71	22,35	22,13
Oct-08	17,13	18,55	22,43	20,39	31,00	22,57	31,10	22,62	22,18
Nov-08	16,66	18,16	22,57	19,72	28,51	21,92	30,46	21,95	22,16
Dic-08	16,86	18,15	22,50	19,96	27,81	21,82	30,58	21,94	22,14

Fuente: SAP - Gerencia de Servicios Norte, Centro y Sur. Equipo Operación y Mantenimiento de Redes.

CUADRO I.3.18
MUESTRAS DE CLORO RESIDUAL EN EL SISTEMA SECUNDARIO DE DISTRIBUCION

ACTIVIDADES	UNI.	PERIODO 2008												TOTAL
	MED.	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Total de muestras	Nro.	13 346	13 656	13 263	13 342	13 468	13 094	13 496	13 469	13 323	13 335	12 960	13 234	13 234
Máxima	ppm.	1,36	1,38	1,32	1,27	1,32	1,34	1,31	1,30	1,25	1,23	1,2	1,3	1,34
Minima	ppm.	0,52	0,53	0,54	0,54	0,52	0,53	0,54	0,56	0,56	0,55	0,6	0,5	0,54
Promedio general	ppm.	0,91	0,92	0,93	0,92	0,93	0,93	0,94	0,94	0,94	0,93	0,9	0,9	0,94

CONTROL - CLORO RESIDUAL POR CENTROS DE SERVICIOS - PERIODO 2008

	UNI.	CENTROS DE SERVICIOS							TOTAL
ACTIVIDADES	MED.	COMAS	CALLAO	S.J.LURU	ATE	BREÑA	SURQUIL	V.SALV.	GENERAL
Total de muestras	Nro.	3 091	1 572	1 027	2 800	1 643	1 530	1 571	13 234
Máxima	ppm.	1,0	1,2	1,5	1,1	1,2	1,5	1,9	1,34
Minima	ppm.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,6	0,54
Promedio general	ppm.	0,7	0,8	1,1	0,8	1,0	1,2	1,0	0,94

Fuente: SAP - Gerencia de Servicios Norte, Centro y Sur. Equipo Operación y Mantenimiento de Redes.

CUADRO I.3.19
SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA EN LA RED SECUNDARIA
RESERVORIOS SEGÚN FUNCION - 2008

18-RESERVORIOS EN RED

Gerencia Servicios	CABECERA		FLOTANTE		TOTAL	
Centro Servicios	No.	m3	No.	m3	No.	m3
NORTE	284	241 125	25	20 620	309	261 745
COMAS	193	144 115	23	19 320	216	163 435
CALLAO	91	97 010	2	1 300	93	98 310
CENTRO	323	178 703	17	8 125	340	186 828
ATE VITARTE	165	99 883	15	7 325	180	107 208
BREÑA	12	6 850	0	0	12	6 850
S.J. LURIGANCHO	146	71 970	2	800	148	72 770
SUR	124	113 245	27	17 000	151	130 245
SURQUILLO	32	27 550	24	16 850	56	44 400
V. SALVADOR	92	85 695	3	150	95	85 845
TOTAL GENERAL	731	533 073	69	45 745	800	578 818

RESERVORIOS SEGÚN TIPO - 2008

Gerencia Servicios	APOYADO		ELEVADO		ENTERRADO		TOTAL	
Centro Servicios	No.	m3	No.	m3	No.	m3	No.	m3
NORTE	224	164 865	81	80 380	4	16 500	309	261 745
COMAS	163	111 065	51	50 170	2	2 200	216	163 435
CALLAO	61	53 800	30	30 210	2	14 300	93	98 310
CENTRO	252	144 105	46	36 113	42	6 610	340	186 828
ATE VITARTE	148	77 895	32	29 313	0	0	180	107 208
BREÑA	2	700	10	6 150	0	0	12	6 850
S.J. LURIGANCHO	102	65 510	4	650	42	6 610	148	72 770
SUR	102	106 520	32	17 800	17	5 925	151	130 245
SURQUILLO	32	28 450	24	15 950	0	0	56	44 400
V. SALVADOR	70	78 070	8	1 850	17	5 925	95	85 845
TOTAL GENERAL	578	415 490	159	134 293	63	29 035	800	578 818

RESERVORIOS SEGÚN ESTADO - 2008

Gerencia Servicios	OPERACION		RESERVA		FUERA DE SERVICIO		TOTAL	
Centro Servicios	No.	m3	No.	m3	No.	m3	No.	m3
NORTE	206	161 160	79	84 105	24	16 480	309	261 745
COMAS	149	101 430	55	54 105	12	7 900	216	163 435
CALLAO	57	59 730	24	30 000	12	8 580	93	98 310
CENTRO	293	160	12	5 900	35	20 865	340	186 828
ATE VITARTE	160	93 693	0	0	20	13 513	180	107 208
BREÑA	4	2 250	3	1 800	5	2 800	12	6 850
S.J. LURIGANCHO	129	64 120	9	4 100	10	4 550	148	72 770
SUR	116	107 145	27	19 800	8	3 300	151	130 245
SURQUILLO	29	27 500	26	16 600	1	300	56	44 400
V. SALVADOR	87	79 645	1	3 200	7	3 000	95	85 845
TOTAL GENERAL	615	428 368	118	109 805	67	40 643	800	578 818

Fuente: SAP -Gerencias de Servicios Norte, Centro y Sur. Equipo Operación y Mantenimiento de Redes.

CUADRO I.3.20
ESTADO OPERACIONAL -CAMARAS REBOMBEO DE AGUA
A DICIEMBRE 2008

19-CAMARAS REBOMBEO A.P.

Gerencia Servicios Centro Servicios	CAMARAS DE REBOMBEO DE AGUA	EQUIPOS			TOTAL EQUIPO
		FUNCIONANDO	REPARACION	REPOSICION	
NORTE	111	266	1	0	267
COMAS	89	217	1	0	218
CALLAO	22	49	0	0	49
CENTRO	206	409	7	7	423
ATE-VITARTE	123	218	5	5	228
BREÑA	3	6	0	0	6
S.J.LURIGANCHO	80	185	2	2	189
SUR	59	124	1	18	143
SURQUILLO	19	37	0	1	38
VILLA EL SALVADOR	40	87	1	17	105
TOTAL GENERAL	376	799	9	25	833

Fuente: Gerencia de Servicios Norte, Centro y Sur. Equipo Mantenimiento de Equipos de Bombeo de Agua

CONTENIDO

CUADRO I.4.1	EVOLUCIÓN DE CONEXIONES Y UNIDADES DE USO, SEGÚN REGISTRO CATASTRAL-SISTEMA RED	55
CUADRO I.4.2	EVOLUCIÓN DE CONEXIONES Y UNIDADES DE USO, SEGÚN REG. CATASTRAL-SISTEMA FUENTE PROPIA	55
CUADRO I.4.3	REGISTRO CATASTRAL POR ESTADOS DEL SUMINISTRO-SISTEMA RED Y FUENTE PROPIA-DICIEMBRE 2008	56
CUADRO I.4.4	CATASTRO DE CONEXIONES POR ESTADOS DEL SUMINISTRO CON O SIN MEDIDOR 2008	56
CUADRO I.4.5	CATASTRO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS POR TARIFAS-USO DE LA RED Y FUENTE PROPIA-DICIEMBRE 2008	57
CUADRO I.4.6	EVOLUCIÓN DEL CATASTRO DE CONEXIONES - USO DE LA RED Y FUENTE PROPIA	57
CUADRO I.4.7	CATASTRO DE UNIDADES DE USO POR TARIFAS-USO DE LA RED Y FUENTE PROPIA -2008	58
CUADRO I.4.8	EVOLUCIÓN DEL CATASTRO DE UNIDADES DE USO-USO DE LA RED Y FUENTE PROPIA	58
CUADRO I.4.9	CONEXIONES, UNIDADES DE USO, VOLUMEN Y MONTO FACTURADO DICIEMBRE 2008	59
CUADRO I.4.10	EVOLUCIÓN MENSUAL DE CONEXIONES FACTURADAS POR CENTRO DE SERVICIOS - 2008	60
CUADRO I.4.11	VARIACIÓN MENSUAL-CONEXIONES FACTURADAS POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN - 2008	60
CUADRO I.4.12	CONEXIONES FACTURADAS POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN SEGÚN CENTROS DE SERVICIOS - 2008	61
CUADRO I.4.13	CONEXIONES FACTURADAS DE AGUA POTABLE- PERÍODO 2004 - 2008	61
CUADRO I.4.14	EVOLUCIÓN MENSUAL DE UNIDADES DE USO FACTURADAS POR CENTROS DE SERVICIOS - 2008	62
CUADRO I.4.15	VARIACIÓN MENSUAL- UNIDADES DE USO FACTURADAS POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN- 2008	62
CUADRO I.4.16	UNIDADES DE USO FACTURADAS POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN-SEGÚN CENTRO DE SERVICIOS - 2008	63
CUADRO I.4.17	UNIDADES DE USO - PERÍODO 2004 - 2008	63
CUADRO I.4.18	VOLUMEN FACTURADO TOTAL POR CENTROS DE SERVICIOS - 2008	64
CUADRO I.4.19	VOLUMEN FACTURADO POR TARIFAS Y MODALIDAD DE EMISIÓN - 2008	64
CUADRO I.4.20	VOLUMEN FACTURADO POR TIPO DE TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN POR CENTRO DE SERVICIOS- 2008	65
CUADRO I.4.21	EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN FACTURADO DE AGUA POTABLE SISTEMA RED, PERÍODO: 2004-2008	65
CUADRO I.4.22	MONTO FACTURADO TOTAL POR CENTRO DE SERVICIOS - 2008	66
CUADRO I.4.23	VARIACIÓN MENSUAL DEL MONTO FACTURADO POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN - 2008	66
CUADRO I.4.24	MONTO FACTURADO POR TIPO DE TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN POR CENTROS DE SERVICIOS - 2008	67
CUADRO I.4.25	FACTURACIÓN MENSUAL - PERÍODO 2008	67
CUADRO I.4.26	RESUMEN DE PILONES PÚBLICOS - PERÍODO 2008	68
CUADRO I.4.27	RESUMEN DE SURTIDORES PÚBLICOS - PERÍODO 2008	68
CUADRO I.4.28	EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE INSTALACIÓN MENSUAL DE MEDIDORES POR CENTROS DE SERVICIOS- 2008	69
CUADRO I.4.29	EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE INSTALACIÓN DE MEDIDORES, PERÍODO: 1999-2008	70
CUADRO I.4.30	NIVEL DE MICROMEDICIÓN - SISTEMA RED 2008	71
CUADRO I.4.31	EVOLUCIÓN DEL HURTO DE MEDIDORES, PERÍODO 1999-2008	72
CUADRO I.4.32	EVOLUCIÓN ANUAL DE MEDIDORES VANDALIZADOS SEGÚN CENTROS DE SERVICIOS	73
CUADRO I.4.33	TOTAL RECLAMOS COMERCIALES -2008	74
CUADRO I.4.34	EVOLUCIÓN DE LOS RECLAMOS A NIVEL DE EMPRESA 2003 - 2008	74
CUADRO I.4.35	TOTAL DE RECLAMOS COMERCIALES 2008	75
CUADRO I.4.36	TOTAL DE RECLAMOS COMERCIALES RECEPCIONADOS POR TIPO DE CLIENTE-2009	75
CUADRO I.4.37	PERÍODO PROMEDIO DE ATENCIÓN DE RECLAMOS COMERCIALES Y OPERATIVOS-2008	76
CUADRO I.4.38	EVOLUCIÓN DE LOS RECLAMOS COMERCIALES Y OPERATIVOS RECEPCIONADOS 2004 - 2008	77
CUADRO I.4.39	ESTADÍSTICA DE AQUAFONO- COMUNICACIÓN TELEFÓNICA, PERÍODO 2007 - 2008	78
CUADRO I.4.40	OFICINA COMERCIAL VIRTUAL - AQUANET	79

CUADRO I4.1
EVOLUCION DE CONEXIONES Y UNIDADES DE USO
SEGÚN REGISTRO CATASTRAL DEL SISTEMA RED

EVOLCONEX UU

REGISTRO DE CONEXIONES SISTEMA RED						REGISTRO DE UNIDADES DE USO SISTEMA RED					
FACTURADAS		NO FACTURADAS				FACTURADAS		NO FACTURADAS			
SITUACION	CORTADO	BAJA	ALTA SIN	TOTAL		SITUACION	CORTADO	BAJA	ALTA SIN	TOTAL	
MES	CORRECTA	POR IMPAGO	VOLUNTARIA			MES	CORRECTA	POR IMPAGO	VOLUNTARIA		
DIC. 2004	1 013 709	56 338	46 556	1 548	1 118 151	DIC. 2004	1 373 939	73 384	93 872	1 575	1 542 770
DIC. 2005	1 041 249	47 480	44 832	1 623	1 135 184	DIC. 2005	1 471 289	63 490	93 381	2 005	1 630 165
DIC. 2006	1 060 925	44 025	36 969	2 262	1 144 181	DIC. 2006	1 529 792	59 397	51 379	2 474	1 643 042
DIC. 2007	1 086 770	41 716	34 369	32 024	1 194 879	DIC. 2007	1 603 306	57 001	45 350	45 387	1 751 044
Ene-08	1 114 686	42 249	34 110	6 855	1 197 900	Ene-08	1 641 669	58 072	45 546	20 487	1 765 774
Feb-08	1 121 827	40 505	34 860	2 138	1 199 330	Feb-08	1 677 971	56 894	59 533	2 523	1 796 921
Mar-08	1 122 610	40 119	34 599	1 771	1 199 099	Mar-08	1 675 516	55 985	59 268	2 504	1 793 273
Abr-08	1 124 185	40 941	33 548	2 494	1 201 168	Abr-08	1 693 095	56 617	45 153	3 117	1 797 982
May-08	1 126 685	41 129	33 481	2 187	1 203 482	May-08	1 698 855	57 262	45 103	2 542	1 803 762
Jun-08	1 128 555	41 439	32 050	1 804	1 203 848	Jun-08	1 722 139	57 304	43 365	2 062	1 824 870
Jul-08	1 133 468	38 170	30 494	15 311	1 217 443	Jul-08	1 732 376	52 760	40 891	15 721	1 841 748
Ago-08	1 132 043	43 588	30 315	14 265	1 220 211	Ago-08	1 740 475	60 237	40 651	21 380	1 862 743
Sep-08	1 135 827	45 192	30 105	9 426	1 220 550	Sep-08	1 759 622	62 045	40 343	10 139	1 872 149
Oct-08	1 141 297	46 545	29 484	4 195	1 221 521	Oct-08	1 766 549	63 914	37 735	4 696	1 872 894
Nov-08	1 143 745	46 628	29 059	3 634	1 223 066	Nov-08	1 770 948	64 365	37 128	3 743	1 876 184
Dic-08	1 146 240	46 056	28 865	9 477	1 230 638	Dic-08	1 774 341	63 920	36 778	9 646	1 884 685

Fuente: Gerencia Comercial. Equipo Gestión Comercial.

CUADRO I4.2
EVOLUCION DE CONEXIONES Y UNIDADES DE USO
SEGÚN REGISTRO CATASTRAL DEL SISTEMA FUENTE PROPIA

REGISTRO DE CONEXIONES FUENTE PROPIA						REGISTRO DE UNIDADES DE USO FUENTE PROPIA					
FACTURADAS		NO FACTURADAS				FACTURADAS		NO FACTURADAS			
SITUACION	CORTADO	BAJA	ALTA SIN	TOTAL		SITUACION	CORTADO	BAJA	ALTA SIN	TOTAL	
MES	CORRECTA	POR IMPAGO	VOLUNTARIA			MES	CORRECTA	POR IMPAGO	VOLUNTARIA		
DIC. 2004	839	0	335	0	1 174	DIC. 2004	839	0	335	0	1 174
DIC. 2005	840	0	339	2	1 181	DIC. 2005	840	0	339	2	1 181
DIC. 2006	766	0	349	8	1 123	DIC. 2006	766	0	349	8	1 123
DIC. 2007	811	0	354	5	1 170	DIC. 2007	811	0	354	5	1 170
Ene-08	808	0	355	5	1 168	Ene-08	808	0	355	5	1 168
Feb-08	807	0	355	7	1 169	Feb-08	807	0	355	7	1 169
Mar-08	810	0	355	61	1 226	Mar-08	810	0	355	61	1 226
Abr-08	831	0	352	106	1 289	Abr-08	835	0	352	106	1 293
May-08	870	0	352	100	1 322	May-08	870	0	352	100	1 322
Jun-08	930	0	354	82	1 366	Jun-08	930	0	354	82	1 366
Jul-08	965	0	354	104	1 423	Jul-08	965	0	354	104	1 423
Ago-08	1 013	0	354	66	1 433	Ago-08	1 013	0	354	66	1 433
Sep-08	1 057	0	357	32	1 446	Sep-08	1 057	0	357	32	1 446
Oct-08	1 070	0	357	37	1 464	Oct-08	1 070	0	357	37	1 464
Nov-08	1 085	0	358	28	1 471	Nov-08	1 085	0	358	28	1 471
Dic-08	1 089	0	361	26	1 476	Dic-08	1 089	0	361	26	1 476

Fuente: Gerencia Comercial. Equipo Gestión Comercial.

CUADRO L.4.3

**REGISTRO CATASTRAL POR ESTADOS DEL SUMINISTRO - SISTEMA RED Y FUENTE PROPIA
NÚMERO DE CONEXIONES Y UNIDADES DE USO - DICIEMBRE 2008**

3- CAT CX-2008

CENTRO DE SERVICIOS	REGISTRO DE CONEXIONES					REGISTRO DE UNIDADES DE USO				
	FACTURADAS		NO FACTURADAS			FACTURADAS		NO FACTURADAS		
	SITUACION CORRECTA	CORTADO POR IMPAGO	BAJA VOLUNTARIA	ALTA SIN FACTURAR	TOTAL	SITUACION CORRECTA	CORTADO POR IMPAGO	BAJA VOLUNTARIA	ALTA SIN FACTURAR	TOTAL
Comas	285 638	15 128	7 507	3 043	311 316	417 728	19 445	8 272	3 085	448 530
Callao	116 030	7 873	2 909	3 551	130 363	168 960	10 031	4 591	3 554	187 136
NORTE	401 668	23 001	10 416	6 594	441 679	586 688	29 476	12 863	6 639	635 666
Breña	143 280	5 423	3 788	181	152 672	283 373	10 611	6 277	193	300 454
Ate Vitarte	148 305	3 475	7 153	1 117	160 050	218 042	4 142	8 387	1 135	231 706
San Juan Lurigancho	122 821	2 303	2 064	90	127 278	165 937	3 015	2 128	176	171 256
CENTRO	414 406	11 201	13 005	1 388	440 000	667 352	17 768	16 792	1 504	703 416
Villa El Salvador	162 625	5 998	1 552	1 338	171 513	200 122	7 160	1 662	1 341	210 285
Surquillo	156 403	5 729	3 672	149	165 953	308 157	9 389	5 239	154	322 939
SUR	319 028	11 727	5 224	1 487	337 466	508 279	16 549	6 901	1 495	533 224
Grandes Clientes	11 138	127	220	8	11 493	12 022	127	222	8	12 379
TOTAL DE LA RED	1 146 240	46 056	28 865	9 477	1 230 638	1 774 341	63 920	36 778	9 646	1 884 685
Fuente propia	1 089	0	361	26	1 476	1 089	0	361	26	1 476
TOTAL GENERAL	1 147 329	46 056	29 226	9 503	1 232 114	1 775 430	63 920	37 139	9 672	1 886 161

Fuente: Gerencia Comercial. Equipo Gestión Comercial.

CUADRO L.4.4

**CATASTRO DE CONEXIONES POR ESTADOS DEL SUMINISTRO CON O SIN MEDIDOR - DICIEMBRE 2008
SISTEMA RED Y FUENTE PROPIA**

	CON MEDIDOR					SIN MEDIDOR					
CENTRO DE SERVICIOS	FACTURADAS	NO FACTURADAS			TOTAL	FACTURADAS	NO FACTURADAS			TOTAL	GENERAL
	SITUACION CORRECTA	CORTADO POR IMPAGO	BAJA VOLUNTARIA	ALTA SIN FACTURAR		SITUACION CORRECTA	CORTADO POR IMPAGO	BAJA VOLUNTARIA	ALTA SIN FACTURAR		
Comas	187 354	5 117	94	122	192 687	98 284	10 011	7 413	2 921	118 629	311 316
Callao	69 435	2 410	13	881	72 739	46 595	5 463	2 896	2 670	57 624	130 363
NORTE	256 789	7 527	107	1 003	265 426	144 879	15 474	10 309	5 591	176 253	441 679
Breña	124 991	2 648	144	36	127 819	18 289	2 775	3 644	145	24 853	152 672
Ate Vitarte	113 705	1 531	150	84	115 470	34 600	1 944	7 003	1 033	44 580	160 050
San Juan Lurigancho	99 449	1 308	30	69	100 856	23 372	995	2 034	21	26 422	127 278
CENTRO	338 145	5 487	324	189	344 145	76 261	5 714	12 681	1 199	95 855	440 000
Villa El Salvador	139 515	2 787	46	35	142 383	23 110	3 211	1 506	1 303	29 130	171 513
Surquillo	147 604	2 695	160	77	150 536	8 799	3 034	3 512	72	15 417	165 953
SUR	287 119	5 482	206	112	292 919	31 909	6 245	5 018	1 375	44 547	337 466
Grandes Clientes	10 813	100	169	4	11 086	325	27	51	4	407	11 493
TOTAL DE LA RED	892 866	18 596	806	1 308	913 576	253 374	27 460	28 059	8 169	317 062	1 230 638
Fuente propia	767	0	4	2	773	322	0	357	24	703	1 476
TOTAL GENERAL	893 633	18 596	810	1 310	914 349	253 696	27 460	28 416	8 193	317 765	1 232 114

Fuente: Gerencia Comercial. Equipo Gestión Comercial.

CUADRO I.4.5
CATASTRO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS POR TARIFAS
USO DE LA RED Y FUENTE PROPIA - 2008

5-CAT CONEX UU TARIFAS

CENTRO DE SERVICIOS	CONEXIONES					TOTAL
	SOC	DOM 1/	COM	IND	EST	
COMAS	4,829	297,864	7,587	995	41	311,316
CALLAO	3,810	122,055	4,121	346	31	130,363
NORTE	8,639	419,919	11,708	1,341	72	441,679
BREÑA	516	130,543	19,438	2,102	73	152,672
ATE VITARTE	674	153,474	4,618	1,207	77	160,050
SAN JUAN DE LURIGANCHO	935	122,501	3,112	683	47	127,278
CENTRO	2,125	406,518	27,168	3,992	197	440,000
VILLA EL SALVADOR	820	166,580	3,389	565	159	171,513
SURQUILLO	429	147,868	15,627	1,873	156	165,953
SUR	1,249	314,448	19,016	2,438	315	337,466
GRANDES CLIENTES	184	77	2,854	519	7,859	11,493
TOTAL DE LA RED	12,197	1,140,962	60,746	8,290	8,443	1,230,638
FUENTE PROPIA	8	196	613	592	67	1,476
TOTAL GENERAL	12,205	1,141,158	61,359	8,882	8,510	1,232,114

1/ Incluye las Conexiones Multifamiliar Individualizado y No Individualizado

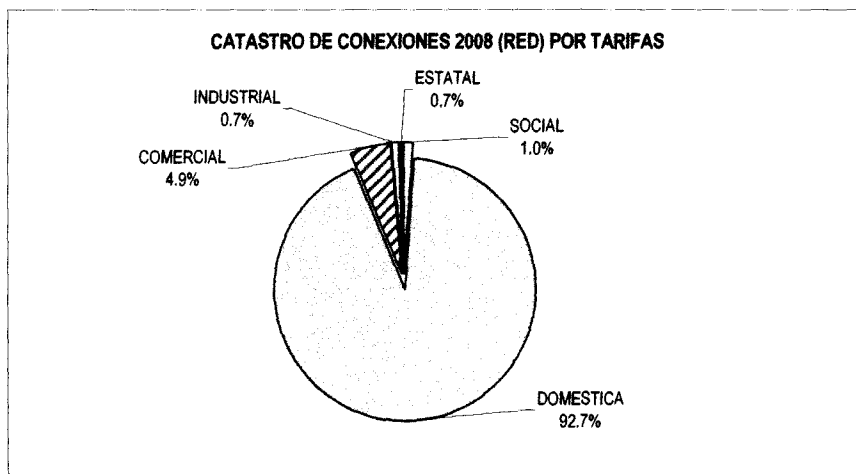
Fuente: Gerencia Comercial. Equipo Gestión Comercial.

CUADRO I.4.6
EVOLUCION DEL CATASTRO DE CONEXIONES
USO DE LA RED Y FUENTE PROPIA

CATEGORIA	2004	2005	2006	2007	2008
RESIDENCIAL	1,050,861	1,065,642	1,073,138	1,122,495	1,153,159
SOCIAL	13,809	14,836	14,290	15,100	12,197
DOMESTICA 1/	1,037,052	1,050,806	1,058,848	1,107,395	1,140,962
NO RESIDENCIAL	67,290	69,542	71,043	72,384	77,479
COMERCIAL	51,796	53,410	54,723	56,703	60,746
INDUSTRIAL	7,683	7,988	8,172	7,428	8,290
ESTATAL	7,811	8,144	8,148	8,253	8,443
TOTAL	1,118,151	1,135,184	1,144,181	1,194,879	1,230,638
FUENTE PROPIA	1,174	1,181	1,123	1,170	1,476

1/ Incluye las Conexiones Multifamiliar Individualizado y No Individualizado

Fuente: Gerencia Comercial. Equipo Gestión Comercial.



CUADRO I.4.7
CATASTRO DE UNIDADES DE USO POR TARIFAS
USO DE LA RED Y FUENTE PROPIA - 2008

7- CAT CX UU.TARIFAS

UNIDADES DE USO						
CENTRO DE SERVICIOS	SOC	DOM 1/	COM	IND	EST	TOTAL
COMAS	23 302	385 052	37 363	2 745	68	448 530
CALLAO	29 678	147 567	9 275	575	41	187 136
NORTE	52 980	532 619	46 638	3 320	109	635 666
BREÑA	19 966	231 345	44 844	4 173	126	300 454
ATE VITARTE	5 380	207 887	16 520	1 830	89	231 706
SAN JUAN DE LURIGANCHO	10 696	144 306	14 314	1 882	58	171 256
CENTRO	36 042	583 538	75 678	7 885	273	703 416
VILLA EL SALVADOR	7 799	184 957	16 332	1 014	183	210 285
SURQUILLO	7 202	276 623	36 626	2 311	177	322 939
SUR	15 001	461 580	52 958	3 325	360	533 224
GRANDES CLIENTES	190	484	3 133	525	8 047	12 379
TOTAL DE LA RED	104 213	1 578 221	178 407	15 055	8 789	1 884 685
FUENTE PROPIA	8	196	613	592	67	1 476
TOTAL GENERAL	104 221	1 578 417	179 020	15 647	8 856	1 886 161

1/ Incluye las Conexiones Multifamiliar Individualizado y No Individualizado

Fuente: Gerencia Comercial. Equipo Gestión Comercial.

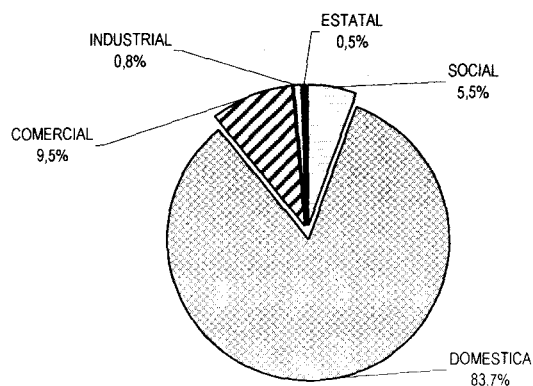
CUADRO I.4.8
EVOLUCION DEL CATASTRO DE UNIDADES DE USO
USO DE LA RED Y FUENTE PROPIA

CATEGORIA	2004	2005	2006	2007	2008
RESIDENCIAL	1 402 710	1 479 214	1 481 743	1 582 011	1 682 434
SOCIAL	91 527	126 556	98 916	112 328	104 213
DOMESTICA 1/	1 311 183	1 352 658	1 382 827	1 469 683	1 578 221
NO RESIDENCIAL	140 060	150 951	161 299	169 033	202 251
COMERCIAL	118 940	128 660	138 138	147 514	178 407
INDUSTRIAL	12 997	13 822	14 660	12 964	15 055
ESTATAL	8 123	8 469	8 501	8 555	8 789
TOTAL	1 542 770	1 630 165	1 643 042	1 751 044	1 884 685
FUENTE PROPIA	1 174	1 181	1 123	1 170	1 476

1/ Incluye las Conexiones Multifamiliar Individualizado y No Individualizado

Fuente: Gerencia Comercial. Equipo Gestión Comercial.

CATASTRO DE UNIDADES DE USO 2008 (RED) POR TARIFAS



CUADRO 1.4.9

CONEXIONES, UNIDADES DE USO, VOLUMEN Y MONTO FACTURADO A DICIEMBRE 2008

9-CXJUM 08

CENTRO DE SERVICIOS	CONEXIONES	UNIDADES DE USO	VOLUMEN FACTURADO (en m ³)	MONTO FACTURADO (en soles)
CARABAYLLO	21 142	29 791	5 266 889	7 534 429
COMAS	60 304	77 961	15 996 722	22 854 673
PUENTE PIEDRA	34 716	38 723	5 373 790	7 634 992
RIMAC	24 872	38 853	7 391 766	11 107 462
INDEPENDENCIA	21 566	25 407	5 852 033	7 834 456
SAN MARTIN DE P.	76 594	118 313	23 170 766	37 568 516
LOS OLIVOS	47 609	68 314	14 154 909	24 128 082
COMAS	286 803	397 362	77 206 876	118 662 610
ANCON	5 510	6 680	907 274	1 296 871
SANTA ROSA	1 587	2 279	359 399	541 759
CALLAO	55 181	70 243	14 698 952	23 269 042
BELLAVISTA	11 124	16 637	3 951 124	6 319 176
C. DE LA LEGUA	3 427	4 623	1 150 710	1 682 037
LA PERLA	9 716	14 329	3 286 036	5 075 836
LA PUNTA	1 084	1 430	350 009	598 946
VENTANILLA	29 446	51 300	4 732 214	6 724 798
CALLAO	117 075	167 521	29 435 717	45 508 464
NORTE	403 878	564 883	106 642 592	164 171 073
EL CERCADO	49 638	82 887	19 143 287	40 458 109
BREÑA	13 084	24 653	5 161 491	9 403 459
JESUS MARIA	10 085	23 660	5 708 246	10 931 779
LA VICTORIA	29 055	50 808	11 622 470	25 161 408
MAGDALENA	8 405	16 347	3 958 484	7 242 190
PUEBLO LIBRE	12 673	22 533	5 592 996	9 812 496
SAN MIGUEL	20 954	36 778	9 072 860	16 127 886
BREÑA	143 894	257 666	60 259 834	119 137 327
ATE	63 114	83 204	16 445 841	29 314 533
CHACLACAYO	2 866	2 968	727 872	1 022 431
EL AGUSTINO	23 715	32 192	6 257 133	9 228 642
LA MOLINA	25 320	38 418	14 068 001	30 102 747
LURIGANCHO	2 940	3 358	732 648	1 008 158
SAN LUIS	7 403	14 892	3 674 190	7 795 359
CIENEGUILLA	1 685	1 834	499 556	822 501
SANTA ANITA	21 502	31 135	7 034 988	11 223 771
ATE-VITARTE	148 545	208 001	49 440 229	90 518 141
SAN JUAN LURIGANCHO.	123 280	161 875	28 408 535	45 938 677
SAN JUAN LURIGANCHO	123 280	161 875	28 408 535	45 938 677
CENTRO	415 719	627 542	138 108 598	255 594 145
LURIN	6 175	7 499	1 316 786	2 411 707
PACHACAMAC	1 351	1 572	268 606	423 052
PUCUSANA	1 309	1 589	302 556	445 892
PUNTA NEGRA	0	0	0	0
PUNTA HERMOSA	0	0	0	0
SAN BARTOLO	0	0	0	0
SAN JUAN MIRAF.	52 116	65 310	13 005 733	20 962 073
VILLA MARIA	47 422	58 990	10 740 336	16 122 081
VILLA SALVADOR	54 813	61 779	10 105 188	15 089 130
VILLA EL SALVADOR	163 186	196 739	35 739 205	55 453 935
BARRANCO	6 183	10 517	2 715 760	5 178 708
CHORRILLOS	34 210	46 052	11 112 534	20 538 920
LINCE	9 965	20 072	4 679 727	9 797 862
MIRAFLORES	16 035	41 250	12 083 369	27 061 185
SAN ISIDRO	11 314	26 348	9 634 429	23 190 441
SANTIAGO SURCO	41 099	74 019	22 517 517	42 329 403
SURQUILLO	12 600	25 798	6 064 455	11 332 086
SAN BORJA	19 262	32 428	10 283 453	19 991 143
SURCO VIEJO	6 584	11 380	2 607 040	4 219 674
SURQUILLO	157 252	287 864	81 698 284	163 639 423
SUR	320 438	484 603	117 437 489	219 093 358
GRANDES CLIENTES	11 057	11 896	49 779 736	153 677 706
TOTAL DE LA RED	1 151 092	1 688 924	411 968 416	792 536 283
SURTIDORES SIF			2 943 840	
TOTAL RED + SUTIDORES			414 912 256	
FUENTE PROPIA	1 058	1 058	47 003 745	40 852 230
TOTAL GENERAL	1 152 150	1 689 982	461 916 001	833 388 513

NOTA: Los distritos de Punta Negra, Pucusana y San Bartolo se incorporan al catastro de SEDAPAL en el año 2008.

Fuente: Gerencia Comercial - Equipo Gestión Comercial.

CUADRO I.4.10

EVOLUCIÓN MENSUAL DE CONEXIONES FACTURADAS POR CENTRO DE SERVICIOS- 2008

CXTO 2008

CENTRO DE SERVICIO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Promedio
Comas	283 801	285 231	279 104	283 073	283 045	283 433	283 743	284 686	287 059	286 020	286 329	286 803	284 361
Callao	110 809	111 780	112 983	113 286	113 636	113 735	113 654	116 337	116 830	117 230	117 019	117 075	114 531
NORTE	394 610	397 011	392 087	396 359	396 681	397 168	397 397	401 023	403 889	403 250	403 348	403 878	398 892
Breña	141 445	141 868	141 846	142 467	142 692	142 640	143 056	143 341	143 368	143 442	143 671	143 894	142 811
Ate Vitarte	141 658	143 072	144 280	144 440	145 238	145 809	146 165	146 557	146 656	146 909	148 284	148 545	145 634
San Juan Lurigancho	115 047	115 271	115 554	115 641	115 898	116 346	116 806	117 254	116 903	122 868	123 060	123 280	117 827
CENTRO	398 150	400 211	401 680	402 548	403 828	404 795	406 027	407 152	406 927	413 219	415 015	415 719	406 273
.Villa El Salvador	161 605	162 293	162 309	162 438	163 018	162 813	162 959	163 434	163 268	163 172	163 361	163 186	162 821
Surquillo	154 953	155 196	155 401	156 181	156 404	156 374	156 527	156 759	156 817	156 877	157 075	157 252	156 318
SUR.	316 558	317 489	317 710	318 619	319 422	319 187	319 486	320 193	320 085	320 049	320 436	320 438	319 139
Grandes Clientes	10 903	10 917	10 931	10 965	10 963	10 964	10 972	10 970	10 993	11 032	10 973	11 057	10 970
TOTAL RED	1 120 221	1 125 628	1 122 408	1 128 491	1 130 894	1 132 114	1 133 882	1 139 338	1 141 894	1 147 550	1 149 772	1 151 092	1 135 274
Fuente propia	764	763	767	786	830	884	924	973	1 019	1 022	1 037	1 058	902
TOTAL LIMA	1 120 985	1 126 391	1 123 175	1 129 277	1 131 724	1 132 998	1 134 806	1 140 311	1 142 913	1 148 572	1 150 809	1 152 150	1 136 176

Fuente: Gerencia Comercial - Equipo Gestión Comercial.

CUADRO I.4.11

VARIACIÓN MENSUAL - CONEXIONES FACTURADAS POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN - 2008

VACX 2008

Descripción	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Promedio
TARIFA RESIDENCIAL													
Social	13 068	12 587	10 590	10 455	10 257	10 334	10 235	10 759	11 094	11 228	11 166	11 097	11 073
Doméstica 1/	1 044 447	1 049 799	1 047 600	1 053 021	1 055 415	1 056 145	1 057 484	1 061 838	1 063 912	1 069 345	1 071 506	1 072 706	1 058 602
Sub Total	1 057 515	1 062 386	1 058 190	1 063 476	1 065 672	1 066 479	1 067 719	1 072 597	1 075 006	1 080 573	1 082 672	1 083 803	1 069 674
NO RESIDENCIAL													
Comercial	48 478	48 977	49 717	50 401	50 541	50 816	51 263	51 708	51 820	51 836	51 963	52 141	50 805
Industrial	6 325	6 343	6 534	6 603	6 667	6 765	6 868	7 024	7 057	7 081	7 137	7 088	6 791
Estatat	7 903	7 922	7 967	8 011	8 014	8 054	8 032	8 009	8 011	8 060	8 000	8 060	8 004
Sub Total	62 706	63 242	64 218	65 015	65 222	65 635	66 163	66 741	66 888	66 977	67 100	67 289	65 600
TOTAL RED	1 120 221	1 125 628	1 122 408	1 128 491	1 130 894	1 132 114	1 133 882	1 139 338	1 141 894	1 147 550	1 149 772	1 151 092	1 135 274
Fuente propia	764	763	767	786	830	884	924	973	1 019	1 022	1 037	1 058	902
TOTAL GENERAL	1 120 985	1 126 391	1 123 175	1 129 277	1 131 724	1 132 998	1 134 806	1 140 311	1 142 913	1 148 572	1 150 809	1 152 150	1 136 176
MODALIDAD DE EMISIÓN													
Lectura	842 510	848 040	845 578	846 691	844 636	846 381	853 780	852 788	855 951	860 296	861 756	864 739	851 929
Promedio	87 128	83 774	85 394	92 087	96 965	98 612	97 679	104 655	105 113	108 132	106 917	106 272	97 727
Asig.de Consum	190 583	193 814	191 436	189 713	189 293	187 121	182 423	181 895	180 830	179 122	181 099	180 081	185 618
TOTAL RED	1 120 221	1 125 628	1 122 408	1 128 491	1 130 894	1 132 114	1 133 882	1 139 338	1 141 894	1 147 550	1 149 772	1 151 092	1 135 274
Fuente propia	764	763	767	786	830	884	924	973	1 019	1 022	1 037	1 058	902
TOTAL GENERAL	1 120 985	1 126 391	1 123 175	1 129 277	1 131 724	1 132 998	1 134 806	1 140 311	1 142 913	1 148 572	1 150 809	1 152 150	1 136 176

1/ Incluye las Conexiones Multifamiliar Individualizado y No Individualizado

Fuente : Gerencia Comercial - Equipo de Gestión Comercial.

CUADRO I.4.12

**CONEXIONES FACTURADAS POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISION
SEGÚN CENTROS DE SERVICIOS - DICIEMBRE 2008**

CXDIC 2008

CENTRO DE SERVICIO	POR TARIFA						MODALIDAD DE EMISION			
	SOCIAL	DOMESTICA	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL	TOTAL	LECTURA	PROMEDIO	ASIGNACION CONSUMO	TOTAL
Comas	4 215	275 626	6 139	797	26	286 803	175 962	28 161	82 680	286 803
Callao	3 621	109 725	3 411	294	24	117 075	68 491	21 147	27 437	117 075
NORTE	7 836	385 351	9 550	1 091	50	403 878	244 453	49 308	110 117	403 878
Breña	492	125 060	16 497	1 784	61	143 894	122 990	7 884	13 020	143 894
Ate Vitarte	536	142 827	4 041	1 080	61	148 545	109 100	10 192	29 253	148 545
San Juan Lurigancho	899	119 030	2 712	605	34	123 280	97 617	8 720	16 943	123 280
CENTRO	1 927	386 917	23 250	3 469	156	415 719	329 707	26 796	59 216	415 719
Villa El Salvador	753	158 932	2 901	484	116	163 186	136 718	19 609	6 859	163 186
Surquillo	400	141 431	13 724	1 556	141	157 252	143 550	9 992	3 710	157 252
SUR	1 153	300 363	16 625	2 040	257	320 438	280 268	29 601	10 569	320 438
Grandes Clientes	181	75	2 716	488	7 597	11 057	10 311	567	179	11 057
TOTAL DE LA RED	11 097	1 072 706	52 141	7 088	8 060	1 151 092	864 739	106 272	180 081	1 151 092
Fuente propia	7	69	503	427	52	1 058	659	399	0	1 058
TOTAL LIMA METR	11 104	1 072 775	52 644	7 515	8 112	1 152 150	865 398	106 671	180 081	1 152 150

Fuente: Gerencia Comercial. Equipo Gestión Comercial.

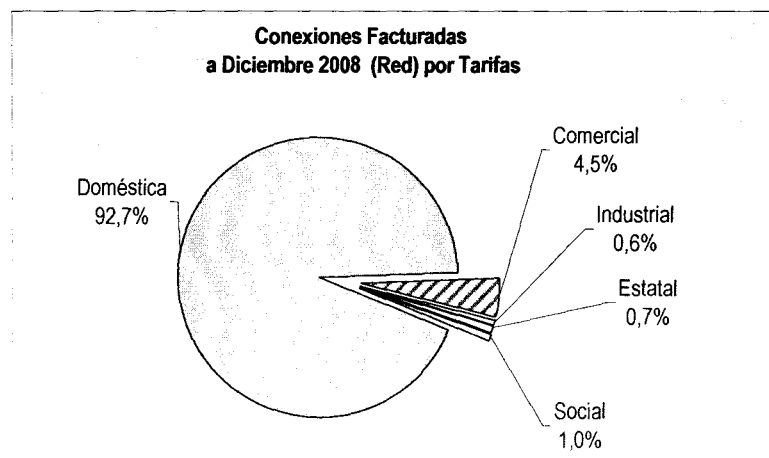
CUADRO I.4.13

**CONEXIONES FACTURADAS DE AGUA POTABLE - RED
PERIODO 2004 - 2008**

CX-H

AÑO	TOTAL	SOCIAL	DOMESTICA	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL
2004	1 015 467	12 434	948 700	41 333	5 993	7 007
2005	1 041 378	13 132	971 382	43 111	6 329	7 424
2006	1 065 275	13 244	991 636	45 886	6 862	7 647
2007	1 089 513	13 070	1 014 007	48 328	6 246	7 862
2008	1 151 092	11 097	1 072 706	52 141	7 088	8 060

Fuente: Gerencia Comercial. Equipo Gestión Comercial.



CUADRO I.4.14

EVOLUCIÓN MENSUAL DE UNIDADES DE USO FACTURADAS POR CENTROS DE SERVICIOS - 2008

UUTT 2008

CENTRO DE SERVICIO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Promedio
Comas	378 980	380 008	375 001	391 522	390 314	389 515	394 568	395 309	397 349	396 250	396 771	397 362	390 246
Callao	141 527	144 820	148 192	147 808	147 573	147 193	146 583	156 048	161 345	168 356	167 672	167 521	153 720
NORTE	520 507	524 828	523 193	539 330	537 887	536 708	541 151	551 357	558 694	564 606	564 443	564 883	543 966
Breña	246 892	253 650	253 053	253 884	254 608	254 624	255 365	256 051	256 225	256 586	257 301	257 666	254 659
Ate Vitarte	191 508	199 841	203 413	202 996	203 321	203 782	204 202	204 691	205 221	205 788	207 313	208 001	203 340
San Juan de Lurigancho	145 663	145 863	146 156	146 335	150 922	155 243	156 478	156 721	155 795	161 986	161 793	161 875	153 736
CENTRO	584 063	599 354	602 622	603 215	608 851	613 649	616 045	617 463	617 241	624 360	626 407	627 542	611 734
Villa El Salvador	180 931	181 574	181 488	181 877	182 251	187 069	191 527	198 002	197 315	197 227	197 277	196 739	189 440
Surquillo	271 250	273 395	274 375	277 518	279 371	280 554	280 782	281 980	284 145	285 498	286 150	287 864	280 240
SUR	452 181	454 969	455 863	459 395	461 622	467 623	472 309	479 982	481 460	482 725	483 427	484 603	469 680
Grandes Clientes	11 329	11 342	11 357	11 391	11 389	11 389	12 003	11 998	12 058	12 464	12 415	11 896	11 753
TOTAL RED	1 568 080	1 590 493	1 593 035	1 613 331	1 619 749	1 629 369	1 641 508	1 660 800	1 669 453	1 684 155	1 686 692	1 688 924	1 637 132
Fuente propia	764	763	767	790	830	884	924	973	1 019	1 022	1 037	1 058	903
TOTAL LIMA	1 568 844	1 591 256	1 593 802	1 614 121	1 620 579	1 630 253	1 642 432	1 661 773	1 670 472	1 685 177	1 687 729	1 689 982	1 638 035

Fuente: Gerencia Comercial. Equipo Gestión Comercial.

CUADRO I.4.15

VARIACIÓN MENSUAL - UNIDADES DE USO FACTURADAS, POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN - 2008

UUTT 2008

Descripción	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Promedio
TARIFA RESIDENCIAL													
Social	80 370	78 831	71 333	72 159	72 003	71 421	72 309	79 608	84 286	90 838	89 831	88 860	79 321
Doméstica	1 354 936	1 372 967	1 379 400	1 395 225	1 401 302	1 407 678	1 415 412	1 424 367	1 428 745	1 436 843	1 440 516	1 443 679	1 408 423
Sub Total	1 435 306	1 451 798	1 450 733	1 467 384	1 473 305	1 479 099	1 487 721	1 503 975	1 513 031	1 527 681	1 530 347	1 532 539	1 487 743
NO RESIDENCIAL													
Comercial	114 461	120 054	123 267	126 580	126 894	130 424	133 794	136 593	136 187	136 131	136 075	136 115	129 715
Industrial	10 145	10 447	10 790	11 067	11 246	11 500	11 669	11 930	11 931	11 988	11 978	11 917	11 384
Estatat	8 168	8 194	8 245	8 300	8 304	8 346	8 324	8 302	8 304	8 355	8 292	8 353	8 291
Sub Total	132 774	138 695	142 302	145 947	146 444	150 270	153 787	156 825	156 422	156 474	156 345	156 385	149 389
TOTAL RED	1 568 080	1 590 493	1 593 035	1 613 331	1 619 749	1 629 369	1 641 508	1 660 800	1 669 453	1 684 155	1 686 692	1 688 924	1 637 132
Fuente propia	764	763	767	790	830	884	924	973	1 019	1 022	1 037	1 058	903
TOTAL GENERAL	1 568 844	1 591 256	1 593 802	1 614 121	1 620 579	1 630 253	1 642 432	1 661 773	1 670 472	1 685 177	1 687 729	1 689 982	1 638 035
MODALIDAD DE EMISIÓN													
Lectura	1 189 537	1 203 723	1 205 700	1 218 012	1 221 964	1 234 285	1 249 212	1 250 760	1 261 409	1 275 123	1 277 523	1 282 280	1 239 127
Promedio	137 968	138 134	140 617	151 544	156 781	158 295	158 239	177 613	177 100	175 907	175 823	175 048	160 256
Asignación de Consum	240 575	248 636	246 718	243 775	241 004	236 789	234 057	232 427	230 944	233 125	233 346	231 596	237 749
TOTAL RED	1 568 080	1 590 493	1 593 035	1 613 331	1 619 749	1 629 369	1 641 508	1 660 800	1 669 453	1 684 155	1 686 692	1 688 924	1 637 132
Fuente propia	764	763	767	790	830	884	924	973	1 019	1 022	1 037	1 058	903
TOTAL GENERAL	1 568 844	1 591 256	1 593 802	1 614 121	1 620 579	1 630 253	1 642 432	1 661 773	1 670 472	1 685 177	1 687 729	1 689 982	1 638 035

Fuente: Gerencia Comercial. Equipo Gestión Comercial.

CUADRO I.4.16
UNIDADES DE USO FACTURADAS POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN
SEGÚN CENTROS DE SERVICIOS - 2008

16-UNID D1C 08

CENTRO DE SERVICIO	POR TARIFA						MODALIDAD DE EMISIÓN			
	SOCIAL	DOMESTICA	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL	TOTAL	LECTURA	PROMEDIO	DE CONSUMO	TOTAL
Comas	20 057	349 636	25 654	1 970	45	397 362	247 744	46 148	103 470	397 362
Callao	27 330	132 247	7 429	488	27	167 521	99 819	30 574	37 128	167 521
NORTE	47 387	481 883	33 083	2 458	72	564 883	347 563	76 722	140 598	564 883
Breña	13 656	207 482	33 292	3 139	97	257 666	217 387	22 178	18 101	257 666
Ate Vitarte	4 820	187 952	13 578	1 583	68	208 001	156 783	16 187	35 031	208 001
San Juan Lurigancho	10 597	138 913	10 795	1 526	44	161 875	128 354	12 850	20 671	161 875
CENTRO	29 073	534 347	57 665	6 248	209	627 542	502 524	51 215	73 803	627 542
Villa El Salvador	6 782	175 955	13 005	863	134	196 739	162 261	25 098	9 380	196 739
Surquillo	5 431	251 018	29 406	1 855	154	287 864	258 785	21 444	7 635	287 864
SUR	12 213	426 973	42 411	2 718	288	484 603	421 046	46 542	17 015	484 603
Grandes Clientes	187	476	2 956	493	7 784	11 896	11 147	569	180	11 896
TOTAL RED	88 860	1 443 679	136 115	11 917	8 353	1 688 924	1 282 280	175 048	231 596	1 688 924
Fuente propia	7	70	502	427	52	1 058	659	399	0	1 058
TOTAL GENERAL	88 867	1 443 749	136 617	12 344	8 405	1 689 982	1 282 939	175 447	231 596	1 689 982

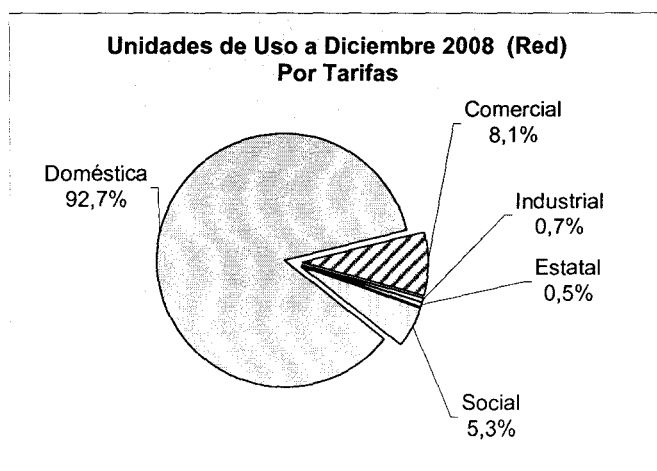
Fuente: Gerencia Comercial. Equipo Gestión Comercial.

CUADRO I.4.17
UNIDADES DE USO FACTURADAS - PERIODO 2004 - 2008

uu-uuh

AÑO	TOTAL	SOCIAL	DOMESTICA	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL
2004	1 325 233	44 617	1 176 019	87 585	9 770	7 242
2005	1 410 573	76 248	1 220 536	95 541	10 579	7 669
2006	1 465 294	79 729	1 261 731	104 425	11 495	7 914
2007	1 521 812	80 536	1 312 751	110 541	9 864	8 120
2008	1 688 924	88 860	1 443 679	136 115	11 917	8 353

Elaboración : Gerencia de Desarrollo e Investigación. Equipo Planeamiento Operativo y Financiero.



CUADRO I.4.18

VOLUMEN FACTURADO TOTAL POR CENTRO DE SERVICIOS - 2008 (miles m3)

VTOT 2008

CENTRO DE SERVICIOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Comas	6 433	6 826	6 693	7 007	6 329	6 357	6 182	6 221	6 180	6 274	6 264	6 441	77 207
Callao	2 492	2 636	2 603	2 577	2 361	2 317	2 354	2 380	2 364	2 400	2 426	2 524	29 436
NORTE	8 925	9 463	9 297	9 584	8 690	8 674	8 536	8 602	8 544	8 674	8 691	8 965	106 643
Breña	5 107	5 452	5 239	5 442	4 932	4 929	4 771	4 889	4 771	4 914	4 886	4 928	60 260
Ate Vitarte	4 220	4 365	4 514	4 541	4 168	4 050	3 788	3 846	3 793	3 966	4 022	4 167	49 440
San Juan Lurigancho	2 471	2 581	2 558	2 643	2 337	2 291	2 149	2 204	2 150	2 314	2 322	2 388	28 409
CENTRO	11 799	12 398	12 312	12 626	11 437	11 270	10 708	10 938	10 714	11 194	11 230	11 483	138 109
Villa El Salvador	3 176	3 384	3 281	3 368	2 950	2 803	2 799	2 732	2 712	2 752	2 838	2 945	35 739
Surquillo	6 792	7 198	7 052	7 467	6 749	6 853	6 530	6 427	6 399	6 648	6 755	6 828	81 698
SUR	9 968	10 583	10 334	10 835	9 698	9 657	9 329	9 158	9 111	9 400	9 593	9 773	117 437
Grandes Clientes	4 058	4 256	4 276	4 657	4 395	4 242	3 934	3 858	3 769	4 024	4 101	4 210	49 780
TOTAL RED	34 749	36 698	36 218	37 702	34 220	33 843	32 507	32 556	32 137	33 292	33 614	34 431	411 968
Surtidores	296	290	307	312	223	207	220	198	189	210	217	275	2 944
TOTAL RED + SURTIDORES	35 045	36 988	36 525	38 014	34 443	34 050	32 727	32 754	32 326	33 502	33 831	34 706	414 912

Fuente : Gerencia Comercial - Equipo de Gestión Comercial.

CUADRO I.4.19

VOLUMEN FACTURADO POR TARIFAS Y MODALIDAD DE EMISIÓN - 2008 (miles m3)

VAFA 2008

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
TARIFA													
RESIDENCIAL													
Social	962	1 020	1 076	945	872	848	825	860	855	886	893	977	11 019
Doméstica	26 756	28 172	27 621	28 657	25 758	25 472	24 547	24 632	24 316	25 106	25 376	25 953	312 366
Sub Total	27 719	29 192	28 697	29 602	26 631	26 320	25 371	25 492	25 171	25 991	26 269	26 930	323 385
NO RESIDENCIAL													
Comercial	3 499	3 777	3 785	4 007	3 697	3 773	3 679	3 673	3 675	3 778	3 748	3 775	44 866
Industrial	811	915	921	960	896	917	880	856	861	888	904	903	10 710
Estatad	2 720	2 814	2 814	3 133	2 997	2 833	2 577	2 536	2 430	2 636	2 694	2 823	33 006
Sub Total	7 031	7 506	7 521	8 100	7 589	7 523	7 135	7 065	6 966	7 301	7 345	7 501	88 583
TOTAL RED	34 749	36 698	36 218	37 702	34 220	33 843	32 507	32 556	32 137	33 292	33 614	34 431	411 968
Surtidores	296	290	307	312	223	207	220	198	189	210	217	275	2 944
TOTAL RED + SURTIDORES	35 045	36 988	36 525	38 014	34 443	34 050	32 727	32 754	32 326	33 502	33 831	34 706	414 912
MODALIDAD DE EMISIÓN													
Lectura	27 921	29 381	28 651	30 459	27 029	26 762	25 503	25 253	24 994	26 053	26 430	27 184	325 621
Promedio	2 184	2 515	2 654	2 474	2 502	2 410	2 415	2 727	2 618	2 717	2 776	2 704	30 696
Asig.de Consumo	4 645	4 803	4 913	4 770	4 689	4 671	4 589	4 576	4 525	4 522	4 408	4 543	55 652
TOTAL RED	34 749	36 698	36 218	37 702	34 220	33 843	32 507	32 556	32 137	33 292	33 614	34 431	411 968
Surtidores	296	290	307	312	223	207	220	198	189	210	217	275	2 944
TOTAL RED + SURTIDORES	35 045	36 988	36 525	38 014	34 443	34 050	32 727	32 754	32 326	33 502	33 831	34 706	414 912

Fuente : Gerencia Comercial - Equipo de Gestión Comercial.

CUADRO I.4.20

VOLUMEN FACTURADO POR TIPO DE TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN POR CENTRO DE SERVICIOS - 2008

(miles de m3)

VOLACUM 2008

CENTRO DE SERVICIO	POR TARIFA						MODALIDAD DE EMISIÓN			
	SOCIAL	DOMESTICA	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL	TOTAL	LECTURA	PROMEDIO	ASIGNACIÓN DE CONSUMO	TOTAL
Comas	2 692	68 959	4 868	677	12	77 207	45 861	7 172	24 174	77 207
Callao	1 366	25 899	1 792	353	26	29 436	17 080	4 129	8 227	29 436
NORTE	4 057	94 858	6 660	1 030	38	106 643	62 941	11 301	32 401	106 643
Breña	2 356	46 765	9 470	1 621	48	60 260	51 003	4 322	4 935	60 260
Ate Vitarte	907	43 772	3 407	1 308	47	49 440	37 635	3 155	8 651	49 440
San Juan de Lurigancho	917	25 001	1 995	485	11	28 409	22 598	1 689	4 122	28 409
CENTRO	4 179	115 537	14 872	3 414	106	138 109	111 236	9 165	17 708	138 109
Villa el Salvador	778	32 741	1 902	267	51	35 739	29 861	3 435	2 443	35 739
Surquillo	1 181	69 039	10 071	1 260	148	81 698	73 995	4 671	3 032	81 698
SUR	1 959	101 780	11 974	1 526	199	117 437	103 857	8 106	5 475	117 437
Grandes Clientes	823	192	11 361	4 740	32 664	49 780	47 588	2 124	69	49 780
TOTAL RED	11 019	312 366	44 866	10 710	33 006	411 968	325 621	30 696	55 652	411 968
Surtidores	2 944					2 944		2 944		2 944
TOTAL RED + SURTIDORES	13 963	312 366	44 866	10 710	33 006	414 912	325 621	33 640	55 652	414 912

Fuente: Gerencia Comercial - Equipo Gestión Comercial.

CUADRO I.4.21

EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN FACTURADO DE AGUA POTABLE

SISTEMA DE RED - PERIODO 2004 - 2008

(miles de m3)

VOL HIST

AÑO	TOTAL	SOCIAL	DOMESTICO	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL
2004	386 239	12 983	297 545	35 840	9 500	30 370
2005	394 605	14 740	301 323	37 023	9 846	31 673
2006	410 110	15 118	311 115	40 467	10 661	32 748
2007	410 072	15 045	309 836	41 291	10 762	33 139
2008	414 912	13 963	312 366	44 866	10 710	33 006

Nota: A partir de 1995 los surtidores figuran en la categoría Social y desde Mayo 2004 se considera el consumo de agua expedido a los camiones cisterna particulares.

Elaboración: Gerencia de Desarrollo e Investigación - Equipo Planeamiento Operativo y Financiero.

CUADRO I.4.21 b

EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN FACTURADO DE AGUA POTABLE

FUENTE PROPIA - PERIODO 2004 - 2008

(miles de m3)

VOL HIST

AÑO	TOTAL	SOCIAL	DOMESTICO	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL
2004	34 770	0	47	5 098	25 340	4 284
2005	36 847	0	33	4 976	27 603	4 235
2006	39 489	0	294	4 529	29 995	4 672
2007	45 563	41	869	5 037	34 083	5 534
2008	47 004	21	1 141	5 585	34 738	5 519

Elaboración: Gerencia de Desarrollo e Investigación - Equipo Planeamiento Operativo y Financiero.

CUADRO I.4.22

MONTO FACTURADO TOTAL POR CENTRO DE SERVICIOS - 2008

(miles de soles)

FACT 2008

CENTRO SERVICIOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Comas	9 339	9 961	9 747	10 672	9 474	9 559	9 312	9 463	9 635	9 841	10 463	11 198	118 663
Callao	3 658	3 922	3 837	3 935	3 542	3 493	3 656	3 663	3 673	3 765	4 035	4 330	45 508
NORTE	12 997	13 883	13 583	14 606	13 016	13 052	12 968	13 125	13 308	13 606	14 497	15 528	164 171
Breña	9 535	10 260	9 823	10 608	9 550	9 557	9 224	9 602	9 569	9 939	10 503	10 965	119 137
Ate Vitarte	7 342	7 797	7 922	8 404	7 637	7 355	6 653	6 869	6 840	7 278	7 878	8 543	90 518
San Juan Lurigancho	3 781	3 993	3 951	4 238	3 680	3 646	3 364	3 516	3 520	3 811	4 078	4 362	45 939
CENTRO	20 659	22 049	21 696	23 250	20 868	20 558	19 241	19 988	19 929	21 028	22 459	23 870	255 594
Villa El Salvador	4 610	5 032	4 807	5 105	4 378	4 189	4 274	4 295	4 346	4 387	4 816	5 215	55 454
Surquillo	12 754	13 821	13 457	14 913	13 243	13 598	12 709	12 606	12 845	13 505	14 817	15 371	163 639
SUR	17 364	18 853	18 263	20 018	17 621	17 787	16 984	16 901	17 191	17 892	19 634	20 586	219 093
Grandes Clientes	11 785	12 467	12 533	13 845	13 152	12 874	11 963	11 873	11 997	12 732	13 777	14 679	153 678
TOTAL RED	62 806	67 252	66 076	71 719	64 656	64 271	61 156	61 887	62 425	65 258	70 366	74 664	792 536
Fuente propia	3 044	3 287	3 540	3 408	3 623	3 337	3 481	3 223	3 209	3 300	3 464	3 936	40 852
TOTAL GRAL	65 850	70 539	69 616	75 127	68 280	67 608	64 637	65 110	65 633	68 558	73 830	78 600	833 389

Fuente: Gerencia Comercial - Equipo Gestión Comercial.

CUADRO I.4.23

VARIACIÓN MENSUAL DEL MONTO FACTURADO POR TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN - 2008

(miles de soles)

MONF 2008

CATEGORIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
TARIFA													
RESIDENCIAL													
Social	1 055	1 118	1 177	1 061	991	962	937	992	1 010	1 048	1 129	1 277	12 758
Doméstica	36 655	39 143	37 836	41 033	35 677	35 260	33 361	33 879	33 934	35 586	38 692	41 110	442 166
Sub Total	37 710	40 261	39 014	42 094	36 668	36 222	34 298	34 871	34 944	36 634	39 821	42 386	454 924
NO RESIDENCIAL													
Comercial	15 442	16 669	16 711	18 121	16 941	17 282	16 857	17 082	17 518	18 027	19 050	19 957	209 656
Industrial	3 578	4 036	4 067	4 329	4 101	4 201	4 029	3 966	4 102	4 234	4 564	4 772	49 979
Estatad	6 076	6 286	6 284	7 175	6 947	6 566	5 972	5 968	5 860	6 363	6 932	7 549	77 978
Sub Total	25 096	26 990	27 062	29 625	27 989	28 049	26 858	27 016	27 480	28 624	30 545	32 278	337 613
TOTAL RED	62 806	67 252	66 076	71 719	64 656	64 271	61 156	61 887	62 425	65 258	70 366	74 664	792 536
Fuente propia	3 044	3 287	3 540	3 408	3 623	3 337	3 481	3 223	3 209	3 300	3 464	3 936	40 852
TOTAL GENERAL	65 850	70 539	69 616	75 127	68 280	67 608	64 637	65 110	65 633	68 558	73 830	78 600	833 389
MODALIDAD DE EMISIÓN													
Lectura	52 885	56 449	54 877	60 619	53 529	53 384	50 364	50 264	50 989	53 458	57 776	61 729	656 321
Promedio	4 026	4 597	4 785	4 694	4 830	4 594	4 581	5 345	5 134	5 447	6 013	5 930	59 975
Asignación de Cons	5 896	6 205	6 414	6 406	6 298	6 294	6 212	6 278	6 302	6 353	6 577	7 006	76 240
TOTAL RED	62 806	67 252	66 076	71 719	64 656	64 271	61 156	61 887	62 425	65 258	70 366	74 664	792 536
Fuente propia	3 044	3 287	3 540	3 408	3 623	3 337	3 481	3 223	3 209	3 300	3 464	3 936	40 852
TOTAL GENERAL	65 850	70 539	69 616	75 127	68 280	67 608	64 637	65 110	65 633	68 558	73 830	78 600	833 389

Fuente: Gerencia Comercial - Equipo de Gestión Comercial.

CUADRO I.4.24

MONTO FACTURADO POR TIPO DE TARIFA Y MODALIDAD DE EMISIÓN POR CENTRO DE SERVICIOS - 2008

(miles de soles)

MONTO 12

CENTRO DE SERVICIOS	POR TARIFA						MODALIDAD DE EMISIÓN			
	SOCIAL	DOMESTICA	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL	TOTAL	LECTURA	PROMEDIO	ASIGNACIÓN DE CONSUMO	TOTAL
Comas	3 102	89 628	22 748	3 157	27	118 663	73 687	12 727	32 249	118 663
Callao	1 605	33 835	8 358	1 648	62	45 508	27 925	6 539	11 044	45 508
NORTE	4 707	123 463	31 107	4 805	89	164 171	101 612	19 266	43 293	164 171
Breña	2 727	64 482	44 256	7 560	113	119 137	101 849	9 603	7 685	119 137
Ate Vitarte	1 041	67 359	15 899	6 109	109	90 518	72 588	6 367	11 563	90 518
SJ. Lurigancho	1 059	33 255	9 333	2 265	27	45 939	37 471	3 021	5 447	45 939
CENTRO	4 827	165 096	69 488	15 934	249	255 594	211 909	18 991	24 694	255 594
Villa Salvador	901	44 218	8 962	1 254	119	55 454	46 470	5 716	3 268	55 454
Surquillo	1 370	109 022	47 027	5 870	352	163 639	149 100	9 737	4 803	163 639
SUR	2 271	153 239	55 989	7 123	471	219 093	195 569	15 453	8 071	219 093
Grandes Clientes	953	368	53 072	22 116	77 169	153 678	147 231	6 266	181	153 678
TOTAL DE LA RED	12 758	442 166	209 656	49 979	77 978	792 536	656 321	59 975	76 240	792 536
Fuente Propia	5	796	5 162	32 301	2 588	40 852	35 206	5 646	-	40 852
TOTAL GENERAL	12 763	442 962	214 817	82 280	80 566	833 389	691 527	65 622	76 240	833 389

Fuente: Gerencia Comercial. Equipo Gestión Comercial.

CUADRO I.4.25

FACTURACION MENSUAL - PERIODO 2008 (miles de soles)

MFAC MES

Meses	RESIDENCIAL		NO RESIDENCIAL				GRANDES	TOTAL	FUENTE	TOTAL
	SOCIAL	DOMESTICO	COMERCIAL	INDUSTRIAL	ESTATAL	TOTAL	CLIENTES	RED	PROPIA	GENERAL
Enero	977	36 644	11 390	1 960	49	51 021	11 785	62 806	3 044	65 850
Febrero	1 038	39 135	12 359	2 186	67	54 785	12 467	67 252	3 287	70 539
Marzo	1 091	37 829	12 346	2 212	65	53 543	12 533	66 076	3 540	69 616
Abril	967	41 026	13 449	2 361	71	57 874	13 845	71 719	3 408	75 127
Mayo	902	35 670	12 583	2 278	71	51 505	13 152	64 656	3 623	68 280
Junio	889	35 256	12 897	2 282	72	51 397	12 874	64 271	3 337	67 608
Julio	863	33 288	12 731	2 246	64	49 193	11 963	61 156	3 481	64 637
Agosto	918	33 834	12 895	2 302	64	50 014	11 873	61 887	3 223	65 110
Septiembre	934	33 889	13 202	2 343	59	50 427	11 997	62 425	3 209	65 633
Octubre	978	35 526	13 525	2 427	71	52 526	12 732	65 258	3 300	68 558
Noviembre	1 052	38 613	14 273	2 577	75	56 590	13 777	70 366	3 464	73 830
Diciembre	1 195	41 088	14 934	2 688	80	59 985	14 679	74 664	3 936	78 600
TOTAL	11 805	441 798	156 583	27 863	809	638 859	153 678	792 536	40 852	833 389

Fuente: Gerencia Comercial. Equipo Gestión Comercial.

CUADRO I.4.26

RESUMEN DE PILONES PUBLICOS - PERIODO 2008

PILETAS 2007

MES	CATASTRO		FACTURACION	
	No. DE CONEXIÓN	No. DE UNIDADES DE USO	No. DE CONEXIÓN	No. DE UNIDADES DE USO
Enero	3 044	65 737	1 863	44 912
Febrero	3 033	65 218	1 831	43 605
Marzo	2 803	60 644	1 570	37 925
Abril	1 790	45 945	1 586	38 984
Mayo	1 791	45 900	1 606	39 199
Junio	1 795	46 045	1 576	38 102
Julio	1 800	46 033	1 599	39 101
Agosto	2 742	59 336	2 055	46 038
Septiembre	2 763	64 254	2 434	50 822
Octubre	2 846	62 020	2 563	57 424
Noviembre	2 827	61 372	2 527	56 456
Diciembre	2 820	60 882	2 507	55 594
TOTAL	---	-----	---	-----

Fuente: Gerencia Comercial. Equipo Gestión Comercial.

CUADRO I.4.27

RESUMEN DE SURTIDORES PUBLICOS

PERIODO 2008

MES	No. DE CONEXIÓN	VOLUMEN FACTURADO (M3)	MONTO FACTURADO (S/.)
Enero	20	295 944	165 430
Febrero	20	290 020	162 741
Marzo	23	307 235	173 951
Abril	23	311 617	181 186
Mayo	23	223 131	143 097
Junio	23	206 864	116 414
Julio	23	220 214	124 138
Agosto	23	197 603	115 932
Septiembre	22	189 075	111 679
Octubre	22	210 069	126 646
Noviembre	21	217 191	140 032
Diciembre	21	274 879	168 055
TOTAL	-----	2 943 840	1 729 302

Fuente: Gerencia Comercial. Equipo Gestión Comercial.

CUADRO I.4.28
EJECUCION DEL PROGRAMA DE INSTALACION DE MEDIDORES

INSTAL MED 2008

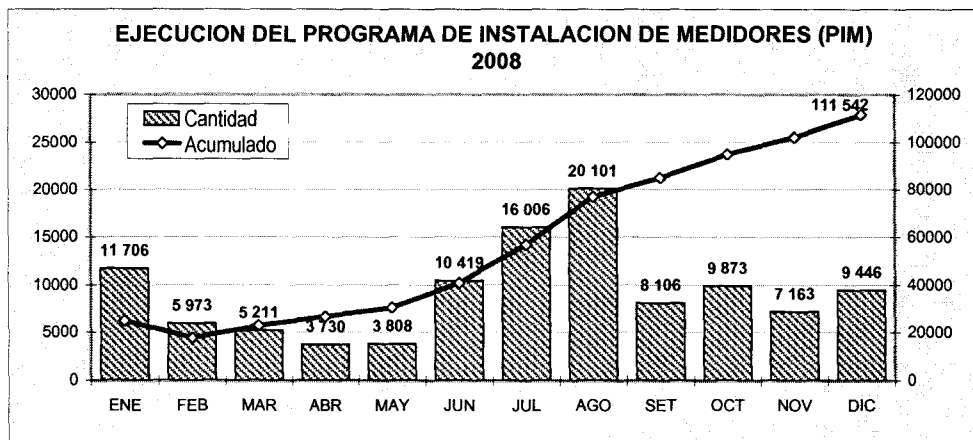
Equipo	PERIODO 2008												TOTAL
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
Comercial Comas	8 919	298	1 358	172	471	2 247	4 985	3 744	1 859	3 048	611	1 232	28 944
Primera Vez	8 833	255	1 215	84	201	1 673	2 059	3 277	92	425	157	245	18 516
Cambio	0	0	0	0	0	0	0	27	23	69	37	19	175
Reposición	86	43	143	88	270	574	2 926	440	1 744	2 554	417	968	10 253
Comercial Callao	71	1 252	234	1 075	185	1 359	496	2 967	96	598	338	497	9 168
Primera Vez	6	23	167	988	104	170	25	2 876	26	242	198	292	5 117
Cambio	0	0	0	0	0	0	0	2	3	5	8	22	40
Reposición	65	1 229	67	87	81	1 189	471	89	67	351	132	183	4 011
Comercial San Juan de Lurigancho	206	93	30	78	302	366	5 499	5 975	369	796	548	1 551	15 813
Primera Vez	45	68	3	58	268	179	5 045	5 878	84	145	340	223	12 336
Cambio	0	0	0	0	0	0	1	18	7	42	42	33	143
Reposición	161	25	27	20	34	187	453	79	278	609	166	1 295	3 334
Comercial Ate Vitarte	757	2 096	1 561	496	1 108	2 330	85	1 464	435	2 562	2 765	2 049	17 708
Primera Vez	588	2 025	884	92	334	1 997	45	420	162	1 859	978	455	9 839
Cambio	0	0	0	0	0	0	0	20	21	6	108	340	495
Reposición	169	71	677	404	774	333	40	1 024	252	697	1 679	1 254	7 374
Comercial Breña	1 084	944	527	773	892	459	2 146	3 736	3 153	797	1 013	1 493	17 017
Primera Vez	204	67	148	192	445	141	327	716	399	195	187	215	3 236
Cambio	0	0	0	0	0	0	0	165	138	43	44	54	444
Reposición	880	877	379	581	447	318	1 819	2 855	2 616	559	782	1 224	13 337
Comercial Surquillo	531	1 151	1 433	970	557	1 184	467	1 530	1 680	1 281	859	1 167	12 810
Primera Vez	118	122	107	182	144	164	111	620	452	559	304	205	3 088
Cambio	0	0	0	0	0	0	0	72	56	49	30	19	226
Reposición	413	1 029	1 326	788	413	1 020	356	838	1 172	673	525	943	9 496
Comercial Villa El Salvador	133	136	28	140	261	2 469	2 269	539	370	696	959	1 409	9 409
Primera Vez	100	62	6	106	235	478	234	455	213	241	61	122	2 313
Cambio	0	0	0	0	0	0	0	19	13	2	7	7	48
Reposición	33	74	22	34	26	1 991	2 035	65	144	453	891	1 280	7 048
Servicios y Clientes Especiales	5	3	40	26	32	5	59	146	144	95	70	48	673
Primera Vez	2	1	4	1	10	1	19	51	23	35	21	15	183
Cambio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reposición	3	2	36	25	22	4	40	95	121	60	49	33	490
Total	11 706	5 973	5 211	3 730	3 808	10 419	16 006	20 101	8 106	9 873	7 163	9 446	111 542
Primera Vez	9 896	2 623	2 534	1 703	1 741	4 803	7 865	14 293	1 451	3 701	2 246	1 772	54 628
Cambio	0	0	0	0	0	0	1	323	261	216	276	494	1 571
Reposición	1 810	3 350	2 677	2 027	2 067	5 616	8 140	5 485	6 394	5 956	4 641	7 180	55 343

Primera vez: Conexión que por primera vez se le instala un medidor (nueva o antigua)

Cambio : Por término de vida útil del medidor

Reposición : Reemplazo de medidores hurtados o vandalizados

Fuente: SAP R/7



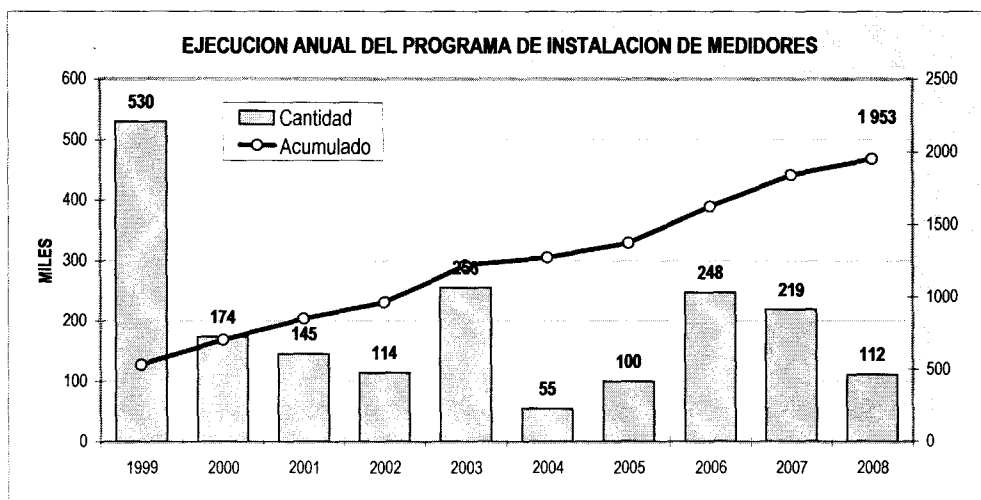
CUADRO I.4.29
EJECUCION DEL PROGRAMA DE INSTALACION DE MEDIDORES
PERIODO 1999 - 2008

	1999 ^{1/}	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006	2 007	2 008	TOTAL
Total	530 206	173 734	145 290	114 423	255 718	54 939	100 040	247 716	219 008	111 542	1 952 616

1/ Hasta 1999

Fuente: 2008 -SAP/R7 Equipo Micromedición y Registros / Equipo Servicios y Clientes Especiales

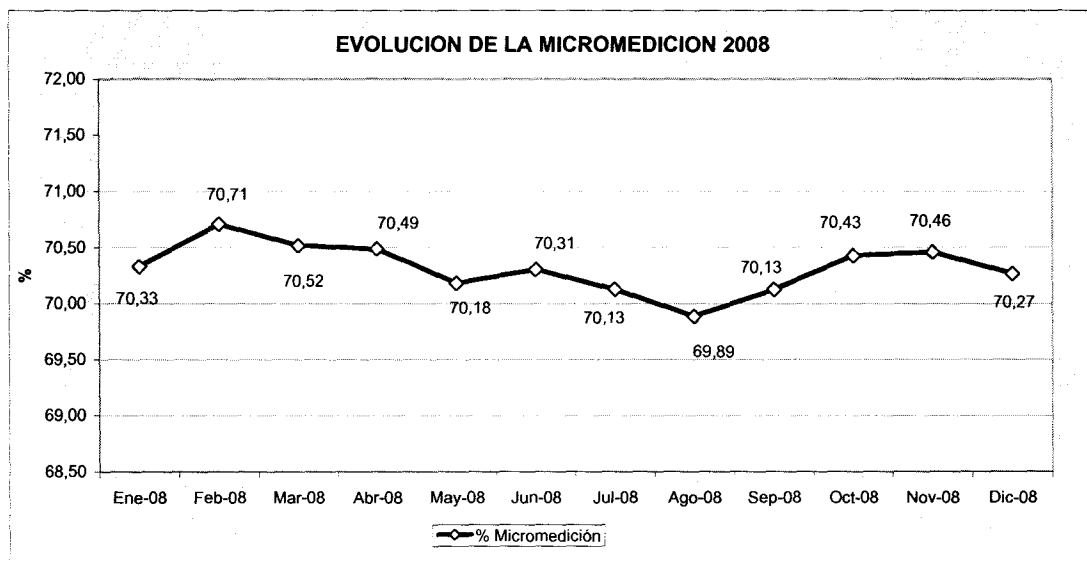
1999 - 2007 Gerencia Comercial. Equipo Micromedición y Registros



CUADRO 14.30
NIVEL DE MICROMEDICIÓN - SISTEMA RED

A NIVEL EMPRESA Y CENTRO DE SERVICIOS	Un	PERIODO 2008											
		Ene-08	Feb-08	Mar-08	Abr-08	May-08	Jun-08	Jul-08	Ago-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Dic-08
TOTAL SEDAPAL	%	70,33	70,71	70,52	70,49	70,18	70,31	70,13	69,89	70,13	70,43	70,46	70,27
Conexiones Catastro	Miles	1 197,9	1 199,3	1 199,1	1 201,2	1 203,5	1 203,8	1 217,4	1 220,2	1 220,6	1 221,5	1 223,1	1 230,6
Conexiones Lectura	Miles	842,5	848,0	845,6	846,7	844,6	846,4	853,8	852,8	856,0	860,3	861,8	864,7
Norte	%	54,40	56,05	55,77	56,00	55,81	55,72	55,28	55,25	56,23	55,94	56,01	55,35
Conexiones Catastro	Miles	427,4	428,2	426,4	426,3	426,9	426,6	434,8	436,8	436,6	436,8	436,9	441,7
Conexiones Lectura	Miles	232,5	240,0	237,8	238,7	238,3	237,7	240,4	241,3	245,5	244,3	244,7	244,5
Centro	%	73,90	74,03	74,02	74,10	73,46	73,99	73,74	73,16	73,05	74,57	74,70	74,93
Conexiones Catastro	Miles	426,2	426,6	427,9	428,8	430,2	431,0	436,1	436,6	436,9	437,4	438,6	440,0
Conexiones Lectura	Miles	315,0	315,8	316,8	317,7	316,0	318,9	321,5	319,4	319,2	326,1	327,7	329,7
Sur	%	85,48	84,77	84,33	83,79	83,60	83,46	84,02	84,03	83,73	83,22	83,09	83,05
Total Conexiones Catastro	Miles	332,9	333,2	333,4	334,7	335,0	334,9	335,2	335,4	335,7	335,9	336,0	337,5
Total Conexiones Lectura	Miles	284,6	282,5	281,2	280,4	280,1	279,5	281,6	281,9	281,1	279,5	279,2	280,3
Grandes Clientes	%	92,10	86,17	86,51	86,42	90,67	90,63	89,92	89,22	89,72	90,05	88,66	89,72
Total Conexiones Catastro	Miles	11,3	11,3	11,3	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,5	11,5	11,5
Total Conexiones Lectura	Miles	10,4	9,8	9,8	9,8	10,3	10,3	10,3	10,2	10,3	10,3	10,2	10,3

Fuente: Gerencia Comercial - Equipo Gestión Comercial



EVOLUCIÓN DEL NIVEL DE MICROMEDICIÓN 2004 - 2008

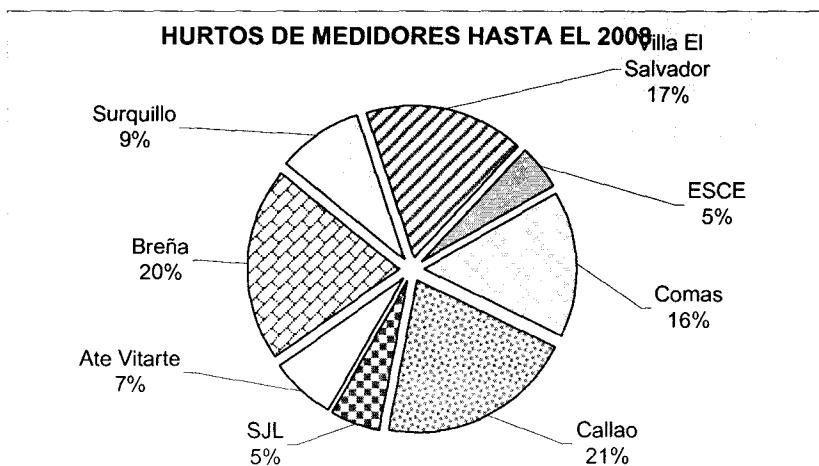
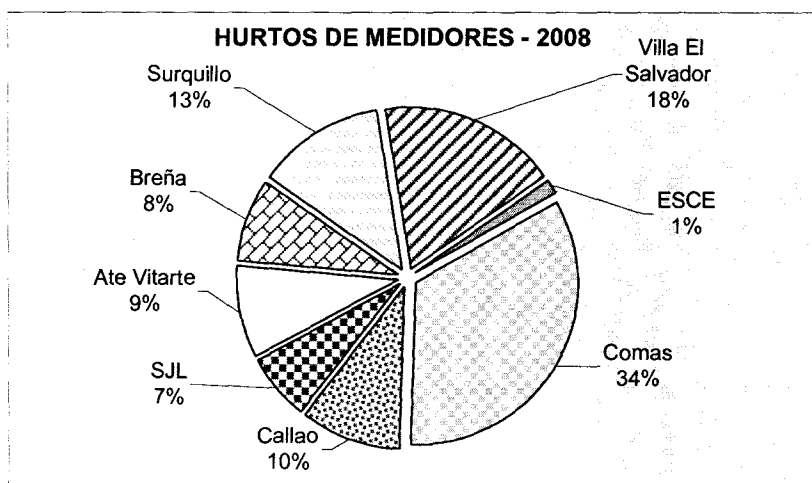
Conexiones	Un	2004	2005	2006	2007	2008
Conex. catastro	Miles	1 118,2	1 135,2	1 144,2	1 194,9	1 230,6
Conex. Con Lectura	Miles	713,2	685,5	778,1	837,3	864,7
Micromedición	%	63,79	60,39	68,01	70,07	70,27

CUADRO 1.4.31
EVOLUCIÓN del HURTO DE MEDIDORES

ROBOS MEDIDORES

RESUMEN ANUAL POR EQUIPO COMERCIAL												
Equipos	Hasta 1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	TOTAL	%
Comercial Callao	759	3 227	3 888	4 785	1 256	7 900	5 168	10 559	16 954	7 807	62 303	15,6%
Comercial Comas	772	2 352	2 404	2 417	3 779	5 074	5 534	12 205	22 192	26 186	82 915	20,8%
G.S. Norte	1 531	5 579	6 292	7 202	5 035	12 974	10 702	22 764	39 146	0	111 225	27,8%
Comercial Breña	572	14 295	4 420	4 593	5 345	7 843	10 242	16 839	11 226	6 303	81 678	20,4%
Comercial Ate Vitarte	454	1 876	1 074	1 020	1 046	1 851	2 372	5 975	5 579	7 186	28 433	7,1%
Comercial San Juan de Lurigancho	46	776	368	605	471	1 106	1 952	5 069	5 431	5 182	21 006	5,3%
G.S. Centro	1 072	16 947	5 862	6 218	6 862	10 800	14 566	27 883	22 236	0	112 446	28,1%
Comercial Surquillo	1 600	4 535	1 852	2 650	2 206	1 541	2 758	5 145	4 309	9 973	36 569	9,2%
Comercial Villa el Salvador	168	1 099	1 776	2 004	1 576	2 384	6 247	21 272	17 317	13 848	67 691	16,9%
G.S. Sur	1 768	5 634	3 628	4 654	3 782	3 925	9 005	26 417	21 626	0	80 439	20,1%
Servicios y Clientes Especiales	404	1 814	536	2 054	566	373	1 044	878	121	1 019	8 809	2,2%
Micromedición y Registros	1 884	2 282	1 922	852	24	3 140	0	0	0	0	10 104	2,5%
Total del período	6 659	32 256	18 240	20 980	16 269	31 212	35 317	77 942	83 129	77 504	399 508	100,0%

Fuente: 2008 -SAP/R7 Equipo Micromedición y Registros / Equipo Servicios y Clientes Especiales
1999 - 2007 Equipo Micromedición y Registros



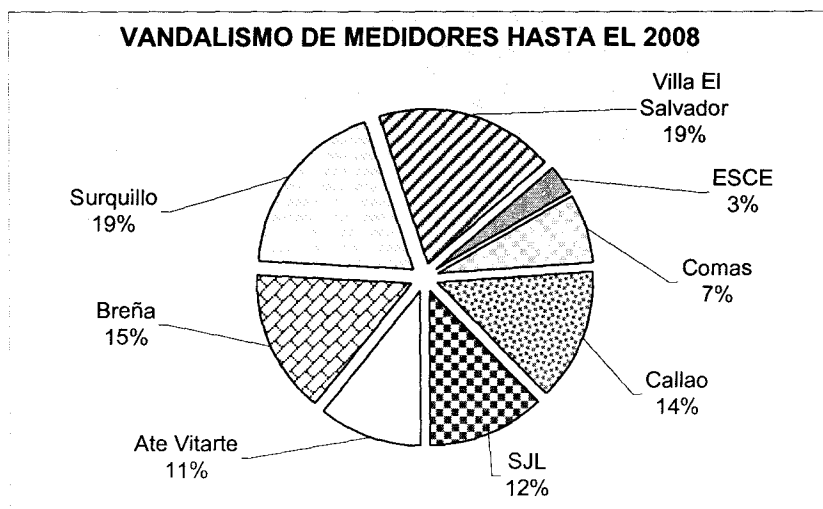
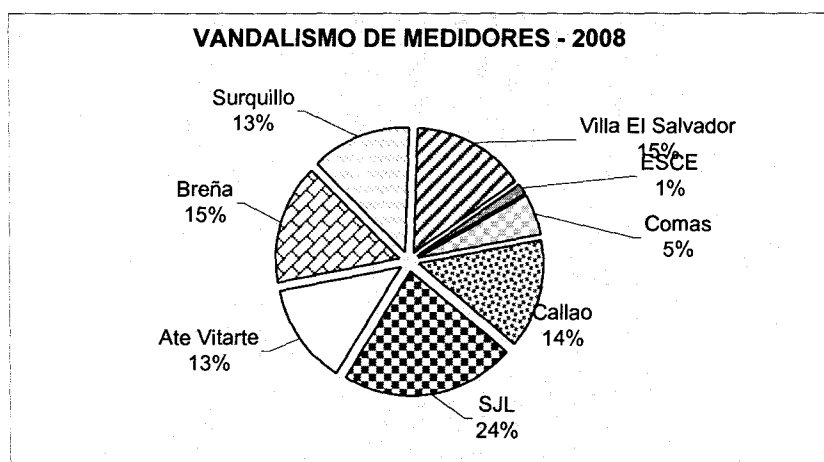
CUADRO I.4.32

EVOLUCIÓN ANUAL DE MEDIDORES VANDALIZADOS SEGÚN CENTROS DE SERVICIOS

REGISTRO MENSUAL DE MEDIDORES VANDALIZADOS SEGÚN CENTRO DE SERVICIOS												
Equipos	Hasta 1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	TOTAL	%
Comercial Callao	246	442	853	1 178	929	213	402	272	504	496	5 535	7,3%
Comercial Comas	194	623	2 018	3 925	2 726	376	71	82	217	183	10 415	13,7%
Comercial Breña	156	398	2 766	1 753	3 541	253	457	990	628	536	11 478	15,1%
Comercial Ate Vitarte	66	291	1 899	1 874	3 507	34	7	13	45	452	8 188	10,8%
Comercial S.J. de L.	152	652	1 569	1 318	1 967	2 229	509	38	38	791	9 263	12,2%
Comercial Surquillo	436	673	2 741	1 620	6 206	1 051	491	278	535	458	14 489	19,1%
Comercial Villa el Salvador	297	550	2 569	3 410	2 869	1 689	1 080	520	746	507	14 237	18,8%
Servicios y Clientes Especiales	53	119	761	142	733	113	32	32	84	50	2 119	2,8%
Micromedición y Registros	10	1	70	10	38	0	0	1	2	0	132	0,2%
TOTAL	1 610	3 749	15 246	15 230	22 516	5 958	3 049	2 226	2 799	3 473	75 856	100,0%

Fuente: 2008 -SAP/R7 Equipo Micromedición y Registros / Equipo Servicios y Clientes Especiales

1999 - 2007 Equipo Micromedición y Registros



CUADRO I.4.33

ESTADISTICA DE RECLAMOS - COMERCIALES - 2008

RECLAMOS 12 2008

	Total	PERIODO 2008												Total
	2007	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Dic-08
C.S. COMAS														
Recepcionado	28 032	3 197	2 249	2 611	3 271	3 127	2 323	2 259	2 278	2 270	2 604	2 078	2 384	30 651
Solucionado	27 677	2 644	2 116	2 340	3 055	2 717	3 333	2 378	2 005	2 271	2 752	2 058	2 470	30 139
C.S. CALLAO														
Recepcionado	14 236	1 239	1 052	1 846	2 158	1 504	1 235	1 087	1 017	1 435	1 159	3 234	1 946	18 912
Solucionado	14 339	1 235	1 028	1 656	2 131	1 574	1 298	1 213	1 019	1 414	1 205	3 127	1 949	18 849
C.S. BREÑA														
Recepcionado	19 916	1 898	1 817	1 962	1 999	1 565	1 336	1 308	1 173	1 418	1 312	1 114	1 143	18 045
Solucionado	19 797	1 564	1 858	1 942	1 954	1 651	1 500	1 401	1 187	1 360	1 545	1 128	1 115	18 205
C.S. ATE VITARTE														
Recepcionado	12 396	1 262	1 267	1 662	1 960	1 961	1 407	1 087	846	792	794	728	797	14 563
Solucionado	12 413	1 096	1 275	1 666	1 906	1 951	1 445	1 200	825	825	879	643	843	14 554
C.S. S.J. LURIGANCHO														
Recepcionado	4 005	265	284	274	319	439	507	684	540	535	524	444	482	5 297
Solucionado	4 050	236	267	266	344	386	576	678	544	541	515	447	472	5 272
C.S. V. SALVADOR														
Recepcionado	9 159	668	806	856	1 001	825	848	1 295	1 761	1 484	1 027	830	809	12 210
Solucionado	8 951	785	808	856	946	873	855	884	1 400	1 844	1 400	800	891	12 342
C.S. SURQUILLO														
Recepcionado	12 114	1 209	1 026	1 088	1 187	1 138	1 113	1 006	1 007	985	968	1 032	1 007	12 766
Solucionado	12 243	910	905	930	1 281	1 233	1 124	1 129	996	896	980	883	1 132	12 399
GRANDES CLIENTES														
Recepcionado	921	47	57	43	49	29	45	29	33	39	46	41	65	523
Solucionado	921	49	63	38	51	29	36	40	34	37	36	54	67	534
TOTAL RECLAMOS														
Recepcionado	100 779	9 785	8 558	10 342	11 944	10 588	8 814	8 755	8 655	8 958	8 434	9 501	8 633	112 967
Solucionado	100 391	8 519	8 320	9 694	11 668	10 414	10 167	8 923	8 010	9 188	9 312	9 140	8 939	112 294
P.P.A.R.C. (días) (*)		13,80	14,68	17,13	17,65	18,46	13,58	13,01	15,08	14,04	10,86	11,84	10,46	

(*) Periodo promedio de atención de reclamos (en días)

Fuente: Gerencia Comercial - Equipo Gestión Comercial

CUADRO I.4.34

EVOLUCION DE RECLAMOS COMERCIALES

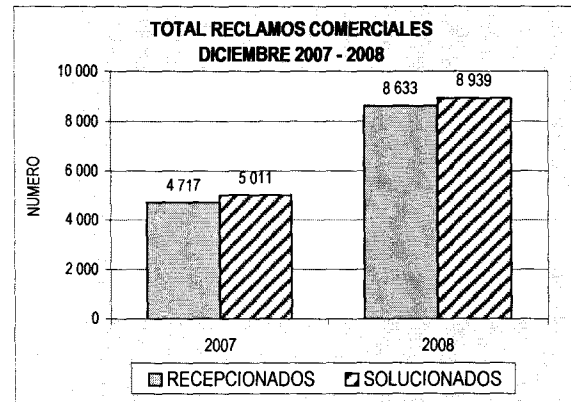
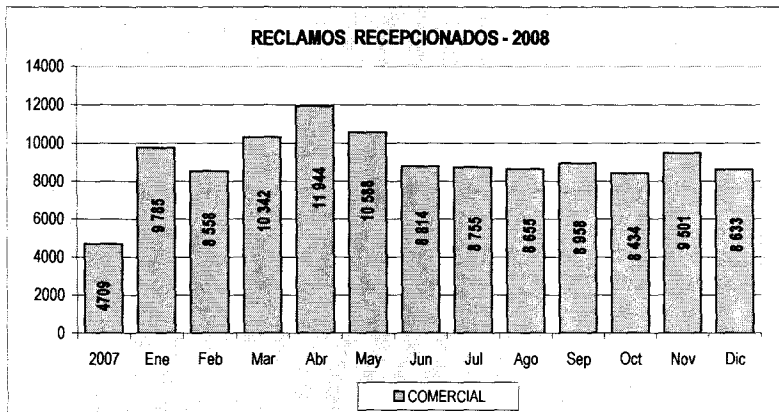
PERIODOS 2003 - 2008

	Unid	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Comerciales	miles	100	84	77	86	101	113

CUADRO I.4.35
TOTAL RECLAMOS COMERCIALES 2008

	PERIODO 2008												TOTAL
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	ANUAL
TOTAL COMERCIALES													
SALDO ANTERIOR	2 608	3 874	4 112	4 760	5 036	5 210	3 857	3 689	4 334	4 104	3 226	3 587	2 608
RECEPCIONADO	9 785	8 558	10 342	11 944	10 588	8 814	8 755	8 655	8 958	8 434	9 501	8 633	112 967
SOLUCIONADO	8 519	8 320	9 694	11 668	10 414	10 167	8 923	8 010	9 188	9 312	9 140	8 939	112 294
PENDIENTE DE SOLUCION	3 874	4 112	4 760	5 036	5 210	3 857	3 689	4 334	4 104	3 226	3 587	3 281	3 281

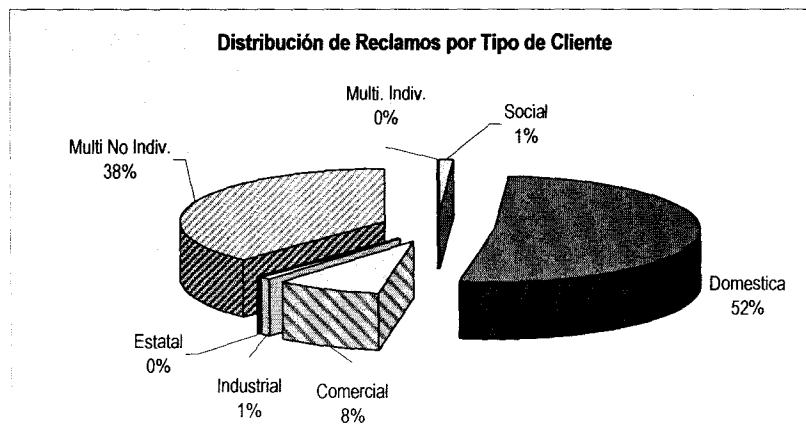
Fuente: Gerencia Comercial- Equipo Gestión Comercial.



CUADRO I.4.36
TOTAL RECLAMOS COMERCIALES RECEPCIONADOS
POR TIPO DE CLIENTE

	TOTAL 2007	PERIODO 2008												TOTAL ANUAL
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
TOTAL SEDAPAL	100 771	9 785	8 558	10 342	11 944	10 588	8 814	8 755	8 655	8 958	8 434	9 501	8 633	112 967
Social	926	90	149	121	126	86	79	83	73	76	60	56	102	1 101
Domestica	57 260	5 428	4 345	5 314	5 981	5 530	4 473	4 128	3 729	4 449	4 396	5 924	4 851	58 548
Comercial	9 353	832	656	721	805	837	754	794	824	861	742	691	725	9 242
Industrial	1 222	110	85	91	107	128	121	92	106	115	109	80	92	1 236
Estatal	544	12	16	9	20	14	14	8	15	9	11	5	38	171
Multi No Indiv.	31 338	3 306	3 289	4 082	4 895	3 987	3 370	3 644	3 901	3 445	3 114	2 742	2 817	42 592
Multi. Indiv.	128	7	18	4	10	6	3	6	7	3	2	3	8	77

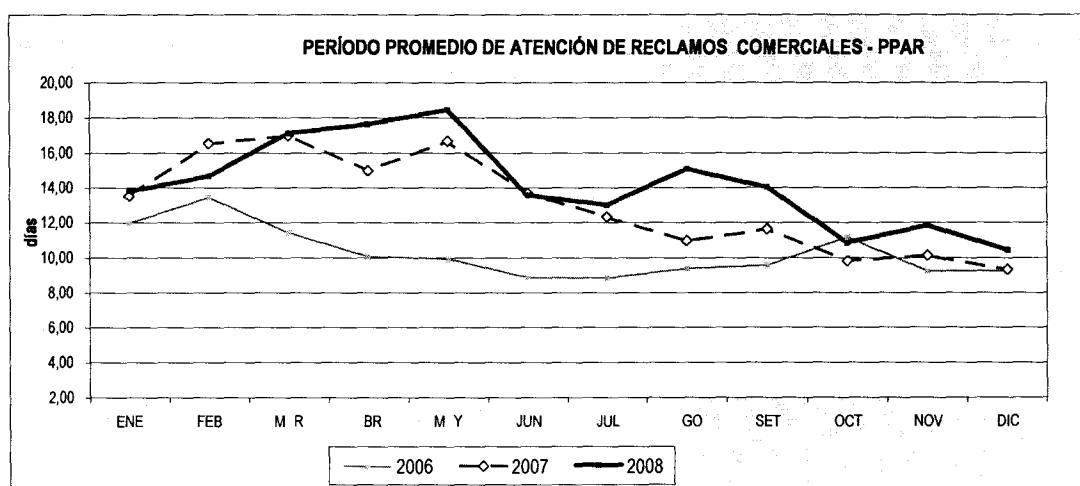
FUENTE : OPEN SGC. Gerencia Comercial. Equipo Gestión Comercial.



CUADRO 1.4.37
PERÍODO PROMEDIO DE ATENCIÓN DE RECLAMOS COMERCIALES - PPAR - 2007 - 2008
(días)

Equipo	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2007												
Comercial Comas	22,30	24,35	29,76	27,51	35,93	28,05	26,45	23,21	24,09	18,57	18,13	13,57
Comercial Callao	7,07	10,20	9,13	4,96	2,65	3,85	1,92	2,40	2,75	3,08	2,87	2,60
Comercial Breña	12,12	14,95	15,79	13,58	16,02	12,90	10,82	9,41	9,18	9,27	8,84	10,79
Comercial Ate Vitarte	7,24	8,89	10,04	8,23	8,63	6,02	4,35	4,22	4,11	3,23	4,61	4,76
Comercial San Juan de Lurigancho	15,47	28,82	8,06	7,54	7,59	5,42	6,38	4,99	5,23	3,24	4,56	2,34
Comercial Villa EL Salvador	17,77	17,76	17,56	16,13	15,14	11,51	13,65	11,02	12,65	9,76	12,75	15,76
Comercial Surquillo	12,80	17,85	15,17	14,82	10,73	11,57	8,17	7,01	8,97	8,76	8,85	7,43
Servicios y Clientes Especiales	4,02	3,72	4,73	4,57	10,06	3,28	3,48	5,19	2,33	2,80	1,96	5,08
TOTAL 2007	13,52	16,55	17,00	14,99	16,69	13,69	12,34	10,97	11,64	9,83	10,13	9,33
2008												
Comercial Comas	19,99	21,56	25,36	27,12	32,22	19,77	18,73	22,10	21,97	19,71	20,06	18,40
Comercial Callao	2,73	3,41	8,11	8,19	6,54	5,05	2,10	2,05	2,51	1,41	3,41	3,14
Comercial Breña	16,97	16,22	16,94	17,65	16,45	13,48	11,90	11,80	13,00	8,41	8,27	8,70
Comercial Ate Vitarte	9,34	8,91	8,53	9,66	9,85	8,67	5,81	6,35	5,51	3,34	5,53	4,28
Comercial San Juan de Lurigancho	5,04	6,91	8,00	5,68	11,29	3,88	4,09	3,50	2,81	3,32	2,96	3,47
Comercial Villa EL Salvador	11,58	11,66	12,01	14,21	12,48	12,02	27,64	36,96	22,29	9,89	10,68	7,93
Comercial Surquillo	16,46	20,21	25,54	22,62	20,00	19,48	15,64	15,71	18,13	17,65	21,81	17,46
Servicios y Clientes Especiales	4,22	1,67	3,96	3,03	4,24	10,65	3,54	2,94	4,33	11,45	2,15	0,69
TOTAL 2008	13,80	14,68	17,13	17,65	18,46	13,58	13,01	15,08	14,04	10,86	11,84	10,46

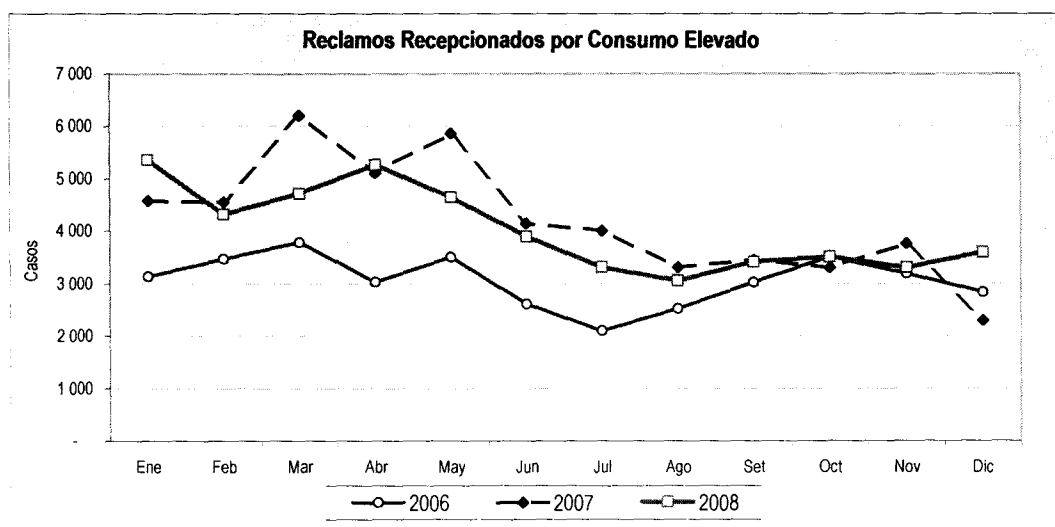
Fuente: Gerencia Comercial. Equipo Gestión Comercial.



CUADRO I.4.38
EVOLUCION EN LA RECEPCION DE RECLAMOS DE CONSUMO ELEVADO
POR CENTRO DE SERVICIOS - DEL 2006 AL 2008

		CENTROS DE SERVICIOS							VAR. MENSUAL		
MESES	GRANDES CLIENTES	CALLAO	COMAS	BREÑA	ATE- VITARTE	S.J. LURIG.	SURQUIL LO	VILLA SALVAD.	TOTAL	ABSOLUTA	%
TOTAL 2006	248	3 876	6 695	8 066	5 093	1 470	6 772	4 536	36 756		
AÑO 2007											
Ene	87	501	1 054	915	385	162	752	722	4 578	1 738	61,2%
Feb	27	468	1 015	888	467	238	764	690	4 557	-21	-0,5%
Mar	55	583	1 719	1 152	654	251	980	817	6 211	1 654	36,3%
Abr	16	428	1 329	953	559	278	849	702	5 114	-1 097	-17,7%
May	240	474	1 604	977	669	333	848	723	5 868	754	14,7%
Jun	69	363	1 112	715	456	244	645	545	4 149	-1 719	-29,3%
Jul	40	308	1 438	665	385	185	538	456	4 015	-134	-3,2%
Ago	21	346	1 082	623	338	150	444	309	3 313	-702	-17,5%
Sep	19	473	1 014	681	318	123	493	335	3 456	143	4,3%
Oct	28	451	914	669	256	139	508	341	3 306	-150	-4,3%
Nov	26	425	1 129	722	354	140	546	421	3 763	457	13,8%
Dic	26	287	648	394	210	110	314	310	2 299	-1 464	-38,9%
TOTAL 2007	654	5 107	14 058	9 354	5 051	2 353	7 681	6 371	50 629		
AÑO 2008											
Ene	30	524	1 736	1 009	622	159	871	416	5 367	3 068	133,4%
Feb	40	442	999	862	497	175	748	558	4 321	-1 046	-19,5%
Mar	32	495	1 077	991	472	207	821	627	4 722	401	9,3%
Abr	23	565	1 129	1 143	558	204	908	741	5 271	549	11,6%
May	16	424	1 101	930	483	209	882	604	4 649	-622	-11,8%
Jun	19	430	768	730	530	138	840	446	3 901	-748	-16,1%
Jul	13	311	736	712	361	137	732	311	3 313	-588	-15,1%
Ago	14	259	629	705	333	119	719	282	3 060	-253	-7,6%
Sep	13	311	777	811	287	153	692	374	3 418	358	11,7%
Oct	15	304	939	738	344	140	701	333	3 514	96	2,8%
Nov	10	263	930	642	297	132	748	284	3 306	-208	-5,9%
Dic	41	345	1 059	614	334	153	719	336	3 601	295	8,9%
TOTAL 2008	266	4 673	11 880	9 887	5 118	1 926	9 381	5 312	48 443		

Fuente: Gerencia Comercial. Equipo Gestión Comercial.

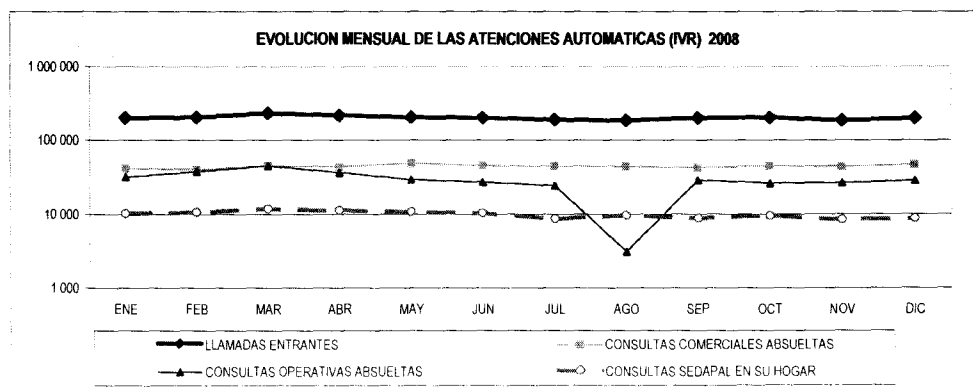
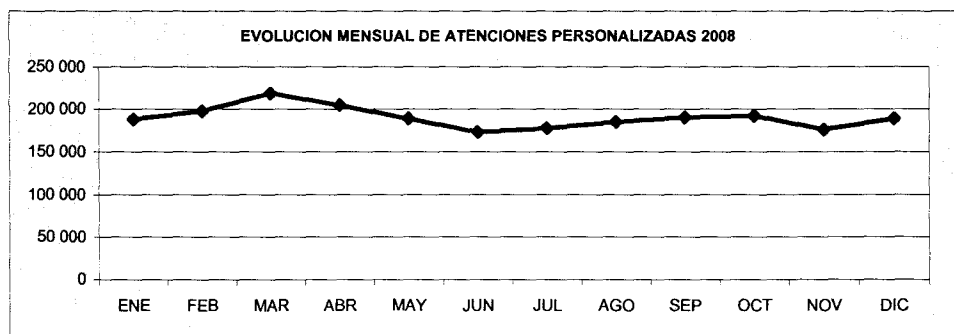


CUADRO I.4.39
ESTADÍSTICA DE AQUAFONO - COMUNICACIÓN TELEFÓNICA - PERIODO 2007 - 2008
TRAFICO DE LLAMADAS Y ATENCIONES AQUAFONO

39-AQUAFONO

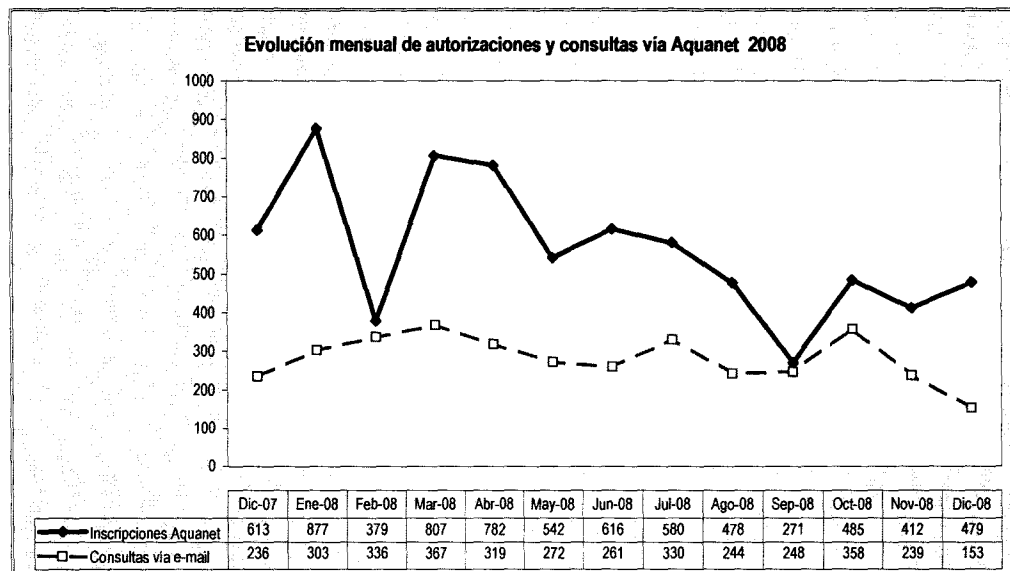
MES	ATENCION AUTOMATICA (IVR)				ATENCION PERSONALIZADA		METAS
	LLAMADAS ENTRANTES	CONSULTAS COMERCIALES ABSUELTAS	CONSULTAS OPERATIVAS ABSUELTAS	CONSULTAS SEDAPAL EN SU HOGAR	LLAMADAS CONTESTADAS GESTORES	LLAMADAS DE GESTION	ATENCIONES
AÑO 2007							
ENE	176 475	37 522	25 908	9 782	110 280	4 554	178 046
FEB	179 230	34 641	30 652	10 140	97 511	4 393	177 337
MAR	200 592	41 537	28 698	11 704	99 584	4 571	186 094
ABR	187 016	39 764	26 962	11 627	89 149	3 931	171 433
MAY	194 018	38 700	31 834	10 877	101 844	4 377	187 632
JUN	186 354	35 739	31 841	10 589	99 431	4 164	181 764
JUL	181 094	40 754	25 258	10 330	100 799	5 274	182 415
AGO	193 051	37 260	31 026	10 528	103 567	4 776	187 157
SEP	188 339	35 290	33 480	10 599	101 457	4 627	185 453
OCT	193 513	40 023	29 002	11 149	101 875	4 151	186 200
NOV	194 322	37 441	33 444	10 136	106 805	4 894	192 720
DIC	182 096	38 063	29 649	9 514	98 258	4 220	179 704
TOTAL	2 256 100	456 734	357 754	126 975	1 210 560	53 932	2 195 955
AÑO 2008							
ENE	201 294	41 992	31 984	10 313	99 753	4 164	188 206
FEB	206 327	40 257	37 652	10 687	105 104	4 110	197 810
MAR	233 275	45 542	45 263	11 887	111 935	4 071	218 698
ABR	218 232	43 716	36 700	11 384	108 029	4 674	204 503
MAY	204 494	48 966	29 583	10 782	95 234	4 125	188 690
JUN	200 773	45 844	27 179	10 333	86 283	3 356	172 995
JUL	189 474	44 729	24 363	8 709	95 546	4 159	177 506
AGO	185 191	44 563	3 092	9 662	96 401	4 073	185 191
SEP	202 085	42 576	28 771	8 842	105 316	4 627	190 131
OCT	204 414	45 040	26 533	9 535	107 304	3 739	192 151
NOV	186 861	44 133	26 742	8 379	94 414	3 267	175 972
DIC	199 788	47 285	28 517	8 720	99 972	3 550	188 750
TOTAL	2 432 208	534 643	346 379	119 233	1 205 291	47 915	2 280 603

Fuente: Gerencia Comercial. Equipo Servicios y Clientes especiales.



CUADRO I.4.40
OFICINA COMERCIAL VIRTUAL - AQUANET

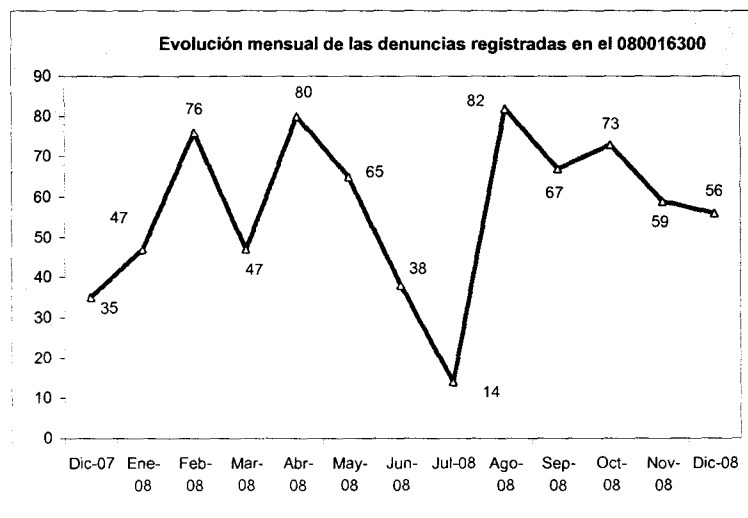
Aquanet es la Oficina Comercial Virtual de Sedapal que permite a sus clientes efectuar consultas sobre el estado de sus suministros; facturaciones, consumos y reclamos y enlazarse al portal de los bancos interconectados para el pago de los recibos. Para mantener un servicio confiable se valida un usuario y password que permite al cliente acceder a la base de datos de la Empresa en cualquier momento.



CENTRAL DE DENUNCIAS 080016300

Registros en Sistema	Dic-07	Ene-08	Feb-08	Mar-08	Abr-08	May-08	Jun-08	Jul-08	Ago-08	Sep-08	Oct-08	Nov-08	Dic-08
Actos deshonestos	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
Calidad de atención	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1
Otros	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Robo de tapa de buzón	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Servicios no autorizados	35	47	76	47	80	61	38	14	81	65	73	59	53
Total	35	47	76	47	80	65	38	14	82	67	73	59	56

Fuente: Gerencia Comercial. Equipo Servicios y Clientes Especiales



CAPITULO - II

SISTEMA DE ALCANTARILLADO

**II.1 - RECOLECCION DE AGUAS
SERVIDAS**

**II.2 - PLANTAS DE TRATAMIENTO DE
AGUAS SERVIDAS**

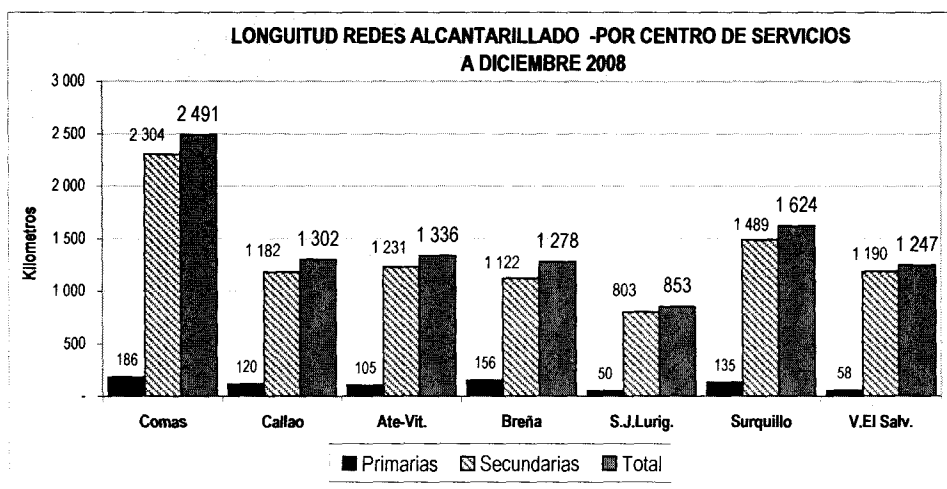
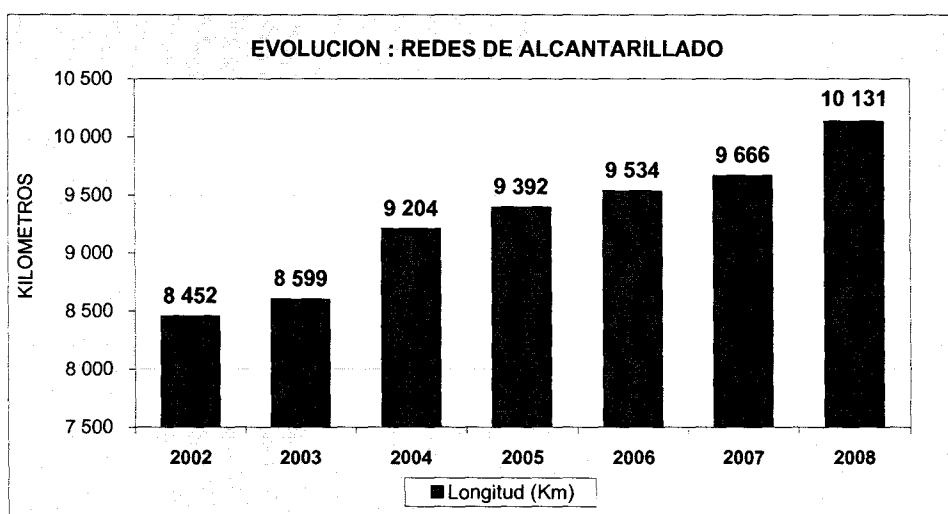
CONTENIDO		
CUADRO II.1.1	LONGITUD DE REDES DE ALCANTARILLADO	82
	ESQUEMA - RED PRIMARIA DE ALCANTARILLADO	83
CUADRO II.1.2	RED DE ALCANTARILLADO POR DISTRITOS 2008	84
CUADRO II.1.3	AFORO DEL CAUDAL DE COLECTORES DICIEMBRE 2008	85
CUADRO II.1.4	SISTEMA DE ALCANTARILLADO PRIMARIO-PRINCIPALES VERTIMIENTOS	85
CUADRO II.1.5	AGUAS SERVIDAS RECOLECTADAS POR EL SISTEMA DE COLECTORES PRIMARIOS	86
CUADRO II.1.6	CAUDAL AGUAS RECOLECTADAS, PERÍODO: 2004 - 2008	87
CUADRO II.1.7	DISPOSICIÓN DE AGUAS SERVIDAS RECOLECTADAS	87
CUADRO II.1.8	HISTORICO DE ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EN COLECTORES PRIMARIOS	88
CUADRO II.1.9	SISTEMA SECUNDARIO - PRINCIPALES ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO-2008	89
CUADRO II.1.10	HISTORICO DE ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EN COLECTORES SECUNDARIOS	90
CUADRO II.1.11	ESTADÍSTICO DE ATOROS EN REDES SECUNDARIAS DE ALCANTARILLADO - 2008	91
CUADRO II.1.12	ESTADÍSTICO DE ATOROS EN CONEXIONES DOMICILIARIAS DE DESAGÜES - 2008	91
CUADRO II.1.13	TOTAL ESTADÍSTICO DE ATOROS-2008	92
CUADRO II.1.14	ESTADO OPERACIONAL DE CAMARAS DE REBOMBEO DE DESAGUE-2008	93
CUADRO II.1.15	CONSUMO DE ENERGÍA ELECTRICA EN CAMARAS DE BOMBEO DE DESAGÜES, A NIVEL CENTRO DE SERVICIOS-2008	93
CUADRO II.1.16	RESUMEN DEL CONSUMO DE ENERGÍA A NIVEL DE EMPRESA-2008	94

CUADRO II.3.1
SISTEMA DE REDES DE ALCANTARILLADO
 Al 31 de Diciembre del 2008

C9-RED DISTRIB

Centro de Servicios	LONGITUD KILOMETROS		
	Primarias	Secundarias	TOTAL
Comas	186	2 304	2 491
Callao	120	1 182	1 302
Ate Vitarte	105	1 231	1 336
Breña	156	1 122	1 278
S.J.de Lurigancho	50	803	853
Surquillo	135	1 489	1 624
Villa El Salvador	58	1 190	1 247
TOTAL RED	810	9 321	10 131

Fuente: Gerencia de Finanzas. Equipo Registro y Control Patrimonial.



CUADRO II.1.2
REDES DE ALCANTARILLADO POR DISTRITOS A DICIEMBRE 2008
(en Kilometros)

2 METRADO RED ALCANTARILLADO

Districtos	Primarias	Secundarias	Total
Ate-Vitarte	51	484	535
Chaclacayo	-	41	41
Cieneguilla	-	4	4
El Agustino	8	182	190
La Molina	24	273	297
Lurigancho - Chosica	2	41	44
San Luis	4	62	65
Santa Anita	15	144	159
Centro Servicios Ate Vitarte	105	1 231	1 336
Breña	6	77	83
Jesús María	9	73	82
La Victoria	36	227	262
Lima-Cercado	68	432	500
Magdalena del Mar	12	76	88
Pueblo Libre	12	95	107
San Miguel	14	143	158
Centro Servicios Breña	156	1 122	1 278
ncón	3	47	50
Bellavista	6	171	176
Callao	75	497	571
Carmen de La Legua	7	36	43
La Perla	5	51	56
La Punta	5	29	34
Santa Rosa	-	48	48
Ventanilla	20	304	324
Centro Servicios Callao	120	1 182	1 302
Carabaylo	22	284	306
Comas	38	486	525
Independencia	7	169	176
Los Olivos	27	324	351
Puente Piedra	32	388	421
Rimac	16	146	162
San Martín de Porras	42	507	549
Centro Servicios Comas	186	2 304	2 491
San Juan de Lurigancho	50	803	853
Centro Servicios San Juan de Lurigancho	50	803	853
Barranco	12	68	80
Chorrillos	33	230	263
Lince	8	59	67
Miraflores	22	217	239
San Borja	14	182	196
San Isidro	15	190	205
Santiago de Surco	26	442	468
Surquillo	6	100	106
Centro Servicios Surquillo	135	1 489	1 624
Lurín	1	33	34
Pachacamac	-	10	10
Pucusana	-	12	12
San Juan de Miraflores	26	414	440
Villa El Salvador	24	408	432
Villa María del Triunfo	7	313	319
Centro Servicios Villa El Salvador	58	1 190	1 247
TOTAL SEDAPAL	810	9 321	10 131

Fuente: Gerencia de Finanzas. Equipo Registro y Control Patrimonial.

CUADRO II.1.3
AFOROS DEL CAUDAL DE COLECTORES
DICIEMBRE 2008

3-AFOROS DIC 2008

COLECTOR Tributarios	Caudal en m3/s		
	Mínimo	Promedio	Máximo
EMISOR SURCO	1,901	5,271	9,703 (1)
EMISOR COMAS	1,082	2,963	5,263
INTERCEPTOR NORTE	0,737	2,043	3,174
EMISOR N° 6	0,917	2,509	4,213 (2)
CENTENARIO	0,958	2,804	4,123
BOCANEGRA	0,198	0,296	0,352
OTROS COLECTORES :			
Condevilla		0,500	
Chosica (Ingreso a PTAT)		0,434	
Puente Piedra (Ingreso a PTAR)		0,364	
Ventanilla (Ingreso a PTARS)		0,301	
San Juan (Ingreso a PTAR)		0,434	
200 Millas (Ingreso a PTAR)		0,074	
Ancón (Ingreso a PTAR)		0,036	
San Bartolo (Ingreso a PTAR)		0,780	
TOTAL		18,81	

(1) Incluye el caudal derivado hacia las PTARs de San Juan (estimado).

(2) Parte del caudal transportado por el Emisor No. 6, es derivado hacia el colector Condevilla (aguas debajo de la cdra.32 de la Av. Perú).

Fuente: Gerencia de Recolección, Tratamiento y Disposición Final. Equipo Recolección Primaria.

CUADRO II.1.4
SISTEMA DE ALCANTARILLADO PRIMARIO
PRINCIPALES VERTIMIENTOS

C4- SIST ALCANT AREA

COLECTOR	DIAMETROS	LONGITUD	DESCARGA	AREA DE
	mm	Km	PROMEDIO m3/s	DRENAJE Ha
SURCO	350 a 1600	212,12	5,495	18 595
COMAS	350 a 1800	89,73	2,767	7 348
COSTANERO	350 a 1800	79,18	2,284	4 248
COLECTOR N° 6	350 a 1400	62,87	2,257	5 487
SAN JUAN			0.500	391
CENTENARIO	350 a 1800	65,74	2,423	4 694
BOCANEGRA			0,299	534

CUADRO II.1.5
SISTEMA DE ALCANTARILLADO PRIMARIO
AGUAS SERVIDAS RECOLECTADAS POR COLECTORES PRIMARIOS
(Caudales en metros cúbicos por segundo)

EMISOR	PROM	PERIODO 2008												PROM
	Dic.2007	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	2008
COMAS	2,77	2,74	2,74	2,71	2,71	2,68	2,70	2,70	2,70	2,70	2,75	2,96	2,96	2,75
INTERCEPTOR NORTE ¹	2,20	2,08	2,10	2,13	2,13	2,11	2,11	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,08
Nº 6 ²	2,26	2,19	2,19	2,21	2,20	2,20	2,19	2,20	2,21	2,21	2,47	2,51	2,51	2,27
CENTENARIO	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,73	2,80	2,80	2,49
BOCANEGRA	0,30	0,28	0,29	0,29	0,29	0,28	0,28	0,29	0,29	0,29	0,30	0,30	0,30	0,29
CONDEVILLA	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
SURCO	5,46	4,48	4,47	4,56	4,63	4,45	4,44	4,44	4,49	4,75	5,11	5,18	5,27	4,69
CHOSICA	0,51	0,48	0,47	0,47	0,48	0,48	0,48	0,47	0,48	0,43	0,43	0,43	0,43	0,46
PTE PIEDRA	0,22	0,32	0,35	0,38	0,39	0,35	0,34	0,35	0,36	0,37	0,38	0,36	0,36	0,36
VENTANILLA	0,20	0,26	0,26	0,27	0,28	0,28	0,30	0,29	0,30	0,31	0,31	0,31	0,30	0,29
SAN JUAN	0,42	0,44	0,44	0,45	0,43	0,41	0,41	0,42	0,42	0,40	0,44	0,45	0,43	0,43
200 MILLAS	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07
ANCON	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
SAN BARTOLO ³		0,85	0,88	0,86	0,84	0,76	0,75	0,71	0,73	0,70	0,72	0,73	0,78	0,78
TOTAL	17,34	17,11	17,20	17,34	17,39	17,01	17,02	16,92	17,02	17,19	18,28	18,68	18,81	17,50

□ Dato aproximado por trabajar el colector en forma represada.

^{/1} Inicio de operación : 15.03.08, en reemplazo del Emisor Costanero, el que fue clausurado en la fecha indicada.

^{/2} Parte del caudal transportado por el emisor Nº6 es desviado hacia el colector Condevilla

Fuente: SAP. Gerencia de Recolección, Tratamiento y Disposición Final. Equipo Recolección Primaria.

CUADRO II.1.6
CAUDAL DE AGUAS SERVIDAS RECOLECTADAS (m3/s)
PERIODO 2004 - 2008

C6-EMISORES CAUDAL HIST

Emisor	2004	2005	2006	2007	2008
COMAS	2,76	2,73	2,77	2,78	2,75
INTERCEPTOR NORTE 1/	2,26	2,27	2,20	2,12	2,08
COLECTOR N° 6	2,07	2,21	2,26	2,16	2,27
CENTENARIO	2,43	2,41	2,39	2,39	2,49
BOCANEGRA	0,26	0,27	0,30	0,28	0,29
CONDEVILLA	0,42	0,50	0,50	0,50	0,50
TAYACAJA	*	*	*	*	
SURCO	5,09	5,48	5,46	5,22	4,69
CHOSICA	0,53	0,57	0,51	0,49	0,46
PTE PIEDRA	0,16	0,18	0,22	0,26	0,36
VENTANILLA	0,19	0,19	0,20	0,22	0,29
SAN JUAN	0,41	0,38	0,42	0,42	0,43
200 MILLAS	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07
ANCON	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04
SAN BARTOLO (a)				0,79	0,78
TOTAL	16,68	17,29	17,34	17,74	17,50

☐ Datos aproximados, colector represado. PTAR = Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

* Dato incluido en el colector N° 6. La descarga del colector Tayacaja fue eliminada al empalmarlo al colector No. 6 a mediados del 2005

(1) Inicio de operación 15,03,08 en reemplazo del colector costanero.

(a) Inicio de operación en diciembre 2007

Fuente: Gerencia de Recolección, Tratamiento y Disposición Final.

CUADRO II.1.7
DISPOSICION DE AGUAS SERVIDAS RECOLECTADAS
POR EL SISTEMA DE COLECTORES PRIMARIOS

EMISOR	DESCARGA
SURCO	Descarga parcial (250 l/s en promedio) a las PTARs de San Juan y y Huascar, el resto a la Playa La Chira
COMAS	Playa Oquendo
COSTANERO	Playa Costanera
N° 6	Río Rímac/Canal de regadío
CHOSICA	Descarga total a la PTAR Carapongo
PUENTE PIEDRA	Descarga total a la PTAR Puente Piedra
VENTANILLA	Descarga total a la PTAR Ventanilla (esporádicamente es desviado una parte del caudal por regantes)
CENTENARIO	Playa Acapulco
CONDEVILLA	Río Rímac
BOCANEGRA	Playa Oquendo
SAN JUAN	Descarga Total a la PTAR San Juan

Fuente: Gerencia de Recolección, Tratamiento y Disposición Final.

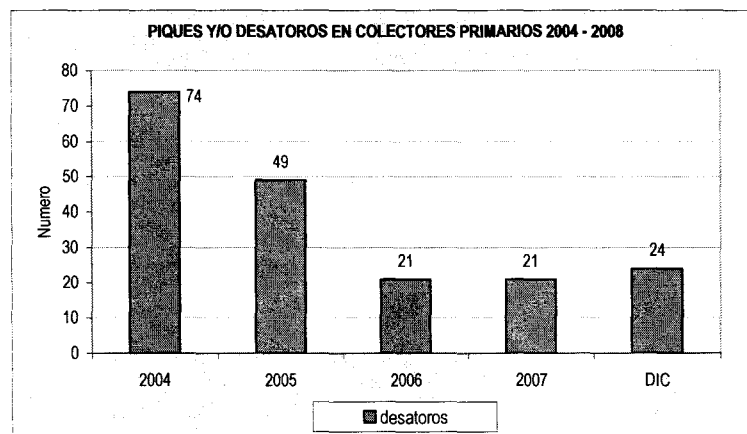
CUADRO II.1.8

HISTORICO DE ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EN COLECTORES PRIMARIOS

C9-ACTIVIDADES HIST

ACTIVIDADES	UND. MED.	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008
MANTENIMIENTO DE REDES						
- Rehabilitación de Colectores Primarios	m	2 268	2 016	2 082	2 194	2 426
- Mantenimiento Planificado de Colectores Primarios	m	27 223	27 268	26 957	24 188	15 726
- Piques y/o Desatoros en Colectores Primarios	desatoro	74	49	21	21	24
- Cambio o Instalación de Marcos y/o Tapas	tapas	546	578	413	354	341
- Mantenimiento Planificado de Buzones	buzón	562	961	1 197	1 334	1 244
- Construcción y/o reconstrucción de Buzones	buzón	41	57	57	73	100
OPERACIÓN Y EVALUACION DE REDES						
- Diagnóstico Situacional de Colectores Primarios	Km	248,83	247,88	256,3	257,7	325,3
- Evaluar la Capacidad de utilización de Colectores Primarios	Evalua.	18	18	18	15	20

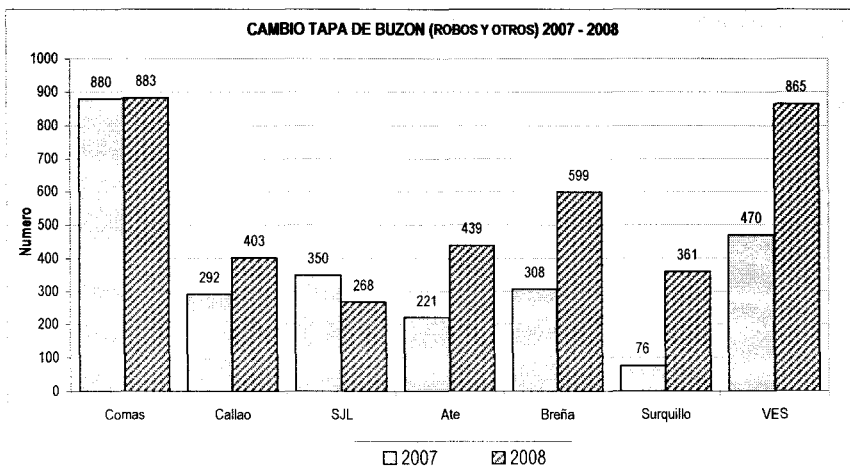
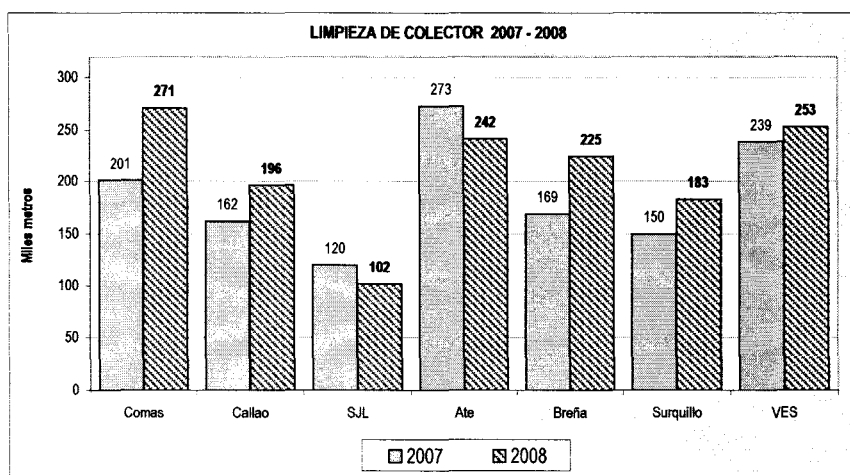
Fuente: Gerencia de Recolección, Tratamiento y Disposición Final. Equipo Recolección Primaria.



CUADRO II.1.9
SISTEMA SECUNDARIO - PRINCIPALES ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE LA RED DE DESAGUES POR CENTRO DE SERVICIOS - PERIODO 2008

ACTIVIDADES	UNI.	CENTROS DE SERVICIOS							TOTAL
	MED.	COMAS	CALLAO	S.J.LURIK	ATE	BREÑA	SURQUIL	V.SALV.	GENERAL
EN REDES DE DESAGUES									
Instalación de redes secundarias	m	365	412	254	397	227	2 181	54	3 890
Cambio y/o Reposición redes	m	10 950	4 538	2 433	7 879	4 718	5 245	2 046	37 810
Reparación de redes de desagüe	m	186	27	10	70	205	24	39	561
Limpieza de Colectores	m	271 091	196 389	102 097	241 576	224 710	182 983	253 237	1 472 084
Limpieza colector mediante Ram Jet	m	182 398	173 610	7 432	168 813	144 082	113 702	216 480	1 006 517
Limpieza de colector - máquina balde	m	88 693	22 778	94 664	79 937	80 628	63 350	26 361	456 410
Limpieza buzón/cámara con retención	Nro.	7 242	3 330	5 469	2 859	4 182	1 680	619	25 381
Cambio de tapa de buzón (robos)	Nro.	883	403	268	439	599	361	865	3 818
Mant.de buzón/cámara de retención	Nro.	117	41	28	83	48	30	67	414
Instalación conexiones domiciliarias	Nro.	1 282	348	451	647	480	518	537	4 263
Mantenimiento de conexiones domiciliarias	Nro.	1 520	926	810	1 352	1 838	39	1 627	8 112
Cambio y/o Reposición conex. domiciliarias	Nro.	662	252	444	143	93	461	80	2 135
Atenciones de problemas operativos	Nro.	21 458	7 894	5 319	9 676	13 909	7 694	10 132	76 082
Mantenimiento del catastro de conexiones	%	100	100	100	100	75	100	100	675
Reclamos operativos recepcionados	Nro.	7 697	0	0	3 289	4 848	4 039	2 400	22 273

Fuente: SAP. Gerencia de Servicios Norte, Centro y Sur. Equipo Operación y Mantenimiento.



CUADRO II.1.10

HISTORICO DE ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EN COLECTORES SECUNDARIOS

ACTIVIDADES	UND. MED.	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008
MANTENIMIENTO DE REDES						
- Instalación de redes de Colectores secundarios	m	2 245	3 721	3 276	4 320	3 890
- Reposición/repación redes secundarias	m	24 427	25 398	27 216	43 531	37 810
- Limpieza de colectores secundarios	m	1 090 337	1 201 834	1 039 078	1 314 457	1 472 084
- Reparación Buzón/Cámara de retención	Unid.	480	609	382	322	414
- Limpieza Buzón/Cámara de retención	Unid.	27 712	26 177	22 801	23 671	25 381
- Cambio de Marcos y Tapas de buzón	tapas	4 745	4 862	3 555	3 088	
- Cambio Tapas buzón (Robos u otros)	tapas	2 659	2 569	2 244	2 597	3 818
- Cambio de Marcos y Tapas de buzón (Mant.Prev)	buzón	1 542	2 954	3 169	2 377	

Fuente: Gerencia de Recolección, Tratamiento y Disposición Final. Equipo Recolección Primaria.

CUADRO II.1.11

ESTADISTICO DE ATOROS EN REDES SECUNDARIAS DE ALCANTARILLADO - 2008 (UN)

C12-EST ATOROS

Gerencia de servicios	TOTAL a	TOTAL a	PERIODO 2008												TOTAL a
	Dic-06	Dic-07	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Dic-08
Comas	8 675	9 062	733	715	708	743	735	739	775	760	744	758	700	751	8 861
Callao	5 412	5 539	430	476	424	414	426	353	349	363	410	437	398	395	4 875
NORTE	14 087	14 601	1 163	1 191	1 132	1 157	1 161	1 092	1 124	1 123	1 154	1 195	1 098	1 146	13 736
Ate Vitarte	6 003	6 610	563	505	530	501	505	524	562	525	526	478	526	622	6 367
Breña	5 849	6 299	576	239	263	315	329	281	248	247	253	262	242	232	3 487
S.J.Lurig.	2 633	2 517	240	214	210	225	236	264	246	255	256	246	231	277	2 900
CENTRO	14 485	15 426	1 379	958	1 003	1 041	1 070	1 069	1 056	1 027	1 035	986	999	1 131	12 754
Surquillo	3 372	3 720	309	292	333	353	334	335	396	334	296	352	395	480	4 209
V.Salvador	7 920	7 705	617	623	669	594	679	567	523	548	541	548	454	544	6 907
SUR	11 292	11 425	926	915	1 002	947	1 013	902	919	882	837	900	849	1 024	11 116
TOTAL GRAL.	39 864	41 452	3 468	3 064	3 137	3 145	3 244	3 063	3 099	3 032	3 026	3 081	2 946	3 301	37 606

Total Acumulado	3 468	6 532	9 669	12 814	16 058	19 121	22 220	25 252	28 278	31 359	34 305	37 606
Atoros por día	112	106	101	105	105	102	100	98	101	99	98	106

Fuente: SAP. Gerencias de Servicios Norte, Centro y Sur. Equipo O.M.

CUADRO II.1.12

ESTADISTICO DE ATOROS EN CONEXIONES DOMICILIARIAS DE DESAGUES - 2008 (UN)

Gerencia de servicios	TOTAL a	TOTAL a	PERIODO 2008												TOTAL a
	Dic-06	Dic-07	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Dic-08
Comas	5 632	5 043	473	406	439	407	429	422	451	467	485	471	452	464	5 366
Callao	3 503	3 378	276	238	304	279	269	292	297	292	293	281	280	293	3 394
NORTE	9 135	8 421	749	644	743	686	698	714	748	759	778	752	732	757	8 760
Ate Vitarte	2 497	2 045	137	154	163	170	178	158	146	161	137	148	122	141	1 815
Breña	4 362	4 388	316	560	526	570	619	520	586	621	637	574	605	680	6 814
S.J.Lurig.	1 845	1 607	123	133	139	128	124	128	115	113	96	92	89	137	1 417
CENTRO	8 704	8 040	576	847	828	868	921	806	847	895	870	814	816	958	10 046
Surquillo	3 223	3 177	270	216	230	242	255	239	405	284	178	268	241	259	3 087
V.Salvador	3 249	2 964	234	215	282	198	264	198	224	297	296	216	172	223	2 819
SUR	6 472	6 141	504	431	512	440	519	437	629	581	474	484	413	482	5 906
TOTAL GRAL.	24 311	22 602	1 829	1 922	2 083	1 994	2 138	1 957	2 224	2 235	2 122	2 050	1 961	2 197	24 712

Total Acumulado	1 829	3 751	5 834	7 828	9 966	11 923	14 147	16 382	18 504	20 554	22 515	24 712
Atoros por día	59	66	67	66	69	65	72	72	71	66	65	71

Fuente: SAP. Gerencias de Servicios Norte, Centro y Sur. Equipo O.M.

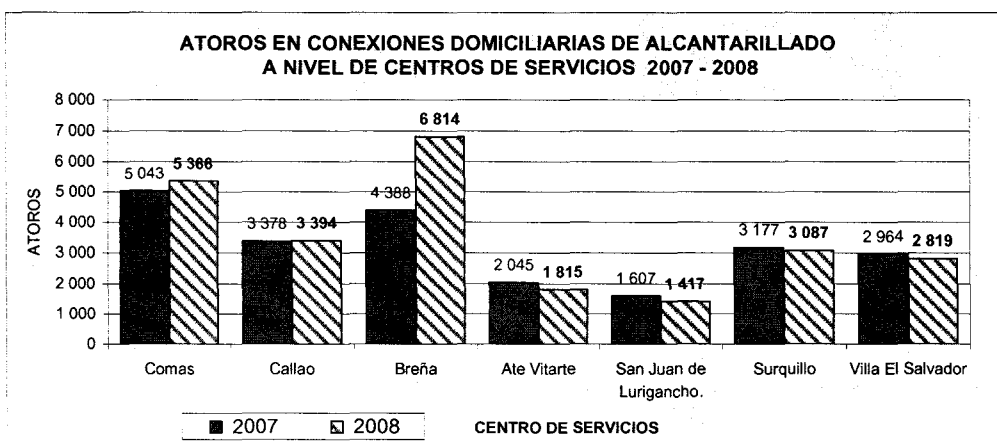
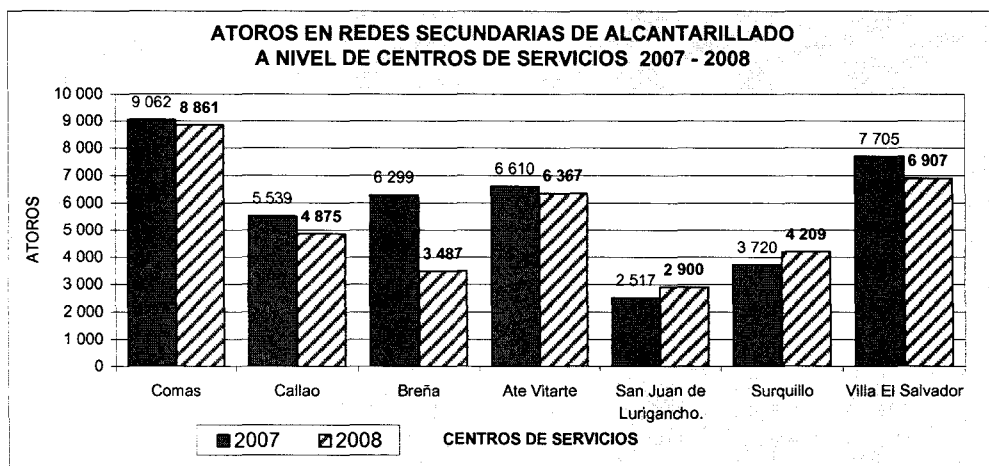
CUADRO II.1.13

TOTAL ESTADISTICO DE ATOROS 2008 (UN)

Descripción	TOTAL a	PERIODO 2008												TOTAL a
		Dic-07	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	
Atoros R. Primarias	21	4	1	1	-	4	-	1	5	1	4	-	3	24
Atoros R. Secundarias	64 054	5 297	4 986	5 220	5 139	5 382	5 020	5 323	5 267	5 148	5 131	4 907	5 498	62 318
TOTAL	64 075	5 301	4 987	5 221	5 139	5 386	5 020	5 324	5 272	5 149	5 135	4 907	5 501	62 342
Atoros x 100 Km	55,24	54,81	52,32	52,35	52,16	52,51	51,83	51,84	51,72	51,62	51,54	51,15	51,28	51,28

Fuente: Atoros en Redes y Conexiones Secundarias : SAP. Gerencia de Servicios Norte, Centro y Sur. Equipos de Operación y Mantenimiento de Redes

Atoros en Redes Primarias : SAP. Gerencia de Recolección, Tratamiento y Disposición Final. Equipo Recolección Primaria



CUADRO II.1.14

ESTADO OPERACIONAL - CAMARAS REBOMBEO DE DESAGUE
A DICIEMBRE DEL AÑO 2008

C15-CAMARAS DE REBOMBEO

Gerencia Servicios Centro servicios	CAMARAS DE REBOMBEO DE DESAGUE	EQUIPOS			
		FUNCIONANDO	REPARACION	REPOSICION	TOTAL
NORTE	23	60	1	0	61
C.S.COMAS	3	8	0	0	8
C.S.CALLAO	20	52	1	0	53
CENTRO	6	15	0	0	15
C.S.ATE-VITARTE	4	11	0	0	11
C.S.BREÑA	2	4	0	0	4
C.S.S.J.LURIGANCHO	0	0	0	0	0
SUR	42	82	18	1	101
C.S.SURQUILLO	17	34	9	1	44
C.S.VILLA EL SALVAD	25	48	9	0	57
TOTAL GENERAL	71	157	19	1	177

Fuente: Gerencia de Servicios Norte, Centro y Sur. Equipo Operación y Mantenimiento Electromecánico.

CUADRO II.1.15

CONSUMO ENERGIA ELECTRICA EN CAMARAS DE BOMBEO DE DESAGUES
A NIVEL DE CENTROS DE SERVICIOS - 2008
(Kwh/mes)

C29- ENERGIA ELECT BOMBEO

	Comas	Callao	Breña	Ate-Vitarte	SJ Lurig.	Surquillo	V Salvador	TOTAL
Año 2006	0	1 934 408	28 422	156 410		1 208 832	1 593 385	4 921 457
Año 2007	0	2 092 029	27 168	114 148		1 289 127	1 720 881	5 243 353
Diciembre 2007	0	181 787	2112	11 187		107 957	143 119	446 162
AÑO 2008								
Enero	0	155 221	2262	11 964		112 077	166 085	447 609
Febrero	0	170 019	2460	13 693		114 942	163 294	464 409
Marzo	1 039	175 479	2190	12 741		107 551	156 204	455 204
Abril	255	166 488	2166	14 384		113 270	184 157	480 719
Mayo	1 257	167 818	2376	13 485		101 720	182 607	469 263
Junio	1 343	159 442	2238	13 053		107 233	183 244	466 554
Julio	1 241	152 195	2173	13 246		108 052	178 882	455 790
Agosto	1 496	161 628	2148	13 296		114 773	176 531	469 872
Septiembre	1 952	166 475	2316	14 999		116 528	178 327	480 596
Octubre	1 917	146 527	2196	15 000		109 617	171 272	446 528
Noviembre	2 375	141 445	2064	17 204		112 768	183 705	459 562
Diciembre	1 965	125 067	2238	17 853		108 887	182 164	438 174
Total	14 841	1 887 804	26 827	170 917		1 327 418	2 106 473	5 534 280

Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Aguas Subterráneas..

CUADRO II.1.16

RESUMEN DEL CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA A NIVEL DE EMPRESA - 2006 - 2008

(en Kwh)

	Planta La Atarjea	Reservorios	Pozos	Cámara Rebombéo de agua	Redes Pimarias	Reducción de fugas	Disposición Final	Cámara Bombeo Desagüe	OMR red Colectores	Oficina y Talleres	TOTAL
Año 2006	4 045 220	4 294	48 280 313	75 179 775	329 319	13 222	19 497 299	4 921 457	885	4 893 648	157 165 433
Año 2007	3 914 800	4 725	35 273 620	74 040 636	329 435	16 158	22 493 572	5 243 354	749	4 629 570	145 946 620
AÑO 2008											
Enero	347 860	580	3 251 849	6 739 260	27 149	1 247	3 216 220	447 609	69	405 357	14 437 199
Febrero	332 480	581	2 973 412	7 001 403	27 172	1 209	3 141 579	464 409	69	465 902	14 408 215
Marzo	303 980	665	2 713 329	6 901 769	26 062	1 005	3 281 016	455 204	65	451 608	14 134 703
Abril	332 740	586	2 836 223	7 025 475	26 947	1 032	3 225 639	480 719	49	455 087	14 384 497
Mayo	334 360	693	2 781 669	6 578 783	29 884	1 122	3 523 588	469 263	44	399 822	14 119 227
Junio	362 600	590	3 123 665	6 082 977	27 279	1 368	3 248 165	466 554	46	375 574	13 688 818
Julio	356 040	524	3 459 286	5 931 522	26 935	1 365	3 183 427	455 790	48	355 476	13 770 413
Agosto	366 620	651	3 754 981	6 104 140	28 312	1 656	3 192 665	469 872	55	371 995	14 290 948
Septiembre	313 040	606	4 097 115	6 177 782	28 852	1 631	3 024 792	480 596	83	363 142	14 487 640
Octubre	375 520	649	4 939 867	6 295 383	27 963	1 602	2 700 464	446 528	53	374 900	15 162 929
Noviembre	406 540	584	4 952 319	6 547 720	29 047	1 517	2 899 102	459 562	33	367 290	15 663 714
Diciembre	392 380	547	5 189 676	6 575 968	24 136	1 175	3 098 530	438 174	27	374 420	16 095 034
Total	4 224 160	7 256	44 073 392	77 962 181	329 739	15 929	37 735 187	5 534 280	641	4 760 572	174 643 337

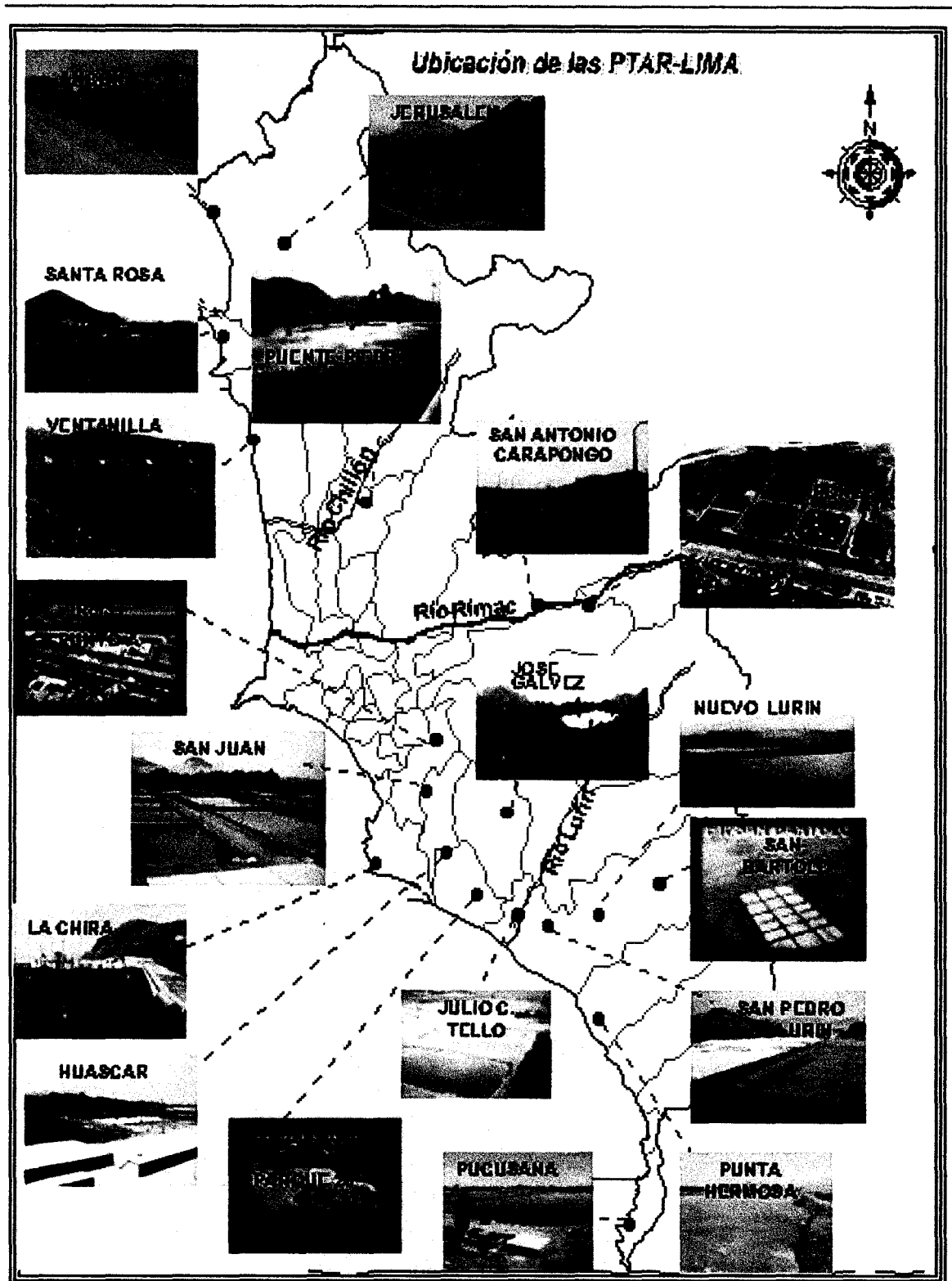
Fuente: Gerencia de Producción y Distribución Primaria. Equipo Aguas Subterráneas..

ANUARIO 2008

CAPITULO - II
SISTEMA DE ALCANTARILLADO

II.2 PLANTAS DE TRATAMIENTO
DE AGUA RESIDUAL

CONTENIDO		
	ESQUEMA UBICACIÓN DE LAS PTAR -LIMA	96
CUADRO II.2.1	CAUDALES DE TRATAMIENTO DE DESAGÜES-2008	97
CUADRO II.2.2	VOLUMEN DE TRATAMIENTO DE DESAGÜES-2008	97
CUADRO II.2.3	CAUDAL EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, PERIODO 2004-2008	98
CUADRO II.2.4	EVOLUCION DE AGUAS RESIDUALES, PERIODO: 1996-2008	98



CUADRO II.2.1
CAUDALES DE TRATAMIENTO DE DESAGÜES - 2008
(en litros por segundo)

PTAR ANUARIO/CAUDAL 2008

		Promedio 2007	PERIODO 2008											
PLANTAS			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
NORTE	1 Ventanilla	220	258	264	268	282	282	303	293	299	309	310	307	301
	2 Puente Piedra	255	324	353	380	386	354	344	350	361	373	375	357	364
	3 Ancón	52	43	43	44	44	44	44	44	44	41	36	36	36
	4 Santa Rosa	9	9	9	27	27	6	6	6	6	6	6	6	1
CENTRO	5 Carapongo	489	475	470	474	479	483	476	472	479	432	434	434	407
	6 San Antonio de Carapongo	17	13	13	16	19	16	14	14	22	19	21	25	22
	7 Nueva Sede	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1
SUR	8 San Juan	420	437	444	446	434	411	411	419	419	396	436	446	434
	9-10 Huascar - Pque 26 (*)	73	70	72	75	76	79	76	76	68	69	69	78	74
	11 José Galvez	56	54	54	57	57	47	47	49	46	49	44	46	52
	12 San Pedro de Lurín	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	13 JulioC. Tello	7	11	11	16	11	11	11	11	11	11	17	17	17
	14 Nuevo Lurín	9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	15 Pucusana	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	16 San Bartolo	793	848	883	856	838	755	751	712	731	697	720	733	780
	17 Punta Hermosa							12	12	12	12	11	11	11
TOTAL		2 421	2 568	2 642	2 685	2 680	2 515	2 522	2 484	2 526	2 442	2 505	2 522	2 526

(*) El Parque 26 recibe el effluente de la PTAR Huascar (siendo esta una etapa del proceso de tratamiento). Forman un solo sistema de tratamiento

(**) La PTAR Punta hermosa desde el 2008 se encuentra bajo administración de SEDAPAL.

Fuente: Gerencia de Recolección, Tratamiento y Disposición Final. Equipo Operación y Mantenimiento. PTAR.

CUADRO II.2.2
VOLUMEN DE TRATAMIENTO DE DESAGÜES - 2008
(en miles de metros cúbicos)

		PERIODO 2008												TOTAL
PLANTAS		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	2008
NORTE	1 Ventanilla	690	662	719	732	756	785	784	801	801	831	796	807	9 162
	2 Puente Piedra	869	883	1 018	1 001	947	892	937	967	967	1 004	925	975	19 428
	3 Ancón	115	108	118	114	118	114	118	118	107	96	93	96	2 953
	4 Santa Rosa	24	23	73	70	16	16	16	16	16	16	16	3	592
CENTRO	5 Carapongo	1 272	1 177	1 268	1 241	1 294	1 234	1 263	1 283	1 121	1 161	1 125	1 091	29 933
	6 San Antonio de Carapongo	35	33	43	50	43	37	38	59	50	57	65	60	1 094
	7 Nueva Sede	8	8	8	8	8	8	8	8	8	5	5	3	171
SUR	8 San Juan	1 170	1 113	1 195	1 124	1 102	1 066	1 122	1 123	1 025	1 167	1 156	1 163	26 769
	9-10 Huascar - Pque 26 (*)	187	180	200	196	212	196	204	183	180	185	202	198	4 627
	11 José Galvez	145	134	152	147	126	122	131	124	127	118	119	140	3 342
	12 San Pedro de Lurín	40	38	40	39	40	39	40	40	39	40	39	40	947
	13 JulioC. Tello	29	28	42	29	29	29	29	29	29	46	44	46	630
	14 Nuevo Lurín	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	436
	15 Pucusana	11	10	11	10	11	10	11	11	10	11	10	11	253
	16 San Bartolo	2 271	2 213	2 293	2 172	2 022	1 947	1 907	1 959	1 325	871	1 900	2 089	25 093
	17 Punta Hermosa						31	32	32	31	31	29	31	216
TOTAL VOLUMEN (m3)		6 879	6 620	7 191	6 946	6 737	6 538	6 654	6 766	5 848	5 653	6 537	6 765	79 135

(*) El Parque 26 recibe el effluente de la PTAR Huascar (siendo esta una etapa del proceso de tratamiento). Forman un solo sistema de tratamiento

(**) La PTAR Punta Hermosa desde el 2008 se encuentra bajo administración de SEDAPAL.

Fuente: Gerencia de Recolección, Tratamiento y Disposición Final. Equipo Operación y Mantenimiento. PTAR.

CUADRO II.2.3
CAUDAL EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
PERIODO 2004 - 2008
(Litros por segundo)

Planta de tratamiento de aguas residuales	Tecnología aplicada	Distrito de ubicación	2004	2005	2006	2007	2008
Carapongo	Sistemas anaerobios-aerobios	Ate - Vitarte	534	565	510	489	460
San Antonio de Carapongo	Lodos activados	Lurigancho	16	12	13	17	18
La Atarjea (Nueva sede)	Lodos activados	Agustino	1	2	1	3	3
San Juan de Miraflores	Lagunas aireadas	San Juan de Miraflores	409	382	425	420	428
Huáscar - Parque 26 (*)	Lagunas aireadas	Villa El Salvador	61	74	73	73	73
San Pedro de Lurín	Sistemas anaerobios-aerobios	Villa El Salvador	15	15	15	15	15
Nuevo Lurín	Lagunas de oxidación	Pachacámac	5	5	7	9	5
Julio C. Tello	Lagunas de oxidación	Lurín	12	14	9	7	13
José Gálvez	Sistemas anaerobios-aerobios	Lurín	54	65	68	56	50
Pucusana	Lagunas de oxidación	Pucusana	5	4	4	4	4
Punta Hermosa	Lagunas de oxidación	Punta Hermosa	3	3	...	...	12
San Bartolo	Lagunas aireadas	Lurín	...	...	...	...	775
Puente Piedra	Lodos activados	San Martín de Porres	157	177	216	255	360
Ventanilla	Lagunas de oxidación	Ventanilla	188	188	204	220	290
Ancón	Lagunas de oxidación	Ancón	39	41	42	52	42
Santa Rosa	Filtro percolador	Santa Rosa	10	10	8	9	10
Jerusalem			13	5	...	...	...

Fuente: Gerencia de Recolección, Tratamiento y Disposición Final

(*) Se considera la planta de Huáscar y Parque 26 como un solo sistema de tratamiento

CUADRO II.2.4
EVOLUCION DE VOLUMENES DE TRATAMIENTO DE
AGUAS RESIDUALES
2000 - 2008

Años	Número de plantas de tratamiento	Volumen de aguas residuales tratadas (miles m3)
2000	10	23 684
2001	10	27 436
2002	10	28 288
2003	13	45 002
2004	15	48 327
2005	15	49 249
2006	15	50 605
2007	15	51 341
2008	16	79 135

Fuente: Gerencia de Recolección, Tratamiento y Disposición Final.

CAPITULO - III

GESTION

Y

SOPORTE

III.1 - PERSONAL

III.2 - INVERSIONES

III.3 - TARIFAS

III.4 - ESTADOS FINANCIEROS

III.5 - INDICADORES MACROECONOMICOS

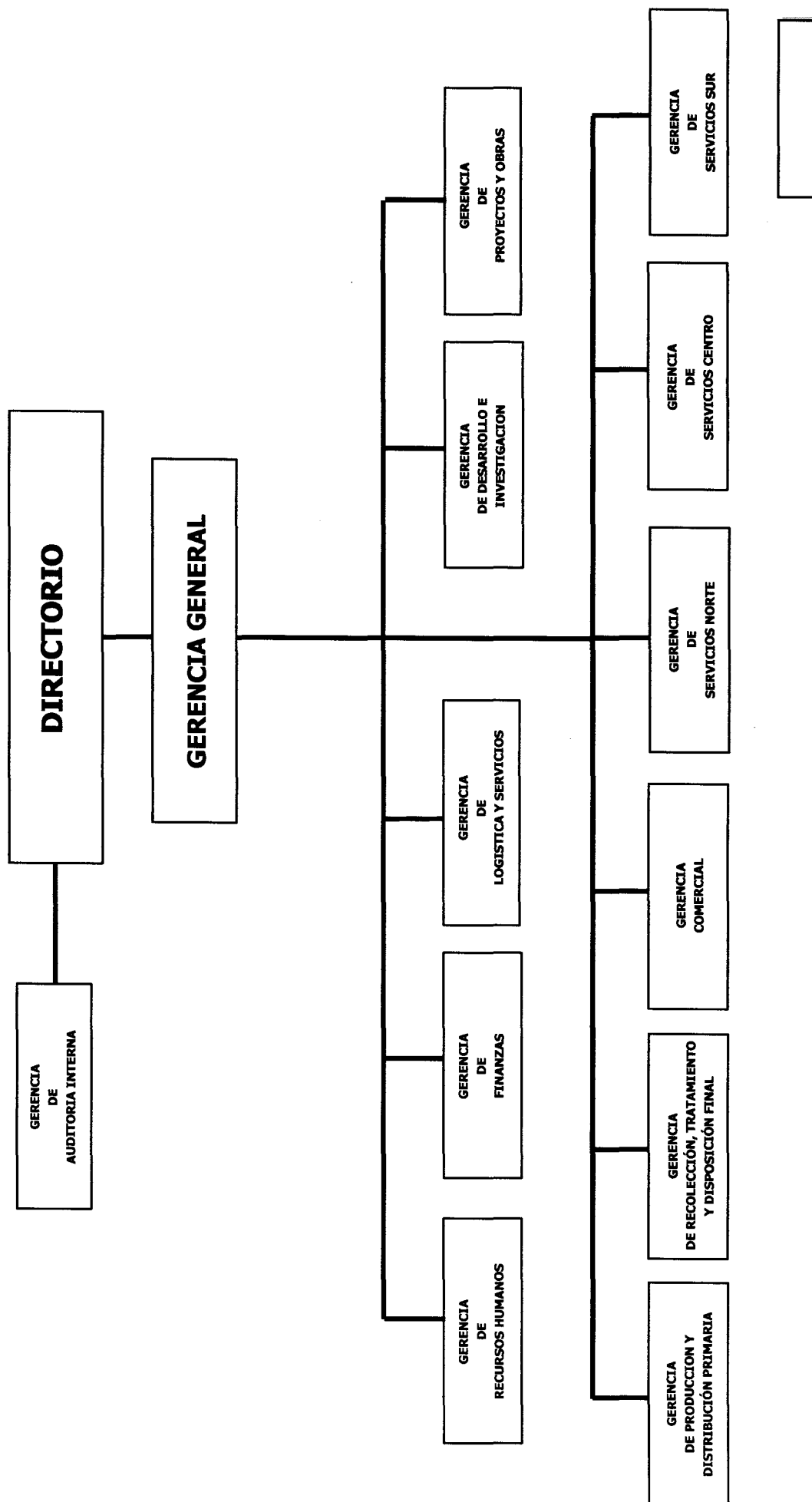
ANUARIO 2008

CAPITULO - III
GESTION Y SOPORTE

III.1 PERSONAL

CONTENIDO		
	ORGANIGRAMA GENERAL DE SEDAPAL	101
CUADRO III.1.1	DISTRIBUCION DEL PERSONAL POR ÁREAS Y SECTORES-2008	102
CUADRO III.1.2	DISTRIBUCION DEL PERSONAL POR GRUPOS OCUPACIONALES 2004 - 2008	102
CUADRO III.1.3	NUMERO DE TRABAJADORES POR MIL CONEXIONES 2004 - 2008	102
CUADRO III.1.4	PROMEDIO DE EDAD Y TIEMPO DE SERVICIO POR SECTORES - 2008	103
CUADRO III.1.5	ESTADISTICAS DE CAPACITACION DEL PERSONAL - 2008	104
CUADRO III.1.6	ÍNDICE DE FRECUENCIA Y GRAVEDAD POR ACCIDENTES (INCAPACITANTE) DE TRABAJO - 2008	105
CUADRO III.1.7	ATENCION A PROBLEMAS SOCIALES DE TRABAJADORES 2008	106
CUADRO III.1.8	CASOS ATENDIDOS POR BIENESTAR SOCIAL 2008	106
CUADRO III.1.9	PROMEDIO DE TRABAJADORES ATENDIDOS POR CENTROS DE SERVICIOS	106

**ORGANIGRAMA GENERAL
DE SEDAPAL**



CUADRO III.1.1
DISTRIBUCION DEL PERSONAL POR AREAS Y SECTORES
DICIEMBRE 2008

PSNA 06.xls

AREA	PERSONAL PERMANENTE					Contrtados	Total
	Alta Dirección	Funcionarios	Empleados	Obreros	Total	D.L.728	General
Directorio	0	0	1	2	3	0	3
Gerencia General	1	8	39	3	51	1	52
Gerencia de Auditoría Interna	0	2	16	0	18	0	18
Gerencia de Recursos Humanos	1	6	43	2	52	0	52
Gerencia de Finanzas	1	5	63	2	71	0	71
Gerencia de Logística y Servicios	1	7	65	8	81	1	82
Gerencia de Desarrollo e Investigación	1	6	107	8	122	0	122
Gerencia de Proyectos y Obras	1	7	102	2	112	1	113
Gerencia Comercial	1	11	569	13	594	0	594
Gerencia de Producción y Distribución Primaria	1	7	148	149	305	0	305
Gerencia de Recolección, Tratamiento y Disposición Final	1	4	58	85	148	0	148
Gerencia de Servicios Norte	1	4	49	145	199	0	199
Gerencia de Servicios Centro	1	4	71	145	221	0	221
Gerencia de Servicios Sur	1	3	69	123	196	0	196
TOTAL GENERAL	12	74	1 400	687	2 173	3	2 176

Fuente: Gerencia de Recursos Humanos.

CUADRO III.1.2
DISTRIBUCION DEL PERSONAL POR GRUPOS OCUPACIONALES

	2004	2005	2006	2007	2008
Alta Dirección	12	11	8	9	12
Funcionarios	53	68	67	71	74
Empleados	955	1 282	1 317	1 372	1 400
Obreros	550	655	670	699	687
Contratados	578	160	162	66	3
TOTAL	2 148	2 176	2 224	2 217	2 176

Fuente: Gerencia de Recursos Humanos.

CUADRO III.1.3
NÚMERO DE TRABAJADORES POR MIL CONEXIONES

Año	Conexiones del Catastro	Trabajadores	Trabajadores por Mil Conexiones
2004	1 118 151	2 148	1,92
2005	1 135 184	2 176	1,92
2006	1 144 181	2 224	1,94
2007	1 194 879	2 217	1,86
2008	1 230 638	2 176	1,77

Fuente: Gerencia de Recursos Humanos.
Gerencia Comercial.

CUADRO III.1.4

PROMEDIO DE EDAD Y TIEMPO DE SERVICIO POR SECTORES - 2008

PROMEDIO DE EDAD

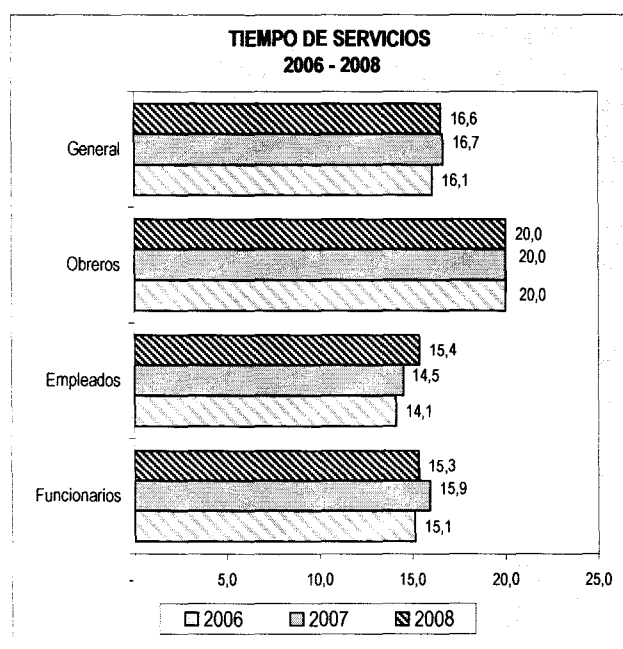
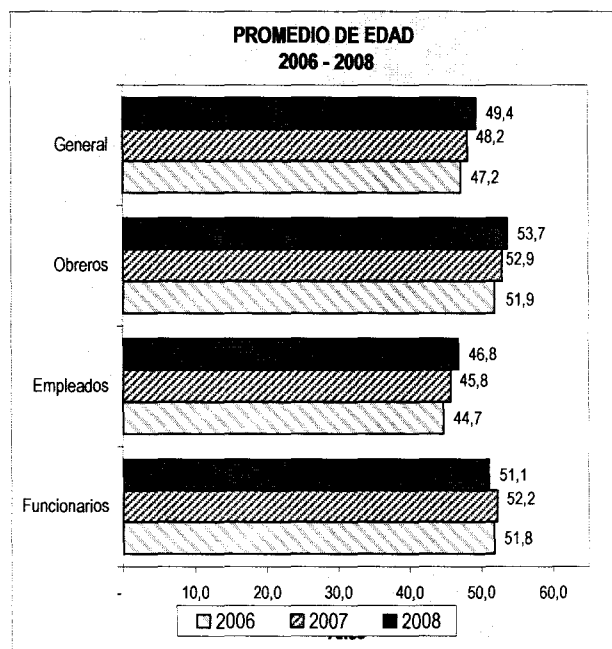
PROMEDIO DE TIEMPO DE SERVICIOS

PROM.T.S y de EDAD 2008

Promedio Mes/Año	EDAD			
	Funcionarios	Empleados	Obreros	GENERAL
Enero	51	46	53	49
Febrero	52	46	53	49
Marzo	51	47	54	49
Abril	51	47	54	49
Mayo	51	47	54	49
Junio	51	47	54	49
Julio	51	47	54	49
Agosto	51	47	54	49
Septiembre	51	47	54	49
Octubre	51	47	54	51
Noviembre	51	47	53	50
Diciembre	51	47	53	50
Promedio	51	47	54	49

Promedio Mes/Año	TIEMPO SERVICIO			
	Funcionarios	Empleados	Obreros	GENERAL
Enero	16	15	20	17
Febrero	16	15	19	17
Marzo	16	15	19	17
Abril	16	16	20	17
Mayo	15	13	20	15
Junio	16	16	20	15
Julio	15	16	20	17
Agosto	15	16	20	17
Septiembre	16	16	20	17
Octubre	15	16	20	17
Noviembre	14	16	19	16
Diciembre	14	16	19	16
Promedio	15	15	20	17

Fuente : Gerencia de Recursos Humanos.Equipo Registro y Control

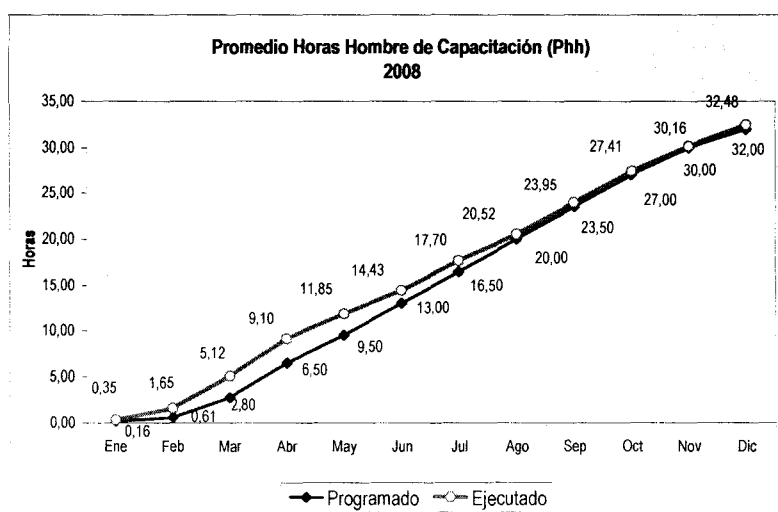
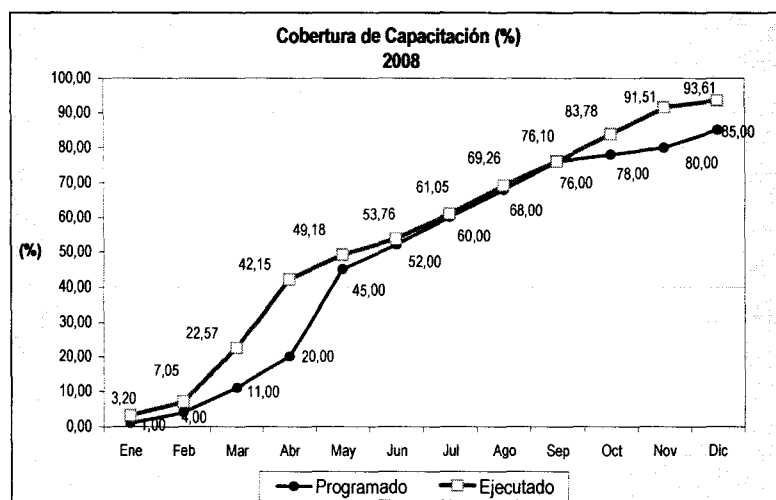


CUADRO III.1.5
ESTADÍSTICAS DE CAPACITACIÓN DE PERSONAL
PERIODO 2008

CAPACITACION EST 2008

Mes	Total Trabajadores				% Cobertura de Capacitación				Promedio Horas Hombre			
	Func.	Empl.	Obre.	Total	Func.	Empl.	Obre.	Total	Func.	Empl.	Obre.	Total
Enero	83	1 433	701	2 217	25,30	3,42	0,14	3,20	3,66	0,32	0,01	0,35
Febrero	80	1 426	707	2 213	48,78	6,98	2,28	7,05	8,20	1,99	0,18	1,65
Marzo	80	1 413	705	2 198	87,50	25,18	9,92	22,57	18,20	6,45	0,95	5,12
Abril	76	1 413	703	2 192	101,25	47,73	23,97	42,15	34,10	10,15	3,66	9,10
Mayo	80	1 409	705	2 194	106,25	55,22	30,64	49,18	36,21	13,83	5,13	11,85
Junio	80	1 416	697	2 193	108,75	61,65	31,42	53,76	48,78	17,00	5,25	14,43
Julio	79	1 411	695	2 185	111,39	69,45	38,27	61,05	55,17	21,32	6,09	17,70
Agosto	83	1 406	700	2 189	109,64	74,54	53,86	69,26	59,10	24,46	8,03	20,52
Setiembre	85	1 407	696	2 188	109,41	80,95	62,21	76,10	60,02	28,97	9,40	23,95
Octubre	85	1 403	694	2 182	110,59	87,81	72,33	83,78	64,08	32,04	13,56	27,41
Noviembre	85	1 399	695	2 179	111,76	92,57	86,91	91,51	65,52	34,27	17,65	30,16
Diciembre	86	1 403	687	2 176	111,63	93,09	92,43	93,61	65,68	34,97	23,24	32,48
Total	86	1 403	687	2 176	111,63	93,09	92,43	93,61	65,68	34,97	23,24	32,48

Fuente: Gerencia de Recursos Humanos. Equipo Capacitación.

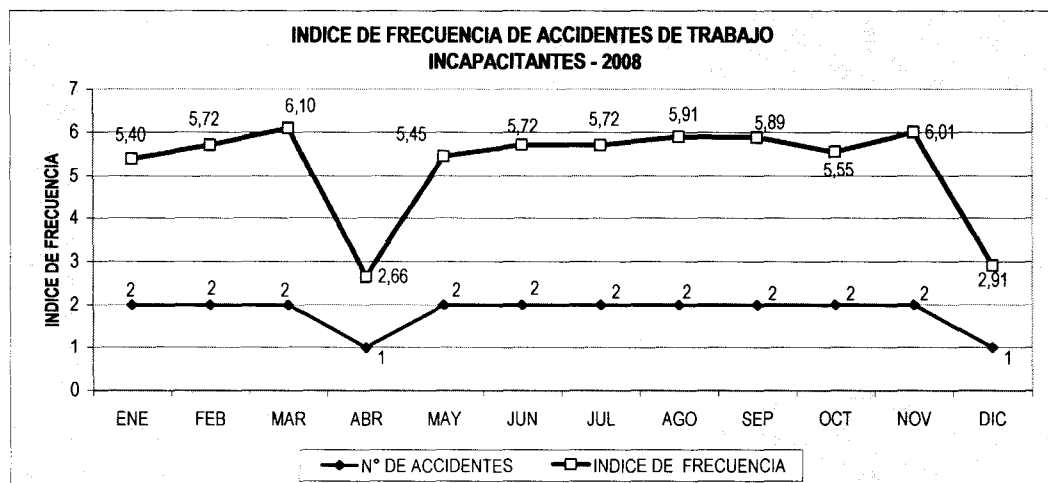


CUADRO III.1.6
INDICE DE FRECUENCIA Y GRAVEDAD POR
ACCIDENTE (INCAPACITANTE) DE TRABAJO
PERIODO - 2008

4 RRHH ESTADISTICA DE ACCIDENTES

MESES	N° DE ACCIDENTES	DÍAS PERDIDOS	HORAS - HOMBRES	INDICE DE FRECUENCIA	INDICE DE GRAVEDAD
ENERO	2	7	370 614,03	5,40	18,89
FEBRERO	2	17	349 861,66	5,72	48,59
MARZO	2	4	327 844,48	6,10	12,20
ABRIL	1	2	376 030,39	2,66	5,32
MAYO	2	4	366 997,62	5,45	10,90
JUNIO	2	38	349 579,99	5,72	108,70
JULIO	2	46	349 915,02	5,72	131,46
AGOSTO	2	27	338 462,15	5,91	79,77
SETIEMBRE	2	11	339 586,58	5,89	32,39
OCTUBRE	2	5	360 051,59	5,55	13,89
NOVIEMBRE*	2	36	332 729,40	6,01	108,20
DICIEMBRE	1	8	344 124,00	2,91	23,25
TOTAL	22	205	4 205 796,91	5,23	19,92

Fuente: Gerencia de recursos Humanos



CUADRO III.1.7

ATENCION A PROBLEMAS SOCIALES DE TRABAJADORES (Nro DE CASOS) - AÑO 2008

PERSO 2008

ITEMS	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	ANUAL
Económico	58	37	18	0	29	36	40	22	27	23	4	19	313
Salud Trabajador	65	36	53	22	39	66	90	86	78	80	83	82	780
Salud Familiar	57	55	51	15	25	41	56	54	24	35	29	35	477
Relaciones Familiares	2	2	1	3	3	15	12	5	5	1	0	1	50
Fallecimiento Trabajador	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	4
Fallecimiento Familiar	2	3	3	1	2	0	4	4	2	9	13	3	46
Vivienda	0	0	0	0	0	24	7	0	1	0	0	0	32
Accidentes de Trabajo	0	0	0	0	1	2	3	3	6	2	4	3	24
Educación Social	185	233	239	68	226	232	203	198	230	216	234	222	2 486
Total	369	366	365	109	325	416	416	372	373	367	369	365	4 212

CUADRO III.1.8

CASOS ATENDIDOS POR BIENESTAR SOCIAL - AÑO 2008

Categoría	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	ANUAL
Obreros	144	146	158	77	140	193	202	167	161	157	133	158	1 836
Empleados	222	220	207	32	185	221	211	200	204	209	231	205	2 347
Funcionarios	3	0	0	0	0	2	3	5	8	1	5	2	26
Total	369	366	365	109	325	416	416	372	373	367	369	365	4 209

CUADRO III.1.9

PROMEDIO DE TRABAJADORES ATENDIDOS POR CENTROS DE SERVICIOS - AÑO 2008

Categoría	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	ANUAL
Atarjea	69,00	68,00	63,00	29,00	68,00	68,00	68,00	72,00	69,00	68,00	70,00	66,00	64,83
Breña	46,00	42,00	43,00	25,00	40,00	56,00	44,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,17
Callao	36,00	37,00	34,00	0,00	37,00	72,00	63,00	39,00	39,00	37,00	38,00	37,00	39,08
Comas	56,00	58,00	61,00	0,00	58,00	57,00	57,00	55,00	56,00	56,00	56,00	56,00	52,17
Ate	42,00	40,00	40,00	17,00	40,00	40,00	49,00	40,00	40,00	42,00	40,00	42,00	39,33
San Juan de Lurigancho	27,00	27,00	27,00	19,00	29,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	25,00	27,00	26,33
Surquillo	43,00	42,00	43,00	19,00	0,00	43,00	48,00	47,00	50,00	45,00	47,00	45,00	39,33
Villa El Salvador	50,00	52,00	54,00	0,00	53,00	53,00	60,00	50,00	50,00	50,00	51,00	50,00	47,75
Promedio	46,13	45,75	45,63	13,63	40,63	52,00	52,00	46,50	46,63	45,88	46,13	45,63	43,88

Fuente : Gerencia de Recursos Humanos. Equipo Bienestar Social

ANUARIO 2008

**CAPITULO - III
GESTION Y SOPORTE**

III.2 INVERSIONES

CONTENIDO		
CUADRO III.2.1	EVALUACION DEL PRESUPUESTO DE INVERSIONES- POR PROGRAMAS Y/O PROYECTOS - 2008	108
CUADRO III.2.2	EJECUCION DEL PRESUPUESTO DE INVERSIONES - POR PROGRAMAS, USOS Y FUENTES - 2008	109
CUADRO III.2.3	PRESUPUESTO DE INVERSIONES 2007 - 2008	110
CUADRO III.2.4	PRESUPUESTO DE INVERSIONES 2004 - 2008	110

CUADRO III.2.1
EVALUACION DEL PRESUPUESTO DE INVERSIONES
POR PROGRAMAS Y/O PROYECTOS - 2008
EN NUEVOS SOLES

PROGRAMAS	PROGRAMACION MODIFICADO ANUAL	ACUMULADO		% EJECUCION
		PROGRAMADO	EJECUTADO	
100 GASTOS DE CAPITAL NO LIGADOS A PROYECTOS	26 661 290	26 661 290	10 186 862	38%
101 ACTIVOS EQUIPOS	25 031 640	25 031 640	9 765 845	39%
102 INVERSIONES INTANGIBLES	1 629 650	1 629 650	421 017	26%
200 PROYECTOS DE INVERSION	503 667 564	503 667 564	408 895 184	81%
201 ESTUDIOS Y OBRAS GENERALES DE MEJORAMIENTO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	27 897 902	27 897 902	9 711 325	35%
203 PROYECTO MEJORAMIENTO SANITARIO DE LAS AREAS MARGINALES DE LIMA- PROMESAL	163 727 675	163 727 675	126 041 875	77%
208 PROYECTOS BASICOS PARA EL DESARROLLO	1 564 398	1 564 398	950 334	61%
209 REHABILITACION DE REDES PRIMARIAS, COLECTORES, RECOLECCION Y DISPOSICION FINAL	13 771 045	13 771 045	2 010 446	15%
210 REPOSICION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	28 057 617	28 057 617	20 493 885	73%
213 PROYECTO AMPLIACION DE LA COBERTURA DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y EVACUACION DE DESAGUE - PAC	2 242 272	2 242 272	717 245	32%
215 REHABILITACION Y AMPLIACION DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE LA ATARJEA	1 028 876	1 028 875	77 845	8%
217 PLANTA DE TRATAMIENTO DE DESAGUE Y LODOS	2 066 657	2 066 657	169 820	8%
218 CONSTRUCCION Y REMODELACION DE CENTROS OPERATIVOS	2 425 110	2 425 110	125 134	5%
220 PROYECTO INTEGRAL DE SANEAMIENTO - PRISA	250 386 012	260 386 012	248 597 275	95%
231 OPTIMIZACION INFRAESTRUCTURA REDES AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SECTORIZACION, REHABILITACION Y ACTUALIZACION DE CATASTRO GERENCIA SERVICIOS NORTE PROYECTO INTEGRAL DE SANEAMIENTO - PRISA	500 000	500 000	0	0%
TOTAL	530 328 854	530 328 854	419 082 046	79%

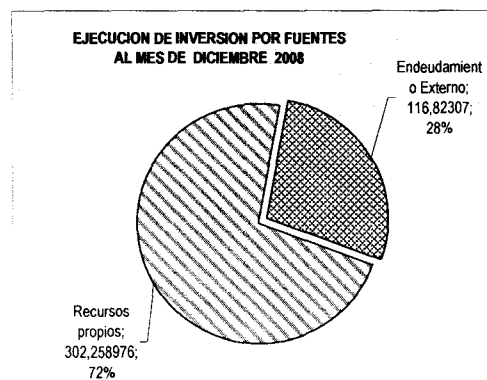
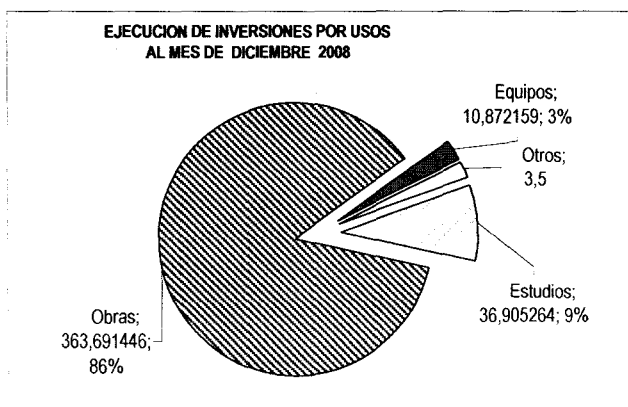
Fuente: Gerencia de Finanzas. Equipo de Presupuesto.

CUADRO III.2.2
EJECUCION PRESUPUESTO DE INVERSIONES 2008
POR PROGRAMAS, USOS Y FUENTES
 ACUMULADA A DICIEMBRE
 EN NUEVOS SOLES

PROGRAMAS	USOS				TOTAL	RECURSOS	ENDEUDA
	ESTUDIOS	OBRAS	EQUIPOS	OTROS	2008	PROPIOS (*)	MIENTO EXTERNO
100 GASTOS DE CAPITAL NO LIGADOS A PROYECTOS	131 532	248 136	9 765 845	41 349	10 186 862	10 186 862	0
101 ACTIVOS EQUIPOS	0	0	9 765 845	0	9 765 845	9 765 845	0
102 INVERSIONES INTANGIBLES	131 532	248 136	0	41 349	421 017	421 017	0
200 PROYECTOS DE INVERSION	36 773 736	363 443 310	1 106 314	7 571 824	408 895 184	292 072 114	116 823 070
201 ESTUDIOS Y OBRAS GENERALES DE MEJORAMIENTO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	3 782 200	4 689 984	0	1 239 141	9 711 325	9 711 325	0
203 PROYECTO MEJORAMIENTO SANITARIO DE LAS AREAS MARGINALES DE LIMA	28 145 977	95 485 275	1 072 287	1 338 336	126 041 875	9 218 805	116 823 070
208 PROYECTOS BASICOS PARA EL DESARROLLO	151 579	0	34 027	764 728	950 334	950 334	0
209 REHABILITACION DE REDES PRIMARIAS, COLECTORES, RECOLECCION Y DISPOSICION FINAL	225 400	1 784 106	0	940	2 010 446	2 010 446	0
210 REPOSICION DE REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	725 927	19 553 814	0	214 144	20 493 885	20 493 885	0
213 PROYECTO AMPLIACION DE LA COBERTURA DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y EVACUACION DE DESAGUE - PAC	0	0	0	717 245	717 245	717 245	0
215 REHABILITACION Y AMPLIACION DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE LA ATARJEA	18 581	52 848	0	6 416	77 845	77 845	0
217 PLANTA DE TRATAMIENTO DE DESAGUE Y LODOS	168 365	0	0	1 455	169 820	169 820	0
218 CONSTRUCCION Y REMODELACION DE CENTROS OPERATIVOS	118 049	0	0	7 085	125 134	125 134	0
220 PROGRAMA AGUA PARA TODOS	3 417 658	241 877 283	0	3 282 334	248 597 275	248 597 275	0
231 OPTIMIZACION INFRAESTRUCTURA REDES AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SECTORIZACION, REHABILITACION Y ACTUALIZACION DE CATASTRO GERENCIA SERVICIOS NORTE	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	36 905 268	363 691 446	10 872 159	7 613 173	419 082 046	302 258 976	116 823 070

(*) INCLUYE APORTES DE CAPITAL DEL MINISTERIO DE VIVIENDA CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO.

Fuente: Gerencia de Finanzas. Equipo de Presupuesto.



CUADRO III.2.3
PRESUPUESTO DE INVERSIONES - 2007 - 2008
(Millones de Soles)

C35-PPTO.INV

PERIODO 2007 (*)				PERIODO 2008 (**)			
Meses	Programación	Ejecución	%	Meses	Programación	Ejecución	%
Enero	17,7	17,7	99,9	Enero	24,7	25,1	101,5
Febrero	22,4	22,8	101,7	Febrero	35,2	35,5	100,8
Marzo	17,4	16,8	96,4	Marzo	38,6	37,4	96,8
Abril	26,2	24,9	95,2	Abril	29,3	28,6	97,8
Mayo	34,3	34,2	99,7	Mayo	30,5	29,6	97,2
Junio	28,2	27,9	99,0	Junio	33,7	34,4	102,0
Julio	31,2	30,0	96,1	Julio	36,3	34,6	95,5
Agosto	34,1	33,8	98,9	Agosto	39,1	30,1	77,1
Septiembre	57,7	31,8	55,1	Septiembre	47,9	29,6	61,8
Octubre	63,8	36,4	57,0	Octubre	58,0	48,0	82,9
Noviembre	65,3	35,7	54,7	Noviembre	59,1	38,4	64,9
Diciembre	98,0	42,0	42,9	Diciembre	98,1	47,7	48,7
TOTAL	496,2	353,8	71,3	TOTAL	530,3	419,1	79,0

(*) Presupuesto modificado A.D No. 068-016-2007 del 22 de agosto 2007.

(**) Presupuesto modificado A.D No. 155-028-2008 del 19 de noviembre 2008.

Fuente: Gerencia de Finanzas. Equipo Presupuesto

CUADRO III.2.4
PRESUPUESTO DE INVERSIONES
(en millones de soles)

Años	Programación	Ejecución	%
2004	226,3	104,9	46,4
2005	295,3	260,7	88,3
2006	304,0	221,5	72,9
2007	495,2	353,8	71,4
2008	530,3	419,1	79,0

ANUARIO 2008

**CAPITULO - III
GESTION Y SOPORTE**

III.3 TARIFAS

CONTENIDO

CUADRO III.3.1	ESTRUCTURA TARIFARIA - 2008	112
CUADRO III.3.2	EVOLUCION DE PRECIOS DE LOS SERVICIOS COLATERALES REGULADOS POR SUNASS	113

CUADRO III.3.1
ESTRUCTURA TARIFARIA - 2008/1

A. Por el Servicio de Agua Potable y Alcantarillado

1. CARGO FIJO Soles por mes 4,444

2. CARGO POR VOLUMEN

CLASE CATEGORIA	RANGOS m3/mes	Soles por m ³
RESIDENCIAL		
. Social	0 a más	1,311
. Doméstico	0 - 20	1,311
	20 - 30	1,735
	30 - 50	2,675
	50 - 80	2,675
	80 a más	4,005
NO RESIDENCIAL		
. Comercial	0 a más	5,291
. Industrial	0 a más	5,291
. Estatal	0 a más	2,675

B. Por Uso exclusivo del Alcantarillado

Sólo usuarios con Fuente Propia de agua	3,082
---	-------

1/ Vigente a partir de noviembre 2008. En aplicación del artículo 38 de la Ley N° 26338, Ley General de Servicios de Saneamiento, y del artículo 101 de su Reglamento (Decreto Supremo N° 023-2005-VIVIENDA) y RCD N° 009-2007-SUNASS-CD.

CUADRO III.3.2
TABLA DE PRECIOS DE LOS SERVICIOS COLATERALES
REGULADOS POR SUNASS ¹
(en soles)

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Soles
1	Instalación de Conexiones de Agua Potable 1/2"	Sl. / Conexión	836,34
2	Instalación de Conexiones de Desagüe 6"	Sl. / Conexión	1 148,01
3	Reubicación de Conexiones Domiciliarias de Agua 1/2"	Sl. / Conexión	802,69
4	Reubicación de Conexiones de Desagüe 6"	Sl. / Conexión	1 120,84
5	Ampliación de Conexiones de Agua Potable 3/4"	Sl. / Conexión	888,76
6	Ampliación de Conexiones de Desagüe 8"	Sl. / Conexión	1 155,31
7	Reubicación de la Caja Medidor	Sl. / Conexión	191,38
8	Reubicación de la Caja de Registro	Sl. / Conexión	368,74
9	Revisión y Aprobación de Proyectos	Sl. / Ha	165,96
10	Factibilidad de Servicios - Sub Divisiones	Sl. / Conexión	112,99
11	Factibilidad de Servicios - Nuevas Habilitaciones	Sl. / Ha	62,81
12	Supervisión de Obras	Sl. / Ha	1 172,40
13	Cierre de Conexiones Domiciliarias	Sl. / Conexión	18,22
14	Reapertura de Conexiones Domiciliarias	Sl. / Conexión	19,13
15	Cierre del Servicio de Desagüe	Sl. / Conexión	71,32
16	Reapertura del Servicio de Desagüe	Sl. / Conexión	62,71
17	Cierre en la Llave Corporation de la Tubería Matriz	Sl. / Conexión	184,90
18	Reapertura de la Llave Corporation de la Tubería Matriz	Sl. / Conexión	186,04
19	Cierre con Retiro de 1/2 m de Tubería	Sl. / Conexión	56,43
20	Reapertura con Reposición de 1/2 m de Tubería	Sl. / Conexión	50,22

Los precios no incluyen I.G.V.

Notas:

¹/Vigente a partir de noviembre 2008. En aplicación de lo establecido en el Título 5 del Reglamento General de Tarifas aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 009-2007-SUNASS-CD.

ANUARIO 2008

**CAPITULO - III
GESTION Y SOPORTE**

III.4 ESTADOS FINANCIEROS

CONTENIDO		
CUADRO III.4.1	BALANCE GENERAL - 2007 - 2008	115
CUADRO III.4.2	ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS POR FUNCION - 2007 - 2008	116

CUADRO III.4.1
SEDAPAL
Balance General
Al 31 de Diciembre 2008 y 31 de Diciembre 2007
(En Nuevos Soles)

ACTIVO	2008	2007
Activo Corriente		
Efectivo y Equivalente de Efectivo	130 193 251	173 755 901
Cuentas por Cobrar Comerciales (neto de provisión acumulada)	202 734 010	170 527 448
Otras Cuentas por Cobrar (neto de provisión acumulada)	44 881 526	28 963 358
Existencias	4 437 284	3 589 129
Gastos Diferidos	2 265 795	984 084
Total Activo Corriente	384 511 866	377 819 920
Activo No Corriente		
Cuentas por cobrar comerciales a largo plazo	35 243 025	0
Inmuebles, Maquinaria y Equipo (neto de depreciación)	5 031 747 933	4 779 885 514
Activos Intangibles (neto de amortización)	2 247 285	5 627 633
Activo por Impuesto a la Renta y Participaciones Diferidos	61 551 838	6 733 458
Otros Activos	868 391	913 131
Total Activo No Corriente	5 131 658 472	4 793 159 736
TOTAL ACTIVO	5 516 170 338	5 170 979 656
PASIVO Y PATRIMONIO		
Pasivo Corriente		
Obligaciones Financieras	123 963 806	107 293 802
Cuentas por Pagar Comerciales	80 207 969	85 283 406
Impuesto a la Renta y Participaciones Corrientes	18 027 424	28 212 874
Otras Cuentas por Pagar	153 419 589	209 583 804
Provisiones	15 223 748	3 914 582
Total Pasivo Corriente	390 842 536	434 288 468
Pasivo No Corriente		
Obligaciones Financieras	1 399 545 190	1 135 539 831
Pasivo por Impuesto a la Renta y Particip. Diferidos	38 437 850	50 609 288
Ingresos Diferidos	42 943	8 221
Total Pasivo No Corriente	1 438 025 983	1 186 157 340
Total Pasivo	1 828 868 519	1 620 445 808
Patrimonio Neto		
Capital	5 309 298 000	3 176 016 805
Capital adicional	294 279 927	213 577 209
Reservas Legales	42 955 959	30 375 300
Resultados Acumulados	(1 963 325 804)	4 757 941
Utilidad del Ejercicio	4 093 737	125 806 593
Total Patrimonio Neto	3 687 301 819	3 550 533 848
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO	5 516 170 338	5 170 979 656

CUADRO III.4.2
SEDAPAL
Estado de Ganancias y Pérdidas Por Función
Al 31 de Diciembre 2008 y 2007
(En Nuevos Soles)

	Período al 31 de Diciembre 2008	Período al 31 de Diciembre 2007
Ingresos Netos	959 087 155	827 374 226
Servicio de Agua y Desague	894 463 400	806 618 528
Servicios Colaterales	70 609 216	27 472 506
Descuentos, rebajas y bonificaciones otorgadas	(5 985 461)	(6 716 808)
Otros Ingresos Operacionales	43 995 618	39 448 310
Ingresos Diversos	43 995 618	39 448 310
TOTAL INGRESOS OPERACIONALES	1 003 082 773	866 822 536
Costo de Servicio	(584 494 164)	(509 492 244)
Costo de Servicio Agua y Desague.	(527 005 911)	(490 119 200)
Costo de Servicio Colaterales	(57 488 253)	(19 373 044)
UTILIDAD BRUTA	418 588 609	357 330 292
Gastos Operacionales		
Gastos de Administración	(89 685 231)	(81 034 408)
Gastos de Ventas	(110 741 099)	(101 435 168)
Otros Ingresos	10 419 131	19 161 172
Otros Gastos	(24 032 723)	(16 345 588)
UTILIDAD (PERDIDA) OPERATIVA	204 548 687	177 676 300
Otros Ingresos (Gastos)		
Ingresos Financieros	147 655 210	122 461 636
Gastos Financieros	(356 865 213)	(114 610 926)
RESUL. ANTES DE PART. Y DEL IMP. A LA RENTA	(4 661 316)	185 527 010
Participación de los trabajadores	1 306 724	(8 913 495)
Impuesto a la Renta	7 448 329	(50 806 922)
UTILIDAD (PERDIDA) NETA DEL EJERCICIO	4 093 737	125 806 593

ANUARIO 2008

**CAPITULO - III
GESTION Y SOPORTE**

**III.5 INDICADORES
MACRO ECONOMICOS**

CONTENIDO

CUADRO III.5.1	INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR A NIVEL LIMA METROPOLITANA, PERÍODO: 2006- 2008	118
CUADRO III.5.2	INDICE DE PRECIOS AL POR MAYOR, A NIVEL LIMA METROPOLITANA PERÍODO: 2006- 2008	119
CUADRO III.5.3	VARIACION PORCENTUAL MENSUAL DEL ÍNDICE DE PRECIOS PROMEDIO MENSUAL AL CONSUMIDOR, A NIVEL LIMA METROPOLITANA. PERÍODO: 2000 - 2008	120
CUADRO III.5.4	EVOLUCIÓN DE LA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA, PERÍODO: 1998 - 2008	120
CUADRO III.5.5	VARIACIÓN DELL TIPO DE CAMBIO (SOLES POR DÓLAR), PERÍODO: 2000 - 2008	121
CUADRO III.5.6	TIPO DE CAMBIO PROMEDIO (COMPRA - VENTA) - 2008	121

CUADRO III.5.1
INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR DE LIMA METROPOLITANA Y
VARIACIÓN PORCENTUAL: 2006 - 2008

Año Mes	Indice Promedio Mensual	Variación Porcentual		
		Mensual	Acumulada	Anual 1/
2006				
Enero	109,81	0,50	0,50	1,90
Febrero	110,42	0,56	1,05	2,70
Marzo	110,92	0,46	1,51	2,50
Abril	111,49	0,51	2,03	2,90
Mayo	110,90	-0,53	1,49	2,23
Junio	110,75	-0,13	1,36	1,83
Julio	110,56	-0,17	1,18	1,55
Agosto	110,72	0,14	1,33	1,87
Septiembre	110,75	0,03	1,35	1,99
Octubre	110,79	0,04	1,40	1,89
Noviembre	110,48	-0,28	1,11	1,54
Diciembre	110,75	0,03	1,14	1,14
2007				
Enero	110,52	0,01	0,01	0,64
Febrero	110,81	0,26	0,27	0,36
Marzo	111,19	0,35	0,62	0,25
Abril	111,39	0,18	0,80	-0,08
Mayo	111,94	0,49	1,29	0,94
Junio	112,47	0,47	1,77	1,55
Julio	113,00	0,48	2,25	2,21
Agosto	113,16	0,14	2,39	2,20
Septiembre	113,85	0,61	3,02	2,80
Octubre	114,21	0,31	3,34	3,08
Noviembre	114,33	0,11	3,46	3,49
Diciembre	114,85	0,45	3,93	3,93
2008				
Enero	115,11	0,22	0,22	4,15
Febrero	116,15	0,91	1,13	4,82
Marzo	117,36	1,04	2,18	5,55
Abril	117,54	0,15	2,34	5,52
Mayo	117,98	0,37	2,72	5,39
Junio	118,88	0,77	3,51	5,71
Julio	119,54	0,56	4,09	5,79
Agosto	120,25	0,59	4,70	6,27
Septiembre	120,93	0,57	5,29	6,22
Octubre	121,67	0,61	5,94	6,54
Noviembre	122,05	0,31	6,27	6,75
Diciembre	122,49	0,36	6,65	6,65

1/ Respecto al mismo mes del año anterior

Nota: Base Diciembre 2001 = 100.0

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Informática. INEI.

CUADRO III.5.2
INDICE DE PRECIOS AL POR MAYOR A NIVEL NACIONAL Y
VARIACIÓN PORCENTUAL: 2006 - 2008

Año Mes	Índice Promedio Mensual	Variación Porcentual		
		Mensual	Acumulada	Anual 1/
2006				
Enero	171,9733	0,49	0,49	3,73
Febrero	171,6526	-0,19	0,30	3,90
Marzo	172,3014	0,38	0,68	3,95
Abril	173,0365	0,43	1,11	4,27
Mayo	172,6710	-0,21	0,89	3,79
Junio	172,8959	0,13	1,02	3,71
Julio	172,7345	-0,09	0,93	3,57
Agosto	173,0754	0,20	1,13	3,29
Septiembre	173,3359	0,15	1,28	1,28
Octubre	173,4425	0,06	1,34	2,19
Noviembre	173,1005	-0,20	1,14	2,04
Diciembre	173,4260	0,00	1,33	1,33
2007				
Enero	172,8332	-0,34	-0,34	0,50
Febrero	172,0018	-0,48	-0,82	0,20
Marzo	172,7105	0,41	-0,41	0,24
Abril	173,2365	0,30	-0,11	0,12
Mayo	174,7579	0,88	0,77	1,21
Junio	176,9554	1,26	2,03	2,35
Julio	178,2892	0,75	2,80	3,22
Agosto	179,4457	0,65	3,47	3,68
Septiembre	180,5694	0,63	4,12	4,17
Octubre	180,7761	0,11	4,24	4,23
Noviembre	181,1779	0,22	4,47	4,67
Diciembre	182,5057	0,73	5,24	5,24
2008				
Enero	183,0100	0,28	0,28	5,89
Febrero	185,0600	1,12	1,40	7,59
Marzo	186,5800	0,82	2,23	8,03
Abril	187,1100	0,29	2,52	8,01
Mayo	189,3300	1,19	3,74	8,34
Junio	192,5400	1,69	5,50	8,81
Julio	194,6500	1,09	6,65	9,17
Agosto	197,3600	1,39	8,14	9,98
Septiembre	199,7900	1,23	9,47	10,65
Octubre	200,4200	0,31	9,82	10,87
Noviembre	200,1500	-0,13	9,67	10,47
Diciembre	198,5400	-0,81	8,79	8,79

1/ Respecto al mismo mes del año anterior

Nota: Base Diciembre 1994 = 100.0

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Informática. INEI.

CUADRO III.5.3

**VARIACIÓN PORCENTUAL MENSUAL DEL INDICE DE PRECIOS PROMEDIO
MENSUAL AL CONSUMIDOR DE LIMA METROPOLITANA 1990 - 2008**

IPC H

AÑOS	VARIACIÓN PROMEDIO MENSUAL												ACUM.
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	ANUAL
2000	0,1	0,5	0,5	0,5	0,0	0,1	0,5	0,5	0,6	0,2	0,1	0,2	3,7
2001	0,2	0,3	0,5	-0,4	0,0	-0,1	0,2	-0,3	0,1	0,0	-0,5	-0,1	-0,1
2002	-0,5	0,0	0,5	0,8	0,1	-0,2	0,0	0,1	0,5	0,7	-0,4	0,0	1,5
2003	0,2	0,5	1,1	-0,1	0,0	-0,5	-0,1	0,0	0,6	0,0	0,2	0,6	2,5
2004	0,5	1,1	0,5	0,0	0,4	0,6	0,2	0	0	0	0,3	0,2	3,5
2005	0,1	-0,2	0,7	0,1	0,1	0,3	0,1	-0,2	-0,1	0,1	0,1	0,4	1,5
2006	0,5	0,5	0,5	0,5	-0,5	-0,1	-0,2	0,1	0,0	0,0	-0,3	0,0	1,1
2007	0,0	0,3	0,3	0,2	0,5	0,5	0,5	0,1	0,6	0,3	0,1	0,5	3,9
2008	0,2	0,9	1,0	0,2	0,4	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,3	0,4	6,7

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Informática. INEI

CUADRO III.5.4

**EVOLUCION DE LA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (UIT)
PERIODO 2004 - 2008**

AÑO	S/.	DISPOSITIVO
2000	2 900	D.S No. 191 - 1999 - EF
2001	3 000	D.S No. 145 - 2000 - EF
2002	3 100	D.S No. 241 - 2001 - EF
2003	3 100	D.S No. 191 - 2002 - EF
2004	3 200	D.S No. 192 - 2003 - EF
2004	3 200	D.S No. 192 - 2003 - EF
2005	3 300	D.S No. 177 - 2004 - EF
2006	3 400	D.S No. 176 - 2005 - EF
2007	3 450	D.S No. 213 - 2006 - EF
2008	3 500	D.S No. 2209 - 2007 - EF

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Informática. INEI - DTIE.

CUADRO III.5.5

VARIACION DEL TIPO DE CAMBIO (soles por dólar) - 2000 - 2008

TIPO CAMBIO PROM

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Ene	3,502	3,523	3,459	3,480	3,465	3,268	3,394	3,193	2,950
Feb	3,460	3,530	3,478	3,485	3,476	3,259	3,292	3,191	2,929
Mar	3,443	3,530	3,458	3,480	3,468	3,256	3,337	3,186	2,811
Abr	3,479	3,557	3,439	3,465	3,470	3,255	3,312	3,179	2,748
May	3,505	3,600	3,451	3,481	3,488	3,255	3,322	3,168	2,805
Jun	3,489	3,538	3,479	3,481	3,475	3,252	3,263	3,171	2,892
Jul	3,483	3,507	3,540	3,472	3,443	3,253	3,244	3,161	2,849
Ago	3,479	3,493	3,570	3,481	3,395	3,258	3,232	3,158	2,896
Sep	3,485	3,491	3,619	3,482	3,353	3,301	3,243	3,136	2,966
Oct	3,498	3,463	3,618	3,479	3,317	3,376	3,237	3,020	3,077
Nov	3,529	3,441	3,589	3,478	3,307	3,373	3,220	3,001	3,092
Dic	3,522	3,435	3,515	3,472	3,283	3,421	3,206	2,981	3,115
Prom	3,490	3,509	3,518	3,478	3,412	3,294	3,275	3,129	2,928

CUADRO III.5.6

EVOLUCION DEL TIPO DE CAMBIO PROMEDIO BANCARIO

	PERIODO 2007			PERIODO 2008		
	Dólar bancario		PROM	Dólar bancario		PROM
	Compra	Venta	C / V	Compra	Venta	C / V
Ene	3,192	3,193	3,193	2,95	2,951	2,950
Feb	3,19	3,191	3,191	2,905	2,906	2,906
Mar	3,185	3,186	3,186	2,810	2,812	2,811
Abr	3,178	3,179	3,179	2,746	2,149	2,748
May	3,167	3,168	3,168	2,804	2,805	2,805
Jun	3,170	3,171	3,171	2,890	2,893	2,892
Jul	3,160	3,161	3,161	2,848	2,849	2,849
Ago	3,158	3,159	3,158	2,895	2,897	2,896
Sep	3,136	3,136	3,136	2,965	2,967	2,966
Oct	3,019	3,02	3,020	3,780	3,082	3,080
Nov	3,000	3,002	3,001	3,091	3,093	3,092
Dic	2,98	2,982	2,981	3,114	3,116	3,115

CAPITULO - IV

ANEXOS

IV.1 - INEI- CENSO POBLACION Y VIVIENDA

IV.2 - RECEPCION OBRAS DE TERCEROS

IV.1 INEI-CENSO POBLACION Y VIVIENDA

IV.2 RECEPCION OBRAS DE TERCEROS

CONTENIDO		
CUADRO 1	PERU - POBLACION CENSADA, SEGUN DEPARTAMENTOS 1940-2007	124
CUADRO 2	PERU-POBLACION CENSADA, URBANA Y RURAL Y TASA DE CRECIMIENTO EN CENSOS NACIONALES 1940-2008	124
CUADRO 3	LIMA METROPOLITANA - POBLACION CENSADA 1940-2007	125
CUADRO 4	LIMA METROPOLITANA - POBLACION SEGÚN CENSOS 1981, 1993 Y 2007	125
CUADRO 5	CENSOS	125
CUADRO 6	LIMA METROPOLITANA - POBLACION Y VIVIENDA SEGÚN CENSO 2007	126
CUADRO 7	LIMA METROPOLITANA - VIVIENDAS SEGÚN MODALIDAD DE ABASTECIMIENTO DE AGUA CENSO 2007	127
CUADRO 8	LIMA METROPOLITANA - VIVIENDAS SEGÚN MODALIDAD DE SERVICIO HIGIENICO CENSO 2008	128
CUADRO A	INCORPORACION DE OBRAS EJECUTADAS POR TERCEROS DURANTE 2008	130
CUADRO B	INCORPORACION DE OBRAS DE TERCEROS PERIODO 1994 - 2008	131

CUADRO 1
PERÚ: POBLACIÓN CENSADA, SEGÚN DEPARTAMENTO, 1940 - 2007

Departamento	1940	1961	1972	1981	1993	2007
Total	6 207 967	9 906 746	13 538 208	17 005 210	22 048 356	27 412 157
Amazonas	65 137	118 439	194 472	254 560	336 665	375 993
Áncash	424 975	582 598	726 215	826 399	955 023	1 063 459
Apurímac	258 094	288 223	308 613	323 346	381 997	404 190
Arequipa	263 077	388 881	529 566	706 580	916 806	1 152 303
Ayacucho	358 991	410 772	457 441	503 392	492 507	612 489
Cajamarca	494 412	746 938	919 161	1 026 444	1 259 808	1 387 809
Provincia Constitucional del Callao	82 287	213 540	321 231	443 413	639 729	876 877
Cusco	486 592	611 972	715 237	832 504	1 028 763	1 171 403
Huancavelica	244 595	302 817	331 629	346 797	385 162	454 797
Huánuco	234 024	328 919	414 468	477 650	654 489	762 223
Ica	140 898	255 930	357 247	433 897	565 686	711 932
Junín	338 502	521 210	696 641	852 238	1 035 841	1 225 474
La Libertad	383 252	582 243	783 728	982 074	1 270 261	1 617 050
Lambayeque	192 890	342 446	514 602	674 442	920 795	1 112 868
Lima	828 298	2 031 051	3 472 564	4 745 877	6 386 308	8 445 211
Loreto	152 457	272 933	375 007	482 829	687 282	891 732
Madre de Dios	4 950	14 890	21 304	33 007	67 008	109 555
Moquegua	34 152	51 614	74 470	101 610	128 747	161 533
Pasco	90 353	138 369	176 580	212 145	226 295	280 449
Piura	408 605	668 941	854 972	1 125 865	1 388 264	1 676 315
Puno	548 371	686 260	776 173	890 258	1 079 849	1 268 441
San Martín	94 843	161 763	224 427	319 751	552 387	728 808
Tacna	36 349	66 024	95 444	143 085	218 353	288 781
Tumbes	25 709	55 812	76 515	103 839	155 521	200 306
Ucayali	16 154	64 161	120 501	163 208	314 810	432 159
Lima Metropolitana 1/	645 172	1 845 910	3 302 523	4 608 010	6 345 856	8 482 619
Lima Provincias 2/	265 413	398 681	491 272	581 280	680 181	839 469

1/ Comprende la provincia de Lima y la Provincia Constitucional del Callao.

2/ Comprende el departamento de Lima, excepto la provincia de Lima

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI

CUADRO 2
PERU : POBLACION CENSADA, URBANA Y RURAL
Y TASA DE CRECIMIENTO EN LOS CENSOS NACIONALES, 1940 - 2008

Descripción	Población			Incremento Intercensal		Tasa de crecimiento Promedio Anual (%)	
	Total	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
1940	6 207 967	2 197 133	4 010 834				
1961	9 906 746	4 698 178	5 208 568	2 501 045	1 197 734	3,7	1,2
1972	13 538 208	8 058 495	5 479 713	3 360 317	271 145	5,1	0,5
1981	17 005 210	11 091 923	5 913 287	3 033 428	433 574	3,6	0,8
1993	22 048 356	15 458 599	6 589 757	4 366 676	676 470	2,8	0,9
2007	27 412 157	20 810 700	6 601 457	5 352 101	18 837	2,1	0,02

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI

CUADRO 3

LIMA METROPOLITANA: POBLACION CENSADA 1940 - 2007

	1940	1961	1972	1981	1993	2007
Provincia Constitucional del Callao	82 287	213 540	321 231	443 413	639 729	876 877
Provincia de Lima	562 885	1 632 370	2 981 292	4 164 597	5 706 127	7 605 742
Lima Metropolitana 1/	645 172	1 845 910	3 302 523	4 608 010	6 345 856	8 482 619

1/ Comprende la provincia de Lima y la provincia Constitucional del Callao.

Fuente: Perfil Sociodemográfico del Perú

Resultados definitivos del Censo 2007, XI de Población y VI de Vivienda.

Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI

CUADRO 4

LIMA METROPOLITANA: POBLACION SEGUN CENSOS 1981, 1993 Y 2007 (Factor Intercensal)

Descripción	Habitantes Censados			Tasa intercensal	Tasa intercensal
	1981	1993	2007	(%) 1993-1981	(%) 2007-1993
Provincia Constitucional del Callao	443 413	639 729	876 877	3,1	2,3
Provincia de Lima	4 164 597	5 706 127	7 605 742	2,7	2,1
Lima Metropolitana 1/	4 608 010	6 345 856	8 482 619	2,7	2,1

1/ Comprende la provincia de Lima y la provincia Constitucional del Callao.

Fuente: INEI - Resultados definitivos del Censo 2007, XI de Población y VI de Vivienda.

CUADRO 5

CENSOS

Año	Fecha
1940	9 de Junio
1961	2 de Julio
1972	4 de Junio
1981	12 de Julio
1993	10 de Julio
2007	21 de Octubre

CUADRO 6
LIMA METROPOLITANA - POBLACIÓN Y VIVIENDAS SEGÚN CENSO 2007

Distritos	Población	Viviendas	Habitantes x Vivienda
Centro Servicio Comas	2 215 482	473 186	4,68
Carabayillo	213 386	46 933	4,55
Comas	486 977	95 036	5,12
Independencia	207 647	41 239	5,04
Los Olivos	318 140	73 722	4,32
Puente Piedra	233 602	51 150	4,57
Rímac	176 169	41 243	4,27
San Martín de Porres	579 561	123 863	4,68
Centro Servicios Callao	921 147	209 881	4,39
Ancón	33 367	8 236	4,05
Bellavista	75 163	16 444	4,57
Callao	415 888	87 668	4,74
Carmen de La Legua	41 863	8 572	4,88
La Perla	61 698	13 887	4,44
La Punta	4 370	1 237	3,53
Santa Rosa	10 903	2 963	3,68
Ventanilla	277 895	70 874	3,92
Centro Servicios Ate Vitarte	1 267 480	283 775	4,47
Ate	478 278	108 849	4,39
Cieneguilla	26 725	4 569	5,85
Chaclacayo 1/	41 110	9 166	4,49
El Agustino	180 262	36 434	4,95
La Molina	132 498	32 945	4,02
Lurigancho 1/	169 359	38 756	4,37
San Luis	54 634	13 347	4,09
Santa Anita	184 614	39 709	4,65
Centro Servicios Breña	894 332	230 495	3,88
Breña	81 909	21 668	3,78
Jesus María	66 171	18 234	3,63
La Victoria	192 724	49 007	3,93
Lima Cercado	299 493	75 418	3,97
Magdalena del Mar	50 764	13 735	3,70
Pueblo Libre	74 164	19 562	3,79
San Miguel	129 107	32 871	3,93
Centro Servicios San Juan de Lurigancho	898 443	189 671	4,74
San Juan de Lurigancho	898 443	189 671	4,74
Centro Servicios Surquillo	1 003 199	260 426	3,85
Barranco	33 903	9 440	3,59
Chorrillos	286 977	62 408	4,60
Lince	55 242	15 701	3,52
Miraflores	85 065	27 913	3,05
San Borja	105 076	28 269	3,72
San Isidro	58 056	17 860	3,25
Santiago de Surco	289 597	75 164	3,85
Surquillo	89 283	23 671	3,77
Centro Servicios Villa El Salvador	1 282 375	269 263	4,76
Lurin	62 940	14 562	4,32
Pachacamac	68 441	17 403	3,93
Pucusana	10 633	2 799	3,80
Punta Hermosa	5 762	1 767	3,26
Punta Negra	5 284	1 415	3,73
San Bartolo	6 412	1 545	4,15
San Juan de Miraflores	362 643	69 942	5,18
Villa El Salvador	381 790	75 883	5,03
Villa María del Triunfo	378 470	83 947	4,51
Total Distritos Administrados	8 482 458	1 916 697	4,43
Santa María del Mar	161	76	2,12
Total Área No Administrada	161	76	2,12
Total Lima Metropolitana	8 482 619	1 916 773	4,43

1/ Administración parcial

Fuente:

Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI

Resultados definitivos de los Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

CUADRO 7
LIMA METROPOLITANA: VIVIENDAS SEGÚN MODALIDAD DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

DISTRITOS	Red pública Dentro (Agua potable)	Red pública fuera de la vivienda, pero dentro del edificio	Pilón de uso público	Camión, cisterna	Pozo	Rio, acequia	Vecino	Otro	TOTAL
Centro Servicio Comas	473 186	355 384	27 319	23 830	42 282	11 409	1 664	9 240	2 058
Carabaylo	46 933	22 953	1 693	4 850	14 460	1 186	422	1 073	296
Comas	95 036	79 095	4 806	3 001	3 483	1 353	109	2 788	401
Independencia	41 239	34 934	2 418	1 546	374	118	13	1 615	221
Los Olivos	73 722	67 802	3 966	531	133	37	944	227	82
Puente Piedra	51 150	17 889	2 380	10 930	11 002	7 179	138	1 225	407
Rímac	41 243	33 537	4 288	1 171	198	125	10	1 665	249
San Martín de Porres	123 863	99 174	7 768	1 801	12 632	1 411	28	647	402
Centro Servicios Callao	209 881	140 287	11 507	16 142	34 680	2 666	128	3 432	1 039
Ancón	8 236	5 024	354	807	1 574	49	10	326	92
Bellavista	16 444	15 171	1 141	43	0	0	0	52	37
Callao	87 668	71 915	6 537	922	4 853	1 849	67	1 057	468
Carmen de La Legua	8 572	7 887	609	30	14	0	0	21	11
La Perla	13 887	12 666	1 076	30	19	0	0	69	27
La Punta	1 237	1 138	96	2	0	0	0	0	1
Santa Rosa	2 963	1 478	152	791	367	44	0	107	24
Ventanilla	70 874	25 008	1 542	13 517	27 853	724	51	1 800	379
Centro Servicios Ate Vitarte	283 775	200 332	18 687	9 343	36 188	10 228	3 842	3 791	1 364
Ate	108 849	69 542	5 937	5 145	20 983	3 940	1 144	1 616	542
Cieneguilla	4 569	1 432	527	94	1 795	538	87	71	25
Chaclacayo 1/	9 166	7 429	581	218	238	444	51	148	57
El Agustino	36 434	31 995	2 306	567	451	100	6	826	183
La Molina	32 945	29 900	2 212	400	270	28	35	62	38
Lurigancho 1/	38 756	14 008	1 946	2 578	11 837	5 100	2 515	344	428
San Luis	13 347	11 522	1 406	31	330	0	0	47	11
Santa Anita	39 709	34 504	3 772	310	284	78	4	677	80
Centro Servicios Breña	230 495	192 337	33 245	1 462	475	0	451	2 000	525
Breña	21 668	17 520	3 927	59	0	0	0	121	41
Jesus Maria	18 234	15 554	2 616	37	0	0	0	18	9
La Victoria	49 007	38 504	9 262	221	84	0	0	777	159
Lima Cercado	75 418	62 700	9 805	927	391	0	451	886	258
Magdalena del Mar	13 735	11 539	2 119	31	0	0	0	37	9
Pueblo Libre	19 562	17 131	2 298	78	0	0	0	41	14
San Miguel	32 871	29 389	3 218	109	0	0	0	120	35
Centro Servicios San Juan de Lurigancho	189 671	137 070	10 472	17 566	17 749	1 129	55	4 576	1 054
San Juan de Lurigancho	189 671	137 070	10 472	17 566	17 749	1 129	55	4 576	1 054
Centro Servicios Surquillo	260 426	221 318	27 477	1 654	6 409	859	362	1 865	482
Barranco	9 440	8 053	1 260	34	0	0	0	68	25
Chorrillos	62 408	49 024	4 092	1 020	6 041	790	99	1 090	252
Lince	15 701	13 405	2 173	53	0	0	0	39	31
Miraflores	27 913	24 097	3 762	30	0	0	0	16	8
San Borja	28 269	25 723	2 493	16	0	0	0	27	10
San Isidro	17 860	15 544	2 277	17	0	0	0	18	4
Santiago de Surco	75 164	65 462	8 120	433	180	69	263	519	118
Surquillo	23 671	20 010	3 300	51	188	0	0	88	34
Centro Servicios Villa El Salvador	269 263	182 857	10 209	9 871	49 160	7 034	266	8 464	1 402
Lurin	14 562	6 647	571	799	3 563	2 474	41	345	122
Pachacamac	17 403	1 581	305	666	12 734	1 595	171	217	134
Pucusana	2 799	992	94	67	1 339	20	2	240	45
Punta Hermosa	1 767	64	5	2	1 690	2	1	1	2
Punta Negra	1 415	15	6	29	1 355	9	0	1	0
San Bartolo	1 545	93	8	11	1 429	4	0	0	0
San Juan de Miraflores	69 942	58 739	2 657	1 850	5 429	384	11	648	224
Villa El Salvador	75 883	57 339	2 279	2 308	11 297	825	15	1 557	263
Villa María del Triunfo	83 947	57 387	4 284	4 139	10 324	1 721	25	5 455	612
Total Distritos Administrados	1 916 697	1 429 585	138 916	79 868	186 943	33 325	6 768	33 368	7 924
Santa María del Mar	76	53	3	0	20	0	0	0	0
Total Área No Administrada	76	53	3	0	20	0	0	0	0
Total Lima Metropolitana	1 916 773	1 429 638	138 919	79 868	186 963	33 325	6 768	33 368	7 924

1/ Con administración parcial

Fuente:

Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI

Resultados definitivos de los Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

CUADRO 8
LIMA METROPOLITANA: VIVIENDAS SEGÚN MODALIDAD DE SERVICIO HIGIENICO, CENSO 2007

DISTRITOS	Red pública dentro de la vivienda	Red pública fuera de la vivienda, pero dentro del edificio	Pozo séptico	Pozo ciego	Río, acequia	No tiene	TOTAL
Centro Servicio Comas	473 186	354 804	29 033	28 456	44 034	4 012	12 847
Carabaylo	46 933	22 676	1 453	5 933	14 188	323	2 360
Comas	95 036	79 895	5 267	2 912	4 750	247	1 965
Independencia	41 239	35 374	2 674	700	1 079	15	1 397
Los Olivos	73 722	67 467	4 620	177	220	3	1 235
Puente Piedra	51 150	15 991	1 942	11 688	15 458	3 144	2 927
Rímac	41 243	34 240	4 478	491	436	36	1 562
San Martín de Porres	123 863	99 161	8 599	6 555	7 903	244	1 401
Centro Servicios Callao	209 881	141 006	11 879	18 055	30 119	1 416	7 406
Ancón	8 236	4 538	310	1 289	1 551	9	539
Bellavista	16 444	15 207	1 179	0	0	0	58
Callao	87 668	72 997	6 905	1 871	2 372	961	2 562
Carmen de La Legua	8 572	7 858	655	20	16	1	22
La Perla	13 887	12 808	1 004	0	0	0	75
La Punta	1 237	1 133	104	0	0	0	0
Santa Rosa	2 963	1 000	58	1 220	566	4	115
Ventanilla	70 874	25 465	1 664	13 655	25 614	441	4 035
Centro Servicios Ate Vitarte	283 775	201 995	20 304	20 172	26 348	3 309	11 647
Ate	108 849	70 029	6 745	10 329	13 206	1 359	7 181
Cieneguilla	4 569	710	192	1 395	2 020	25	227
Chadacayo 1/	9 166	7 724	606	171	224	176	265
El Agustino	36 434	32 247	2 760	373	276	41	737
La Molina	32 945	30 008	2 369	258	132	16	162
Lurigancho 1/	38 756	14 817	2 310	7 107	10 337	1 523	2 662
San Luis	13 347	12 101	1 224	0	0	0	22
Santa Anita	39 709	34 359	4 098	539	153	169	391
Centro Servicios Breña	230 495	194 644	32 870	189	84	338	2 370
Breña	21 668	17 757	3 740	0	0	0	171
Jesus Maria	18 234	15 716	2 502	0	0	0	16
La Victoria	49 007	39 551	9 050	0	0	0	406
Lima Cercado	75 418	63 237	10 016	189	84	338	1 554
Magdalena del Mar	13 735	11 560	2 130	0	0	0	45
Pueblo Libre	19 562	17 236	2 250	0	0	0	76
San Miguel	32 871	29 587	3 182	0	0	0	102
Centro Servicios San Juan de Lurigancho	189 671	140 090	11 363	9 764	17 950	198	10 306
San Juan de Lurigancho	189 671	140 090	11 363	9 764	17 950	198	10 306
Centro Servicios Surquillo	260 426	219 292	27 277	4 872	5 416	235	3 334
Barranco	9 440	8 130	1 236	0	0	0	74
Chorrillos	62 408	46 178	4 028	4 616	5 176	186	2 224
Lince	15 701	13 521	2 041	0	0	0	139
Miraflores	27 913	24 150	3 719	0	0	0	44
San Borja	28 269	25 612	2 636	0	0	0	21
San Isidro	17 860	15 614	2 235	0	0	0	11
Santiago de Surco	75 164	65 689	8 221	256	240	49	709
Surquillo	23 671	20 398	3 161	0	0	0	112
Centro Servicios Villa El Salvador	269 263	183 152	10 870	21 697	42 671	696	10 177
Lurin	14 562	6 180	706	2 927	3 567	424	758
Pachacamac	17 403	1 120	196	4 998	9 627	34	1 428
Pucusana	2 799	1 113	91	402	696	8	489
Punta Hermosa	1 767	65	24	188	1 474	3	13
Punta Negra	1 415	16	6	784	581	1	27
San Bartolo	1 545	679	131	287	424	1	23
San Juan de Miraflores	69 942	58 416	3 126	2 195	4 526	59	1 620
Villa El Salvador	75 883	57 571	2 324	4 007	9 886	49	2 046
Villa María del Triunfo	83 947	57 992	4 266	5 909	11 890	117	3 773
Total Distritos Administrados	1 916 697	1 434 983	143 596	103 205	166 622	10 204	58 087
Santa María del Mar	76	51	6	2	16	1	0
Total Área No Administrada	76	51	6	2	16	1	0
Total Lima Metropolitana	1 916 773	1 435 034	143 602	103 207	166 638	10 205	58 087

1/ Con administración parcial

Fuente:

Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI

Resultados definitivos de los Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

**INCORPORACION DE REDES
PROVENIENTES
DE
TERCEROS**

CUADRO A

INCORPORACION DE OBRAS EJECUTADAS POR TERCEROS DURANTE 2008

8-RECEP OBRAS TERC

NORTE								
M E S	Nro.	Nro.	Area (ha)		Conex. Dom.		Total Redes (m)	
	Habilit.	Lotes	Bruta	Util	Agua	Des.	Agua P.	Alcant.
Enero	3	7	0,10	0,07	4	3	17	62
Febrero	3	10	1,41	1,41	11	14	328	477
Marzo	6	126	2,70	1,93	77	128	819	990
Abril	2	414	313,50	310,10	406	407	31	29
Mayo	4	1 310	30,22	19,42	3	1 219	3 813	6 201
Junio	6	440	14,23	10,33	68	6	3 064	80
Julio	5	995	53,46	33,70	218	338	6 019	2 691
Agosto	2	603	13,30	7,80	135	588	4321	3616
Septiembre	4	228	3,40	3,40	52	218	54	2 401
Octubre	4	5	25,96	3,46	3	7	463	553
Noviembre	9	1 539	29,49	29,46	642	1 421	3 753	10 430
Diciembre	3	462	13,00	8,50	54	413	415	4 864
TOTAL	51	6 139	500,78	429,585	1 673	4 762	23 095	32 395

CENTRO								
Enero	2	103	1,0	1,80	1	60	23	638
Febrero	3	127	2,0	2,83	54	102	607	743
Marzo	5	300	52,7	30,95	269	263	2 300	2 092
Abril	6	332	11,8	10,39	251	265	1 412	2 157
Mayo	6	47	18,2	18,21	45	41	748	719
Junio	3	489	11,60	7,80	176	452	2 675	3 446
Julio	2	68	11,10	8,10	42	62	178	277
Agosto	2	36	0,04	0,04	38	26	98	323
Septiembre	5	63	3,55	3,55	41	61	508	881
Octubre	4	277	16,60	7,00	272	281	1 892	2 074
Noviembre	4	48	1,88	1,88	49	51	319	356
Diciembre	6	410	12,79	11,89	401	403	4 649	4 227
TOTAL	48	2 300	143,21	104,44	1 639	2 067	15 409	17 933

SUR								
Enero	3	604	22,63	15,62	545	550	4 596	4 937
Febrero	2	84	9,17	9,17	85	83	1 343	638
Marzo	10	162	52,08	52,08	163	44	3 397	613
Abril	6	343	9,48	7,60	335	328	496	836
Mayo	7	338	9,29	9,29	9	9	2 438	2719
Junio	13	405	31,92	34,52	327	321	2 798	2 631
Julio			NO SE EJECUTARON OBRAS					
Agosto	2	37	0,70	0,70	8	12	47	195
Septiembre	2	559	16,95	16,95	411	417	3 365	3 183
Octubre	7	261	28,29	31,90	179	176	1 195	1 139
Noviembre	9	121	10,08	10,08	146	62	2 630	1 160
Diciembre	2	4	0,10	0,10	2	4	48	130
TOTAL	63	2 918	190,69	188,01	2 210	2 006	22 352	18 180

RESUMEN								
Sector Norte	51	6 139	500,78	429,58	1 673	4 762	23 095	32 395
Sector Centro	48	2 300	143,21	104,44	1 639	2 067	15 409	17 933
Sector Sur	63	2 918	190,69	188,01	2 210	2 006	22 352	18 180
TOTAL	162	11 357	834,68	722,03	5 522	8 835	60 856	68 509

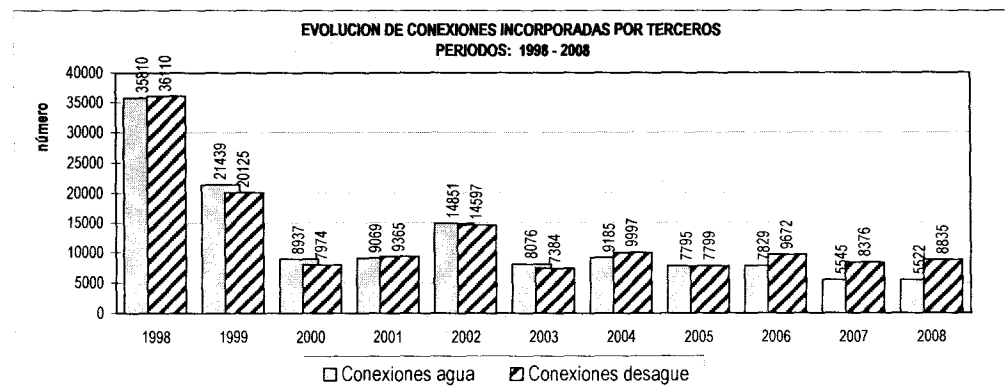
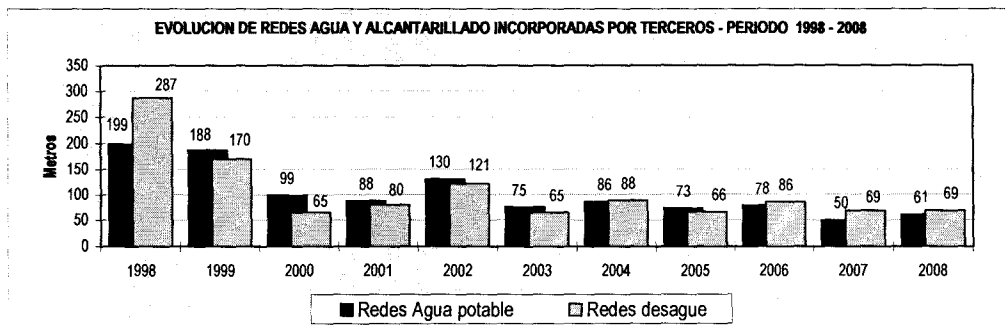
Fuente: Gerencia de Proyectos y Obras. Equipo Inversión y Ampliación de Cobertura

CUADRO B
INCORPORACION DE OBRAS DE TERCEROS PERIODO 1994 - 2008

a diciembre de cada periodo

	Nro. Habilit.	Nro. LOTES	AREA (Ha)		CONEX. DOM		TOTAL REDES (m)	
			BRUTA	UTIL	Agua	Des.	Agua P.	Alcant.
1994	157	31 688	1 013,00	596,00	27 075	28 290	217 736	226 622
1995	201	35 182	1 142,19	739,10	25 068	32 283	243 854	266 691
1996	290	65 542	1 876,71	1 188,22	51 637	59 392	426 375	444 290
1997	225	47 316	1 396,55	795,39	42 821	34 928	366 926	289 038
1998	242	39 309	1 326,21	798,69	35 810	36 110	199 272	287 390
1999	226	23 071	868,12	514,91	21 439	20 125	187 566	170 326
2000	181	13 451	452,24	239,34	8 937	7 974	99 391	65 151
2001	199	17 780	471,14	285,75	9 069	9 365	87 983	79 914
2002	236	21 341	794,05	484,20	14 851	14 597	130 428	121 448
2003	207	14 732	322,81	199,23	8 076	7 384	75 304	64 955
2004	204	15 480	427,12	248,19	9 185	9 997	86 397	88 337
AÑO 2005								
G.S. Norte	60	4 906	110,06	76,86	3 106	4 061	26 748	28 783
G.S. Centro	73	3 837	99,61	71,32	3 187	2 299	31 747	21 998
G.S. Sur	69	2 807	55,71	48,67	1 502	1 439	14 343	15 399
TOTAL	202	11 550	265,38	196,85	7 795	7 799	72 838	66 179
AÑO 2006								
G.S. Norte	43	4 868	110,05	55,29	1 611	3 592	15 850	29 578
G.S. Centro	81	2 542	53,76	42,85	1 253	2 539	12 928	21 367
G.S. Sur	84	6 206	283,81	254,01	4 965	3 541	49 670	34 629
TOTAL	208	13 616	448	352	7 829	9 672	78 448	85 574
AÑO 2007								
G.S. Norte	62	3 500	103,406	57,233	2 232	3 155	15 239	24 732
G.S. Centro	75	4 597	103,20	94,12	1 853	3 759	13 817	29 450
G.S. Sur	68	1 867	77,95	64,33	1 460	1 462	20 835	14 555
TOTAL	205	9 964	284,56	215,68	5 545	8 376	49 892	68 737
AÑO 2008								
G.S. Norte	51	6 139	500,78	429,58	1 673	4 762	23 095	32 395
G.S. Centro	48	2 300	143,21	104,44	1 639	2 067	15 409	17 933
G.S. Sur	63	2 918	190,69	188,01	2 210	2 006	22 352	18 180
TOTAL	162	11 357	834,68	722,03	5 522	8 835	60 856	68 508

Elaboración: Gerencia de Desarrollo e Investigación. Equipo Planeamiento Operativo y Financiero.



SEDAPAL

LIMA – PERU

**GERENCIA DE DESARROLLO
E INVESTIGACIÓN**

Equipo Planeamiento Operativo y Financiero

DIRECCIÓN

**AUTOPISTA RAMIRO PRIALE No. 210
Distrito del Agustino**

Teléfono : 317 – 3353 - 317 - 3019 317 – 3359

Fax : 317 – 3060

LIMA - PERU