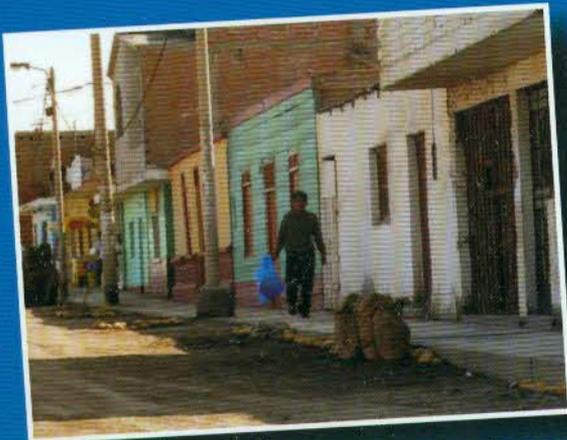




PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DE

CALETA DE CARQUÍN



COOPERACIÓN

Acción Solidaria para el Desarrollo

Setiembre-2009

Contenido

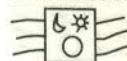
Plan de Gestión de

Residuos Sólidos

de

Caleta de Carquín

Setiembre - 2009



Contenido

1. Presentación
2. Historia de Caleta de Carquín
3. Localización del Distrito
4. Clima
5. Aspectos Socio Económicos
6. Diagnóstico del servicio de limpieza pública del distrito:
 - ↳ Infraestructura de trabajo
 - ↳ Financiamiento del servicio
 - ↳ “Estudio de la Caracterización de los Residuos Sólidos del distrito”
7. Plan de residuos sólidos del distrito de Carquín
 - 7.1. Definición del alcance del plan de gestión de los residuos sólidos
 - 7.2. Selección de los tipos de residuos sólidos que se considerarán en el PGRSS
 - 7.3. Establecimiento del nivel de servicio que se desea alcanzar
 - 7.4. Definición de los Objetivos y metas del PGRSS
 - 7.4.1. Objetivos estratégicos del plan
 - 7.4.2. Metas del PGRSS
8. Identificación y evaluación de alternativas
 - 8.1. Consideraciones generales
 - 8.2. Línea de acción
9. Estrategias puestas en marcha en corto plazo
10. Estrategias de mediano plazo (3 a 5 años)
11. Estrategias de largo plazo (5 a 10 años)



Presentación

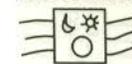
El deterioro del medio ambiente en estos últimos años ha ido avanzando de manera progresiva y rápida, por ello se han incrementado diferentes tareas para disminuir el deterioro.

Uno de las problemáticas ambientales más resaltantes es la generación acelerada y el mal manejo de los residuos sólidos, el cual repercute directamente en la salud pública y el medio en la que vivimos.

Para los peruanos la calidad de la vida puede mejorar si su entorno cambia. Un aspecto central es el manejo de los residuos sólidos municipales, cuya responsabilidad recae alrededor de 190 municipios provinciales y más de 1800 municipios distritales.

Pese a ello, la realidad muestra un déficit en cuanto al manejo de residuos sólidos, debido a que muchos municipios requieren una inversión sustancial en infraestructura y maquinaria. Más aún, hace falta un consenso institucional entre los consejos municipales y los alcaldes, para que los temas acordados sobre la gestión de residuos sólidos trasciendan más de un periodo municipal.

Este trabajo forma parte de un proyecto ejecutado por CooperAcción con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA relacionado a la gestión integral de los residuos sólidos, el que tiene como propósito Reforzar el enfoque del ciclo de vida en el desarrollo del Plan Integral de Gestión de Residuos Sólidos (PIGARS) en tres provincias del Norte Chico de la Región de Lima (Perú), tanto a nivel de política como de implementación, fortaleciendo la capacidad local y regional y que para ello comprende actividades de capacitación y apoyo metodológico a los gobiernos locales para la caracterización de la basura, de divulgación y sensibilización a la opinión pública y un proyecto demostrativo que se está implementando en coordinación con la Municipalidad Distrital de Caleta Carquín.



2. Historia de Caleta de Carquín

Hasta el año 1941 la Caleta de Carquín políticamente era anexo del Distrito de Hualmay. En este estado permaneció Carquín olvidado por el municipio y autoridades de Hualmay, con el consiguiente atraso y descuido del pueblo. Para cualquier asunto sea Judicial, Administrativo o Político, se tenía que recurrir a Hualmay; de igual manera los escolares para continuar su Educación Primaria, tenían que asistir al C.E. de Hualmay, mañana y tarde recorriendo a pie la distancia que los separa, expuestos a muchos peligros.

Entonces, la ciudadanía viendo la urgente necesidad de transformarse en un pueblo independiente y ser gobernado por sus propios hijos en el año 1941 se solicitó la creación del Distrito.

Ley N° 9389 de Creación del Distrito Caleta de Carquín

Por cuanto: El Congreso de la República Peruana dio la Ley siguiente:

Art. 1°.- Créase en la Provincia de Chancay, del Departamento del Lima, el Distrito de Caleta de Carquín, cuya capital será el centro poblado del mismo nombre, que se eleva a la categoría de pueblo.

Atr. 2°.- El nuevo Distrito comprenderá los siguientes sectores: La Caleta propiamente dicha, la zona de Carquín Alto y la Zona de Carquín Bajo; extendiéndose sus límites desde el Río Huaura que es el límite septentrional, hacia el sur dentro del perímetro que comprende la llamada Comunidad de Carquín.

Comuníquese al Poder Ejecutivo para su promulgación.

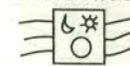
Dada en la sala de sesiones del Congreso, en Lima, el 29 Setiembre de 1941.

- ☞ I.A. Brandariz, Presidente del Senado.
- ☞ Gerardo Balbuena, Diputado Presidente
- ☞ C.A. Barreda, Senador Secretario
- ☞ M. Leopoldo García, Diputado Secretario.

Por tanto: mando se publique y cumpla.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los 30 días del mes de Setiembre de 1941.

Manuel Prado Ugarteche - G. Garrido Lecca.



El vapor presente en el aire es decir la humedad relativa es alta, superior al 90% siendo levemente mayor en invierno.

Como buena parte del territorio nacional, está expuesto a movimientos sísmicos de magnitud, el más reciente y con carácter destructor fue en 1966. El Instituto de Defensa Civil ha desarrollado mapas de riesgo para estas provincias, tanto para sismos como maremotos.

Según el INEI (censo 2007), el distrito cuenta con una población total de 6,091; del cual el 98% corresponde a la zona urbana y el 2% a la zona rural.

Asimismo respecto a las viviendas ocupadas, 1229 se encuentran ubicadas en la zona urbana y solamente 29 en los espacios rurales.

Lo que evidencia la alta concentración urbana en la jurisdicción del distrito.

5. ASPECTOS SOCIO ECONÓMICOS

En términos de **pobreza monetaria**, encontramos los siguientes indicadores:

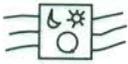
Incidencia de pobreza total data un número de 1936 casos, lo que representa un 31.6 %.

La incidencia de pobreza extrema es del orden del 2.3%

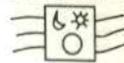
La pobreza monetaria, la presentamos en el siguiente cuadro:

POBREZA NO MONETARIA		
Población en hogares por número de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)	Habitantes	%
Con al menos una NBI	1841	34.6
Con 2 o mas NBI	419	7.9
Con una NBI	1422	26.7
Con dos NBI	379	7.1
Con tres NBI	33	0.6
Con cuatro NBI	7	0.1
Con cinco NBI	0	0.0

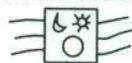
A efectos de una mayor lectura de la situación del distrito, se presentan a continuación una data detallada del distrito, tomada del último censo del año 2007



	VARIABLE / INDICADOR		Provincia HUAURA		Distrito CALETA DE CARQUIN		
			Número	%	Número	%	
1	POBLACION						
2	Población Censada						6091
3	Población en viviendas particulares con ocupantes presentes						5319
4	POBREZA MONETARIA						
5	Incidencia de pobreza total						29.5
6	Incidencia de pobreza extrema						4.1
7	Indicadores de intensidad de la pobreza						
8	Brecha de pobreza total						7.3
9	Severidad de pobreza total						2.6
10	Indicador de desigualdad						
11	Coeficiente de Gini						0.3
12	Gasto per cápita						
13	Gasto per cápita en nuevos soles						345.6
14	Gasto per cápita a precios de Lima Metropolitana						412.8
15	POBREZA NO MONETARIA						
16	Población en hogares por número de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)						
17	Con al menos una NBI						1841
18	Con 2 o mas NBI						419
19	Con una NBI						1422
20	Con dos NBI						379
21	Con tres NBI						33
22	Con cuatro NBI						7
23	Con cinco NBI						0
24	Población en hogares por tipo de Necesidad Básica Insatisfecha (NBI)						
25	Población en viviendas con características físicas inadecuadas						378
26	Población en viviendas con hacinamiento						361
27	Población en viviendas sin desagüe de ningún tipo						1282
28	Población en hogares con niños que no asisten a la escuela						98
29	Población en hogares con alta dependencia económica						188
30	Hogares por número de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)						
31	Con al menos una NBI						429
32	Con 2 o mas NBI						99

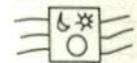


33	Con una NBI	12369	24.9	330	25.5
34	Con dos NBI	3371	6.8	91	7.0
35	Con tres NBI	571	1.1	7	0.5
36	Con cuatro NBI	82	0.2	1	0.1
37	Con cinco NBI	4	0.0	0	0.0
38	Hogares por tipo de Necesidad Básica Insatisfecha (NBI)				
39	Hogares en viviendas con características físicas inadecuadas	4411	8.9	95	7.3
40	Hogares en viviendas con hacinamiento	3927	7.9	73	5.6
41	Hogares en viviendas sin desagüe de ningún tipo	10836	21.8	320	24.7
42	Hogares con niños que no asisten a la escuela	731	3.9	19	3.5
43	Hogares con alta dependencia económica	1267	2.5	30	2.3
44	HOGAR				
45	Total de hogares en viviendas particulares con ocupantes presentes	49749		1294	
46	Sin agua, ni desagüe, ni alumbrado eléctrico	4084	8.2	61	4.7
47	Sin agua, ni desagüe de red	7143	14.4	194	15.0
48	Sin agua de red o pozo	11898	23.9	213	16.5
49	Sin agua de red	13472	27.1	464	35.9
50	Sin alumbrado eléctrico	8710	17.5	86	6.6
51	Con piso de tierra	16701	33.6	304	23.5
52	Con una habitación	6511	13.1	54	4.2
53	Sin artefactos electrodomésticos	5020	10.1	90	7.0
54	Sin servicio de información ni comunicación	18826	37.8	370	28.6
55	Que cocinan con kerosene, carbón, leña, bosta/estiércol y otros	11904	23.9	165	12.8
56	Que cocinan con kerosene, carbón, leña, bosta/estiércol y otros sin chimenea en la cocina	9275	18.6	125	9.7
57	Que cocinan con carbón, leña, bosta/estiércol sin chimenea en la cocina	8102	16.3	69	5.3
58	EMPLEO				
59	PEA ocupada sin seguro de salud	48518	62.7	1824	74.1
60	PEA ocupada con trabajo independiente y que tienen a lo más educación secundaria	20663	26.7	1141	46.4
61	Tasa de autoempleo y empleo en microempresa (TAEMI)		62.8		73.8
62	Porcentaje de fuerza laboral con bajo nivel educativo (PTBNE)		21.1		27.9
63	Porcentaje de fuerza laboral analfabeta (PTA)		2.2		2.0



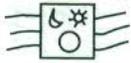
64	EDUCACION					
65	Población en edad escolar (6 a 16 años) que no asiste a la escuela y es analfabeta	290	0.7	8	0.7	
66	Edad promedio de los que asisten a sexto grado de educación primaria		12.7		13.5	
67	Edad promedio de los que asisten a quinto año de secundaria		16.7		17.4	
68	Población analfabeta de 6 a 11 años que tiene 2º a 6º grado de educación primaria	72	0.3	2	0.3	
69	Tasa de analfabetismo					
70	Total	5909	4.1	124	2.8	
71	Femenino	4543	6.4	78	4.1	
72	SALUD					
73	Población que no tiene ningún seguro de salud	111183	56.3	3686	60.5	
74	Población con Seguro Integral de Salud (SIS)	29756	15.1	929	15.3	
75	IDENTIDAD					
76	Población de 0 a 17 años de edad que no tiene partida de nacimiento	509	0.8	10	0.5	
77	Población de 18 a más años de edad que no tiene DNI	2860	2.2	209	5.0	
78	Población de 18 y más años que no tienen DNI ni partida de nacimiento	230	0.2	3	0.1	

Fuente : INEI - Censos Nacionales 2007 : XI de Población y VI de Vivienda



POBLACIÓN DE 6 Y MÁS AÑOS DE EDAD, POR GRANDES GRUPOS DE EDAD, DE CALETA DE CARQUIN

	TOTAL	GRANDES GRUPOS DE EDAD				
		6 A 14 AÑOS	15 A 29 AÑOS	30 A 44 AÑOS	45 A 64 AÑOS	65 A MÁS AÑOS
Distrito CALETA DE CARQUIN	5443	947	1748	1403	941	404
Hombres	3067	494	997	828	516	232
Mujeres	2376	453	751	575	425	172
PEA	2637	13	924	989	607	104
Hombres	1990	11	737	736	428	78
Mujeres	647	2	187	253	179	26
Ocupada	2469	11	845	932	585	96
Hombres	1860	10	684	688	408	70
Mujeres	609	1	161	244	177	26
Desocupada	168	2	79	57	22	8
Hombres	130	1	53	48	20	8
Mujeres	38	1	26	9	2	
No PEA	2806	934	824	414	334	300
Hombres	1077	483	260	92	88	154
Mujeres	1729	451	564	322	246	146
URBANA	5345	932	1718	1389	922	384
Hombres	3009	486	979	819	506	219
Mujeres	2336	446	739	570	416	165
PEA	2591	11	908	979	594	99
Hombres	1952	9	724	727	419	73
Mujeres	639	2	184	252	175	26



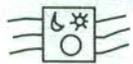
Ocupada	2424	10	829	922	572	91
Hombres	1823	9	671	679	399	65
Mujeres	601	1	158	243	173	26
Desocupada	167	1	79	57	22	8
Hombres	129		53	48	20	8
Mujeres	38	1	26	9	2	
No PEA	2754	921	810	410	328	285
Hombres	1057	477	255	92	87	146
Mujeres	1697	444	555	318	241	139
RURAL	98	15	30	14	19	20
Hombres	58	8	18	9	10	13
Mujeres	40	7	12	5	9	7
PEA	46	2	16	10	13	5
Hombres	38	2	13	9	9	5
Mujeres	8		3	1	4	
Ocupada	45	1	16	10	13	5
Hombres	37	1	13	9	9	5
Mujeres	8		3	1	4	
Desocupada	1	1				
Hombres	1					
No PEA	52	13	14	4	6	15
Hombres	20	6	5	1	1	8
Mujeres	32	7	9	4	5	7

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007 : XI de Población y VI de Vivienda



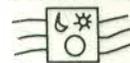
POBLACIÓN TOTAL, POR AFILIACIÓN A ALGÚN TIPO DE SEGURO DE SALUD, DEL DISTRITO DE CARQUIN, ÁREA URBANA Y RURAL, SEXO Y GRUPOS DE EDAD

CARQUIN DISTRITO, ÁREA URBANA Y RURAL, SEXO Y GRUPOS DE EDAD	TOTAL	AFILIADO A ALGÚN SEGURO DE SALUD			
		SIS (SEGURO INTEGRAL DE SALUD)	ESSALUD	OTRO SEGURO DE SALUD	NINGUNO
Distrito CALETA DE CARQUIN	6091	931	1156	330	3686
Menos de 1 año	106	55	19	3	30
De 1 a 14 años	1489	582	327	56	527
De 15 a 29 años	1748	153	213	63	1319
De 30 a 44 años	1403	49	294	79	985
De 45 a 64 años	941	63	190	88	602
De 65 y mas años	404	29	113	41	223
Hombres	3390	441	621	201	2135
Menos de 1 año	50	25	10	1	15
De 1 a 14 años	767	305	163	30	269
De 15 a 29 años	997	54	112	46	785
De 30 a 44 años	828	18	154	50	609
De 45 a 64 años	516	26	106	51	335
De 65 y mas años	232	13	76	23	122
Mujeres	2701	490	535	129	1551
Menos de 1 año	56	30	9	2	15
De 1 a 14 años	722	277	164	26	258
De 15 a 29 años	751	99	101	17	534
De 30 a 44 años	575	31	140	29	376
De 45 a 64 años	425	37	84	37	267
De 65 y mas años	172	16	37	18	101
URBANA	5985	914	1142	330	3611
Menos de 1 año	105	54	19	3	30
De 1 a 14 años	1467	573	327	56	514
De 15 a 29 años	1718	149	213	63	1293
De 30 a 44 años	1389	48	293	79	973
De 45 a 64 años	922	62	190	88	584
De 65 y mas años	384	28	100	41	217
Hombres	3327	432	611	201	2091
Menos de 1 año	49	24	10	1	15
De 1 a 14 años	755	299	163	30	263
De 15 a 29 años	979	53	112	46	768
De 30 a 44 años	819	18	153	50	601
De 45 a 64 años	506	25	106	51	326
De 65 y mas años	219	13	67	23	118



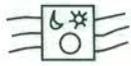
Mujeres	2658	482	531	129	1520
Menos de 1 año	56	30	9	2	15
De 1 a 14 años	712	274	164	26	251
De 15 a 29 años	739	96	101	17	525
De 30 a 44 años	570	30	140	29	372
De 45 a 64 años	416	37	84	37	258
De 65 y mas años	165	15	33	18	99
RURAL	106	17	14		75
Menos de 1 año	1	1			
De 1 a 14 años	22	9			13
De 15 a 29 años	30	4			26
De 30 a 44 años	14	1	1		12
De 45 a 64 años	19	1			18
De 65 y mas años	20	1	13		6
Hombres	63	9	10		44
Menos de 1 año	1	1			
De 1 a 14 años	12	6			6
De 15 a 29 años	18	1			17
De 30 a 44 años	9		1		8
De 45 a 64 años	10	1			9
De 65 y mas años	13		9		4
Mujeres	43	8	4		31
De 1 a 14 años	10	3			7
De 15 a 29 años	12	3			9
De 30 a 44 años	5	1			4
De 45 a 64 años	9				9
De 65 y mas años	7	1	4		2

Fuente : INEI - Censos Nacionales 2007 : XI de Población y VI de Vivienda

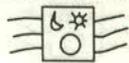


POBLACIÓN DE 3 Y MÁS AÑOS DE EDAD, POR GRUPOS DE EDAD, DEL DISTRITO DE CARQUIN, ÁREA URBANA Y RURAL, SEXO Y NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO

CARQUIN DISTRITO, ÁREA URBANA Y RURAL, SEXO Y NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO	TOTAL	GRUPOS DE EDAD							
		3 A 4 AÑOS	5 A 9 AÑOS	10 A 14 AÑOS	15 A 19 AÑOS	20 A 29 AÑOS	30 A 39 AÑOS	40 A 64 AÑOS	65 A MÁS AÑOS
Distrito CALETA DE CARQUIN	5731	194	496	545	543	1205	982	1362	404
Sin nivel	348	194	43	4	2	24	11	33	37
Educación inicial	147		143		2		2		
Primaria	1978		310	352	48	175	157	616	320
Secundaria	2424			189	410	707	564	517	37
Superior no univ. incompleto	164				27	78	36	21	2
Superior no univ. completo	177					82	48	45	2
Superior univ. incompleto	208				54	77	46	29	2
Superior univ. completo	285					62	118	101	4
Hombres	3206	95	247	291	272	725	588	756	232
Sin nivel	169	95	23	2	1	22	8	11	7
Educación inicial	63		62				1		
Primaria	1053		162	194	29	109	82	289	188
Secundaria	1426			95	204	430	342	326	29
Superior no univ. incompleto	92				14	46	17	13	2
Superior no univ. completo	101					44	31	24	2
Superior univ. incompleto	117				24	46	27	19	1
Superior univ. completo	185					28	80	74	3
Mujeres	2525	99	249	254	271	480	394	606	172
Sin nivel	179	99	20	2	1	2	3	22	30
Educación inicial	84		81		2		1		



Primaria	925	148	158	19	66	75	327	132
Secundaria	998		94	206	277	222	191	8
Superior no univ. incompleto	72			13	32	19	8	
Superior no univ. completo	76				38	17	21	
Superior univ. incompleto	91			30	31	19	10	1
Superior univ. completo	100				34	38	27	1
URBANA	5631	192	489	537	1183	975	1336	384
Sin nivel	337	192	42	4	24	10	31	32
Educación inicial	143		139			2		
Primaria	1947		308	347	175	157	604	309
Secundaria	2386		186		695	561	506	35
Superior no univ. incompleto	162			27	77	35	21	2
Superior no univ. completo	171				76	48	45	2
Superior univ. incompleto	203			54	74	45	29	1
Superior univ. completo	282				62	117	100	3
Hombres	3146	93	245	285	713	584	741	219
Sin nivel	164	93	22	2	22	7	11	6
Educación inicial	62		61			1		
Primaria	1033		162	190	109	82	282	180
Secundaria	1402			93	424	340	319	27
Superior no univ. incompleto	92				46	17	13	2
Superior no univ. completo	98				41	31	24	2
Superior univ. incompleto	112				43	26	19	
Superior univ. completo	183				28	80	73	2
Mujeres	2485	99	244	252	470	391	595	165
Sin nivel	173	99	20	2	2	3	20	26
Educación inicial	81		78			1		
Primaria	914		146	157	66	75	322	129
Secundaria	984			93	271	221	187	8
Superior no univ. incompleto	70				31	18	8	



Superior no univ. completo	73								35	17	21	
Superior univ. incompleto	91						30		31	19	10	1
Superior univ. completo	99								34	37	27	1
RURAL	100								22	7	26	20
Sin nivel	11	2	1							1	2	5
Educación inicial	4		4									
Primaria	31		2		5	1					12	11
Secundaria	38				3	7			12	3	11	2
Superior no univ. incompleto	2								1	1		
Superior no univ. completo	6								6			
Superior univ. incompleto	5								3	1		1
Superior univ. completo	3									1	1	1
Hombres	60	2	2	2	6	6	6	12	12	4	15	13
Sin nivel	5	2	1							1		1
Educación inicial	1		1									
Primaria	20				4	1					7	8
Secundaria	24				2	5			6	2	7	2
Superior no univ. completo	3								3			
Superior univ. incompleto	5								3	1		1
Superior univ. completo	2										1	1
Mujeres	40	5	5	2	2	2	10	10	11	3	11	7
Sin nivel	6										2	4
Educación inicial	3		3									
Primaria	11		2		1						5	3
Secundaria	14				1	2			6	1	4	
Superior no univ. incompleto	2								1	1		
Superior no univ. completo	3								3			
Superior univ. completo	1									1		

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007 : XI de Población y VI de Vivienda



6. DIAGNOSTICO DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA DEL DISTRITO DE CALETA CARQUIN

La Municipalidad de Carquín, en su estructura orgánica, cuenta con una dependencia denominada AREA DE SERVICIOS PUBLICOS, la misma que se encarga la coordinación, operación y seguimiento de todas las actividades relacionadas con el servicio de limpieza publica, que incluye al personal del único camión recolector con que cuenta la municipalidad.

Infraestructura de trabajo

SERVICIO PRESTADO	NUMERO DE PERSONAS
Camión Volquete (DODGE 1976) Recojo domiciliario de residuos sólidos.	03 personas (incluido chofer)
Parques y Jardines. Mantenimiento de áreas verdes.	02 personas
Barrido de calles. Limpieza de los espacios públicos del distrito.	02 personas

El camión recolector realiza el servicio de recojo de residuos diariamente, en zonas del distrito, previamente definidas. A cada zona se les asigna una frecuencia determinada, en función del número de pobladores de la misma.

En el distrito de Caleta de Carquín, se encuentra un **Establecimiento Penal**, con una población de 639 varones y 54 mujeres, haciendo un total 693 internos, vale decir aproximadamente un 11.50% respecto a la población total de Carquín. El mismo que por obvias razones, requiere un tratamiento diario de recolección de RRSS.

Como en todas las municipalidades diagnosticadas, el déficit presupuestario para atender el servicio de limpieza publica, es significativo y sumamente crítico.

Es así que la frecuencia y horario del recojo de los residuos sólidos domésticos sufre variaciones y en muchos casos demora en la atención, generalmente por el desperfecto constante del Camión Recolector.

La producción estimada de RRSS en el distrito de Caleta Carquín es de aproximadamente 0,517 kg. / persona / día y la producción total en el distrito es de 3,135 Kg. / día. Estos residuos son en su mayoría RRSS domiciliarios, a la empresas, a la penitenciaría y otra pequeña parte pertenece corresponde a malezas u otros residuos vegetales provenientes del barrido de calles principales.

El rendimiento (la operatividad) del camión volquete es muy limitado y es está relacionado a la edad de éste (1976). Las limitaciones en el mantenimiento, por escasos recursos económicos y el tránsito por lugares no asfaltados contribuyen al deterioro del vehículos, trayendo consigo la



disminución de operatividad y reduciendo la calidad del servicio, sea porque deja de circular o porque los horarios se modifican para cubrir al menos parte de su ruta.

Existen tres puntos críticos de acumulación de basura, uno es la parte baja del Cerro El Carmen, el otro a orillas del Humedal y la playa del distrito, pero también en la entrada del distrito en El progreso y El Mirador. En el humedal y la playa, adicionalmente a la basura doméstica, se evidencia la presencia de restos de materiales de desuso de las carpinterías aledañas.

En las visitas de campo hechas por equipo de CooperAcción y el personal de la municipalidad, la percepción de la población respecto al servicio de limpieza pública, es de regular para abajo.

La segregación urbana a través de iniciativas particulares, principalmente de plásticos, metales, vidrios y papeles, se ha expandido de manera visible en la provincia de Huaura y el distrito de Carquín.

Las razones de ello son el incremento de los precios en particular de los dos primeros, el desempleo existente y la necesidad de complementar ingresos familiares. Estas actividades se dan en condiciones no apropiadas para la salud y la seguridad.

Resumiendo, el servicio de limpieza pública, se lleva a cabo sin mayor coordinación con la sociedad, la infraestructura se utiliza por encima de su capacidad y los ingresos por concepto de limpieza pública no cubren los costos del servicio.

La información obtenida para el análisis estratégico de la presente propuesta de PGRSS se obtuvo recogiendo información cualitativa en las jornadas de sensibilización a la sociedad civil, así como en las jornadas de capacitación a los carpinteros de la ciudad de Carquín.

Luego a través de entrevistas a responsables y miembros del servicio de limpieza pública se consolidaron en talleres de trabajo, que permitieron consolidar los insumos que damos cuenta en el PGRSS.

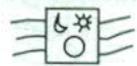
Financiamiento del servicio

El pago del servicio por limpieza pública se hace junto con el recibo de agua, entonces cuando hay cortes en el agua a determinados predios, sea por los motivos que fueran, estos automáticamente dejan de pagar también lo que corresponde al servicio de limpieza pública.

Ingreso mensual al municipio por el servicio de limpieza pública, teniendo en cuenta que Carquín cuenta con 1104 predios contribuyentes, 22 establecimientos comerciales y 5 empresas sería:

Tarifa domiciliaria mensual:	3 nuevos soles
Tarifa al comercio mensual:	3 nuevos soles
(5) Empresas pesqueras mensual:	236 nuevos soles

Total bruto: 4 477 nuevos soles mensuales



De estos dejan de pagar en un promedio alrededor de 372 predios

Total neto: 3 361 nuevo soles

Con estos ingresos no se logra cubrir los costos del servicio de limpieza pública, los que son cubiertos con los fondos de recaudación propia.

Estudio de la Caracterización de los Residuos Sólidos en Caleta de Carquín



Este estudio permite conocer las características cuantitativas (cantidad) y cualitativas (tipos de RRSS) de los RRSS, además nos permite diseñar, planificar y operar sistemas de tratamiento y disposición final, dimensionar equipos, evaluar riesgos a la salud y al ambiente, etc.

El estudio de la caracterización que se realizó en Carquín se llevó a cabo la primera semana de diciembre del 2008.

Antes de realizar el estudio en sí, se llevo a cabo una serie charlas de capacitación a todos los grupos que involucra este trabajo, a los funcionarios del municipio como tomadores de decisión, a los obreros por ser los que ejecutarían el trabajo y a la población por ser los productores de los residuos generados.

Para el caso de Carquín se trabajo con una muestra de 17 predios, basado en el muestreo estratificado proporcional, que es el método más común para la selección de muestras, pues asegura que cada vivienda de un estrato tenga la misma probabilidad de ser seleccionada.

Se definió las zonas de la siguiente manera:

Zona 1: Zona Baja, comprende las vivienda que está ubicadas en la zona plana de la ciudad.

Zona 2: Zona Alta, comprende las viviendas que están ubicadas en la parte del cerro.

Zona 3: Zona de Asentamiento Humanos.

La selección de los predios por cada zona se hizo:

- ↪ Con balotas numeradas desde el 1 hasta "N" en una urna, mezclándolos y tomando al azar "n" de ellos.
- ↪ El valor de "n" es el tamaño de la muestra por zona y se definió anteriormente en gabinete.



El estudio se realizó durante 8 días. Este trabajo estuvo a cargo de obreros municipales que se ofrecieron para hacer el trabajo voluntariamente con el asesoramiento de especialistas de la ONG Cooperación y del Gobierno Regional.

Producción de Residuos Sólidos en el Distrito:

Zonas	Peso Promedio Kg. /Persona
Zona Baja: A	0.486
Zona Baja: B	0.597
Zona Baja: C	0.434
Promedio	0.517

Fuente Propia

La tabla de al lado nos muestra el promedio de residuos producidos por persona por zonas y el promedio en general que es de 0.517 Kg.

La población de Carquín es de 6064 habitantes, esta población multiplicada por la cantidad promedio de residuos que se produce (0.517 Kg./persona/día), resulta que la cantidad total de residuos que se produce en el distrito es de 3,135 Kg. / Día.

Tipos de Residuos Producidos

Residuos	%
Papel y Cartón	6,2
Tropos	2,1
Botellas de Plástico	1,3
Vidrio	2,8
Materia Orgánica	39,8
Metales y Latas	0,8
Tierra	31,1
Pañales	5,2
Envolturas, bolsas, vasos descartables	7,1
Otros (cueros, cerámica, etc)	3,6
Total	100,0

Fuente Propia

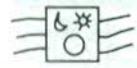
La tabla de tipos de residuos nos muestra la composición de los residuos sólidos producidos en el distrito de Caleta de Carquín. Si prestamos atención a esta tabla, podremos observar que se produce cantidades grandes de residuos que valdría la pena analizarla su eliminación final. Por ejemplo hay una gran cantidad de materia orgánica (Restos de Alimentos). Casi el 40 % de los residuos producidos en Carquín son restos de alimentos. Pero al mismo tiempo se puede decir que más del 50% se eliminan con el resto de los residuos. Entonces y para aprovechar mejor estos residuos valdría la pena plantearse algunas preguntas para aprovechar de alguna manera estos residuos.

¿Podemos hacer algo con estos restos de alimentos en vez de eliminarlos en los botaderos municipales?

Compost y Humus o reusarlos para la alimentación de animales menores

En el país existen evidencias de producir compost y humus de este tipo de residuos, estos productos son comercializados porque sirven como abono en los campos agrícolas¹.

¹Elaboración de compost con residuos sólidos de campos feriales San Martín de Porres, Lima; IDMA; 1989



Otros residuos que vale la pena replantear su eliminación final por la cantidad que se produce, son los papeles y cartones, el porcentaje de papel y cartón que se produce diariamente es del 6.2% del total de los residuos.

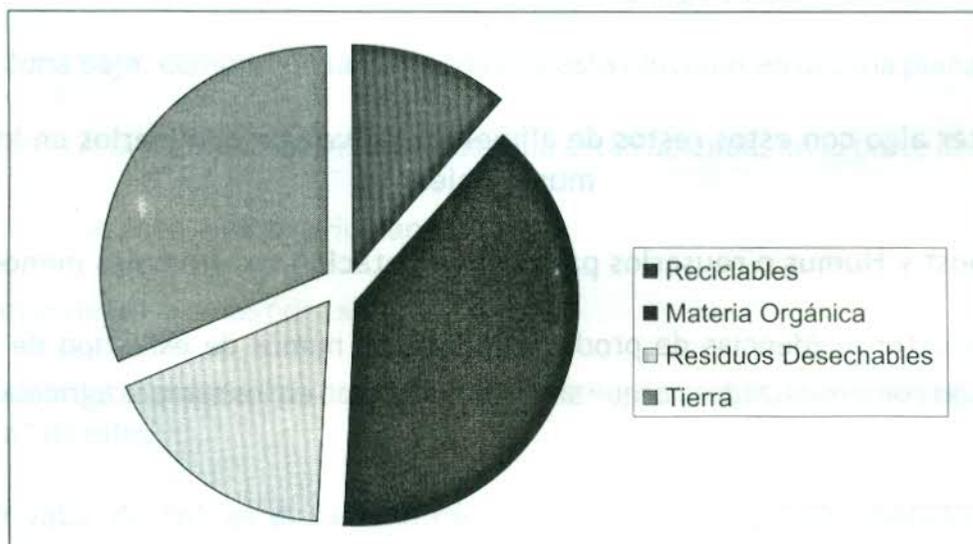
Organizar la segregación del Papel y Cartón sería un gran paso para comercializarlos y poder reciclarlos.

Otro tipo de residuo que habría que prestar especial atención de los que componen los residuos sólidos del distrito, es la cantidad de tierra del barrido de calles y casas que se elimina diariamente, esto corresponde al 31 %, quiere decir que cada día se transporta 974 Kg/día de tierra en los camiones recolectores a los botaderos municipales. Esto se da debido a que en Carquín solo la calle principal es asfaltada, el resto de las calles del distrito y muchas de las casas de la zona alta son de tierra, el barrido de calles y casas lo hacen los vecinos y ellos eliminan la tierra del barrido junto con el resto de los desechos.

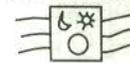
Valdría la pena replantear el transporte de tierra al botadero municipal con alternativas como nivelación y afirmación permanente de calles

Entonces podemos llegar a la conclusión que para todos y cada uno de los componentes de los residuos sólidos hay que plantear un manejo especial, donde se establezca las actividades, metodologías, tiempo y recursos que se usaran para mejorar el manejo de los residuos y empezar con la gestión de estos. Por eso en el “Plan de Manejo de los Residuos Sólidos Municipales del Distrito de Carquín”, se contempla estrategias adecuadas para la gestión apropiada de los residuos sólidos.

Clasificación de los RRSS de Carquín por Tipo



Fuente Propia



PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO DE CARQUIN

PGRRSS

Introducción

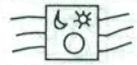
El PGRRSS del distrito de Carquín es un instrumento base para iniciar una serie de acciones de mejoramiento del servicio de limpieza pública. Por este motivo su formulación no sólo debe desembocar en un documento o plan, que registre las fortalezas y debilidades del sistema de gestión de limpieza pública, sino que debe permitir establecer las mejores propuestas para resolver sus problemas inherentes, a nivel social y financiera que posibiliten desencadenar un proceso sostenido y efectivo de mejoramiento de la cobertura y la calidad del manejo de residuos sólidos.

Esto permitirá contrarrestar los impactos negativos en la salud y el medio ambiente en el Distrito de Carquín, el cual se ha generado por el manejo inadecuado de residuos sólidos.

Aunque las acciones que se proponen en el PGRRSS inicialmente se deben ejecutar considerando la coyuntura del momento, no se debe perder de vista la perspectiva del mediano y largo plazo. Por este motivo, las estrategias de operativización del PGRRSS se deben ir reajustando conforme se vayan desarrollando las actividades y el escenario local vaya cambiando.

Una de las aplicaciones más importantes del PGRRSS es que éste se constituya como un instrumento de gestión financiera, negociación y concertación entre los diferentes actores involucrados en el manejo de residuos sólidos. El PGRRSS se puede aprovechar para convocar a la población organizada, las industrias pesqueras, los trabajadores del área de limpieza pública, entre otros, para hacer que el desarrollo sostenible de la ciudad se vuelva una realidad.

Una de las mayores preocupaciones de la autoridad edil respecto al manejo de residuos sólidos es el tema de la participación de la población para contribuir con el servicio de limpieza pública. Igualmente ambiental de la ciudad.



7.1. DEFINICIÓN DEL ALCANCE DEL PGRSS

7.1.1. Área Geográfica y periodo de planeamiento

El área geográfica comprendida en el PGRSS - Carquín incluye a:

Todas las zonas urbanas y periurbanas del distrito y las denominadas Unidades Especiales, como son las Empresas Pesqueras y el Establecimiento Penal, dependiente del INPE (Instituto Nacional Penitenciario)

Las acciones que se proponen en el PGRSS tienen un espacio de planeación de corto plazo de (1 a 2 años) mediano plazo de (3 a 5 años) y largo plazo de (de 5 a 10 años). Las acciones, estrategias y planes de operativización se irán ajustando conformen se alcancen los resultados previsto y el escenario local, provincial, regional y nacional vaya cambiando.

7.1.2. Selección de los tipos de residuos sólidos que se considerarán en el PGRSS

Los residuos sólidos que se atenderán centralmente en el PGRSS son de tipo municipal, los que comprenden principalmente:

- ☞ Domiciliarios
- ☞ Instituciones
- ☞ Barrido

Dada la tendencia del ordenamiento institucional y legal del sector de residuos sólidos, los generadores de residuos del ámbito no municipal (Industrias pesqueras, Centro de Salud, etc.) deberán responsabilizarse por el manejo de estos residuos, en coordinación con la autoridad municipal y de salud.

7.1.3. Establecimiento del nivel de servicio que se desea alcanzar

El nivel de servicio que se deberá alcanzar en el mediano plazo (3 a 5 años) se define en los siguientes puntos:

- ☞ Cobertura universal de recolección, recuperación, aprovechamiento de los residuos sólidos reciclables y disposición final adecuada de residuos sólidos no reciclables de responsabilidad municipal.
- ☞ Minimización y/ o reaprovechamiento de residuos sólidos con enfoques ambientales considerando las oportunidades de mercado. Estableciendo programas de segregación en la fuente (separación sanitaria y segura de sus componentes) y de recolección selectiva de residuos sólidos para facilitar el reaprovechamiento, tratamiento y posterior comercialización.



- ↳ Fortalecimiento institucional de la Municipalidad del Distrito de Carquín para mejorar la gestión y el manejo del servicio de forma eficiente y eficaz, con amplia participación del sector privado, la población organizada y los grandes generadores de residuos sólidos.
- ↳ Incentivar la prestación de servicios de proveedores privados, basándose en el artículo 26 de la ley General de Residuos Sólidos, que señala “El estado prioriza la prestación privada de los servicios de residuos sólidos, del ámbito de la gestión municipal y no municipal, bajo criterios empresariales y de sostenibilidad de la prestación, eficiencia, continuidad y calidad y la mayor cobertura de los servicios, así como la prevención de impactos sanitarios y ambientalmente negativos”
- ↳ Participación activa y comprometida de la sociedad civil, de sus instituciones públicas y privadas, de los gremios empresariales, las organizaciones sociales de base y de la población en general en la gestión y manejo de los residuos sólidos.

7.2. Definición de los Objetivos y metas del PGRSS

Los objetivos identificados para la formulación del PGRSS están relacionados a la gestión integral, eficiente, participativa y sostenible de los residuos sólidos del Distrito de Carquín, teniendo en cuenta a los 5 componentes que debe contar todo instrumento de gestión de los residuos sólidos, relacionados a:

- ↳ La necesidad de contar con información.
- ↳ Las capacidades de gestión y recursos financieros.
- ↳ La promoción de la transformación y comercialización de los residuos sólidos,
- ↳ Contar con un adecuado servicio de limpieza pública
- ↳ La generación de conciencia ambiental y participación ciudadana.

7.2.1. Objetivos estratégicos del PGRSS

Objetivo General:

Contribuir a mejorar la calidad de vida y al medio ambiente del Distrito de Carquín, garantizando la efectiva cobertura y calidad del servicio de limpieza pública, así como su sostenibilidad, a través de un sistema integrador de recolección, transformación, comercialización y disposición adecuada de los residuos sólidos; con capacidades técnicas y gerenciales en base a una planificación participativa y conciencia ambiental formada en la población, sus organizaciones y empresas con las que cuenta el distrito.



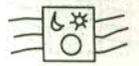
Objetivos específicos

- ↪ Generar una cultura de salud ambiental respecto al manejo de residuos sólidos en la población y los diferentes grupos de interés organizados del distrito de Carquín, incluyendo tomadores de decisión, a través del Incremento en los niveles de educación, capacitación y sensibilización ambiental.
- ↪ Fortalecer la gestión técnicas operativas y la gestión administrativo - financieras del personal encargado de la administración y gestión de limpieza pública de la municipalidad del Distrito de Carquín para asegurar la adecuada prestación del servicio de limpieza pública y el buen manejo de los residuos sólidos.
- ↪ Promocionar la participación de empresas privadas que permitan la comercialización y transformación de los residuos sólidos.
- ↪ Consolidar la participación inter-institucional de esfuerzos en la gestión de los residuos sólidos.

7.2.2. Metas del PGRSS

Metas en relación al objetivo 1: “Generar una cultura de salud ambiental respecto al manejo de residuos sólidos en la población y los diferentes grupos de interés organizados del distrito de Carquín, incluyendo tomadores de decisión. A través del incremento en los niveles de educación, capacitación y sensibilización ambiental”

- ↪ Desarrollar un programa de educación ambiental que desarrolle conciencia ambiental en los ciudadanos para cambios de actitud en la gestión y manejo de los residuos sólidos.
- ↪ Promover la minimización así como el reuso de los residuos sólidos en el Distrito de Carquín.
- ↪ Realizar campañas mediáticas entre los pobladores del Distrito, para generar una corriente de opinión favorable a la reducción, reuso y reciclaje de los residuos sólidos. Inculcando de esta manera el consumo responsable de los residuos sólidos.
- ↪ Generar en los pobladores del distrito una cultura de pago del servicio de limpieza pública para mejorar la gestión y administración de los residuos sólidos.



Metas en relación al objetivo 2: “Fortalecer la gestión técnica operativa y la gestión administrativa - financieras del personal encargado de la administración y gestión de limpieza pública de la municipalidad del Distrito de Carquín para asegurar la adecuada prestación del servicio de limpieza pública y el buen manejo de los residuos sólidos”

- ↳ Lograr una cobertura del 100% de recolección de residuos sólidos en todas las zonas incluidas en el PGRRSS.
- ↳ Establecer estrategias para el reaprovechamiento y/o minimización de los residuos sólidos y masificar su práctica en condiciones de lograr la sostenibilidad técnica y financiera del servicio de limpieza pública, con amplia participación del sector privado y generando una cultura de pago de la población.
- ↳ Mejorar el manejo del ciclo de vida de los residuos sólidos, es decir el barrido y limpieza, recolección, transporte, transferencia y disposición final de los residuos sólidos por métodos convencionales y no convencionales.
- ↳ Implementar sistema de cobranza, incluyendo programas de incentivos (actualizar información predial para el cobro efectivo).
- ↳ Implementar el PGRRSS dentro de las políticas municipales. Incluir en el Plan de Desarrollo Concertado, Plan Estratégico Institucional, Presupuestos Institucional, Presupuesto Participativo y Planes Operativos Municipales.

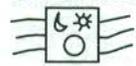
Metas en relación al objetivo 3: “Promocionar la participación de empresas privadas que permitan la comercialización y transformación de los residuos sólidos”

- ↳ Recolectar al 100 % de los residuos sólidos reciclables para incentivar la comercialización y reuso de residuos sólidos.
- ↳ Fomentar la constitución de microempresas que den reuso a los residuos sólidos reciclables, implementando centros de acopio de estos. (MYPE)

Metas en relación al objetivo 4: “Consolidar la participación inter-institucional de esfuerzos en la gestión de los residuos sólidos”

Conformar un Comité Técnico organizativo responsable de la gestión de los residuos sólidos.

100% de las instituciones involucrada participan activamente en la gestión de los residuos sólidos.



8. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

La ejecución del PGRSS debe considerar una serie de alternativas o líneas de acción que permitan mejorar progresiva o paulatinamente el servicio de limpieza pública. Algunas consideraciones que se deben tener para identificar y evaluar las alternativas son:

8.1. Consideraciones generales

a. Propiciar un mecanismo de control social para el buen manejo de residuos sólidos

La municipalidad no puede asumir el conjunto de medidas de control y fiscalización del manejo de residuos sólidos, estas más bien se deben descentralizar transfiriéndolas concertadamente a otros estamentos sociales de la localidad (p.e. organizaciones de base, comités ambientales, policía ecológica, Policía Municipal, Serenazgo, etc.)

b. Promover la participación de los agentes generadores de los residuos sólidos

Se debe promover que los grandes generadores de residuos sólidos: pobladores (incluyendo a instituciones, bodegas y centros comerciales), centro de salud y empresas pesqueras participen conjuntamente con la municipalidad para mantener limpia la ciudad, buscando una actitud social positiva ante los esfuerzos e iniciativas que la municipalidad está desarrollando en este tema.

c. Diversificar las formas de manejo de los residuos sólidos

El almacenamiento y recolección de residuos sólidos se debe realizar empleando distintas modalidades operativas, tanto para cubrir las demandas del centro poblado del distrito y asentamiento humanos, optimizando el esquema actual (p.e. mejorar rutas, recolección no convencional en zonas de difícil acceso, recolección selectiva de residuos de bodegas, centros de Salud, Empresas etc.)

d. Estimular acciones concertadas inter- institucionales a nivel distrital y provincial.

Siguiendo con las acciones promovidas por la municipalidad provincial es necesario reforzar la estructura de coordinación y acción inter -municipal, que permita optimizar el uso de los recursos locales. promoviendo la acción conjunta con las Municipalidades Distritales de Huaura y Hualmay (ambas colindantes a Carquín) y de la Municipalidad Provincial de Huaura estableciendo una mesa de trabajo para identificar puntos de convergencia en el Manejo de Residuos Sólidos y de disposición final que permitan la maximización de los recursos en términos de



eficiencia y eficacia tomando en cuenta Los PGRSS de Las Municipalidades y sus Planes de Desarrollo Concertado, los acuerdos a los que se llegue se plasmaran en convenios Interinstitucionales para su correspondiente ejecución.

f. **Estimular la participación de empresas privadas**

Identificar e instalar pequeñas empresas para transferir la ejecutoría de determinadas actividades asociadas a la limpieza pública (p.e. segregación y comercialización de productos reciclables) concentrando la acción edil en acciones de gerenciamiento y fiscalización.

g. **El uso de los medios de comunicación**

Los medios de comunicación social, televisión, radio y periódicos constituyen instrumentos eficaces para desarrollar educación y sensibilización ambiental en la población.

Todos los medios de comunicación social, tienen su centro de operaciones en la localidad de Huacho (capital de la provincia de Huaura) y ubicada a escasos minutos de Carquín.

Respecto a las alternativas para cada objetivo estratégico planteado se tendrá en cuenta:

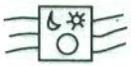
Primero. La comunicación social, educación y sensibilización ambiental constituyen elementos clave para crear condiciones favorables de desarrollo del PGRSS. Las acciones en este campo se deben desarrollar paralelamente al mejoramiento del servicio de limpieza pública a efectos de potenciar los impactos positivos en el distrito.

Segundo. El reforzamiento de la gestión de residuos sólidos en el gobierno local como entes que permitirán asegurar que la población reciba un adecuado servicio de limpieza pública, lo cual no necesariamente implica que la autoridad municipal se constituya en el único proveedor del servicio.

Tercero. Bajo cualquier modalidad de prestación del servicio de limpieza pública será necesario garantizar la convergencia de esfuerzos entre las instituciones vinculadas a todos los temas que se requieren desarrollar (educación, financiamiento, organización, equipamiento, etc.).

8.2. **Líneas de acción**

Línea de acción con relación al objetivo estratégico 1 “Generar una cultura de salud ambiental respecto al manejo de residuos sólidos en la población y los diferentes grupos de interés organizados del distrito de Carquín, incluyendo tomadores de decisión. A través del Incremento en los niveles de educación, capacitación y sensibilización ambiental”.



- Impulsar mecanismos de difusión y participación ciudadana en la gestión de residuos sólidos.
- Capacitar a la población en hábitos saludables que pretendan la internalización de la conducta (ej. separar la basura por tipos de residuos, crear hábitos de minimización de producción de residuos, dejar los desechos en los puntos de recolección y horario establecido).
- Incidir en la cultura de pagos de arbitrios municipales en los pobladores del distrito.

Línea de acción con relación al objetivo estratégico 2 “Fortalecer la gestión técnica operativa y la gestión administrativa - financieras del personal encargado de la administración y gestión de limpieza pública de la municipalidad del Distrito de Carquín para asegurar la adecuada prestación del servicio de limpieza pública y el buen manejo de los residuos sólidos”

- Fortalecer y mejorar las relaciones intra-institucionales mejorar para la gestión integral y concertación interinstitucional sobre residuos sólidos en el distrito.
- Promover la capacitación de todos los agentes involucrados en saneamiento y gestión ambiental de residuos sólidos.
- Fortalecer la eficiencia en el barrido y limpieza, recolección, transporte, transferencia y disposición final de los residuos sólidos por métodos convencionales y no convencionales.
- Optimizar los mecanismos de monitoreo y fiscalización de la gestión ambiental de los residuos sólidos.

Línea de acción con relación al objetivo estratégico 3 “Promocionar la participación de proveedores privados que permitan la comercialización y transformación de los residuos sólidos”.

- Propiciar fuentes generadoras de recursos económicos, para crear empresas transformadoras de productos reciclables.
- Impulsar programas y proyectos en la municipalidad para impulsar el reaprovechamiento de los residuos sólidos.
- Promover un sistema de aprovechamiento de los residuos sólidos.

Línea de acción con relación al objetivo estratégico 4 “Consolidar la participación inter-institucional de esfuerzos en la gestión de los residuos sólidos”.

- Conformar el Comité Técnico organizativo de gestión de los residuos sólidos.
- Impulsar mecanismos de difusión y participación inter institucional en la gestión de residuos sólidos.



Las alternativas que se presentan se han formulado considerando 2 campos de acción. El primero, en el técnico-operativo y el segundo, el de gestión del sistema de manejo de residuos sólidos. Las alternativas en estos campos de acción se han cruzado con los objetivos y metas estratégicas, originando 3 sub-programas:

- ↪ Educación y Sensibilización;
- ↪ Reforzamiento de la Municipalidad;
- ↪ Promoción de empresas privadas en el manejo de los residuos sólidos
- ↪ Fortalecimiento de la Capacidad de Concertación.

Estos sub-programas contienen actividades que se han desarrollado para una implementación en el corto plazo (<1 año).

9. Estrategias puestas de marcha en corto plazo

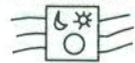
9.1. Estrategias de Educación y Sensibilización

Dentro de los niveles posibles de participación ciudadana, el de la información es sustantivo. La ciudadanía debe estar informada del proceso que involucra la gestión de los residuos sólidos, para poder participar no sólo reactivamente, sino también activa y proactivamente en éste.

9.1.1. Realizar un programa de sensibilización y educación a la población para el cambio de actitudes.

Este programa tendrá tres componentes:

- (1) Sensibilización a través de medios de comunicación masiva estimulando prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos y promoviendo una cultura de pago de arbitrios.
- (2) Campañas mediáticas que fomenten la cultura de pagos de arbitrios municipales en los pobladores del distrito.
- (3) Campañas de incentivos y premiación a la población que desarrolle una cultura de pago responsable.
- (4) Sensibilización ambiental en instituciones educativas que comprenda la capacitación de docentes, trabajadores y estudiantes. Esta actividad deberá involucrar al Gobierno Regional Lima, la Dirección Regional de Educación - Lima, la Municipalidad Provincial de Huaura y la Municipalidad Distrital de Carquín. En este programa pueden unir esfuerzos las municipalidades; tanto provincial como distrital para financiar un programa de sensibilización por cuanto los contenidos sean iguales.



- (5) Campañas de sensibilización “Por que amo a los míos, Carquín De la Mano con la Salud y el Cuidado del Medio Ambiente” que comprenderá la organización y realización de pasacalles festivos, realización de obras teatrales, elaboración de murales y la distribución de materiales educativos. El contenido educativo priorizará principios de Minimización, enseñando prácticas para Reducir, Rehusar y Reciclar los residuos sólidos.
- (6) Talleres de sensibilización a las iglesias, organizaciones sociales de base, juntas vecinales con temas sobre minimización de la producción de residuos sólidos en base a la plataforma de las 3 Rs.

9.1.2. Elaboración e Implementación de un Plan de Minimización de producción de residuos para cada una de las zonas integradas en el PGRSS del distrito. Este plan comprenderá:

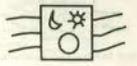
- (1) Campañas de recolección de residuos sólidos en los puntos críticos aunado a campañas de sensibilización “Mejor que limpiar es no ensuciar”
- (2) Campañas para la utilización de bolsas de yute, tela, junco para las compras en bodegas y otros centros comerciales del distrito.
- (3) Campaña de rescate de la bolsa de tela para el pan

9.1.3. Desarrollar programas de segregación en la fuente de residuos reaprovechables en el Distrito, involucrando a las viviendas, instituciones educativas, bodegas y establecimientos comerciales.

- (1) Campañas de capacitación a los pobladores para concientizar y generar la participación activa en segregación de los residuos reaprovechables.
- (2) Implementar el programa de segregación en la fuente de residuos biocontaminados en los establecimientos de salud.
- (3) Campañas de capacitación en I.E., bodegas y establecimientos comerciales para concientizar y generar una participación activa en la segregación de los residuos sólidos que pueden ser reaprovechables.
- (4) Desarrollar campañas de incentivos y premiación a la población que desarrolle una cultura ambiental responsable.

9.1.4. Implementar la fiscalización del servicio de limpieza pública a nivel del distrito, nombrando supervisores ambientales ciudadanos que participen activamente en el control de la eliminación final de los vecinos.

- (1) Creación de comités de vigilancia ambiental en el distrito.
- (2) Capacitación de los supervisores y pobladores que conforman el comité de vigilancia del medio ambiente
- (3) Talleres de evaluación del trabajo que realizan los comités de vigilancia ambiental.



9.2. Estrategias de fortalecimiento de la gestión técnica operativa y la gestión administrativo-financieras del personal encargado de la administración y gestión de limpieza pública de la municipalidad del Distrito de Carquín.

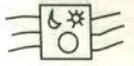
1. Elaboración, aprobación y difusión de una Ordenanza marco para el manejo de los residuos sólidos en el distrito, acorde a la Ley N° 27314 (Ley General de Residuos Sólidos y su respectivo reglamento). Esta ordenanza, además, contendrá un Programa de incentivos y sanciones para lograr un adecuado manejo de los residuos sólidos, priorizando el incentivo en la implementación de planes de minimización.
2. Explicitar y difundir las asignaciones de roles y funciones dentro de las estructuras orgánicas de la municipalidad. Para ello, se elaborará y difundirá un Manual de Organización y funciones de los trabajadores asignados a la gestión y manejo de residuos sólidos.
3. Optimizar y ampliar a las zonas rurales el servicio de recolección de residuos sólidos del distrito de Carquín. Lo que comprende las siguientes acciones:
 - ☞ Recolección.
 - ☞ Emplear al máximo la capacidad de carga del vehículo.
 - ☞ La revisión de los programas de operación y la optimización de rutas de recolección.
 - ☞ Emplear el vehículo correcto para los residuos y características de la ciudad
 - ☞ Implementar un sistema de recolección selectiva (municipio o segregadores).
 - ☞ Asegurar que los horarios frecuencias de recolección sean apropiadas para la población.
 - ☞ Control de la eliminación de los residuos sólidos en la calle.
 - ☞ Promover almacenamiento público y recolectores comunales.
 - ☞ Recolección en el frente de las viviendas.
 - ☞ Barrido.
 - ☞ Dotar al personal del barrido con equipos y herramientas apropiadas para realizar el trabajo.
 - ☞ Sincronizar el barrido con la evacuación y recolección de los residuos sólidos municipales.
 - ☞ Mejorar los sistemas de supervisión y estímulo del personal de barrido.
 - ☞ Transporte.
 - ☞ Diseñar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo del vehículo.



4. Programa de concientización para el uso responsable de implementos de seguridad para la mejora de las condiciones de trabajo de todo el personal operativo de limpieza pública.
5. Elaborar e implementar planes de reaprovechamiento de residuos sólidos: Formulación de proyectos de inversión pública.
6. Implementar juntamente con la municipalidad provincial sistemas de disposición final de residuos sólidos en el distrito.
 - ↪ Participar en los planes de construcción y operación del relleno sanitario provincial a cargo de la Municipalidad Provincial de Huaura.
 - ↪ Participar en la clausura y recuperación ambiental del botadero “El Paraíso”.
7. Implementar un Programa de sostenibilidad económica de los servicios de limpieza pública aplicando los criterios de las resoluciones emitidas por el Tribunal Constitucional y los criterios promovidos por el Sistema Integrado de Administración Financiera del Ministerio de Economía y Finanzas.

Comprende:

- ↪ Cálculo de costos de los servicios de limpieza pública.
 - ↪ Determinación de los arbitrios de limpieza pública.
 - ↪ Revisión, organización y ejecución de un sistema de cobranza de arbitrios.
 - ↪ La elaboración, aprobación y difusión de las ordenanzas de arbitrios.
8. Desarrollar un programa modular y sostenido de capacitación teórico-práctica, dirigido a las autoridades, funcionarios y trabajadores del área de limpieza pública de la municipalidad de Carquín. Los temas prioritarios son:
 - a. Normatividad municipal;
 - b. Educación ambiental;
 - c. Participación ciudadana en la gestión ambiental de los residuos;
 - d. Manejo integral de residuos sólidos;
 - e. Recolección y transporte de residuos sólidos;
 - f. Tratamiento y disposición final de residuos sólidos;
 - g. Reciclaje y comercialización.



9.3. Estrategias para promocionar la participación de empresas privadas que permitan la comercialización y transformación de los residuos sólidos.

- ↪ Promoción de la participación de la inversión privada.
- ↪ Formalización de segregadores y la organización del recojo selectivo de los residuos en el distrito a cargo de ellos.

9.4. Estrategias para consolidar la participación inter-institucional de esfuerzos en la gestión de los residuos sólidos y la convergencia de esfuerzos en la gestión de los residuos sólidos.

1. Conformación del Comité PGRSS en la Municipalidad; Comprende:
 - ↪ Reconocimiento formal.
 - ↪ La elaboración participativa del Plan de Trabajo del Comité.
 - ↪ Fortalecimiento de sus integrantes a través de un Programa de Capacitación; y, complementariamente, acompañamiento y seguimiento al Comité.
2. Facilitar la participación ciudadana en la gestión de los residuos sólidos. Para ello, se elaborará un inventario de las organizaciones locales y, además se buscará que asuman un compromiso activo a través de la realización de talleres, asambleas y actividades.
3. Socializar el PGRSS a nivel distrital y realizar intercambio de experiencias distritales y municipales mediante pasantías y reuniones de trabajo.

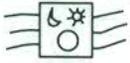
10. Estrategias de mediano plazo (3 a 5 años)

A continuación se desarrollan las alternativas para el mediano plazo por cada sub-programa, que se implementarán en base a 2 ejes estratégicos:

- ↪ Institucionalización y consolidación de los proyectos implementados en el corto plazo.
- ↪ Consolidación de la sustentabilidad técnica y económica del sistema de gestión de residuos sólidos.

10.1. Sub-programa de Educación y Sensibilización.

- 1) Institucionalización del Programa de educación en el sector educación y ampliar al sector salud. Institucionalizar el programa mediante la firma de un convenio con los sectores educación y salud para fortalecer la sensibilización en el sector educación y ampliar la sensibilización ambiental a los trabajadores y usuarios de los servicios de salud.



- 2) Planes de Minimización de residuos sólidos:
 - a) Llegar al 100% de la población con el programa de segregación en la fuente a nivel domiciliario.
 - b) Consolidar el programa de segregación en la fuente de residuos biocontaminados en los establecimientos de salud.
 - c) Institucionalizar acciones de segregación en la fuente en grandes generadores de residuos sólidos y consolidar la segregación en la fuente en instituciones públicas y privadas.
- 3) Institucionalizar y fortalecer el sistema de fiscalización vecinal dotando a las redes vecinales de instrumentos de seguimiento y evaluación y, premiando a los mejores fiscalizadores.

10.2. Sub-programa de fortalecimiento de las municipalidades

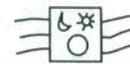
- 1) Institucionalización del recojo selectivo en el distrito por medio de los segregadores. Establecer ajustes y mejoras en la organización y operación del sistema de recolección y transporte de residuos.
- 2) Disposición final adecuada de residuos sólidos municipales:
 - a) Coadyuvar en la sostenibilidad del relleno sanitario provincial.
 - b) Participar en la recuperación de áreas usadas como botaderos para la implementación de áreas de recreación para los ciudadanos.
 - 3) Consolidar la operación técnica y financiera del servicio de limpieza pública, con recaudación obtenida y recursos humanos calificados.

10.3. Sub-programa de promoción de la participación de proveedores privados que permitan la comercialización y transformación de los residuos sólidos.

- a) Las MYPES privadas promueven acciones para el reaprovechamiento, comercialización y rehúso de los residuos sólidos:

10.4. Sub-programa de consolidación de la participación inter-institucional

- 1) Consolidar el trabajo del Comité PGRRSS:
 - a) Monitorear el cumplimiento del Plan de trabajo.
 - b) involucrar a nuevos actores en el Comité.



- c) Difundir los resultados del trabajo desarrollado por el Comité.
 - d) Establecer mecanismos de renovación y participación de las organizaciones e instituciones en el Comité.
- 2) Las organizaciones promueven acciones para mejorar el manejo de los residuos sólidos. Evaluar de forma participativa los alcances logrados en la aplicación del PGRSS y establecer los ajustes correspondientes para continuar con su implementación.
 - 3) Consolidar la participación ciudadana en la gestión de los residuos sólidos, con la plena participación de las organizaciones locales.
 - 4) Monitoreo y evaluación del PGRSS. El Comité cuenta con sistemas de evaluación y monitoreo del PGRSS.

11. Estrategias de largo plazo (5 a 10 años)

11.1. Sub-programa de Educación y Sensibilización.

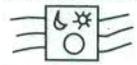
- ↪ Promover acciones para la mejora continua del programa institucional de educación, capacitación y sensibilización.
- ↪ Compartir la experiencia municipal en segregación y reciclaje con otras municipalidades.
- ↪ Mejora continua del sistema de fiscalización vecinal.

11.2. Sub-programa de fortalecimiento de la Municipalidad.

- ↪ Realizar mejoras tecnológicas para optimizar el sistema de recolección y transporte de residuos sólidos como parte de un sistema de mejora continua.
- ↪ Programa de generación de ingresos por la prestación de servicios de transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos no municipales.
- ↪ Mejora continua de la gestión técnica y financiera para el manejo de los residuos, con municipalidades de la región.

11.3. Sub-programa para la promoción de la participación de proveedores privados que permitan la comercialización y transformación de los residuos sólidos.

- ↪ Capacitación continua a las MYPES sobre nuevas tecnologías sobre aprovechamiento de productos reciclables.



- ↪ Consolidación de las MYPES que promueven el reaprovechamiento, comercialización y rehuso de los residuos sólidos.

11.4. Sub-programa de consolidación de la participación interinstitucional.

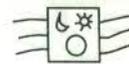
- ↪ Realizar el efecto multiplicador de la experiencia obtenida hacia otros ámbitos.
- ↪ Incidencia política para la gestión sostenible de los residuos sólidos.
- ↪ Sistematización de la experiencia.
- ↪ Monitoreo y evaluación permanente.

Plan de acción sugerido para el Comité PGRSS

Actividad	Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Revisión y aprobación del PGRSS					X								
2. Publicación para la implementación del PGRSS y presentación en evento público.						X							
3. Buscar la institucionalidad del Comité acorde a lo planteado en la Ordenanza Municipal.							X						
4. Priorizar y desarrollar acciones de Educación y Sensibilización, así como de generación de una cultura de pago.								X	X	X			
5. Potenciar la vigilancia ciudadana ambiental								X	X	X	X	X	
6. Potenciar el trabajo de las redes Vecinales y escolares.								X	X	X	X	X	
7. Realizar informes de avance de implementación del PGRSS										X	X		
8. Promover activamente la participación de la Comisión Ambiental Municipal											X	X	X

Secuencia y estrategia específica de ejecución de los sub-programas del PGRSS Carquín (corto plazo)

Sub Programas	Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Alternativas de Educación y Sensibilización													
1. Educación y sensibilización ambiental Programa de sensibilización y educación a la población para el cambio de actitudes en el distrito – Sensibilización a través de medios de comunicación. – Programa en instituciones educativas – Campaña							X	X	X	X			
Elaboración e Implementación de Planes de Minimización de Residuos – Elaboración de Plan – Campañas de recolección de residuos en los AAHH									X	X	X		
Programas de segregación en la fuente de residuos reaprovechables en el distrito Programa de segregación en establecimientos de salud											X	X	



<p>5. Implementar un Programa de sostenibilidad económica de los servicios de limpieza pública aplicando los criterios de las resoluciones emitidas por el Tribunal Constitucional y los criterios promovidos por el Sistema Integrado de Administración Financiera del Ministerio de Economía y Finanzas.</p> <p>Comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de costos de los servicios de limpieza pública. • Determinación de los arbitrios de limpieza pública. • Revisión, organización y ejecución de un sistema de cobranza de arbitrios. • La elaboración, aprobación y difusión de las ordenanzas de arbitrios. 																																																																																																																													
<p>Alternativas para promocionar la participación de proveedores privados que permitan la comercialización y transformación de los residuos sólidos</p>																																																																																																																													
<p>1. Elaborar e implementar planes de reaprovechamiento de residuos sólidos.</p>																																																																																																																													
<ul style="list-style-type: none"> • La formulación de proyectos de inversión pública, 																																																																																																																													
<ul style="list-style-type: none"> • Promoción de la participación de la inversión privada; 																																																																																																																													
<p>Alternativas para consolidar la participación inter - institucional de esfuerzos en la gestión de los residuos sólidos y la convergencia de esfuerzos en la gestión de los residuos sólidos</p>																																																																																																																													
<p>1. Fortalecimiento del Comité PGRSS en la Municipalidad, Comprende:</p>																																																																																																																													
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento formal. • La elaboración participativa del Plan de Trabajo del Comité. • Fortalecimiento de sus integrantes a través de un Programa de Capacitación; y complementariamente, acompañamiento y seguimiento al Comité. 																																																																																																																													
<p>2. Facilitar la participación ciudadana en la gestión de los residuos sólidos. Para ello, se elaborará un inventario de las organizaciones locales y, además se buscará que asuman un compromiso activo a través de la realización de talleres, asambleas y actividades.</p>																																																																																																																													
<p>3. Socializar el PGRSS a nivel distrital y realizar intercambio de experiencias distritales y municipales mediante pasantías y reuniones de trabajo.</p>																																																																																																																													



Secuencia de la ejecución de los programas del PGRSS Carquín a mediano plazo (2010-2012).

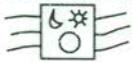
Sub- programas	Resultados esperados al 2012
1. Educación y sensibilización ambiental	
1) Institucionalización del Programa de educación en el sector educación y ampliar al sector salud.	<ul style="list-style-type: none"> • Institucionalizar el programa mediante la firma de un convenio con los sectores educación y salud para fortalecer la sensibilización en el sector educación y ampliar la sensibilización ambiental a los trabajadores y usuarios de los servicios de salud. • Se habrá logrado un incremento del 55 % en el mejoramiento de la cultura ambiental responsable en la población y sector salud, educación.
2) Planes de Minimización de residuos sólidos:	<ul style="list-style-type: none"> • Llegar al 100% de la población con el programa de segregación en la fuente a nivel domiciliario. • Consolidar el programa de segregación en la fuente de residuos bio - contaminados en los establecimientos de salud. • Institucionalizar acciones de segregación en la fuente en grandes generadores de residuos sólidos y consolidar la segregación en la fuente en instituciones públicas y privadas .
3) Institucionalizar y fortalecer el sistema de fiscalización vecinal dotando a las redes vecinales de instrumentos de seguimiento y evaluación y, premiando a los mejores fiscalizadores.	<ul style="list-style-type: none"> • El 75 % de los AAHH del distrito de Carquín desarrollan una participación activa en el sistema de fiscalización vecinal de los residuos sólidos. • Existe representatividad de la población del distrito de Carquín en los comités del PGRSS.
Reforzamiento de las capacidades técnicas y de gestión administrativo - financieras del personal encargado de la administración y gestión de limpieza pública de la municipalidad del Distrito de Carquín	
Mejora continua del servicio de recolección.	<ul style="list-style-type: none"> • 100% de cobertura del servicio de recolección. • 100% de equipamiento en adecuadas condiciones • 100% del personal trabaja en condiciones adecuadas • 100% de municipalidades cuentan con unidades eficaces y eficientes.
Elaboración, aprobación y difusión de una Ordenanza marco para el manejo de los residuos sólidos en la provincia	<ul style="list-style-type: none"> • Una ordenanza en plena aplicación.
Explicitar y difundir las asignaciones de roles y funciones dentro de las estructuras orgánicas de las municipalidades	<ul style="list-style-type: none"> • La municipalidad cuenta con una unidad eficaz y eficiente.
Disposición final adecuada de residuos sólidos municipales para los ciudadanos.	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha instalado un relleno sanitario para la Provincia, compartida por el Distrito. • Se ha consolidado la operación técnica y financiera del servicio de limpieza pública, con recaudación obtenida y recursos humanos calificados.

Participación de proveedores privados que permitan la comercialización y transformación de los residuos sólidos	
Reaprovechamiento, comercialización y rehúso de los residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> Participación del 50% de proveedores privados. Llegar al 80% de la producción, comercialización y rehúso de residuos sólidos.
Participación inter institucional de esfuerzos en la gestión de los residuos sólidos y la convergencia de esfuerzos en la gestión de los residuos sólidos	
1) Conformar el Comité PGRRSS	<ul style="list-style-type: none"> Llegar al 100% en la consolidación del comité PGRRSS Se ha establecido el 60 % de mejorías en el cumplimiento del plan de trabajo. Se cuenta con instrumentos de monitoreo y mecanismos de renovación y participación de las organizaciones e instituciones que forman parte del mecanismo.
2) Las organizaciones promueven acciones para mejorar el manejo de los residuos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> Participación activa de las organizaciones en el mejoramiento del manejo de los residuos sólidos. Evaluar de forma participativa los alcances logrados en la aplicación del PGRRSS y establecer los ajustes correspondientes para continuar con su implementación.

EJECUCIÓN Y MONITOREO DEL PGRRSS

La entidad responsable de la ejecución de los planes de acción es la Municipalidad Distrital de Carquín. Será la encargada de coordinar y articular los esfuerzos en conjunto con el comité de vigilancia del medio ambiente y el comité del PGRRSS.

Sub - programa	Indicador	Unidad
1.- Educación y sensibilización ambiental		
Campañas de limpieza	Volumen de residuo evacuado	Ton ó m3 por campaña
Sensibilización tributaria	% de morosidad	%
Reciclaje de residuos orgánicos	Volumen de residuo reciclado	Ton o m3 por día
Segregación en la fuente	Volumen de residuo reciclado	Ton o m3 por día
Descentralización de la fiscalización	Nro. De quejas	Unidad
2. Reforzamiento de la municipalidade		
Roles y funciones del personal	Manual de funciones disponibles	Unidad
Cálculo de costos reales	Costos diferenciados por cada servicio	S. / Ton
Programa modular y sostenido de capacitación teórico-práctica, dirigido a las autoridades, funcionarios y trabajadores	Número de funcionarios capacitados	Funcionarios



Programa de sostenibilidad económica de los servicios de limpieza	Ingresos / costos	%
Optimizar y ampliar el servicio de barrido, recolección y transporte de residuos sólidos	Cobertura del servicio Calidad del servicio	Ton/recolectadas/día Riesgo sanitario
3. Participación de proveedores privados		
Elaborar e implementar planes de reaprovechamiento de residuos sólidos	Cantidad de residuos reaprovechados	Ton/día
4. Consolidar la participación interinstitucional		
Fortalecimiento del Comité PGRSS en las Municipalidades	Cumplimiento del plan de trabajo	%
Participación ciudadana en la gestión de los residuos sólidos.	Numero de organizaciones participando activamente	Organizaciones
Socializar el PGRSS a nivel distrital.	Número de Autoridades y líderes locales con conocimiento del PGRSS distrital.	Autoridades y líderes locales

