

El manejo de los residuos sólidos en los distritos costeros del Norte Chico del departamento de Lima (Barranca, Huaral y Huaura)



Federico Arnillas Lafert
María Isabel Merino Gómez
Juan Carlos Sueiro Cabredo
Margarita Suárez Medina



Esta investigación fue desarrollada en el marco de la ejecución de un proyecto 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 comprende una línea de investigación, de capacitación, difusión, sensibilización y un proyecto demostrativo, en la Caleta de Carquín.

El manejo de los residuos sólidos
en los distritos costeros del Norte
Chico del departamento de Lima
(Barranca, Huaral y Huaura)

Marzo 2009

© CooperAcción
Acción Solidaria para el Desarrollo
Calle Berlín 1353, Miraflores
Teléfono: (51-1) 444-0316 / 446-5385
Web: <http://www.cooperaccion.org.pe>

Las fotografías que ilustran esta edición han sido proporcionadas por: Antonio García Allut, Margarita Suárez, Martín Castillo, Alejandro Chirinos y Juan Carlos Sueiro.

Primera edición. Marzo de 2009. Lima, Perú

Impresión: Ediciones Nova Print SAC

T. 265 5146

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú.

Contenido

Introducción	7
Resumen Ejecutivo	9
I. CARACTERIZACIÓN DEL NORTE CHICO	13
I.1 Norte Chico, entorno y población	13
I.2 las condiciones de viviendas	17
I.3 las condiciones de las viviendas	21
I.4 la educación en el norte chico	27
II. LA PERCEPCIÓN EN LOS HOGARES URBANOS DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	29
II.1 Características del manejo intra domiciliario de residuos sólidos	29
II.1.1 Generación	29
II.1.2 La segregación para reutilización, almacenamiento intra domiciliario y condiciones de empaquetado para entrega	35
II.1.3 Disposición final en los predios	37
II.2 Los servicios municipales de limpieza pública vistos desde los usuarios: recolección y limpieza pública	40
II.2.1 Servicio municipal de recolección de residuos domiciliarios	40
II.2.2 Servicio de barrido de calles	48
II.2.3 Financiamiento de los servicios municipales	52
II.2.3 Políticas municipales para la participación de los vecinos en los servicios de limpieza	53

II.3	Percepción sobre las condiciones de limpieza y contaminación en sus barrios y ciudades	54
II.3.1	Existencia de botaderos	54
II.3.2	Estado de la limpieza de las calles del barrio y la ciudad	58
II.3.3	Disponibilidad y estado de parques y áreas verdes	60
II.3.4	Actividades y/o focos altamente contaminantes	61
II.4	Participación de los vecinos en actividades de vigilancia y/o de capacitación	63
II.4.1	Práctica de participación por parte de la población	64
II.4.2	Relevancia e interés de participar en actividades de vigilancia de servicios de limpieza	65
III.	EL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LOS DISTRITOS DEL NORTE-CHICO	69
III.1	Producción de los Residuos Sólidos	69
III.2	Infraestructura de Camiones para la Recolección y Transporte de los RRSS	70
III.3	Generación de Residuos Sólidos por Sectores y Tipos	76
III.4	Cobertura de recolección de los RRSS municipales	79
III.5	Administración y Financiamiento del Servicio de Limpieza Pública	81
IV.	LA SEGREGACIÓN URBANA EN EL NORTE CHICO	87
IV.1	Los Segregadores	87
IV.2	Problemas Ambientales.	88
IV.3	De la Segregación en Si	88
IV.4	La Comercialización de lo recolectado	92
V.	EL ESPACIO RURAL Y LOS RESIDUOS SÓLIDOS	93
	CONCLUSIONES	95
	ANEXOS	101
	BIBLIOGRAFÍA	119

Introducción

Cooperación pone al alcance esta publicación, resultado de una investigación acerca de la gestión de los residuos sólidos domiciliarios que se ha llevado a cabo en 13 distritos de 3 provincias del norte chico, en la región Lima, tomando en cuenta tanto las percepciones de los habitantes, de las autoridades y diversa información recopilada para ese fin. Para ello hemos realizado una encuesta a 819 personas de estos lugares, realizado 15 grupos focales, así como entrevistas a informantes claves tanto de las municipalidades como recicladores o acopiadores de diversos materiales para su reutilización. Asimismo hemos consultado diversas fuentes informativas relacionadas a la caracterización socioeconómica de esta franja del llamado Norte Chico, ingresos y costos municipales por el servicio de limpieza pública, visitas a lugares críticos, entre otras. Incluimos en los anexos información más detallada respecto a la metodología para el desarrollo de la investigación conducente a este reporte.

Esta información forma parte de un proyecto actualmente en ejecución por parte de Cooperación 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.

Esto tiene sus orígenes en el interés del gobierno Regional en tomar en cuenta el tema de los residuos sólidos, en ocasión de la suscripción de un convenio inter institucional con Cooperación, así como en la importancia de la gestión de los residuos que se generan en este espacio, que tiene una importante vocación alimen-

taria y turística, (asociada principalmente a la cultura Caral) y el interés de diversas municipalidades en mejorar la gestión de los residuos sólidos en especial de su disposición final a través de la construcción de rellenos sanitarios que reemplacen los actuales botaderos a cielo abierto existentes, así como avanzar en la implementación de los Planes integrales de gestión de los residuos sólidos, PIGARS, que deben ser implementados por los gobiernos locales. En ese marco se inscribe esta iniciativa y sus contribuciones.

Queremos agradecer a muchas personas. Las que respondieron las encuestas (819 personas) los que participaron en los 15 grupos focales realizados, en las entrevistas. Asimismo a los funcionarios y funcionarias municipales que nos han brindado información relacionada a la gestión de los residuos sólidos, a los encuestadores y encuestadoras, a los diversos profesionales que han colaborado con estas actividades, así como a la Gerencia de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno Regional de Lima y también a la Oficina Regional para América Latina y el Caribe del PNUMA y su División de Tecnología, Industria y Economía, con sede en París, Francia, por su apoyo financiero y sus aportes conceptuales y metodológicos.

Resumen ejecutivo

Este reporte da cuenta de una investigación desarrollada en el marco de la ejecución de un proyecto 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 comprende una línea de investigación, de capacitación, difusión, sensibilización y un proyecto demostrativo, en la Caleta de Carquín.

En ese contexto, este reporte ofrece las percepciones de los pobladores, recogidas a través de encuestas y grupos focales, de los responsables y miembros de los servicios públicos de limpieza y de diversos recicladores a través de entrevistas, complementado con la recopilación y análisis de información de diversas fuentes.

EL NORTE CHICO

El ámbito que corresponde a este trabajo son los espacios urbanos de 13 distritos de la franja costera del norte chico (desde Chancay hasta Paramonga) de tres provincias, Barranca, Huaura y Huaral las que tienen en conjunto poco más de 420,000 habitantes urbanos, el 92,8% de ellos en estos distritos. Estos últimos son también alrededor de 57% de los habitantes urbanos de la Región Lima.

Están emplazados en las partes bajas de 5 cuencas con ríos de régimen irregular, en donde las precipitaciones son muy escasas, la nubosidad y humedad alta (más del 90%) la temperatura absoluta máxima alcanza 31 grados y la mínima 10 grados centígrados la diferencia entre temperaturas promedio mínima y máxima es aproximadamente 13 grados.

Son poco más de 100,000 viviendas las que existen, siendo ellas predominantemente unifamiliares y en gran proporción la tenencia es en propiedad. Aunque

diferentes unas de otras, en promedio un tercio de los pisos son de tierra, poco menos del 50% con paredes de ladrillo y alrededor de 10% de los techos son de esteras. La conexión a agua y desagüe es relativamente alta, uno de los factores que determina diferencias en ésta es la composición urbano rural del distrito.

Una de las principales actividades económicas es el comercio, con gran interacción entre las provincias, Lima y la zona andina de Ancash. Hay también una fuerte vocación alimentaria, con diversas actividades agrícolas, pecuarias y pesqueras. Además el potencial turístico es creciente impulsado en los últimos años por la importancia de la civilización antigua, Aspero Bandurria, Caral. A ello se suma el patrimonio libertador (San Martín en Huaura, Bolívar en Pativilca) el contemporáneo a los Incas (Atavillos, Chancay, Chimú) la gastronomía (marina y de campiña) y las playas en el verano, principalmente fines de semana.

LA PERCEPCIÓN EN LOS HOGARES

Esta sección busca responder a un conjunto de preguntas básicas referidas a: ¿qué tipo de residuos se generan?, ¿con qué frecuencia?, ¿qué manejo se hace de los mismos "dentro" de la vivienda? y ¿cómo estos son "entregados" al sistema de recojo?

Una mirada de conjunto permite ver que el patrón de producción de residuos es similar en las tres provincias. Se da cuenta de información relacionada al tipo de residuos (orgánicos, papeles, plásticos, vidrios, baterías, pañales, maleza, otros) y la frecuencia de ellos.

La información levantada permite señalar que hay diversas estrategias de manejo de los residuos dentro de la vivienda según sus tipos (alimentos, plásticos, vidrios, en ese orden), la segregación que se haga para su reutilización y eventualmente la frecuencia, con la cual se genera. Sin embargo, descontado lo que se reutiliza ya sea directamente por la familia o que es vendido o donado, la tendencia dominante es que al final los residuos tienden a ser concentrados en algún punto de la vivienda previo a su "entrega" a los servicios que se encargan finalmente de su recolección y disposición final. Esta concentración, de manera mayoritaria, es en una sola bolsa que contiene los residuos sólidos mezclados.

Se detecta también que en los que asistieron a los grupos focales, hay una cierta idea de que una buena práctica es segregar y reciclar pero ésta no es muy generalizada ya sea por flojera, por costumbre, falta de conocimiento o educación, de espacio definido para ello en el hogar o porque no se sabe muy bien qué hacer con lo que se segrega.

Los servicios Municipales

En el marco del estudio se indagó sobre como perciben los ciudadanos y ciudadanas del Norte Chico los servicios municipales de recolección de residuos sólidos y barrido de calles. Se preguntó sobre el tipo de servicio que tienen, frecuencia y horario y su opinión sobre ellos. Se incluyó también algunas preguntas referidas al conocimiento por parte de la población de iniciativas municipales para ordenar y/o mejorar estos servicios.

El análisis por tipo de zona permite constatar que el área de cercado tiene el 100% de cobertura, y esta va decreciendo a 96.7% en urbanizaciones y a 90.6% en asentamientos humanos. Hay un aspecto marcadamente geográfico, además de social. Es decir los asentamientos más alejados o con acceso más difícil, cuentan con menos frecuencia de servicio (50.9% de las y los entrevistados señala contar con recojo diario de sus residuos domiciliarios, un 31.5% adicional señala que ese servicio pasa cada dos a tres días), o no cuenta con él.

El 64.1% de los entrevistados consideran que está bien la frecuencia con la que reciben el servicio. La mayoría de estos casos está dada por los que reciben el servicio todos los días (46.1%) y por los que cuentan con el servicio cada dos o tres días (16.1%).

Asimismo se da cuenta de la percepción de la situación de la limpieza pública, lugares críticos de acumulación de ella, del servicio del barrido de calles, principales causantes de su generación, responsables de su recojo y disposición.

El Servicio de limpieza pública

Esta información se obtuvo a través de entrevistas a responsables y miembros del servicio de limpieza pública, así como el *link* de transparencia económica del MEF para los ingresos y costos. Allí se da cuenta de la infraestructura y el personal con que se cuenta, los distintos tipos de puntos de acumulación que se generan, así como los diferentes tipos de residuos sólidos existentes.

Asimismo se da cuenta de la ubicación y condiciones de los botaderos municipales existentes, la cobertura del servicio, los costos y los ingresos que generan (todos son deficitarios)

La segregación urbana en el Norte Chico

Que describe las condiciones de trabajo, caracterizado por la alta exposición a diferentes tipos de riesgos, la expansión de esta actividad, evidenciada por la estimación

de personas que recuperan diversos materiales, las formas de acopio, y la comercialización de los residuos sólidos, a través de lugares que compran a pequeña escala y luego venden a otro aún más grande o que ya no es de su localidad. Hacemos una breve referencia a los espacios rurales en especial los cercanos a las zonas urbanas.

Finalmente se listan 19 conclusiones sobre esta investigación, relacionadas al tamaño de la población, condiciones de vida, principales actividades productivas y el entorno.

Respecto específicamente a los residuos sólidos, éste es un problema ambiental muy importante según la encuesta y los grupos focales realizados. Se da cuenta seguidamente de las principales conclusiones relacionadas a las responsabilidades en generación y disposición, los puntos críticos, las principales formas que se trata en el domicilio los residuos, el re uso o segregación que existe, cómo salen del domicilio, la percepción que tienen del servicio, en base a frecuencias horarios trato cotidiano.

En cuanto a los servicios de limpieza pública, éstos se llevan a cabo sin PIGARs vigentes y sin mayor coordinación con la sociedad, la infraestructura se utiliza por encima de su capacidad y los ingresos por concepto de limpieza pública, en ningún caso, cubre los costos del servicio.

La segregación urbana a través de iniciativas particulares, principalmente de plásticos, metales, vidrios y papeles, se ha expandido de manera visible en toda el área de trabajo. 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. Se adjuntan anexos para la ubicación geográfica y una explicación más amplia de los instrumentos utilizados.

I. CARACTERIZACIÓN DEL NORTE CHICO

I.1 NORTE CHICO, ENTORNO Y POBLACIÓN

El norte de la región Lima llamado el Norte Chico está conformado por cinco provincias, (524 mil habitantes, 62,4% de la población total de la región Lima) siendo las más pobladas las tres provincias adyacentes al océano pacífico: Huaral, Huaura y Barranca, que tienen en conjunto 495,948 habitantes, el 59% de la población total de la Región Lima y el 94,5% de la población del norte chico.

Cuadro 1
POBLACIÓN URBANA Y RURAL PROVINCIAS REGIÓN LIMA

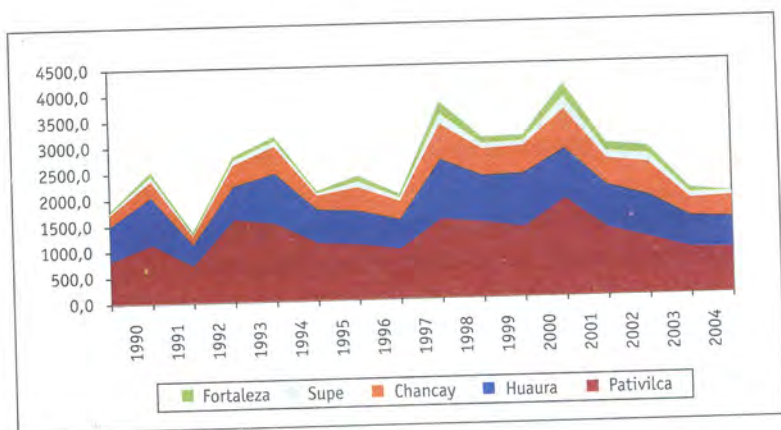
	Urbano	Rural	Total	% urbano	% rural	% total
Barranca	114260	19644	133904	16,8%	12,3%	16,0%
Huaral	136487	28173	164660	20,1%	17,6%	19,6%
Huaura	170562	26822	197384	25,1%	16,8%	23,5%
Prov costeras	421309	74639	495948	62,0%	46,7%	59,1%
Cajatambo	5049	3309	8358	0,7%	2,1%	1,0%
Oyon	13308	7334	20642	2,0%	4,6%	2,5%
Norte chico	439666	85282	524948	64,7%	53,4%	62,5%
Canta	6454	7059	13513	0,9%	4,4%	1,6%
Cañete	168584	32078	200662	24,8%	20,1%	23,9%
Huachipaichan	49334	23511	72845	7,3%	14,7%	8,7%
Yauyos	15727	11774	27501	2,3%	7,4%	3,3%
Total región	679765	159704	839469			

Fuente: INEI Censo 2007

Este espacio, del tipo del clima sub tropical desértico de la costa peruana, es atravesado por cinco valles, con ríos de régimen irregular aunque de distinto caudal,

en orden descendiente según caudal, Pativilca, Huaura, Chancay, Supe y el Fortaleza (estos dos últimos de similar caudal), con varios afluentes en la parte alta y media de sus cuencas. Éstas cuentan con varias lagunas y son angostas en la parte alta y con fuerte pendiente en particular en las partes medias; más anchas en las partes bajas con terrenos con escaso relieve, poco accidentados y con redes hidrográficas relativamente extendidas.

Gráfico 1



Las lluvias en la parte baja de estas cuencas son escasas¹ con promedios mensuales entre 2 a 15 mililitros por m². En la parte alta de las cuencas; en cambio, desde los 1500 msnm las precipitaciones son mayores. Además a mayor altura mayores precipitaciones.

La nubosidad es alta, debido a la influencia de la corriente de Humboldt y los afloramientos de aguas frías en el borde costero del océano, siendo mayor ésta en invierno y mayoritariamente en las mañanas. Los vientos son predominantes del sur.

El vapor presente en el aire es decir la humedad relativa es alta, superior al 90% siendo levemente mayor en invierno. En las partes altas de la cuenca en cambio, la humedad es menor y con niveles más altos en verano; la nubosidad es predominante en las tardes y es mayor en el verano.

Respecto a la temperatura superficial del aire, en la zona costera o baja de las cuencas, las áreas alejadas algunos kilómetros del mar tienen las temperaturas máximas, absolutas y promedio anual más alta que la zona adyacente al mar. Como ejemplo, Huaral a 11 kms del mar y Chancay al borde del acantilado marino. La

1 Estudio climático agrológico y agroclimatológico de la cuenca del río Huaura Vol I SENAMHI 1979.

mínima absoluta de la zona costera nunca es menor de 8 grados. En el litoral, nunca es menos de 10 grados centígrados. La diferencia del promedio de la máxima y la mínima es entre 11 y 13 grados y hasta 17 grados entre los valores máximos y mínimos absolutos. Desde las estribaciones andinas, a mayor altitud, menor temperatura

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.

Desde 1977 son Reserva Nacional las lomas de Lachay, 5070 has en una zona entre una cuenca y otra con alta humedad y con una densa vegetación estacional y fauna asociada a ellas.

Los bordes del litoral en las cuencas cuentan con humedales costeros de diversa extensión con predominancia de junco y totora. En el distrito de Végueta se encuentra la albufera de medio mundo, paralela a la playá, que ha sido declarada en el 2007 área de conservación regional, con una extensión de 687,7 has.

En las últimas décadas la provincia de Barranca ha tenido un ritmo menor de crecimiento poblacional que las provincias de Huaura y Huaral, en particular durante la década de los ochenta e inicios de los noventas. Huaral es la provincia con mayor ritmo de crecimiento.

Cuadro 2

Provincia	Población Años			
	1981	1993	2005	2007
Barranca	107,405	116,486	137,689	133,904
Huaral	102,412	129,503	160,894	164,660
Huaura	137,581	164,704	193,977	197,384
Región Lima	611,552	692,199	812,048	839,469

Fuente: Censo 2007- INEI. Elaboración propia.

Para el espacio urbano de las tres provincias, la población de 0 a 4 años porcentualmente es menor que la población de 5 a 9 años, que indica una creciente reducción del número de hijos por familia, los intervalos con mayor población son los de 10 a 19 años.

El ámbito que comprende este reporte son 13 distritos de estas tres provincias: Chancay, Huaral, Huacho, Santa María, Hualmay, Caleta de Carquín, Huaura, Végueta, Supe, Supe Puerto, Barranca, Pativilca y Paramonga, todos de la parte baja de las cuencas y cercanas a la Panamericana Norte.

Éstos representan en conjunto el 92,8 % de la población urbana de las provincias a las que pertenecen y al 57,4 % de la población urbana de la región Lima.

Los distritos de mayor índice de población en el área rural son Végueta, Pativilca y Supe, con una importante cantidad de centros poblados. Prácticamente urbanos en su totalidad son Supe Puerto, Huacho, Carquín y Hualmay. Sin embargo en consideración que este reporte se ha concentrado en la generación de residuos sólidos en el ámbito urbano, salvo que se explicita en contrario, serán indicadores poblacionales y de vivienda del área urbana de estos trece distritos que se presenten y se comenten.

La Panamericana Norte vincula estas ciudades entre sí. La relativa cercanía a Lima (entre 75 a 225 kilómetros) conlleva a un intenso tránsito principalmente de personas así como de mercancías desde y hacia la capital y entre ellas. Huaral y Chancay las más cercanas a Lima con una intensidad de interacción con ella mayor. Influye en Huacho esta interacción el ser la sede del gobierno regional. Son al menos 6 empresas de transporte por ómnibus con frecuencias regulares de salidas cada hora, cada media hora (la mayoría) y en Huaral, cada seis minutos.

Cuadro 3

Distritos	Población 2007			
	Urbana	%	Rural	%
Huacho	53998	97	1444	2,6%
Caleta de Carquín	5985	98	106	1,7%
Hualmay	26780	99.9	28	0,1%
Huaura	26937	86.3	4275	13,7%
Santa María	25194	91	2505	9,0%
Végueta	13781	75.5	4484	24,5%
Huaral	79001	89	9557	10,8%
Chancay	44862	89.9	5070	10,2%
Barranca	54463	89	6715	11,0%
Pativilca	12467	73	4641	27,1%
Paramonga	21397	89	2612	10,9%
Supe	14867	72	5645	27,5%
Supe Puerto	11066	99.7	31	0,3%
Total	390798	89.24	47113	10,8%

Fuente: Censo 2007- INEI. Elaboración propia

Sus centros urbanos son de diverso tamaño, fluctúan entre 80,000 habitantes las más grandes a 11,000 las de menor tamaño en población.

I.2 LAS CONDICIONES DE VIVIENDA

El número de viviendas urbanas en los 13 distritos es de 102,457 el cuadro siguiente da cuenta del número de viviendas urbanas y rurales en cada distrito.

Cuadro 4

Provincias /Distritos	Total viviendas x área		Total
	Urbana	Rural	
HUARAL (Prov.)	37 981	10 815	48 796
Huaral	20282	3253	23535
Chancay	11978	1660	13638
HUAURA (Prov.)	45 154	10 535	55 689
Huacho	14786	644	15430
Caleta de Carquín	1229	29	1258
Hualmay	6358	19	6377
Huaura	6291	1477	7768
Santa María	6488	763	7251
Végueta	4066	1618	5684
BARRANCA (Prov.)	30 979	6 849	37 828
Barranca	13847	2094	15941
Paramonga	6364	1075	7439
Pativilca	3528	1662	5190
Supe	4204	2008	6212
Supe Puerto	3036	10	3046
Total Nacional	5 358 988	2 224 152	7 583 140

Fuente: Censo 2007- INEI.

El tipo de vivienda largamente predominante en el ámbito urbano (y prácticamente absoluto en el espacio rural) es la casa independiente. Los otros tipos de vivienda en ningún caso exceden el 7%

Respecto a la condición de tenencia de ellas, la predominante, (entre 58 y 73%) es el de casa propia, mientras que alrededor del 10% son alquiladas. Las capitales de las provincias son los que tienen un porcentaje mayor de viviendas alquiladas, superior al 20%

Las paredes exteriores de estas viviendas urbanas son de adobe y de cemento (poco más del 40% de las viviendas, cada una) de paredes de esteras son alrededor del 6% de las viviendas. 13,6% en Supe Puerto 0,9% en Barranca.

Cuadro 5

Provincias /Distritos	Alquilada	Propia por invasión	Propia pagando a plazos	Propia totalmente pagada	Cedida por el Centro de Trabajo	Otra forma	Total
HUARAL (Prov.)	17,5%	7,2%	3,8%	60,9%	5,2%	5,5%	100%
Huaral	22,0%	4,2%	3,9%	60,6%	4,0%	5,3%	100%
Chancay	11,5%	13,8%	4,4%	61,9%	3,5%	5,0%	100%
HUAURA (Prov.)	15,2%	8,5%	3,3%	61,7%	5,2%	6,0%	100%
Huacho	21,8%	6,7%	3,4%	59,7%	2,9%	5,5%	100%
Caleta de Carquín	6,2%	0,0%	6,2%	79,6%	2,9%	5,0%	100%
Hualmay	17,6%	2,9%	3,4%	66,0%	2,7%	7,4%	100%
Huaura	11,1%	9,5%	2,7%	58,6%	13,1%	5,0%	100%
Santa María	7,7%	21,4%	3,4%	57,0%	3,4%	7,1%	100%
Végueta	4,6%	5,7%	3,9%	73,7%	6,7%	5,4%	100%
BARRANCA (Prov.)	17,0%	5,6%	4,5%	61,7%	5,7%	5,4%	100%
Barranca	24,1%	1,8%	5,4%	58,1%	4,9%	5,7%	100%
Paramonga	10,4%	6,3%	4,2%	64,9%	10,2%	4,0%	100%
Pativilca	8,8%	13,5%	3,0%	62,8%	6,9%	5,0%	100%
Supe	13,8%	7,2%	2,7%	66,2%	2,8%	7,3%	100%
Supe Puerto	11,8%	10,7%	5,3%	64,1%	2,7%	5,3%	100%

Cuadro 6

Provincias /Distritos	Ladrillo o Bloque de cemento	Adobe o tapia	Estera	Otros	Total
HUARAL (Prov.)	55,9%	36,1%	5,8%	2,1%	100%
Huaral	59,6%	36,6%	2,6%	1,2%	100%
Chancay	64,2%	19,6%	12,7%	3,5%	100%
HUAURA (Prov.)	49,7%	40,8%	5,9%	3,6%	100%
Huacho	66,7%	22,5%	4,8%	6,1%	100%
Caleta de Carquín	62,7%	23,2%	5,1%	9,0%	100%
Hualmay	52,9%	44,4%	1,4%	1,3%	100%
Huaura	39,2%	57,9%	1,7%	1,2%	100%
Santa María	34,1%	53,9%	9,3%	2,7%	100%
Végueta	32,9%	52,3%	11,9%	2,9%	100%
BARRANCA (Prov.)	54,1%	38,5%	4,5%	3,0%	100%
Barranca	52,8%	45,3%	0,9%	1,0%	100%
Paramonga	69,8%	26,4%	2,7%	1,1%	100%
Pativilca	39,4%	43,1%	10,3%	7,2%	100%
Supe	44,5%	43,2%	7,6%	4,7%	100%
Supe Puerto	57,6%	20,3%	13,6%	8,5%	100%

Respecto a los pisos de las viviendas urbanas ente 51 y 72,9% son de cemento, alrededor de un tercio de las viviendas tienen pisos de tierra (14,5% en Huacho 42,7% Santa María. Huacho es la única ciudad que tiene más del 20% de los pisos de loseta.

Cuadro 7

Provincias /Distritos	Tierra	Cemento	Losetas, terrazos	Otros	Total
HUARAL (Prov.)	29,8%	58,3%	9,8%	2,1%	100%
Huaral	25,8%	61,1%	11,2%	1,9%	100%
Chancay	28,7%	59,7%	10,0%	1,6%	100%
HUAURA (Prov.)	29,4%	56,4%	11,5%	2,7%	100%
Huacho	14,6%	55,0%	23,8%	6,6%	100%
Caleta de Carquín	23,0%	64,8%	11,3%	0,9%	100%
Hualmay	21,3%	68,1%	9,3%	1,3%	100%
Huaura	35,7%	59,6%	3,9%	0,8%	100%
Santa María	42,7%	51,4%	5,2%	0,7%	100%
Végueta	40,6%	56,2%	2,4%	0,8%	100%
BARRANCA (Prov.)	28,5%	61,6%	8,4%	1,5%	100%
Barranca	26,8%	60,9%	11,0%	1,3%	100%
Paramonga	16,2%	72,9%	8,2%	2,7%	100%
Pativilca	40,3%	55,7%	3,1%	1,0%	100%
Supé	38,9%	54,3%	5,9%	0,9%	100%
Supé Puerto	34,2%	57,9%	6,3%	1,6%	100%

De acuerdo al compendio estadístico del INEI para la región Lima, (el censo del 2007 no lo reporta) respecto al material predominante de los techos, en la provincia de Huaral el más numeroso es el de concreto, en Barranca y Huaura lo es el techo de caña o estera con barro. Alrededor del 13% de las viviendas en las tres provincias (en este caso es el conjunto de las tres provincias y no los 13 distritos) tienen techo de esteras.

De acuerdo a la misma fuente, alrededor de un tercio de viviendas tienen 3 habitaciones asimismo, más de un tercio tienen 4 a más habitaciones. Respecto al número de dormitorios, 35% aproximadamente tienen dos dormitorios, el 30% con tres dormitorios a más.

Finalmente, allí también se reporta que alrededor del 80% de las viviendas particulares utilizan alumbrado eléctrico proveniente de la red pública, entre el 8 y el 13% utilizan velas, lamparines o mecheros.

En relación al tipo de abastecimiento de agua en las viviendas particulares urbanas, (Censo 2007) entre el 57% (Santa María) y el 85% (Pativilca) tienen acceso

al agua dentro de la vivienda, Sin embargo en la provincia de Huaral ni Huaral ni Chancay tienen más del 80% de las viviendas urbanas con abastecimiento de agua dentro de ellas. Asimismo, en Huaral, Caleta de Carquín y Végueta es relativamente alta la proporción de viviendas urbanas que se abastecen con pozos (más de 14%) en Santa María, Carquín, Supe es relativamente alto el abastecimiento desde el río, las acequias, manantial o similar.

Cuadro 8

Provincias /Distritos	Red pública Dentro (Agua potable)	Red Pública Fuera	Pilón de uso público	Pozo	Otros
HUARAL (Prov.)	69,43%	8,39%	3,57%	11,36%	7,26%
Huaral	70,98%	7,43%	2,13%	14,73%	4,72%
Chancay	70,63%	8,42%	4,03%	7,97%	8,96%
HUAURA (Prov.)	71,79%	7,26%	2,55%	4,11%	14,29%
Huacho	78,57%	7,42%	4,47%	1,64%	7,89%
Caleta de Carquín	62,45%	3,08%	0,17%	17,37%	16,93%
Hualmay	83,27%	6,96%	0,47%	1,81%	7,49%
Huaura	82,10%	6,09%	2,03%	1,27%	8,51%
Santa María	57,20%	6,35%	0,48%	6,70%	29,27%
Végueta	62,42%	11,38%	1,68%	14,15%	10,38%
BARRANCA (Prov.)	80,96%	6,74%	4,10%	2,73%	5,47%
Barranca	82,11%	7,88%	4,53%	2,05%	3,42%
Paramonga	81,05%	5,78%	4,84%	4,43%	3,89%
Pativilca	85,16%	4,83%	1,72%	0,03%	8,27%
Supe	75,07%	6,27%	2,02%	5,86%	10,76%
Supe Puerto	78,57%	6,35%	6,20%	1,23%	7,64%

Por otro lado, según las Empresas municipales de agua potable y alcantarillado, EMAPA, de Barranca, Huacho y Huaral, (Compendio estadístico del INEI para la región Lima) la cobertura de agua potable en el 2006 fue de más del 80%. Respecto a cobertura de alcantarillado, solo Huacho es más del 80% (87%) en Barranca es 77,5 y en Huaral 70%

De acuerdo a las mismas fuentes, Huaral es la que reporta más horas de servicio por día, 20 horas, frente a 13 y 12 de Barranca y Huacho respectivamente. Finalmente, el 94% del volumen de agua potable de Huacho es de origen subterráneo, 45% en Huaral y 32% en Barranca.

Respecto a las conexiones de desagüe de las viviendas urbanas según el censo del año 2007, solo Huacho, Hualmay y Paramonga disponen en un más del 80% dentro de la vivienda, En el otro extremo Végueta solo reporta el 15%

En Carquín y en Végueta más del 20% no cuentan con conexión de desagüe. Asimismo es relativamente alto el porcentaje de viviendas con pozo ciego en Végueta, Santa María y Supe.

Cuadro 9

Provincias / Distritos	Red pública dentro de la Viv.	Red pública fuera de la Viv.	Pozo séptico	Pozo ciego	Río, acequia	No tiene	Total
HUARAL (Prov.)	55,9%	6,4%	6,6%	12,4%	6,8%	12,0%	100%
Huaral	64,9%	7,5%	4,5%	10,4%	5,1%	7,5%	100%
Chancay	53,9%	5,0%	10,4%	17,0%	7,3%	6,4%	100%
HUAURA (Prov.)	63,4%	5,8%	4,8%	10,3%	2,7%	13,0%	100%
Huacho	81,3%	7,7%	1,4%	3,7%	0,3%	5,6%	100%
Caleta de Carquín	66,9%	7,6%	0,9%	0,7%	1,0%	22,8%	100%
Hualmay	81,9%	6,4%	1,7%	3,2%	0,5%	6,3%	100%
Huaura	70,6%	3,5%	2,0%	4,3%	7,2%	12,4%	100%
Santa María	45,7%	4,1%	10,3%	24,4%	3,4%	12,2%	100%
Végueta	15,0%	1,5%	15,9%	35,8%	8,9%	22,9%	100%
BARRANCA (Prov.)	75,7%	5,8%	1,9%	4,8%	2,6%	9,3%	100%
Barranca	79,7%	7,7%	2,0%	2,7%	1,7%	6,2%	100%
Paramonga	83,5%	4,2%	0,4%	0,4%	2,6%	8,9%	100%
Pativilca	73,3%	3,5%	1,2%	2,4%	3,0%	16,7%	100%
Supe	52,5%	3,1%	4,9%	22,6%	4,7%	12,2%	100%
Supe Puerto	74,9%	6,3%	1,4%	2,5%	2,9%	12,0%	100%

Respecto al índice de carencias, Supe Puerto registra el quintil 4² Barranca y Paramonga 3 Pativilca y Supe 2. En la provincia de Huaura Huacho 5, Hualmay 4 Huaura, Santa María y Caleta de Carquín 3 Végueta 2. Huaral y Chancay 3. Los distritos andinos de Huaura y Huaral tienen un índice 2 excepto Ambar e Ihuari, ambos con 1.

I.3 LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

La actividad comercial urbana

Hay una importante actividad comercial en las capitales de las provincias relacionada tanto a las actividades económicas que allí se realizan como a la población que las

habitan y visitan. En el caso de Huacho con influencia en varios distritos urbanamente colindantes que en conjunto son 127,000 habitantes aproximadamente. En el caso de Barranca con una importante articulación con la parte andina de Ancash, con una población relativamente numerosa, conectada a la Panamericana Norte a la altura de esta provincia, lo que contribuye a la actividad comercial de ella. Huaral con una fuerte conexión con Lima, en especial con la zona norte de ella.

Vocación alimentaria en las actividades productivas

En el Norte Chico, hay una importante vocación alimentaria en la matriz productiva. Se desarrollan actividades agrícolas, agro industriales, avícolas ganaderas, porcinas, pesqueras y acuícolas.

Agricultura

Las estadísticas agrícolas muestran una disminución de las hectáreas sembradas para productos de pan llevar, principalmente en Huaral y Barranca a lo largo de esta década. Varios factores influyen en esto, la siembra de marigold (que ha caído fuertemente), ají paprika, maız amarillo duro y principalmente cana de azúcar entre otros productos agrícolas. Asimismo palto, lcumas, cítricos.

En Huaura y Barranca, el cultivo predominante es la cana de azúcar, cada una con un ingenio, en Andahuasi y en Paramonga

Hay también una importante producción de frutas hortalizas y verduras, que tienen como principal destino la ciudad de Lima, las capitales de sus provincias y otros centros urbanos. Hay una pequena pero creciente producción que se exporta a otros países de Sur América y a otros continentes. Nótese la reducción en especial de Barranca y Huaral de la superficie sembrada para productos de pan llevar (ciclo corto y para consumo local, característico del minifundio)

Predomina la pequena propiedad no obstante hay inversiones recientes de empresas o inversionistas de otros lugares en productos orientados principalmente al mercado internacional. Aun cuando el mercado de compra y venta de tierras agrícolas es poco dinámico sí hay un importante mercado de alquiler de ellas.

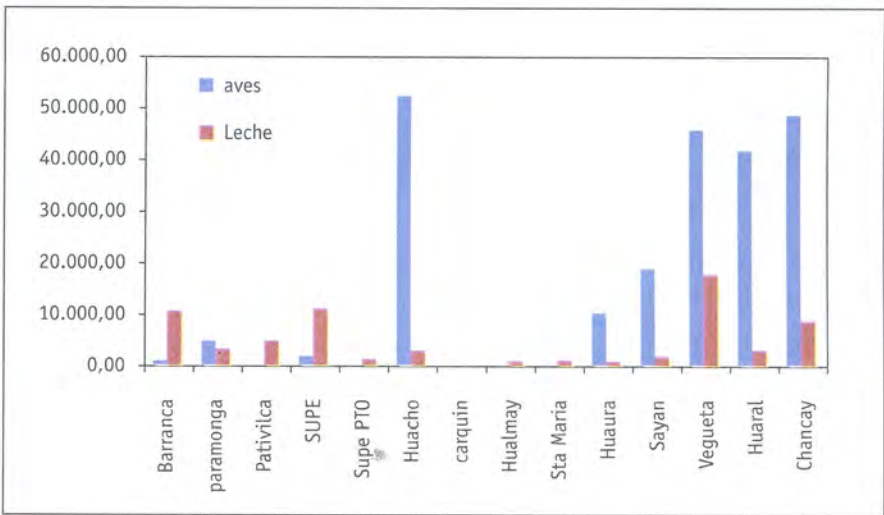
Pecuaría

Respecto a la actividad avícola, de acuerdo a las estadísticas, la mayor población de aves se encuentra en la provincia de Huaura, sin embargo parte importante de

esa población son llevados a centros de beneficio en Huaral que es lo que refleja el gráfico 2.

Los centros de beneficio más pequeños, dentro de espacios urbanos, cercanos a mercados botan plumas y vísceras como un residuo doméstico. También existe un mercado de plumas en estos espacios, (a un sol el balde) destinado a la alimentación de pequeños criadores de cerdos, aunque menor al volumen de plumas que se genera.

Gráfico 2

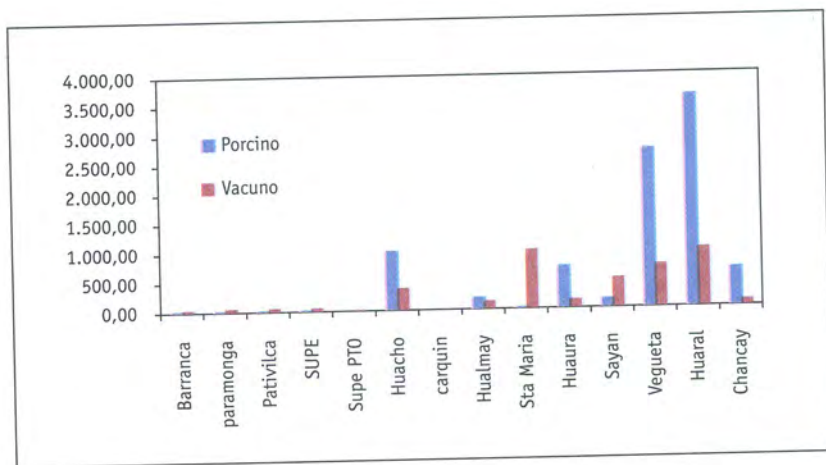


El emplazamiento de las granjas de pollos es en general a lo largo de la panamericana norte, con la concentración provincial anotada. Mayoritariamente los propietarios de granjas son "habilitados" por las empresas avícolas a través de asistencia técnica, insumos, crías a cambio de adquirir la producción.

Se ha generado un mercado (al inicio sin precio, disponible para el que lo solicitara) del estiércol que generan estas poblaciones de aves para ser usados como abono agrícola. En los centros de beneficios de las empresas avícolas se reutilizan las plumas y vísceras (se añaden a la dieta balanceada). Respecto a la producción de leche destaca Végueta seguidos por Supe, Barranca y Chancay.

En la producción de carne porcina grafico 3 en toneladas métricas, destacan Huaral, Végueta y Huacho, en la carne de vacuno, Huaral, Santa María y Végueta.

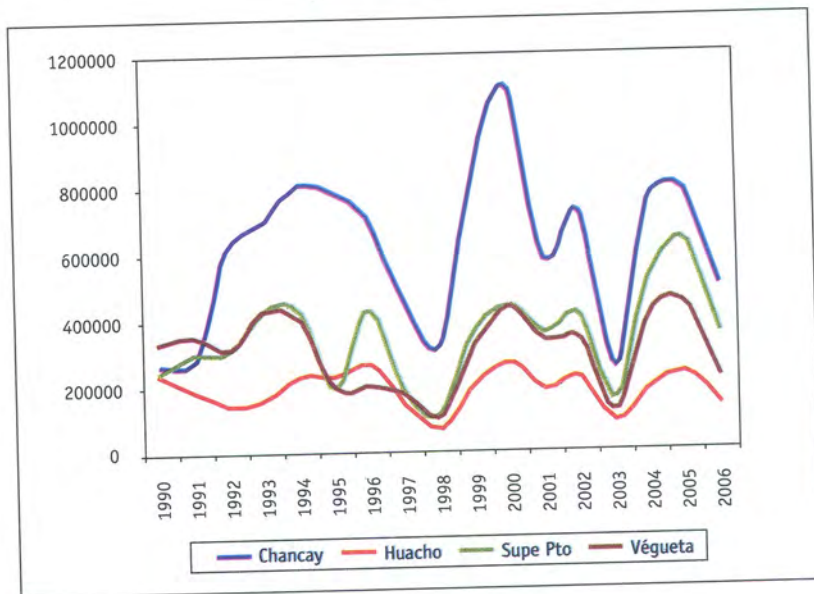
Gráfico 3



Pesquerías

La actividad pesquera se realiza a gran escala, para la producción de harina de pescado, en cinco distritos, Chancay, Huacho, Carquín, Végueta y Supe Puerto siendo el primero y el último los más importantes en volumen, como se aprecia en el gráfico

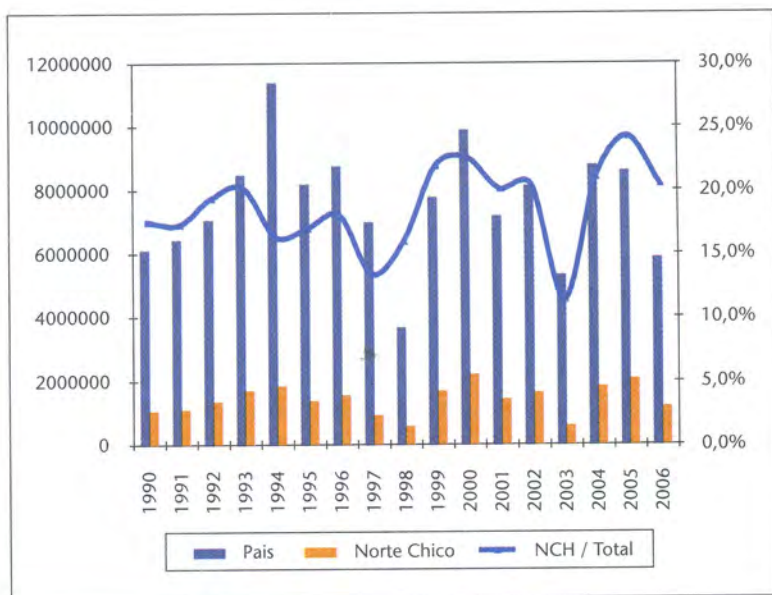
Gráfico 4



adjunto que da cuenta de las toneladas desembarcadas para ese fin. Es interesante anotar que en los años sesenta los volúmenes de producción entre ambos lugares eran en una proporción inversa, es decir Supe Puerto desembarcaba en aquellos años el doble de pescado para harina que en Chancay.³

Los impactos ambientales ocurren principalmente en las aguas de las bahías en donde están emplazadas estas empresas en donde se arroja materia orgánica y productos químicos usados para la limpieza interna de los equipos con los que se produce harina de pescado y en la atmósfera, con malos olores y micro partículas de materia orgánica. La gestión de los residuos sólidos generados en ellas está regulada por el ministerio correspondiente, PRODUCE a través del Vice Ministerio de Pesquería.

Gráfico 5



La producción del norte chico de harina de pescado, respecto al total en muy contados años ha sido mayor del 20%. Además cuando se captura menos en el país, el Norte Chico reduce su participación en el total, lo que indica que reduce más aun sus desembarques.

3 Sueiro Juan Carlos La actividad pesquera peruana. Características y retos para su sostenibilidad Lima 2008

Los precios se han duplicado en una década, demandada por la acuicultura, en continuo crecimiento. El aceite de pescado usado también en esa actividad ha quintuplicado su precio respecto a ese periodo.⁴

La pesca artesanal se realiza además de los lugares anotados, en Caleta Vidal, Barranca así como en diversos puntos del litoral, desde las playas. Se destina a la venta al estado fresco. No obstante no todo el desembarque para fresco proviene de los artesanales.

A modo de ejemplo de ello, Végueta reporta un gran crecimiento en el desembarque para fresco de jurel, especie que no capturan los pescadores artesanales del lugar, que tienen embarcaciones pequeñas, a remo y con redes costeras de cortina, diferentes a las usadas para la pesca de jurel, pero que si tienen las embarcaciones industriales que capturan para las empresas pesqueras allí instaladas. Otra característica notoria es la disminución de las capturas artesanales en Chancay y en Supe Puerto, los lugares con a su vez mayores desembarques para harina de pescado y con mayor capacidad instalada para su procesamiento.

En Huacho los volúmenes de desembarque se han expandido, hay que tomar en cuenta además que la pesca de altura, es decir alejada de la costa ha crecido de manera importante en Huacho. El desembarcadero artesanal, gestionado por la asociación de pescadores, es de los pocos del país que no están quebrados económicamente.

Está previsto como parte del presupuesto participativo de la municipalidad provincial de Huaura la construcción de mesas para eviscerar pejerrey, la principal especie que desembarca la pesca artesanal, que generará empleo en especial a mujeres. Asimismo se habilitará un área para el chancado de caracol que se hace actualmente en el piso de una rampa del desembarcadero que da acceso a la playa. Como una estrategia de sobrevivencia o de complementación de ingresos un número indeterminado pero importante de personas pescan desde las puntas o acantilados para el auto consumo o la venta local a restaurantes, a vecinos.

Parte importante de ellos no están asociados lo que dificulta promover prácticas de conservación de especies, canalizar propuestas y demandas, ampliar capacidades productivas.

Turismo

Entre las nuevas evidencias sobre la mayor antigüedad del surgimiento de las civilizaciones en el Perú antiguo (se consideraba que la cultura Chavín inicia la formación

4 Ibid.

civilizatoria) la cultura Caral, que abarcó una parte importante del norte chico, es la más resaltante.

Esto tendrá un gran impacto en la evolución de la actividad turística en la zona, que ya se empieza a percibir aunque aún con muy poco componente local en los SS. y que amplía el potencial turístico del Norte Chico, principalmente receptor de turismo interno, asociado a fines de semana largo, temporadas de verano para la playas, de invierno primavera para la loma de Lachay, de visita a aguas termales en las partes altas de la cuenca del río Huaura y Chancay, el patrimonio libertador (San Martín en Huaura, Bolívar en Pativilca) el contemporáneo a los incas (Atavillos, Chancay, Chimú), del día, como en el Castillo de Chancay, para determinadas festividades y en una oferta gastronómica basada en la comida de campiña como de origen marino.

I.4 LA EDUCACIÓN EN EL NORTE CHICO

Según el compendio estadístico de Lima editado por el INEI en la educación escolar la principal característica es la ampliación de la educación particular. Según el número de alumnos matriculados por niveles (Inicial, primaria y secundaria) para el año 2005 y el 2006, en la educación pública el número de alumnos matriculados se reduce en todos los niveles en la provincia de Huaura, la primaria de Barranca y la primaria y secundaria de Huaral.

En cambio, la educación particular crece en todos los niveles, excepto en el nivel inicial de Barranca. La provincia de Huaura muestra una mayor participación,

Cuadro 11

	publico		Total		privado		cambio %	% publico
	2005	2006	2005	2006	2005	2006	privado	Total
HUAURA								
Inicial	5745	5509	9488	9334	3743	3825	2.2%	59.0%
Primaria	19845	18742	26543	25610	6698	6868	2.5%	73.2%
Secundaria	14688	14545	18992	19280	4304	4735	10.0%	75.4%
BARRANCA								
inicial	4773	4687	5769	5683	996	996	0.0%	82.5%
primaria	17209	16599	18861	18390	1652	1791	8.4%	90.3%
secundaria	12108	11889	13462	13410	1354	1521	12.3%	88.7%
HUARAL								
inicial	6967	7018	8706	8658	1739	1640	-5.7%	81.1%
primaria	20282	19135	24447	23358	4165	4223	1.4%	81.9%
secundaria	14126	13899	16159	16239	2033	2340	15.1%	85.6%

en todos los niveles de la educación particular (cerca del 40% inicial y poco más del 25% de primaria y secundaria, frente a menos del 20% en todos los niveles tanto en Barranca como en Huaral). Nótese finalmente el incremento porcentual en el 2006 respecto al año anterior de los alumnos y alumnas matriculados en centros de educación secundaria particular.

Esto lo que muestra es que hay un importante segmento de la sociedad que está recurriendo a la educación particular. Aunque ésta en sí no asegura que sea de calidad, lo que subyace es una poca valoración de la educación pública.

La educación universitaria la imparte una Universidad nacional, UNJFSC la más grande de la zona, y además con filiales en Perené, Chilca, Barranca y Huaral. La filial de otra nacional UNASAM, en Barranca así como de Universidades Privadas (una en Barranca, dos en Huacho y una en Huaral).

II. LA PERCEPCIÓN EN LOS HOGARES URBANOS DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

II.1 CARACTERÍSTICAS DEL MANEJO INTRA DOMICILIARIO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Esta sección busca responder a un conjunto de preguntas básicas referidas a: ¿qué tipo de residuos se generan?, ¿con qué frecuencia?, ¿qué manejo se hace de los mismos “dentro” de la vivienda? y ¿cómo estos son “entregados” al sistema de recojo?

II.1.1 Generación

El Cuadro 12 da cuenta del porcentaje de hogares en los cuales se produce cada tipo de residuo según provincias y zonas, siendo residuos de baño, restos de comida y plásticos los que se generan en más del 80%.

Una mirada de conjunto permite ver que el patrón de producción de residuos es similar en las tres provincias. De los casos que tienen una pequeña variación al patrón, es la producción de restos de comida en Barranca, que es aproximadamente 10% menos que en las otras provincias.

Un análisis por tipos de zonas también da cuenta de un patrón similar salvo en tres tipos de residuos: pilas, maleza y residuos de animales menores. En relación a “pilas”, los hogares del cercado reportan una producción mayor que en las otras zonas (entre 12% y 14% más). En el caso de la maleza, esta es producida mayormente en las urbanizaciones, se ha reportado un 43% frente a un 12% en el cercado y un 19% en los asentamientos humanos. Y para el caso de los residuos de animales menores, vemos una mayor producción en las viviendas de asentamientos humanos (entre un 7% y 8% más que las otras dos zonas).

En las líneas siguientes haremos un análisis del resultado de la encuesta por tipo de residuos para identificar las prácticas de los hogares con relación a la frecuencia en la cual se producen, cómo los almacenan en la vivienda antes de ser desechados y si hacen algún tipo de reutilización.

Cuadro 12
Tipos de residuo según provincia y tipo de zona
 En porcentajes

	Provincias			Zonas			Total
	Barranca	Huaral	Huaura	A - Cercado	B - Urbanización	C - AAHH, Pueblo Joven	
Residuos de baño	95.8	96.0	95.7	96.0	97.1	95.2	95.8
Restos de comida	79.1	88.0	89.2	80.0	87.1	86.0	85.6
Plásticos	84.8	78.5	83.9	77.0	85.1	82.4	82.5
Latas, objetos de metal	65.0	63.3	61.3	70.0	73.0	56.7	63.1
Cartones /trapos	66.2	61.4	61.0	64.0	63.5	62.1	62.8
Vidrios	62.7	57.8	55.1	58.0	66.0	54.6	58.4
Pilas	45.2	39.8	42.6	54.0	42.7	40.2	42.6
Residuos de animales	42.2	37.1	44.9	35.0	38.2	44.8	41.6
Maleza, poda	25.9	23.5	26.9	12.0	43.2	19.5	25.5
Pañales	18.6	17.1	20.7	17.0	13.7	22.0	18.9
Desmante	4.9	3.2	11.5	5.0	5.4	7.9	6.8
Otros	1.5	0.8	2.3	3.0	1.2	1.5	1.6

Cuadro 13
Frecuencia en la que se generan los tipos de residuos
 En porcentajes

tipo de residuos	Frecuencia							% del total de la muestra
	Dario	Cada 2 o 3 días	Una vez por semana	De vez en cuando	nunca	s/d	%	
Papeles residuos de baño	92,6	3,8	1,1	1,3	0,0	1,1	100,0	95,8
Restos de comida	75,5	7,4	2,4	14,6	0,0	0,1	100,0	85,6
Plásticos	21,3	14,5	11,4	52,5	0,1	0,1	100,0	82,5
Latas, objetos de metal	30,4	15,9	7,5	45,3	0,2	0,8	100,0	63,1
Cartones /trapos	17,5	14,2	11,3	56,5	0,0	0,6	100,0	62,8
Vidrios	20,1	10,7	11,7	56,7	0,0	0,8	100,0	58,4
Pilas	6,0	2,6	2,3	88,5	0,0	0,6	100,0	42,6
Residuos de animales menores	80,9	8,5	2,9	7,6	0,0	0,0	100,0	41,6
Maleza, poda residuos de jardín	11,5	12,0	18,7	57,9	0,0	0,0	100,0	25,5
Pañales	89,0	3,2	1,9	5,2	0,0	0,6	100,0	18,9
Desmante	12,5	12,5	5,4	69,6	0,0	0,0	100,0	6,8

Papel y otros residuos de baño

Los papeles y otros residuos de baño tienen un alto efecto contaminante con implicancias severas para la salud de la población. De los predios encuestados, el 95.8%

Cuadro 14
Manejo de residuos en el hogar
En porcentajes

Tipo residuos	¿Qué hace con los residuos antes de sacarlos fuera de su vivienda?										% del total de la muestra
	Los bota al servicio	Los junta para reusarlos	Los junta para venderlos	Los junta para regalarlos	Los entierra	Los quema	Los hecha con el resto de la basura	Los bota a la calle o acequia	s/d	%	
Papeles residuos de baño	24,2	0,0	0,0	0,0	0,4	5,5	68,5	0,4	1,0	100,0	95,8
Restos de comida	0,0	49,1	2,6	10,1	0,4	0,7	35,5	0,1	1,4	100,0	85,6
Plásticos	0,0	4,1	27,2	18,0	0,0	1,8	47,8	0,0	1,0	100,0	82,5
Latas, objetos de metal	0,0	0,8	17,2	8,7	0,2	0,0	72,0	0,2	1,0	100,0	63,1
Cartones /trapos	0,0	2,3	11,1	11,1	0,4	9,7	63,6	0,0	1,8	100,0	62,8
Vidrios	0,0	20,7	20,1	11,9	0,6	0,0	43,5	0,0	3,1	100,0	58,4
Pilas	2,6	0,0	0,0	0,0	1,4	0,9	93,1	0,0	2,0	100,0	42,6
Residuos de animales menores	0,0	8,2	1,5	0,6	5,0	2,3	80,1	0,3	2,1	100,0	41,6
Maleza, poda residuos de jardín	0,0	1,4	0,0	1,0	1,9	12,9	80,9	0,0	1,9	100,0	25,5
Pañales	27,1	0,0	0,0	0,0	1,3	1,9	68,4	0,0	1,3	100,0	18,9
Desmante	0,0	14,3	3,6	1,8	1,8	0,0	69,6	0,0	8,9	100,0	6,8

declara generar papeles y otros residuos de baño. Tal como se ha señalado líneas arriba, esta proporción no muestra diferencias significativas en el análisis a nivel de provincias ni por tipo de área de residencia.

De los hogares que manifestaron que producen este tipo de residuo, la frecuencia es diaria para el 92.6% de los casos. Es de señalar que en 3.8% señalan que estos se producen cada dos o tres días.

Es de señalar que en el 68.5% de los casos que declaran generar este tipo de residuos, estos son juntados en el baño y luego mezclados con el resto de los residuos, antes de sacarlo de la vivienda. La práctica de botar este tipo de residuos a los servicios se da en solo el 24.2%.

Alimentos y comida

De acuerdo a la encuesta realizada, el 85.6% de los predios encuestados declaran contar con generación de residuos vinculados al procesamiento de alimentos y restos de comida.

El análisis por provincias muestra que la generación de este tipo de residuos está más generalizada en las provincias de Huaral y Huaura (88 y 89.2% respectiva-

mente), que en Barranca (79.1%). A su vez, en el análisis por tipo de área urbana, la proporción de viviendas que generan este tipo de residuos en las urbanizaciones y asentamientos humanos no presentan diferencias significativas entre sí (87.1 y 86% respectivamente).

En el 75.5% de los casos en que declararon que producen este tipo de residuos la frecuencia de la producción de los mismos es diaria y en un 7.4% es cada dos o tres días. Por su parte, en el 14.6% de los casos señalan que la producción de estos residuos es esporádica.

En el 49.1% de los casos que declaran producir residuos de alimentos y comidas, estos son reutilizados para alimentar a los animales que crían. Por su parte, en el 35.5% de los casos son echados a la basura. En el 12.7% de los casos son entregados a terceros que los recogen de sus viviendas y en la mayoría de ellos, regalados. Es un número importante la población que destina con frecuencia los restos de alimentos para alimentación de animales menores y mascotas. Testimonios de transacciones similares hemos recogido en Ilo, al sur del país. La retribución puede ser monetaria o en especie, con trozos de cerdo cada cierto tiempo, usualmente un año.

Plásticos

La presencia de productos de plástico tales como bolsa, botellas y otros, constituyen un componente bastante común; de hecho el 82.5% de los entrevistados reconocen la presencia de este tipo de residuos entre los que se generan en sus predios. Sin embargo, en la mayoría de los casos, 52.5%, este tipo de residuos aparecen "de vez en cuando", en el 21.3% es diario y en un 14.5% adicional cada dos o tres días.

Es de señalar que no se aprecian variaciones significativas en la presencia de este tipo de residuos al analizar la información por provincia o por tipo de área urbana. Respecto al tratamiento que estos residuos reciben, lo que se observa en el 47.8% de los casos es que éstos se botan mezclados con el resto de los residuos. Sin embargo, el reuso de los mismos está bastante difundido; así, en el 4.1% son juntados por el propio hogar para su reuso, en el 18% se junta para regalarlo y en un 27.2% se juntan para ser vendidos.

Latas y objetos de metal

La presencia de latas y objetos de metal entre los residuos sólidos se menciona por el 63.1% de los entrevistados. Si bien no se observa diferencias significativas entre las diversas provincias, si se puede señalar que este tipo de residuos es más común en las viviendas ubicadas en las áreas centrales y en las urbanizaciones (70 y 73% respectivamente) que en los asentamientos humanos (56.7%).

Entre los predios que declaran generar este tipo de residuos, el 30.4% dice que la presencia de éstos es diaria, y en el 15.9% cada dos o tres días. Por su parte, en el 45.6% de los casos la presencia de estos recursos es sólo “de vez en cuando”.

Respecto al tratamiento de los mismos, en el 72% los residuos los juntan con los otros residuos. Sin embargo, en el 17.2% de los casos los juntan para venderlos y en el 8.7% se juntan para regalarlos.

Cartones y trapos

Los cartones y trapos son un tipo de residuos cuya presencia es señalada por el 62.8% de los entrevistados. La proporción de entrevistados no presenta variaciones significativas entre las provincias ni entre el tipo de zonas urbanas, a diferencia de lo ya señalado para el caso de latas y otros objetos de metal.

Al indagar sobre la frecuencia con la cual este tipo de residuos se hace presente, se observa que en el 56.5% de los casos estos residuos sólo se presentan de “de vez en cuando” aun cuando en el 17.6% de los casos los entrevistados señalan que es diario y en el 14.3% cada dos o tres días.

Respecto al tratamiento que estos reciben, en el 63.6% de los casos son colocados con el resto de los residuos mientras que en el 24.5% son juntados para ser re-usados ya sea mediante la venta (11.1%) o la donación (11.1%) a terceros o por el mismo hogar (2.3%). Es de señalar que en el 9.7% de los casos este tipo de residuos es quemado por la propia familia.

Vidrios

La presencia de objetos de vidrio es destacada en el 58.4% de los entrevistados. La revisión de la data según provincia y según tipo de área urbana muestra algunas diferencias. Así por templo, en el caso de provincias esta proporción sube a 62.7% en el caso de Barranca y baja a 55.1% en el caso de Huaura. Por su parte, en el caso de urbanizaciones sube a 66% en el caso de asentamientos humanos baja hasta 54.6%.

Respecto a la frecuencia, en el 20.2% de los casos se señala que esta es “diaria” mientras que en el 57.2% de los casos se señala que es “de vez en cuando”.

Respecto al tratamiento, en el 43.5% de los casos se mezcla con el resto de los residuos y en el 52.7% de los casos se reutiliza; en el 20.7% por los propios propietarios del predio, en el 20.1% se junta para vender y en el 11.9% se junta para regalarlo.

Pilas

La presencia de "pilas" es señalada en el 42.6% de las viviendas entrevistadas. Esta proporción sube a 45.2% en el caso de Barranca y baja a 39.8% en Huaral. Al analizar la información por tipo de área, lo que se observa es que en el caso de asentamientos humanos baja a 40.2% y sube a 54% para el caso de las áreas centrales. En el 89.5% de los casos la presencia de estos residuos es destacada como "ocasional".

Respecto al tratamiento que reciben, las pilas son colocadas con el resto de los residuos. No hay además en el norte chico ningún procedimiento específico para la disposición de pilas usadas.

Residuos de animales menores

En el 41.6% de los predios encuestados se señaló que se producen residuos de animales menores. En el 80.9% de estos casos esta generación es diaria y en el 8.5% cada dos o tres días.

En 8 de cada 10 de los casos en los cuales se generan este tipo de residuos, estos son colocados con el resto de los residuos que se generan en la vivienda antes de ser "entregados" para su disposición final. Por su parte, en el 8.2% de los casos son juntados para ser reutilizados.

Malezas y residuos de jardín

La presencia de residuos del tipo malezas y otros residuos de jardín se presentan en el 25.5% de los predios entrevistados. Si bien no se observan diferencias significativas entre los tres provincias, si lo hay en el análisis por tipo de zona de residencia, ya que en el caso de las urbanizaciones la presencia de este tipo de residuos sube hasta el 43.2% de los predios mientras que en el caso de las zonas centrales de las ciudades disminuya hasta el 12%. En el caso de asentamientos humanos se ubica en el 19.5% de los casos.

Según la mayoría de los entrevistados (57.9%) este tipo de residuos se genera de manera ocasional y en un 18.7% se presentan una vez por semana.

Respecto al tratamiento de los mismos, en el 80.9% de los casos estos residuos se botan con el resto de los residuos y en un 12.9% de los casos se queman.

Pañales

En el marco del estudio se indagó de manera diferenciada por el tratamiento que reciben los pañales descartables, cuyo uso se ha generalizado en el país. De acuerdo

a la encuesta, este tipo de residuos se genera en el 18.9% de las viviendas; y en el 89.6% de los casos es diaria.

Es de señalar que este tipo de residuos es menos frecuente en el caso de las urbanizaciones (13.7%) que en el caso de los asentamientos humanos (22%), lo que indicaría una mayor proporción de adultos y adultas jóvenes en estos últimos.

Como en el caso de los papeles y otros residuos de baño, en el 68.4% de los casos estos son juntados en el baño y luego colocados con el resto de residuos que reproducen en el predio y en el 27.1% de los casos son arrojados directamente al servicio.

II.1.2 La segregación para reutilización, almacenamiento intra domiciliario y condiciones de empaquetado para entrega

La información levantada permite señalar que hay diversas estrategias de manejo de los residuos dentro de la vivienda según diversos tipos de éstos, la segregación que se haga para su reutilización y eventualmente la frecuencia, con la cual se genera. Sin embargo, descontado lo que se reutiliza ya sea directamente por la familia o que es vendido o donado, la tendencia dominante es que al final los residuos tienen a ser concentrados en algún punto de la vivienda previo a su “entrega” a los servicios que se encargan finalmente de su recolección y disposición final.

Cuadro 15
Tipos principales de manejo de residuos domiciliarios
En porcentajes

¿Qué hace con los residuos antes de sacarlos fuera de su vivienda?		
Tipo de residuos	los reutiliza	Los bota con el resto de los residuos
Papeles residuos de baño		68,5
Restos de comida	61,8	35,5
Plásticos	49,4	47,8
Latas, objetos de metal	26,7	72,0
Cartones /trapos	24,5	63,6
Vidrios	52,7	43,5
Pilas	0,0	93,1
Residuos de animales menores	10,3	80,1
Maleza, poda residuos de jardín	2,4	80,9
Pañales	0,0	68,4
Desmonte	19,6	69,6
Otros	30,8	69,2

La segregación para la reutilización de residuos sólidos

Si agregamos las diferentes modalidades de reutilización de los residuos (el que hace el propio vecino o el que hacen otros cuando estos son vendidos o regalados) vemos que hay una práctica de segregación en la manipulación de los residuos: restos de comida (61.8%), vidrios (52.7%), plásticos (49.4%), diversos objetos de metal (27%), trapos, cartones (25%), desmonte (21.6%).

Almacenamiento intradomiciliario

En el 65.7% de las viviendas encuestadas la tendencia principal es a embolsar los residuos (28.7% los coloca embolsados en tachos o cajas y 37% los deja solo embolsados). Asimismo vemos que uno de cada 3 no usa un depósito cerrado para almacenar la basura (32.7) sino más bien junta los residuos sueltos en cajas de cartón (5%), tachos (7.2%) y en especial, costales (20.5%).

Cuadro 16
Cómo almacenan los residuos en el domicilio según provincia y tipo de zona
En porcentaje

Tipo de almacenamiento	Provincias			Zonas			Total %
	Barranca	Huaral	Huaura	A - Cercado	B - Urbanización	C - AAHH, Pueblo Joven	
Sueltos en caja de cartón	6,8	2,8	5,2	1,0	2,9	6,9	5,0
Sueleos en tacho	5,3	6,4	9,5	9,0	3,7	8,6	7,2
Embolsado sin tacho	38,8	43,4	30,2	35,0	40,2	35,8	37,0
Embolsado en caja o tacho	29,7	29,9	26,9	38,0	35,7	23,2	28,7
En costal	17,1	16,3	26,9	17,0	16,2	23,4	20,5
Otro	1,1	1,2	0,7	0,0	0,4	1,5	1,0
S/d	1,1	0,0	0,7	0,0	0,8	0,6	0,6
Total %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Al analizar estas prácticas según tipo de área urbana lo que se puede apreciar es que en las viviendas correspondientes a asentamientos humanos se acentúa el manejo de los residuos sin embolsado, acumulándolos en costales (23.4%), en tachos (8.6%) y en cajas de cartón (6.9%). Por su parte, en el caso de las urbanizaciones

y en las áreas centrales el manejo embolsado (con o sin tacho) o sube a 75.9% y 73% respectivamente según tipo de área.

Empaquetado para entrega

Respecto al empaquetado para entrega, el 67.2% de los entrevistados señala que lo hace solo “embolsado”. Hay un 17.6% adicional que coloca a su vez los residuos embolsados en una caja o tacho que recupera.

Cuadro 17
Como almacena los residuos en el domicilio según como lo empaqueta para ser entregado
 En porcentaje

Tipo de almacenamiento	Empaque para ser entregado							total
	envuelto en papel	embolsado	suelto en caja/tacho que recupera	embolsado en caja o tacho que recupera	otro	s/d	%	
Sueltos en caja de cartón	7,3	22,0	61,0	7,3	2,4	0,0	100,0	5,0
Suelto en tacho	0,0	37,3	50,8	6,8	3,4	1,7	100,0	7,2
Embolsado sin tacho	0,0	92,7	3,0	2,0	0,7	1,7	100,0	37,0
Embolsado en caja o tacho	0,4	64,3	3,4	30,2	0,9	0,9	100,0	28,7
En costal	2,4	47,0	6,0	35,7	6,0	3,0	100,0	20,5
Otro	0,0	75,0	0,0	0,0	12,5	12,5	100,0	1,0
S/d	0,0	40,0	0,0	0,0	0,0	60,0	100,0	0,6
Total	1,0	67,2	10,0	17,6	2,2	2,1	100,0	

II.1.3 Disposición final en los predios

Como ya se ha señalado, la principal disposición final que tienen los residuos al interior de los predios es el que se entreguen mezclados a quienes hacen el servicio de recojo (ver cuadro 14).

Para aquellos residuos que tienen algún tipo de reutilización, vemos que los restos de comida son los que tienen mayor índice de uso en el mismo hogar, el 49.1% de los hogares que reportaron este tipo de desechos los reutilizan; mientras que los residuos que son entregados a terceros para ser comercializados (ya sea donados o vendidos) son los plásticos (27.2%) y los vidrios (20.1%).

La práctica de botar al servicio, como disposición final para el caso de residuos de baños y pañales, no es muy generalizada, es aplicada por menos de un tercio de los hogares entrevistados, 24.2% y 27.1% respectivamente. Y existe una pequeña

proporción 5%, que tiene la práctica de quemado 5.5% (papeles) y (1.9%) pañales.

Los tipos de residuos que son quemados, como modalidad de disposición final, es la maleza (12.9%) y los cartones y trapos (9.7%).

La práctica de enterrar los residuos se utiliza principalmente para el caso de los residuos de animales menores, pero en un porcentaje bastante limitado, no más del 5%.

Es importante hacer notar que la práctica de botar los residuos a la calle o acequia en la encuesta tuvo un índice de respuesta muy bajo casi insignificante pero como veremos más adelante tanto en los grupos focales como en los principales problemas de contaminación que hay en el barrio y en la ciudad sí es una práctica de parte de los hogares.

Resultado de los grupos focales

Lo detectado en las encuestas se ratifica con lo expresado en los grupos focales: en 9 de ellos los asistentes manifestaron que “todo (los residuos) se pone en una bolsa plástica”⁵ aunque en algunos casos se mantiene la práctica del uso del costal “yo lo pongo en un costal”⁶ o en “un recipiente”⁷.

Con respecto a las prácticas de segregación para reutilización, vemos que estas son utilizadas con los residuos de comida, plásticos, cartones y metales:

los residuos de comida la pasamos a un contenedor y hay un vecino que tiene sus animales y el se encarga;⁸

en lo que respecta a las botellas de plástico y los tarros de leche, eso lo estamos almacenado porque llegan estos recicladores y nos piden llevárselo (regalado o vendido);⁹ el residuo alimenticio va en un sitio, lo que es cartón y fierro lo acomoda en un sitio y la basura en otro sitio, o sea hay tres formas de recolectar;¹⁰

Hay también quienes han expresado que en sus hogares se aplican prácticas de segregación, pero finalmente no se sabe qué hacer con ello, por tanto, luego se junta todo para ser entregado al servicio de limp. pública:

5 (GF1),(GF2), (GF4), (GF5),(GF6),(GF8), (GF9),(GF10), (GF14)

6 (GF6), (GF11),(GF12)

7 (GF2),(GF10),(GF11),(GF13)

8 (GF1),(GF3), (GF4), (GF5),(GF6),(GF7),(GF9),(GF12),(GF13), (GF15)

9 (GF1),(GF3),(GF4),(GF5), (GF7),(GF8)(GF10), (GF12),(GF13), (GF14)

10 (GF4),(GF9),(GF10)

se separó pero luego todo fue junto al recolector.¹¹

En las prácticas asociadas a la manipulación de productos tóxicos, vemos que hay comportamientos ambivalentes: vemos que hay una conciencia de su toxicidad, incluso hay quienes manifiestan una práctica de segregación para no mezclarla con el resto de los residuos, pero al momento de hacer la disposición final, igual se junta con el resto de los residuos.

en casa separamos las pilas y las vamos poniendo en una botella de plástico,... y la botella luego la botamos junto con toda la basura;
va a la basura más de flojera porque sabemos que dice que es muy peligroso.¹²

La práctica de botar los residuos a la calle o a la acequia es una práctica común, en especial en las zonas periféricas y también en zonas del centro, en donde el servicio de recojo de residuos se da en momentos que las personas no están en la vivienda:

casi la mayoría, por ejemplo ya es práctica, la mayoría va a la acequia y lo tira, no salen a tiempo para botar la basura, ya la botan a la acequia o a la calle a pesar de que vienen a recoger.¹³

Se detecta también que en los que asistieron a los grupos focales, hay una cierta idea o de que una buena práctica es segregar y reciclar pero esta no es muy generalizada ya sea por flojera, por costumbre, falta de conocimiento o educación o como hemos visto porque no se sabe muy bien qué hacer con lo que se segrega:

buena práctica es mantener los residuos por separado;¹⁴

la flojera es un factor que influye para no reciclar;¹⁵

la falta de conocimiento (o de educación), "mal acostumbrados", acerca del manejo de los residuos.¹⁶

11 (GF1),(GF11), (GF14), (GF15)

12 (GF2),(GF3), (GF8)

13 (GF3), (GF8),(GF9), (GF13)

14 (GF3),(GF7)(GF8)(GF14)

15 (GF3)(GF15)

16 (GF4), (GF5), (GF8), (GF10)(GF11)(GF12)(GF13)(GF14)(GF15)

II.2 LOS SERVICIOS MUNICIPALES DE LIMPIEZA PÚBLICA VISTO DESDE LOS USUARIOS: RECOLECCIÓN Y LIMPIEZA PÚBLICA

En el marco del estudio se indagó sobre como perciben los ciudadanos y ciudadanas del norte chico los servicios municipales de recolección de residuos sólidos y barrido de calles. Se preguntó sobre el tipo de servicio que tienen, frecuencia y horario y su opinión sobre ellos. Se incluyó también algunas preguntas referidas al conocimiento por parte de la población de iniciativas municipales para ordenar y/o mejorar estos servicios.

Del total de entrevistas realizadas, el 93.5% de las y los entrevistados señalaron contar con servicio municipal de recojo de basura, lo cual da cuenta de una amplia cobertura de este servicio en el área de estudio. Del 6.5% restante, 6.1% señaló no contar con ningún servicio y un 0.4% recurrir a otros servicios para tales fines.

El análisis por provincia da cuenta que es el municipio el agente que da el servicio, pero se detecta que en Huaura se da el nivel más alto de déficit de atención: 12.5% declara no recibir servicio de recojo de basura municipal.

El análisis por tipo de zona permite constatar que el área de cercado tiene el 100% de cobertura, y esta va decreciendo a 96.7% en urbanizaciones y a 90.6% en asentamientos humanos. Como se ve hay un aspecto marcadamente geográfico, además de social. Es decir los asentamientos más alejados o con acceso más difícil, cuenta con menos servicio, o no cuenta con él.

Cuadro 18
Quién hace el servicio de recojo de residuos
En porcentaje

Tipo de servicio	Provincias			Zonas			Total
	Barranca	Huaral	Huaura	A - Cercado	B - Urbanización	C - AAHH, Pueblo Joven	
Municipio	97,0	97,2	87,5	100,0	96,7	90,6	93,5
Otro	0,4	0,4	0,3	0,0	0,4	0,4	0,4
No tengo servicio	2,7	2,4	12,1	0,0	2,9	9,0	6,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
No municipio	3,0	2,8	12,5	0,0	3,3	9,4	6,5

II.2.1 Servicio municipal de recolección de residuos domiciliarios

Frecuencia del servicio

El 50.9% de las y los entrevistados señala contar con recojo diario de sus residuos domiciliarios, un 31.5% adicional señala que ese servicio pasa cada dos a tres días.

Si asumimos que la frecuencia razonable para este servicio debería estar en no más de cada 3 días, vemos que el 82.4% está adecuadamente atendido.

Por tanto hay un 17.6%, un hogar de cada cinco, que tiene problemas con este servicio y que por tanto se ve forzado a resolverlo de una manera irregular.

Cuadro 19
Frecuencia del servicio municipal de recojo de basura
En porcentaje

frecuencia del servicio	Provincias			Zonas			Total %
	Barranca	Huaral	Huaura	A - Cercado	B - Urbanización	C - AAHH, Pueblo Joven	
Todos los días	55,3	60,7	37,8	83,0	74,2	30,9	50,9
Cada 2 o 3 días	32,2	22,1	39,3	14,0	19,3	42,0	31,5
Una vez a la semana	3,1	8,2	15,4	2,0	2,1	14,3	9,0
De vez en cuando	9,4	8,6	7,5	1,0	3,9	12,7	8,5
S/d	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,1
%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

El análisis por provincia muestra diferencias entre los casos de Barranca y Huaral de un lado y el caso de Huaura de otro.

- En los casos de los distritos de Barranca y Huaral, más del 50% de las y los entrevistados declaró recibir el servicio de manera diaria (55.3% y 60.7% respectivamente). Por su parte, en los casos de Barranca el 32% declaró recibir el servicio cada 2 o tres días y en el caso de Huaral, este porcentaje disminuye a 22%. Para ambas provincias, si consideramos los que tienen el servicio diario y cada dos o tres días tenemos que más del 82% de las viviendas reciben el servicio con una regularidad entre aceptable y buena.
- En el caso de los distritos de Huaura el 37.7% de los hogares entrevistados declaró contar con el servicio con una frecuencia diaria y un 39.2% adicional cada dos o tres días, lo que representa en conjunto el 76.9% de las y los entrevistados. Es la provincia en la cual también se da el mayor índice recojo esporádico 22.9% (una vez a la semana y de vez en cuando).

El análisis de la frecuencia del servicio por tipo de área muestra la tendencia anotada: las urbanizaciones y áreas centrales reciben un servicio diario en una proporción del orden del 74.2% y el 83% respectivamente. A ello debemos sumar las que reciben el servicio cada dos o tres días que en el caso de las urbanizaciones es del 19.2% y de las áreas centrales es del 14%. Para el caso de los asentamientos humanos, la frecuencia del servicio se reduce notablemente y es la que muestra menores índices de

atención. Esto corrobora el hecho de que son las zonas que reciben menos servicios municipales.

Horario del servicio

Para quienes tienen servicio de recojo, el horario más habitual es la mañana según lo declaran el 60.2% de las y los entrevistados. En los casos de Barranca y Huaura, esta proporción sube a 62.9% y 70.9% respectivamente; mientras que en el caso de Huaral baja a 45.1%.

En general el segundo horario de recolección de residuos es en la tarde según lo señalan el 29.9%. En este caso, la cobertura en Huaral sube a 35.2% mientras que para los casos de Barranca y Huaura se encuentra en 29 y 26.2% respectivamente.

Cuadro 20
Horario del servicio municipal de recojo de basura
En porcentaje

Horario	Provincias			Zonas			Total %
	Barranca	Huaral	Huaura	A - Cercado	B - Urbanización	C - AAHH, Pueblo Joven	
mañana	63,1	45,1	71,2	60,0	65,2	57,5	60,2
tarde	29,0	35,2	26,2	19,0	17,6	39,3	30,0
noche	5,5	17,6	0,0	21,0	13,7	0,9	7,4
madrugada	0,4	0,0	0,7	0,0	0,4	0,5	0,4
9999	2,0	2,0	1,9	0,0	3,0	1,8	2,0
%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

En el análisis por tipo de área urbana lo que se observa es que en general tanto los centros urbanos (60%) y las urbanizaciones (65.2%) como los asentamientos (57.4%) reciben el servicio principalmente en la mañana, aun cuando en el caso de los primeros la proporción es más altas que en el tercer tipo de área.

La recolección en horario nocturno es en general baja (7.4%) siendo especialmente significativa en el caso de Huaral, donde alcanza al 17.6% y se da en especial en las áreas centrales y urbanizaciones.

Horarios y frecuencias

Si analizamos de manera conjunta la información recogida respecto a horarios y frecuencias del servicio, podemos decir que en la zona de estudio, para los casos que

cuentan con servicio municipal, el servicio de recolección de residuos domiciliarios se realiza para el 30.1% de los casos de manera diaria y en las mañanas, en un 21% en las mañanas cada dos o tres días y en un 7.2% de manera diaria por las noches.

Por su parte, en el 12.6% se realiza de manera diaria por las tardes y en un 9.5% adicional cada dos o tres días por las tardes.

En conjunto, estas cinco modalidades de operación del servicio cubren el 79.9% de las viviendas encuestadas y que cuentan con el servicio municipal.

Cuadro 21
Horario del servicio según frecuencia
En porcentajes

Frecuencia	Horario				Total de ID
	mañana	tarde	noche	madrugada	
todos los días	30,1	12,6	7,2	0,1	50,8
cada 2 o 3 días	21,0	9,5	0,3	0,3	31,4
una vez a la semana	5,1	3,6	0,0	0,0	8,9
de vez en cuando	3,9	4,2	0,0	0,0	8,5
9999	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5
s/d	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
total	60,0	29,9	7,4	0,4	100,0

El tipo de vehículo utilizado para el recojo

Según la información recogida de los usuarios del servicio municipal de recojo de residuos sólidos, el 62.4% de los entrevistados que responden a la pregunta sostienen que el servicio es prestado en camión de baranda o "abierto"; por su parte, en el 36.8% de los casos el servicio se realiza mediante camiones compactadores.

El análisis por provincias muestra diferencias entre las diversas demarcaciones respecto al tipo de vehículos que las y los encuestados se reportan se brinda el servicio. Así, en el caso de Barranca, el 39% es realizado por compactadores y el 60.6% por camiones baranda. A su vez, en el informa que caso de Huaral, la utilización de compactadores sube a 57.6% y el 42% es realizado por camiones de baranda. Finalmente, en el caso de Huaura, predomina el uso de camiones baranda (82.8%, frente a 15.7% de compactadores).

El análisis de la información por tipo de áreas muestra una diferencia entre el caso de los predios de las áreas centrales y urbanizaciones de un lado y las de asentamientos humanos por el otro. En el caso de las primeras el uso de camiones

Cuadro 22
Tipo de transporte utilizado por el servicio municipal
 En porcentaje

Tipo de transporte	Provincias			Zonas			Total %
	Barranca	Huaral	Huaura	A - Cercado	B - Urbanización	C - AAHH, Pueblo Joven	
Compactadora	39,0	57,6	15,7	43,0	42,0	32,6	36,8
Camión abierto	60,6	42,0	82,8	57,0	58,0	66,0	62,4
Triciclo / carretilla	0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,5	0,3
NA	0,0	0,4	1,1	0,0	0,0	0,9	0,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

compactadores es señalado en el 43 a 42% de los casos y entre el 57 y 58% es cubierto mediante camiones de baranda o "abiertos. En el caso de las zonas urbano-marginales, la utilización de compactadoras baja al 32.6% mientras que los camiones de baranda, sube al 66%.

Valoración del servicio por las y los usuarios

Para fines de la "valoración" del servicio se han seleccionado tres preguntas claves: la opinión sobre la frecuencia, sobre el comportamiento del personal y finalmente una apreciación de conjunto sobre la conformidad con el servicio.

Cuadro 23
Opinión sobre la frecuencia del servicio municipal, el comportamiento del personal y conformidad del servicio según tipo de frecuencia
 En porcentajes

	¿Le parece bien la frecuencia?			comportamiento del personal				¿está conforme con el servicio?			
	Si	No	Total	bueno	regular	malo	Total	si	mas o menos	disconforme	Total
Todos los días	46,1	4,2	50,9	33,4	15,7	1,7	50,9	33,7	14,5	2,1	50,9
Cada 2 o 3 días	16,1	15,1	31,5	17,5	12,7	1,0	31,5	16,8	10,3	3,9	31,5
Una vez por semana	1,2	7,4	9,0	4,2	3,5	1,3	9,0	3,0	2,2	3,8	9,0
De vez en cuando	0,7	7,7	8,5	3,1	3,7	1,6	8,5	1,4	2,6	4,4	8,5
Total	64,1	34,5	100,0	58,4	35,5	5,6	100,0	55,1	29,6	14,2	100,0

Para el análisis hemos relacionado estas opiniones con el tipo de servicio que reciben, diferenciado éste por la frecuencia del mismo.

Valoración teniendo en cuenta la frecuencia

Respecto a la frecuencia, el 64.1% de los entrevistados que respondieron a esta pregunta consideran que está bien la frecuencia con la que reciben el servicio. La mayoría de estos casos está dada por los que reciben el servicio todos los días (46.1%) y por los que cuentan con el servicio cada dos o tres días (16.1%).

Respecto a la población que manifiesta recibir el servicio municipal y no está de acuerdo con la frecuencia del servicio, esta representa al 34.5%: un poco menos de la mitad de ellos (15.1%) recibe el servicio cada dos o tres días y la otra mitad el servicio con una frecuencia más esporádica (una vez a la semana y de vez en cuando).

Respecto al comportamiento del personal a cargo del servicio, lo que se observa es que el 58.4% lo califica de bueno. Por su parte un 35.5% de regular y solo un 5.6% de malo.

El análisis de la opinión sobre el comportamiento del personal en relación a la frecuencia muestra las tendencias esperables, que el mayor porcentaje de quienes lo consideran bueno corresponde a quienes reciben el servicio todos los días.

Valoración teniendo en cuenta el horario

Otra aproximación a la calificación del servicio es la que se da al analizar la opinión de los entrevistados teniendo en cuenta el horario. En este caso vemos que el 67.4% está conforme con el horario. De este grupo, 2 de cada 3 recibe el servicio en la mañana. Cabe resaltar que de aquellos que están disconformes con el horario (24.8%), los más disconformes también están entre aquellos que declaran que reciben el servicio en la mañana.

Respecto a la conformidad con el servicio, la encuesta realizada recoge el hecho que el 55.1% de las y los entrevistados se declara conforme con el mismo. Un 29.6% señala estar "más o menos conforme" y un 14.2% expresa abiertamente su disconformidad con el mismo. Es de señalar que el nivel de conformidad encontrado está ligeramente por debajo de otros indicadores ya vistos respecto a la frecuencia del servicio y el comportamiento del personal.

En síntesis podemos decir que el mayor nivel de conformidad servicio se encuentra entre quienes cuentan con el servicio de manera diaria y en horas de la mañana; así como entre quienes tienen el servicio todos los días y en horas de la noche.

Cuadro 24
Opinión sobre el horario del servicio municipal, el comportamiento del personal y la conformidad del servicio según tipo de horario del servicio
 En porcentajes

	Le parece bien el horario?			Comportamiento personal				¿está conforme con el servicio?			
	si	no	Total validos	bueno	regular	malo	Total validos	conforme	mas o menos	disconforme	Total validos
mañana	42,4	12,4	60,2	34,1	22,8	2,9	60,2	33,7	18,4	7,4	60,2
tarde	18,0	9,8	30,0	15,5	12,0	2,5	30,0	13,1	10,6	6,1	30,0
noche	6,5	0,9	7,4	7,3	0,1	0,0	7,4	6,8	0,4	0,1	7,4
madrugada	0,0	0,4	0,4	0,0	0,4	0,0	0,4	0,3	0,1	0,0	0,4
s/d	0,4	1,3	2,0	1,4	0,1	0,3	2,0	1,3	0,1	0,5	2,0
total	67,4	24,8	100,0	58,4	35,5	5,6	100,0	55,1	29,6	14,2	100,0

Aporte de los grupos focales

Con respecto a los servicios municipales, algunas de las expresiones de los participantes:

Horario y frecuencia

- Pativilca, el carro pasa por la acera de mi casa a las diez de la mañana de cada día; ; todos los día a eso de las once, doce del día ; ha mejorado, es diario; en Socabaya tiene un horario puntual¹⁷; ahora casi se da permanente a si seguido casi todos los días y es una buena forma de empezar;¹⁸ donde vivo pasa a las seis y media de la mañana todos los días; por mi casa pasan a las seis de la tarde;¹⁹ la municipalidad recoge todas las noches a las 7 pasa el carro, todos los días,²⁰ en mi barrio todos sacan en la noche y la gente ya se acostumbró, el basurero pasa en la noche o en la madrugada, mayormente pasa en la madrugada;²¹ tiene un horario establecido; el carro recolector pasa de tal hora a tal hora y cumple su recorrido. Aquí en Chancay es bien estricto, si cumple; por la zona de nosotros si pasa, para que.²²

17 (GF1)

18 (GF2)

19 (GF3)

20 (GF4)

21 (GF7)

22 (GF11)

- no tiene un horario fijo; bueno en mi casa si pasan todos los días, pero en distintos horarios;²³
- por mi casa lo hacen dos veces al día a las tres de la tarde y por la noche;
- El servicio es de regular a malo y algunas zonas son mejor atendidas y otras no
- No llegan a cumplir su horario; en algunos sectores no llegan, pasa demasiado rápido.
- en mi caso pasa todos los días a eso de las seis de mañana, pero debería pasar dos veces al día por que hay bastante basura;²⁴
- muchas veces no pasa, hay que decirle a la municipalidad que pase.²⁵
- le excusa de la municipalidad es siempre que no hay dinero, la municipalidad dice siempre que no hay dinero;²⁶
- Cuando lo dejan afuera y la basura está dispersa lo dejan [no la recogen].²⁷
- hay solamente un carro que da servicio al todo el distrito,²⁸
- no tiene horario fijo, avisa con la campanada;²⁹
- nosotros no tenemos barriles de basura, el camión no entra hasta nuestra zona; en la periferia no nos llega el carro de basura; la municipalidad no tiene horarios establecidos; los horarios no es permanente, y el usuario no sabe a que hora pasa;³⁰
- verdaderamente, la municipalidad no está dando un buen servicio, por que una vez a la semana³¹
- En mi barrio la gente se queja por que el camión no pasa o pasa una vez por semana;
- lo que pasa es que también hay veces en que el camión no toca la campana o no se escucha y de repente por eso la gente se asegura sacando antes la basura [a la calle];
- Nos parece que antes era mejor los triciclos con su campanita porque el señor te espera, no como el camión que toca y se va rápido.³²
- pero esperar al camión ya es tarde para esperarlo a las diez, once de la noche y es un poco complicado para la gente mayor;³³ Porque muchos, cuando ya pasó

23 (GF2)

24 (GF6)

25 (GF7)

26 (GF7)

27 (GF7)

28 (GF8)

29 (GF8)

30 (GF9)

31 (GF10)

32 (GF11)

33 (GF11)

de los predios entrevistados respectivamente. Por su parte, en el caso de Huaura, la cobertura del servicio municipal de barrido sólo es señalada por el 25.9% de las y los entrevistados.

El análisis según tipo de zona muestra que esta acción se concentra en lo fundamental en las áreas de mayor consolidación urbana, es decir en el cercado y en las zonas de urbanizaciones de las localidades estudiadas. En el caso de los cercados llega al 78% de los entrevistados y en el caso de las urbanizaciones al 49%.

En los asentamientos humanos o pueblos jóvenes el servicio de barrido municipal solo cubre el 15.3%.

Cuadro 26
Frecuencia y horario del servicio municipal de barrido de calle según provincia y tipo de zona
En porcentaje de total de casos

provincia	Si cuenta con el servicio de barrido de calles, ¿Cuándo pasan?						¿En que momento del día se lleva a cabo el barrido de calles?					
	Todos los días	C/ 2 o 3 días	Una vez por semana	De vez en cuando	s/d	Total	Mañana	Tarde	Noche	Madrugada	s/d	Total
Barranca	70.5	10.5	5.3	10.5	3.2	100.0	68.4	17.9	0.0	7.4	6.3	100.0
Huaral	64.2	9.5	5.3	18.9	2.1	100.0	80.0	12.6	1.1	2.1	4.2	100.0
Huaura	67.1	13.9	5.1	11.4	2.5	100.0	67.1	13.9	1.3	12.7	5.1	100.0
Total	67.3	11.2	5.2	13.8	2.6	100.0	72.1	14.9	0.7	7.1	5.2	100.0

Tipo de zona	Si cuenta con el servicio de barrido de calles, ¿Cuándo pasan?						¿En que momento del día se lleva a cabo el barrido de calles?					
	Todos los días	Cada 2 o 3 días	Una vez por semana	De vez en cuando	s/d	Total	Mañana	Tarde	Noche	Madrugada	s/d	Total
A - Cercado	78.2	7.7	1.3	10.3	2.6	100.0	69.2	19.2	1.3	6.4	3.8	100.0
B - Urbanización	70.3	11.9	4.2	12.7	0.8	100.0	78.0	10.2	0.0	6.8	5.1	100.0
C - AAHH, PP. JJ.	50.7	13.7	11.0	19.2	5.5	100.0	65.8	17.8	1.4	8.2	6.8	100.0
Total	67.3	11.2	5.2	13.8	2.6	100.0	72.1	14.9	0.7	7.1	5.2	100.0

Respecto a la frecuencia del servicio municipal de barrido, el 67.3% de las y los entrevistados que declaran contar con el servicio señalan que este se realiza todos los días; si a esta categoría le aunamos la frecuencia de cada 2 o 3 días, vemos que 78.5% de los encuestados cuenta con una frecuencia aceptable. El 19% manifiesta contar con un servicio esporádico (una vez por semana y de vez en cuando).

A su vez, la mayor parte de entrevistados señala que el servicio es en las mañanas (72.1%) aun cuando hay un 14.9% que señala por se hace en la tarde y un 7.1% que se realiza "de madrugada".

A tenor de lo recogido en las encuestas en relación a la frecuencia, el ámbito de la provincia de Barranca es donde el barrido diario es más alto (70.5%). En el caso de Huaral llega a 64.2% y en Huaura a 67.1%. Es de señalar a su vez que Huaral presenta el mayor porcentaje de casos (18.9%) en los cuales este servicio municipal se presta "de vez en cuando".

En cuanto al tipo de zona, el 78.2% de los entrevistados de las áreas centrales cuenta una frecuencia diaria en este servicio; en las urbanizaciones este porcentaje llega a 70.3%, mientras que en los asentamientos humanos baja a 50.7%.

En relación a los horarios, Huaral es la provincia donde este servicio se da con mayor frecuencia en las mañanas (80%). Cabe señalar que en el caso de Huaura es la provincia en la cual se da el mayor porcentaje de servicio de madrugada.

Analizando los horarios por tipo de zonas, estos mantienen la tendencia general de que es la mañana el principal horario, teniendo cierta preferencia las urbanizaciones (78%) frente a las áreas de cercado y de asentamientos humanos (69.2% y 65.8% respectivamente). En este caso el servicio de madrugada se aprecia en las tres zonas una frecuencia similar.

Valoración del servicio municipal de barrido de calles

De los que cuentan con el servicio municipal de barrido, el 72.1% se pronuncia positivamente respecto a la frecuencia del servicio. El porcentaje de aceptación mayor está en quienes tienen el servicio todos los días (92.3%) de este segmento, y como es de esperarse, este nivel de aceptación decrece al disminuirse la frecuencia del servicio.

El nivel de mayor de disconformidad está en el segmento de quienes señalar contar con el servicio una vez a la semana, llegando a ser el 85.7% de este grupo. Es curioso que en el segmento de quienes tienen una frecuencia de servicio menor que la de una vez a la semana – lo recibe solo de vez en cuando- haya una mayor aceptación que en el grupo anterior.

Respecto a la opinión sobre el horario, acá también vemos un nivel aceptable de aceptación (66.9%). Esta aceptación tiene su nivel más alto en el segmento de quienes reciben el servicio en la mañana (74.2%). En el segmento en el cual hay menos aceptación de este horario es en el grupo que recibe el servicio en la madrugada (52.6%).

Cuadro 27
Opinión sobre frecuencia de servicio municipal de barrido de calles
En porcentajes

Frecuencia	¿le parece bien la frecuencia?			Total
	si	no	s/d	
todos los días	92,3	6,6	1,1	100
cada 2 o 3 días	50,0	50,0	0,0	100
una vez a la semana	14,3	85,7	0,0	100
de vez en cuando	24,3	67,6	8,1	100
s/d	14,3	0,0	85,7	100
Total	72,1	23,8	4,1	100,0

Cuadro 28
Opinión sobre el horario del servicio
En porcentajes

Horario	¿le parece bien el horario? -			Total validos
	si	no	Nulos	
mañana	74,2	13,9	11,9	100,0
tarde	65,0	32,5	2,5	100,0
noche	0,0	100,0	0,0	100,0
madrugada	52,6	31,6	15,8	100,0
s/d	0,0	0,0	100,0	100,0
total	66,9	17,8	15,2	100,0

El barrido vecinal

Como hemos señalado, la participación de los vecinos en el barrido frente a sus viviendas, generalmente en el frente de cada lote, es una práctica que el 57.9% declara ser asumida por ellos. El análisis de la recurrencia habitual a esta práctica es notablemente más alta en las zonas de asentamientos humanos donde llega al 73% de los casos, que en las urbanizaciones (43.2%) y que sobre todo en las áreas centrales donde baja hasta el 21%.

Visto por provincias, lo que se observa es que esta práctica es más frecuente en el caso de Huaura (61.6%) que en los casos de Huaral (57.4%) y que Barranca (54%).

Tierra de nadie

También como ya hemos señalado, un 8.4% de las y los entrevistados ni cuentan con servicio municipal ni realizan el barrido de sus calles. El análisis por tipo de área

Cuadro 29
Sin servicios de barrido
En porcentaje

provincias	sin servicio	
	Los vecinos	Nadie
Barranca	54,0	9,5
Huaral	57,4	4,8
Huaura	61,6	10,5
Total	57,9	8,4

tipo de zonas	sin servicio	
	Los vecinos	Nadie
A - Cercado	21,0	1,0
B - Urbanización	43,2	6,6
C - AAHH, Pueblo Joven	73,0	10,9
Total	57,9	8,4

muestra que esta situación se presenta en especial en asentamientos humanos, lo que podría guardar relación con la menor infraestructura a nivel de vías y veredas que caracteriza a este tipo de áreas.

En el análisis por provincias, lo que se observa a su vez es que en Huaral esta situación baja al 4.8% de las y los entrevistados, mientras que en Barranca y Huaura sube a 9.5 y 10.5% respectivamente.

II.2.3 Financiamiento de los servicios municipales

Con respecto al conocimiento sobre cómo se financian los servicios, para el 65.4% de los vecinos los arbitrios son la principal fuente de financiamiento. Los fondos propios

Cuadro 30
Como se financian los servicios municipales de recojo de residuos y barrido de calles
En porcentajes - filas

	más importante	3	2	menos importante	total
El pago que hace usted de arbitrios a la Municipalidad	212,1	12,1	6,5	93,5	100,0
Los fondos propios de la Municipalidad Distrital	26,7	120,8	62,4	37,6	100,0
Fondos de, Municipio provincial	5,4	25,4	67,6	32,4	100,0
otro	18,3	4,6	2,6	97,4	100,0

de la Municipalidad Distrital son considerados como la segunda opción en importancia 48.8% y los fondos del municipio provincial como tercera opción (51.7%).

Esto corrobora que los entrevistados sí saben que estos servicios dependen del pago que ellos realizan regularmente a la municipalidad.

II.2.4 Políticas municipales para la participación de los vecinos en los servicios de limpieza

En el marco del estudio se indagó por la existencia de iniciativas municipales para orientar y/o establecer algún tipo de prácticas en los hogares para mejorar al manejo de los residuos, tales como, establecer horarios para que los vecinos saquen los residuos, indicar tipo de empaque u otro.

Cuadro 31
Conocimiento de iniciativas municipales para mejorar el servicio
En porcentajes

	Horario	Tipo de empaque	Al menos una
Barranca	12,9	10,6	17,1
Huaral	16,7	12,0	18,7
Huaura	9,2	3,9	11,8
Total	12,7	8,5	15,6
	Horario	Tipo de empaque	Al menos una
A - Cercado	12,0	17,0	21,0
B - Urbanización	21,2	14,5	22,8
C - AAHH, Pueblo Joven	8,6	3,8	10,9
Total	12,7	8,5	15,6

Del total de entrevistados, el 15.6% manifestó conocer algún tipo de disposición. Con respecto a horarios, el 12.7% manifestó conocer que su municipio había dispuesto alguna medida en materia de horarios y solo el 8.5% manifestó conocer disposiciones referidas al tipo de empaque.

El análisis por provincia permite detectar que en Huaral hay mayor conocimiento de este tipo de medidas (18.7% al menos una) frente a 11.8% de Huaura, que es la provincia que tiene un porcentaje menor.

Analizando las respuestas por tipo de zona, cabe señalar que en las urbanizaciones es donde mayor conocimiento de este tipo de medidas hay: 22.8% tiene conocimiento de al menos una.

Aportes de los grupos focales

hay un horario que se saca la basura que es a partir de las ocho de la noche;³⁶ en Socabaya tiene un horario puntual, recién a partir de este año han repartido unas hojitas, diciendo que las horas entre las cuales iban a pasar iba a ser de siete a ocho, pasan a las siete y media;³⁷ ya se sabe que día va a venir el carro y se saca;³⁸

II.3 PERCEPCIÓN SOBRE LAS CONDICIONES DE LIMPIEZA Y CONTAMINACIÓN EN SUS BARRIOS Y CIUDADES

Esta sección aborda una aproximación a las percepciones de la población del área de estudio sobre el entorno urbano. Para ello se recogieron sus apreciaciones sobre la existencia de botaderos y la limpieza de las calles, así como la existencia de parques y áreas verdes cercanos a sus áreas de residencia y más en general su percepción sobre problemas de contaminación de sus localidades.

II.3.1 Los puntos críticos de acumulación de residuos

En el marco de la encuesta se buscó indagar sobre la presencia de puntos de acumulación de residuos en las áreas de circulación más frecuente de las y los entrevistados. Para tal fin se diferenciaron tres tipos de áreas: el entorno de la vivienda (5 cuadras a la redonda), en la ruta al centro de trabajo y cerca del mercado o lugar habitual de compras.

No Puntos críticos	
45.30%	Total
44.66%	Barranca
45.02%	Huaral
46.69%	Huaura

Del total de entrevistados, el 54.7% declaró SI, para al menos uno de los tres entornos posibles (vivienda, trabajo, centro de compras) mientras que el 45.3% respondió negativamente en las tres interrogantes. Estas proporciones fueron muy similares para las tres provincias.

36 (GF1)

37 (GF1)

38 (GF3)

36.36%	Cercado
50.42%	urbanización
44.96%	AAHH

Al analizar las respuestas por tipo de área de residencia de los y las entrevistados lo que se encontró es que en el caso de los residentes en el cercado el 64% respondió afirmativamente en al menos una de las opciones de entorno mientras que sólo el 36% dijo que no. Por su parte, en el caso de los AAHH, la proporción varía bajando a 55% los que respondieron si a alguna de las opciones y subiendo a 44.8% los que no señalaron ninguna opción. Finalmente, en el caso de los residentes en urbanizaciones llega a 49.8% para el si y 50.2% para el no.

Severidad del problema

De los que declararon si a las preguntas asociadas a la presencia de puntos de acumulación y que como hemos visto son la mayoría de las y los entrevistados; el 37.8% mencionó sólo 1 opción, 24.5% mencionó dos opciones y el 37.6 % las tres opciones posibles (en el entorno de la vivienda, en la ruta al centro de trabajo y en el entorno del centro de abasto).

Al desagregar la data según provincias lo que se observa es una percepción más crítica del problema en el caso de Huaral (43.5%) que en las otras dos provincias. Por su parte, el análisis por tipo de área muestra a su vez que esta tendencia crítica es más acentuada en los residentes de las zonas centrales y de asentamientos humanos que en el caso de las urbanizaciones.

37.84%	1 Opción
24.55%	2 Opción
37.61%	3 Opción
100.00%	Total

Puntos Críticos CASA	
45.45%	Cercado
30.83%	Urbanización
34.66%	AAHH
34.68%	CASA

SI Puntos Críticos trabajo	
43.43%	Cercado
33.75%	Urbanización
33.61%	AAHH
34.68%	TRABAJO

Puntos Críticos MERCADO	
48.48%	Cercado
30.00%	Urbanización
41.81%	AAHH
38.95%	MERCADO

- Presencia de puntos de acumulación en los entornos de residencia:

El 34.7% de las y los entrevistados señaló la presencia de puntos de acumulación de residuos en su entorno residencial. Al analizar por tipo de área urbana lo que se observó fue que esta proporción es más alta en el caso del cercado que en los otros tipos de áreas.

- Presencia de puntos de acumulación en el entorno de la ruta al trabajo.

Como en el caso anterior, el 34.7% señaló la presencia de éstos en el entorno de la ruta al centro de trabajo. Como en el caso anterior esta percepción es más marcada en el caso de quienes residen en el área central que en los otros tipos de áreas.

Finamente, el 38.9% de las y los entrevistados identifica la presencia de puntos de acumulación de residuos en el caso del entorno a su centro habitual de compras. También acá esta percepción es más marcada en los residentes del cercado 48%; sin embargo es notorio el incremento de quienes residiendo en AAHH señalan la presencia de estos focos de contaminación (41.6%) y la diferencia de estos con quienes residen en urbanizaciones (29.9%) respecto a la presencia de éstos en el entorno de sus centros de abasto habitual.

Es de destacar que las áreas centrales de las ciudades tienen, conjuntamente con las urbanizaciones mayores niveles de oferta de servicios municipales de limpieza (tanto en recolección como en barrido), sin embargo a juicio de sus residentes presentan más problemas en materia de presencia de botaderos y puntos de acumulación de residuos. Ello puede ser explicado por la alta concentración de actividades en este tipo de zonas y la alta concurrencia de población de diversos puntos de residencia hacia este tipo de áreas lo que lleva a una intensidad de tránsito de personas y vehículos mucho mayor. En ese sentido, las personas que residen en estas áreas si bien tienen ventajas de localización respecto a sus centros de trabajo y servicios; estas ventajas resultan contrapesadas en parte por las condiciones de habitabilidad de esas mismas áreas producto de la concentración de actividades y personas que en ellas ocurre cada día.

Aportes desde los grupos focales

En los grupos focales así como en las respuestas sobre problemas de contaminación que se describen más adelante, el tema de los botaderos informales y el arrojado de basura en acequias, en lotes baldíos e incluso en la calle es uno de

los problemas álgidos de limpieza pública y salubridad que los municipios deben afrontar, pero también en los cuales la participación y apoyo de la población es muy importante.

Con respecto a este tema, las principales reflexiones y aportes de los grupos focales son:

- [los botaderos, montones de basura] se forman por falta de conciencia o una mala costumbre [de la propia población],³⁹
- Se forman por que [los vecinos] no llegan [a sus domicilios] a la hora que pasa el camión recolector o porque no pasa [el camión] en ningún momento;⁴⁰
- [los botaderos informales] se forman en terrenos vacíos, y en las afueras de la ciudad [en el borde con las áreas agrícolas o en los arenales];⁴¹
- en la zona rural lo botan a la acequia, pues no hay donde poner la basura; ahí pasa tres veces por semana y los demás días, a la acequia.⁴²
- en Barranca? [El servicio es] diario y todavía la gente no se acostumbra, pero como la gente cría animales la basura la tiran a la acequia.⁴³
- A la semana pasará dos días y la gente bota en la parte de atrás;⁴⁴
- yo también veo, pasa el camión y la gente no sacó su basura [entonces] tira la basura, el camión vuelve a pasar y se lo lleva y así la gente sigue haciendo.⁴⁵
- aquí donde vivo, el carro pasa a las siete de la mañana y hay un problema con las personas que salen más temprano a trabajar, ellos salen y la tienen que dejar [la basura] en la calle y a eso ya se añaden otros grupos que vienen de otros sitios;⁴⁶
- el problema no es tanto la hora que pasa el camión, sino que los vecinos sacan la basura a la calle a otra hora. Porque muchos, cuando ya pasó el camión recién sacan la basura, por no levantarse a las siete o siete y media que pasa. Otros lo sacan desde la noche.⁴⁷
- la gente saca la basura en la noche y ahí están los recicladores y dejan todo desparramado;⁴⁸

39 (GF1), (GF2), (GF4)(GF15).

40 (GF2), (GF10)(GF15).

41 (GF5),(GF7)(GF9)(GF11)(GF13)(GF14).

42 (GF3)

43 (GF8)

44 (GF7)

45 (GF9)

46 (GF13)

47 (GF14)

48 (GF3), (GF13)

- algunas personas sacan su basura antes que llegue el camión y cuando pasan los perros lo riegan todo; ⁴⁹
- Entre los lugares críticos mencionados están:
 - GF1: Socabaya con Alfonso Ugarte, la entrada de Pativilca)
 - (GF3)(GF4: Carquín en la zona de la playa)
 - (GF6: mercado, zona de los pescadores)
 - (GF8:Paramonga)
 - (GF11: Belén/mercado)
 - (GF12: Av. Alcatraz, en la entrada de Chancay)
 - (GF15: En los humedales, Peralvillo, Sta. Rosa)

II.3.2 Estado de la limpieza de las calles del barrio y la ciudad

Con respecto a este tema la encuesta incluyó tres preguntas para evaluar la percepción de las y los entrevistados sobre la limpieza de las calles alrededor de la casa, en el trayecto que suele transitar en la ciudad y en los alrededores de donde compra sus alimentos. Estas tres preguntas tenían 3 respuestas posible: sí, más o menos y no.

Viendo en conjunto las respuestas, el 24.9% de las y los entrevistados dicen que no están limpias las calles de la ciudad frente a un 15.8% que sí, mientras que un 58.4% dice que más o menos.

El tipo de área para la cual se manifiesta un mayor problema de limpieza de calles es la correspondiente a los alrededores de las zonas donde se compran alimentos. Para estas áreas el 27.1% destaca que NO están limpias, un 57% dice que más o menos y solo el 14% dice que sí están limpias.

Mirando un poco más en detalle las percepciones por provincia, los encuestados de Huaral son los que manifiestan mayores problemas de limpieza en las tres áreas: en el área contiguas a los lugares donde se expenden alimentos, aquí las respuestas llegan a ser el 34.3% del total frente a 28.7% en el trayecto a su trabajo y 25.1% en las áreas cercanas al domicilio.

En Huaura, los que manifiestan problemas de limpieza para las tres áreas llegan a ser aproximadamente el 27.7% de los entrevistados, mientras que en el caso de Barranca, los que manifiestan problemas son aproximadamente 17.4%.

Cuadro 32
Limpieza de las calles en el barrio y la ciudad
 En porcentajes

Provincias	Limpieza de las calles		
	si	+o-	no
Barranca	16,5	66,2	17,4
Huaral	16,3	53,3	29,3
Huaura	14,8	56,1	27,7
Total	15,8	58,4	24,9

Tipo de zonas	Limpieza de las calles en el entorno		
	si	+o-	no
A - Cercado	21,7	57,7	20,7
B - Urbanización	21,2	55,6	22,3
C - AAHH, Pueblo Joven	11,9	60,0	27,1

Cuadro 33
Limpieza de las calles en el barrio y la ciudad por tipo de área
 En porcentajes

Provincias	¿Están limpias las calles a menos de 5 cuadras de su vivienda?				¿Están limpias las calles en el trayecto que suele utilizar para ir a su trabajo?				¿Están limpias las calles cerca al mercado o lugar donde suele hacer sus compras de alimentos?			
	si	+o-	no	total	si	+o-	no	total	si	+o-	no	total
Barranca	19.0	65.0	16.0	100.0	12.9	69.6	17.5	100.0	17.5	63.9	18.6	100.0
Huaral	21.5	53.4	25.1	100.0	16.3	53.8	28.7	100.0	11.2	52.6	34.3	100.0
Huaura	13.4	60.7	25.9	100.0	17.4	52.1	28.5	100.0	13.4	55.4	28.5	100.0
Total	17.7	59.8	22.5	100.0	15.6	58.2	25.0	100.0	14.0	57.3	27.1	100.0

Tipos de zonas	¿Están limpias las calles a menos de 5 cuadras de su vivienda?				¿Están limpias las calles en el trayecto que suele utilizar para ir a su trabajo?				¿Están limpias las calles cerca al mercado o lugar donde suele hacer sus compras de alimentos?			
	si	+o-	no	total	si	+o-	no	total	si	+o-	no	total
A - Cercado	24.0	63.0	13.0	100.0	26.0	57.0	17.0	100.0	15.0	53.0	32.0	100.0
B - Urbanización	24.9	58.5	16.6	100.0	21.6	52.3	24.9	100.0	17.0	56.0	25.3	100.0
C - AAHH, Pueblo Joven	12.8	59.8	27.4	100.0	10.5	61.5	26.8	100.0	12.3	58.8	27.0	100.0
Total	17.7	59.8	22.5	100.0	15.6	58.2	25.0	100.0	14.0	57.3	27.1	100.0

Si analizamos las respuestas por tipo de zona de residencia, las zonas de asentamientos humanos son las que son percibidas con mayores problemas de limpieza de calles 27.1% frente al 22.3% y 20.7% de urbanizaciones y zonas centrales respectivamente. Es de señalar que en el caso de la población que reside en asentamientos

solo el 11.9% dice que si están limpias las calles de sus entornos de residencia, circulación o compra de alimentos.

La percepción de los vecinos que viven en urbanizaciones, es que los mayores problemas de limpieza de calles se dan en el trayecto a su trabajo (24.9%) y alrededores de lugares de abasto (25.3%) y no tanto así en los alrededores de sus domicilios (16.6%).

II.3.3 Disponibilidad y estado de parques y áreas verdes

Para evaluar la percepción que tiene la población referente a este tema, se preguntó si había suficientes parques y plazas, si éstos eran agradables para pasear y si estaban bien mantenidos.

Sólo el 30.2% de las y los entrevistados consideró qué había suficientes parques y plazas, un 35.5% consideró que estos eran espacios agradables para estar y un 28.6% aceptó que las áreas disponibles estaban bien mantenidos.

El análisis por tipo de zona sí marca una clara diferenciación entre la percepción de las personas que viven en asentamientos humanos frente a las que viven en el cercado y urbanizaciones: con respecto a la primera solo el 15.7% dice que si hay parques suficientes frente a un 45% en cercado y un 52.7% en urbanizaciones.

Áreas verdes en positivo por provincia y zona
En porcentajes

Provincias	Usted diría que en su barrio...		
	Hay suficientes parques y/o plazas	Los parques son espacios agradables para pasear	Los parques y plazas están bien mantenidos
Barranca	28,5	34,6	28,5
Huaral	43,8	42,6	33,5
Huaura	20,3	30,5	24,6
Total	30,2	35,5	28,6
Tipos de zonas	Usted diría que en su barrio... Hay suficientes parques y/o plazas	Usted diría que en su barrio... Los parques son espacios agradables para pasear	Usted diría que en su barrio... Los parques y plazas están bien mantenidos
A - Cercado	45,0	50,0	44,0
B - Urbanización	52,7	59,3	49,4
C - AAHH, Pueblo Joven	15,7	20,5	14,9
Total	30,2	35,5	28,6

Por su parte, en lo que se refiere al estado de mantenimiento de los mismos la tendencia es igualmente negativa para el caso de los asentamientos humanos; donde sólo el 14.9% considera que estas áreas si están bien mantenidas. Por su parte, en el caso de las urbanizaciones llega a 49.4% y en las zonas centrales a 44%.

II.3.4 Actividades y/o focos altamente contaminantes

El estudio buscó indagar también en la percepción sobre la contaminación en el entorno buscando identificar los tipos de actividades y focos que más ponen en peligro la calidad de vida de la población. Para ello se consideraron 3 tipos de preguntas: unas referidas a la existencia de actividades contaminantes en las áreas que suele transitar; un segundo tipo que buscaba identificar la opinión de los encuestados sobre los dos principales problemas ambientales del barrio y la ciudad; y uno tercero para identificar los principales causantes de los problemas ambientales y los principales agentes con capacidad de darles solución.

Actividades contaminantes en las áreas donde transita

En la percepción de los entrevistados, el 41.3% consideró que existían ya sea actividades altamente contaminantes en las áreas por las que suele circular.

Analizando la información por tipos de zonas, los encuestados del cercado son los que reportan la mayor incidencia de este tipo de problemas (51.0%), decreciendo este tipo de percepción en las otras áreas 46.9% en urbanizaciones y 36.4% en asentamientos humanos.

Si evaluamos la data desde la perspectiva de las provincias, en Huaura es donde se reporta mayormente este tipo de problemas (43.6%) siendo Barranca la provincia en la cual se percibe menor presencia de ellos.

En relación a los tipos de problemas, el 43.2% de los entrevistados que manifiesta que hay actividades que generan contaminación percibe que el principal problema de contaminación está asociado a la basura, los botaderos y el quemado de estos residuos. Las fábricas son percibidas como los segundos más contaminantes 15.4%; en siguiente lugar está el ruido 8.5% y actividades nocivas vinculadas a las actividades agropecuarias son percibidas por el 6.5% de los encuestados.

Cuadro 35
Sí hay actividades altamente contaminantes

Zonas	%	Provincia	%
1	51.0	Barranca	38.0
2	46.9	Huaral	41.8
3	36.4	Huaura	43.6
	41.3	Total	41.3

Cuadro 36
Principales actividades contaminantes

	Total
basura/basurales	43.2
Ruido	3.6
carros/transporte	3.0
aguas/acequias contaminadas	2.7
Fabricas	15.4
act. Pecuarias/agrícolas	6.5
Ruido	8.6
activ. Personas	1.5

Principales problemas ambientales del barrio y la ciudad

Al buscar precisar cuáles son los principales problemas ambientales en el barrio, los principales problemas señalados por los entrevistados son la contaminación atmosférica por smog, humo y la basura. Mientras que al precisar los principales problemas ambientales de la ciudad, la basura pasa a ser el problema más importante

Los principales agentes que contaminan y que pueden dar solución a los problemas ambientales

En relación a cuáles son los principales agentes causantes de los problemas ambientales, tenemos que el 52.6% de los entrevistados perciben a 'la gente' y en segundo lugar a la municipalidad 23.7%.

Y al averiguar con respecto a cuáles son los principales agentes de solución, los valores se invierten: el 50.8% manifiesta que es la municipalidad el principal agente de solución y 'la gente' es considerada por el 24.3%.

Cuadro 37

Problemas ambientales en el barrio	índice
Contaminación atmosférica /smog/humo	5.53
Demasiada basura/generación de basura (domiciliaria)	4.26
Contaminación de ríos / arroyos / aguas	2.47
Contaminación acústica/ruidos	1.85
Demasiada basura/generación de basura (industrial)	1.34
Deforestación / corte de árboles	0.75
Accidentes industriales / emergencias químicas	0.67
Problemas ambientales en la ciudad	índice
Demasiada basura/generación de basura (industrial)	6.33
Contaminación acústica/ruidos	3.02
Demasiada basura/generación de basura (domiciliaria)	1.65
Contaminación atmosférica /smog/humo	1.38
Accidentes industriales / emergencias químicas	1.21
Deforestación / corte de árboles	1.08
Contaminación de ríos / arroyos / aguas	0.68

Cuadro 38
Causantes y agente de solución
En porcentajes

Agentes	Principal causante de contaminación	Principal agente que puede dar solución
El gobierno provincial	4,5	10,9
La municipalidad	23,7	50,8
Las empresas / industrias	7,1	2,1
La gente	52,6	24,3
El tráfico / el transporte	2,2	0,5
El gobierno nacional	0,5	2,3
otros	1,7	1,7
No sabe / no responde	7,7	7,4
Total	100,0	100,0

II.4 PARTICIPACIÓN DE LOS VECINOS EN ACTIVIDADES DE VIGILANCIA Y/O DE CAPACITACIÓN

El estudio incluyó también evaluar la práctica de la población relativa a la participación en organizaciones ciudadanas así como el interés de los entrevistados para participar en posibles actividades de vigilancia de los servicios de limpieza así como en actividades de capacitación.

II.4.1 Práctica de participación por parte de la población

Con respecto a la práctica de participación de la población, el 40.4% de los entrevistados expresan que algún miembro del hogar pertenece y/o participa en algún tipo de organización y/o asociación social.

El análisis por provincias muestra algunas diferencias: la provincia en la cual los entrevistados manifiestan mayor nivel de participación es Huaura, el 45.4% de los entrevistados manifiesta que en sus hogares hay algún miembro que participa en algún tipo de organización ciudadana. En Barranca en el 43.7% de los hogares

Cuadro 39
Participación por provincia y tipo de zona
En porcentajes

	%			
	Barranca	Huaral	Huaura	Total
% total de la provincia	43,7	31,1	45,2	40,4
	Cercado	Urbaniz.	AAHH	Total
% total de la zona	31,0	34,4	45,4	40,4

Cuadro 40
tipo de organizaciones
En porcentajes

Tipo de organización		Total
11	Vaso de leche	31,7
4	Asociación vecinal	22,4
10	Asociación de padres de familia (APAFA)	22,1
1	Clubes y asociaciones deportivas	19,9
3	Clubes culturales (danza, música, etc.)	12,1
12	Comedor popular	11,5
9	Club de madres	9,4
2	Agrupación o partido político	7,9
7	Asociación profesional	6,3
5	Ronda campesina	5,7
8	Asociación de trabajadores o sindicato	3,3
6	Asociación de regantes	2,7
16	Comité de gestión municipal	2,7
14	Comité local administrativo de salud (CLAS)	0,6
13	Mesa de concertación	0,0
15	Núcleo ejecutor	0,0
	No específica	13,0
	Total que dicen sí participan	100,0
Total		40,4

hay alguna persona que participa en algún tipo de organización y en Huaral se da el nivel más bajo, con un 31.1%.

Analizando esta práctica por tipo de zonas vemos que en los asentamientos humanos esta práctica es mayoritaria, el 45.4% de los encuestados manifiesta que algún miembro de su hogar participa en alguna organización, y esta va decreciendo: en las urbanizaciones esta llega a 34.4% y en el cercado a 31%.

Con respecto al tipo de organizaciones en las cuales expresan participan los miembros de los hogares encuestados, vemos que los comités del vaso de leche es el tipo de organización que tiene un mayor porcentaje de participación, llega al 31.7% de los hogares en los cuales hay alguna forma de participación. Las siguientes organizaciones más concurridas son las asociaciones vecinales, las asociaciones de padres de familia y los clubes y asociaciones deportivas.

II.4.2 Relevancia e interés de participar en actividades de vigilancia de servicios de limpieza

Con respecto a la relevancia que le dan los entrevistados a los comités de vigilancia como mecanismos para mejorar la calidad de los servicios y del entorno, el 91.8% de los entrevistados manifestó que ayudarían a dar solución.

El análisis por área permite detectar que esta valoración es más común en los habitantes del cercado (99%) que frente a los que viven en asentamientos humanos (89.3%), quienes tienen la valoración más baja. Con respecto a las provincias, no se detecta mayor diferencia en las tres las respuestas están en alrededor del 91%.

Con respecto al interés por participar, en todos los casos hay una leve disminución (entre 1 y 1.5%) en las respuestas afirmativas en relación con la respuesta anterior y en general siguen la misma tendencia.

Y en relación al interés por obtener información y/o capacitarse en el manejo de residuos domiciliarios, el 95.5% manifestó interés. En este caso tampoco encontramos mayor diferencia entre las provincias ni entre los entrevistados en los diferentes tipos de zonas.

Es necesario tomar con cierta precaución los resultados de estas preguntas ya que las respuestas podrían haber estado inducidas por la temática misma de la encuesta.

Aportes desde los grupos focales

En relación a lo que se expresó en los grupos focales respecto a este tema tenemos que, al igual que en la encuesta, en general los asistentes mostraron una disposición

Cuadro 41
Interés en actividades de vigilancia
En porcentajes

Provincias	¿Ayudaría a solucionar el problema que se creen Comités de Vigilancia de los servicios de limpieza?			¿Estaría disueto a participar?			¿Le interesaría obtener información sobre cómo manejar mejor los residuos domiciliarios?		
	Si	No	Total	Si	No	Total	Si	No	Total
Barranca	91.6	8.4	100.0	89.4	10.6	100.0	97.0	3.0	100.0
Huaral	93.6	6.4	100.0	92.4	7.6	100.0	96.8	3.2	100.0
Huaura	90.5	9.5	100.0	88.9	11.1	100.0	95.7	4.3	100.0
Total	91.8	8.2	100.0	90.1	9.9	100.0	96.5	3.5	100.0

Tipos de zonas	¿Ayudaría a solucionar el problema que se creen Comités de Vigilancia de los servicios de limpieza?			¿Estaría disueto a participar?			¿Le interesaría obtener información sobre cómo manejar mejor los residuos domiciliarios?		
	Si	No	Total	Si	No	Total	Si	No	Total
A - Cercado	99.0	1.0	100.0	97.0	3.0	100.0	98.0	2.0	100.0
B - Urbanización	93.8	6.2	100.0	86.3	13.7	100.0	97.5	2.5	100.0
C - AAHH, Pueblo Joven	89.3	10.7	100.0	90.6	9.4	100.0	95.6	4.4	100.0
Total	91.8	8.2	100.0	90.1	9.9	100.0	96.5	3.5	100.0

favorable a participar tanto en actividades de capacitación como de vigilancia.⁵⁰ Y que estas actividades deberían de llevarse a cabo en coordinación con la municipalidad:

- debería haber un trabajo en conjunto con la municipalidad⁵¹
- es importante que se reconozca la autoridad de la municipalidad, ellos deben hacer las propuestas, pero que también reconozcan a la organización

Es importante resaltar que al menos en dos de los grupos se planteó expresamente que podría haber resistencia por parte de sus vecinos en este tipo de actividades:

- No estarían dispuestos a participar o sería muy difícil que lo hagan.⁵²

Entre las dificultades que estarían por el lado de los vecinos y ciudadanos están:

- falta de voluntad para el cambio

50 En siete de los quince grupos focales hubieron expresiones en este sentido (GF2), (GF3), (GF4), (GF6), (GF9), (GF10), (GF15).

51 (GF1), (GF2), (GF3), (GF9), (GF11).

52 (GF7), (GF11).

- la gente solo ve su ingreso económico⁵³
- La flojera es un factor que influye para no reciclar.⁵⁴
- La falta de conocimiento (o de educación), “mal acostumbrados”, acerca del manejo de los residuos⁵⁵

Y las dificultades que los asistentes manifestaron por parte de los municipios están:

- resistencias políticas (GF1)
- poco compromiso municipal (GF12)
- desidia municipal (GF14)

Con respecto a las sugerencias expresadas por los participantes en los grupos focales orientadas a la vigilancia y/o capacitación tenemos:

- Se debería hacer una campaña de sensibilización (concientizar).⁵⁶
- se deberían hacer campañas de limpieza.⁵⁷
- Se tiene que trabajar con los niños.⁵⁸
- Se debe interiorizar en nuestro modo de vida.⁵⁹
- Se debe capacitar a la población en lo que respecta al trato de los residuos.⁶⁰
- Se deberían dar incentivos por la limpieza.⁶¹
- Se debería poner leyes y sancionar (o una comisión fiscalizadora).⁶²
- Nos debemos organizar.⁶³
- un poquito que se ha descuidado, antes si hubo bastante limpieza, había mas participación de la comunidad, había logos que avisaban “cuida tu calle” “no boten los desechos en tal sitio; En la calle se nota que ahora hay residuos cosa que antes no había, ahora hay residuos,⁶⁴
- antes nos daban bolsas de colores pero ahora no.⁶⁵

53 (GF7)

54 (GF3), (GF15).

55 (GF4), (GF5), (GF8), (GF10), (GF11), (GF12), (GF13), (GF14), (GF15)

56 (GF1), (GF3), (GF5), (GF6), (GF9), (GF10), (GF12), (GF14), (GF15).

57 (GF4), (GF14), (GF15).

58 (GF1), (GF4), (GF6), (GF7), (GF9), (GF14).

59 (GF1), (GF6), (GF9), (GF15).

60 (GF2), (GF5), (GF6), (GF9), (GF12), (GF13), (GF14), (GF15).

61 (GF3), (GF7)(GF14)(GF15).

62 (GF3), (GF9).

63 (GF10), (GF11).

64 (GF8)

65 (GF11)

III. EL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LOS DISTRITOS DEL NORTE-CHICO

Para realizar este estudio se realizó un formato de encuesta que estuvo dirigida a los jefes o encargados del servicio de limpieza pública (ver anexos). En total fueron trece una por cada municipalidad que comprende este reporte.

Para la ejecución en sí de esta encuesta se tomó contacto con autoridades y funcionarios de las municipalidades y luego ellos nos contactaron a las personas encargadas de la administración de la limpieza pública.

Así mismo como parte de este estudio se realizó entrevistas a diferentes personas que se dedican a la segregación, así como a comerciantes que trabajan en estos mercados distritales.

Además y para completar este estudio se hizo un levantamiento de información fotográfica, consultas en internet, siendo especialmente útil la herramienta disponible en el Ministerio de Economía y Finanzas acerca de los costos y gastos en los gobiernos locales.

Para la recopilación de información por parte de los segregadores y comerciantes de mercados, se contacto directamente a estas personas en sus lugares de trabajo, haciendo una pequeña introducción de quienes éramos y que queríamos hacer.

III.1 Producción de los Residuos Sólidos

La producción estimada de RRSS en el Norte Chico es de aproximadamente 0,8 kg/persona/día y la producción total en la región es de 343.17 TN/día. Estos residuos son en su mayoría RRSS domiciliarios, una pequeña parte pertenece a los mercados y otra más que corresponde a malezas u otros residuos vegetales provenientes de parques y jardines.

Si se quisiera tener una estimación más exacta de la cantidad residuos que se produce en estas ciudades habría que hacer un estudio de caracterización de la basura

en todas y cada una de las ciudades. En este caso se está haciendo capacitaciones en cada uno de los Gobiernos Locales.

Existe cierta utilización de los residuos orgánicos, sean en las viviendas, con animales menores y mascotas, como por otras personas, criadores de cerdos a pequeña escala.

Todos y cada uno de los distritos llevan los RRSS a botaderos municipales a cielo abierto sin ningún tipo de tratamiento previo. En realidad con segregación informal y en malas condiciones.

Aunque no es parte de esta investigación las actividades productivas de escala industrial, hospitales tienen procedimientos diferentes para la gestión y en algunos casos la disposición de sus residuos sólidos. Son los Ministerios correspondientes a cada actividad el que reglamenta ello

III.2 Infraestructura de Camiones para la Recolección y Transporte de los RRSS

En los vehículos recolectores de RRSS con los que cuentan los municipios predominan los antiguos. Los camiones nuevos son en la mayoría de los casos una reposición crítica, porque los municipios se han visto en la necesidad de reponer a los viejos porque estos ya estaban muy deteriorados por los años de uso. En estos momentos son muy pocas las municipalidades que cuentan solo con camiones fabricados hace ya varios años, este sería el caso de los distritos de Santa María, Hualmay y Supe Puerto.

El rendimiento (la operatividad) de los camiones está relacionado a la edad de éstos, cuando están nuevos tienen un rendimiento de regular a bueno, pero cuando están viejos ya no. El escaso mantenimiento y el tránsito por lugares no asfaltados contribuyen al deterioro de estos 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. En ningún distrito hacen mantenimiento regular o planificado de los camiones, van a los talleres de reparación siempre cuando se tiene que reparar algún desperfecto.

A pesar que el cuadro Nr. 42 no podemos observar los años de compra de los camiones de Santa María, Hualmay y Supe Puerto, la afirmación mencionada líneas arriba es por las observaciones de campo.

Entonces lo que suele suceder en el transcurso de los días de trabajo de limpieza pública, es que con cierta frecuencia los camiones viejos se malogran y por ello dejan de hacer su trabajo, el que es reemplazado por los operativos, observándose que éstos están haciendo más turnos del que les corresponde, lo que conlleva a retrasar

Cuadro 42

	Distrito	Marca	Tipo	Año de Fabricación
		Volkswagen	Compactador	2007
1	Barranca	Volvo	Compactador	2000
		Ford	Volquete	1990
2	Pativilca	-	Volquete	2007
		Volvo	Compactador	1993
3	Paramonga	Nissan	Compactador	2002
		Volvo	Baranda	1996
		Ford	Baranda	1996
4	Supe	Mercedes Benz	Compactador	2007
5	Supe Puerto	Mack	Volquete	-
		Withe	Volquete	-
6	Caleta Carquín	Dodge 500	Volquete	1976
7	Huaura	Ford	Volquete	1997
		Scania	Volquete	2008
8	Hualmay	Dodge	Volquete	1989
		Hino	Volquete	-
9	Santa María	-	Volquete	-
		-	Volquete	-
10	Végueta	Ford	Volquete	1990
		Volvo	Compactador	2007
11	Chancay	Volvo	Compactador	-
		Volvo	Compactador	-
		Mercedes Benz	Compactador	2004
12	Huaral	Mercedes Benz	Compactador	2004
		Chevrolet	Compactador	1990
13	Huacho	Dimex	Compactador	1999
		Dimex	Compactador	1999

Fuente: Responsables de servicios de limpieza pública

la recolección de los residuos, agravar la situación de la limpieza de las ciudades y al deterioro del propio camión.

Entre los aspectos que dificultan la recolección, está el acceso a determinados lugares con calles estrechas o con pronunciadas pendientes, suelo de arena lo que dificulta la recolección. A ello se añade en algunos casos las condiciones de las pistas, con desniveles y huecos, que contribuye al deterioro de los camiones. Pero igual otro punto a tomar consideración es que se puede decir que 8 de las 13 ciudades en estudio tienen el problema de que al llevar los RRSS a su destino final tienen que manejar un buen trecho de carretera afirmada con los mismos problemas que presentan las calles, es decir con huecos y desniveles.

Algo que también limita la recolección es la idoneidad de los vehículos para este trabajo, donde se observa esta proporción uniforme entre vehículos idóneos y no idóneos para esta actividad, es decir una parte son camiones volquetes o de baranda y que han sido adaptados para este trabajo que no son los adecuados y la otra parte de vehículos adecuados para este fin serían los llamados compactadores.

Otro aspecto que se puede considerar en cuanto a situaciones que dificultan la recolección de los RRSS es el número de camiones con los que cuentan los municipios para realizar este trabajo, y es que 12 de 13 municipios, a juicio de ellos, no cuentan con la cantidad de unidades suficientes para hacer una recolección total de los residuos que producen en sus ciudades, observándose por lo general camiones sobrecargados, como se puede ver en esta Foto Nr.1



Aparte de los camiones recolectores de basura los municipios cuentan con triciclos y son usados para el barrido de las calles y el recojo de determinados residuos. Este servicio se presta sobre todo en los cercados de las ciudades, es realizado por un grupo de los obreros de los municipios.

Lo que se puede decir de trabajar en estas condiciones (número de vehículos, estado de estos, idoneidad) es que no se logra una recolección completa de los residuos sólidos en las ciudades, encontrándose en la mayoría de ellas muchos puntos críticos de acumulación de basura, en algunas de hasta 80 puntos críticos como es el caso de la ciudad de Huaral o en otros casos como el distrito de Paramonga donde se llega a acumular hasta 1 a 2 TN de residuos por punto crítico en una calle determinada de la ciudad porque no se recoge los RRSS en un lapso de 4 a 5 días.

Entonces no es difícil imaginar que las fotos, 2 y 3 son paisajes con cierta frecuencia en las ciudades del Norte Chico.



Punto Crítico en Paramonga

O también se pueden observar puntos críticos como estos



Punto Crítico permanente

Los puntos críticos se observa en todas y cada una de las ciudades, esto se genera principalmente por dos razones, la falta de continuidad en el recojo de la basura por parte de los municipios como a la escasa conciencia de los vecinos en cuanto a salubridad y ornato público, que sacan sus residuos a la hora que más les convenga.

Los puntos críticos pueden de tres tipos: Permanentes, temporales y esporádicos. Los primeros cuando la gente deja sus residuos aprovechando lugares descampados como construcciones abandonadas, terrenos sin construir, espacios entre ciudades y campos de cultivos o espacios vacíos entre una ciudad y otra. Los puntos críticos temporales son en los que la acumulación de la basura es producto de la costumbre de la gente de dejar sus residuos en algún punto conocido, pero estos son recogidos cuando pasan los camiones de recolección y finalmente el tercer tipo de punto crítico que sería los esporádicos, se dan cuando los camiones de basura no pasan por algún desperfecto que hayan sufrido, o por que la gente saca sus residuos a deshora, entonces la basura se queda acumulada en muy diversos lugares. Otra forma de puntos críticos temporales son los que se ocasionan por los residuos de los mercados, los comerciantes dejan sus residuos en las calles aledañas a sus instalaciones y se quedan allí hasta que el camión recolector que les presta el servicio, los recoge.

Pero cualquiera sea el tipo de punto crítico que se genere en una ciudad, ocasiona problemas ambientales y de salud



Punto Crítico Esporádico

Otros puntos de preocupación son los centros poblados peri-urbanos donde existen también grandes acumulaciones de residuos, y que las acequias de regadíos y las orillas de terrenos agrícolas o el quemado de los residuos, son alternativas a la poca o incierta presencia de los vehículos recolectores de los residuos. Estas fotos 5 y 6 grafican este comentario.



Orillas de Terreno Agrícola



Canal de Regadío

El recojo de los RRSS municipales se caracteriza porque los municipios no cuentan con políticas ni planes que mejoren el trabajo de recolección de los RRSS, ni tampoco existen trabajos en conjunto con la sociedad civil. En 12 de 13 municipios no hay ordenanzas de horarios, tampoco de frecuencias ni de formas de entrega de los RRSS a los obreros que hacen el trabajo de recojo con los camiones recolectores de RRSS. Solo la Municipalidad de Chancay en su proyecto piloto de recolección de residuos ha logrado ponerse de acuerdo con una parte de la sociedad civil respecto a horarios de recojo de la basura y lugares de acopio, esto para los casos donde los camiones no tienen acceso fácil (calles estrechas) o para los lugares que todavía no estaban consideradas como zonas de recolección.

Otro aspecto que hace que el servicio que se presta no sea el más indicado, es la idoneidad de los funcionarios que están a cargo del sistema de limpieza pública, como se comentará en el punto Administración y Financiamiento del servicio público de esta sección.

III.3 Generación de Residuos Sólidos por Sectores y Tipos

Se hizo una agrupación sobre los residuos que se producen en las ciudades y de los que podrían recoger el servicio de limpieza pública de los municipios.

Desmante:

No se recoge desmante por parte del servicio de limpieza pública de las municipalidades, esta denominación tiene los residuos sólidos que se generan de las construcciones.

De la encuesta podemos llegar a la conclusión que las municipalidades no tienen un plan de recojo de estos residuos, establecimiento de una escombrera y normar de manera efectiva la disposición de ellos. Se recogen esporádicamente a través de alguna campaña especial, sin embargo más o menos rápidamente vuelven a acumularse. Los lugares de disposición de estos residuos son cualquier terreno descampado en una ciudad, normalmente construcciones abandonadas, terrenos sin construir o costado de carreteras que conectan una ciudad y otra.



Desmante Terreno Descampado

Malezas:

Estos RRSS son generados del mantenimiento de parques y jardines de las ciudades y se recogen normalmente cuando los camiones recolectores de residuos pasan.

Lo que pasa con la maleza que se producen en los campos de cultivo, mucha de ella se quema, otra se deja en las riveras de los mismos campos o de las acequias y una tercera parte se coloca en los caminos de los campos de cultivos.

Mercados:

Los RRSS que se producen en los **mercados** son un problema de magnitud, pues en la mayoría de los mercados se da que los comerciantes sacan sus residuos al lado de los éstos para que los camiones de limpieza pública los recojan, pero por más que los recojan el mismo día se origina pequeños puntos críticos, ocasionándose situaciones como el de la foto siguiente.



Existen mercados como los dos Huaura y el de Paramonga que cuentan con depósitos donde se almacena toda la basura y luego se saca a la calle al final del día.

En Huaral, pasa algo diferente en algunos mercados el recojo de la basura lo hacen terceros, pagando por el servicio una sisa que va 0.4 a 0.5 soles diario.

En ningún mercado existe algún tipo de tratamiento especial de los RRSS, si acaso, entonces sería los segregadores informales que segregan los productos reciclables de los montículos de residuos que se generan durante el día hasta que lleguen los camiones recolectores de basura.

Residuos Domiciliarios, rumbo al botadero

Los RRSS domiciliarios van a botaderos municipales a cielo abierto, en total en esta región son 5. No existe en esta franja costera ningún Relleno Sanitario como se puede observar en la siguiente tabla.

Cuadro 43

	Nombre del botadero	Zona
BARRANCA		
1	Barranca	Botadero Pararín
2	Pativilca	Botadero Pararín
3	Paramonga	Botadero Pararín
4	Supe	Botadero de Pararín
5	Supe Puerto	Botadero de Pararín
HUAURA		
6	Caleta de Carquín	Botadero paraíso
7	Huaura	Botadero Paraíso
8	Hualmay	Botadero Paraíso
9	Santa María	Botadero Paraíso
10	Huacho	Botadero Paraíso
11	Végueta	Pampa
HUARAL		
12	Chancay	4 de Junio
13	Huaral	Pampas de los perros

En el Mapa anexo se puede observar la ubicación geográfica de los Botaderos. La foto siguiente grafica de manera práctica lo que se ve y suele suceder en los botaderos municipales.



Botadero a cielo abierto

La elección del lugar de los botaderos se ha hecho con pocos criterios técnicos, es decir se ha buscado un lugar lejos de la ciudad (aunque no tanto, pues el costo de combustible es importante) y descampado, dando lugar a una segregación en el lugar en condiciones infra sanitarias, se quema parte de los residuos y se arroja el resto a cielo abierto.

Las municipalidades lo entregan en concesión a cambio de un cobro, que autoriza a esta segregación en el botadero.

Es más, hasta fines de los noventas en Chancay se arrojaba la basura en un humedal, el de Santa Rosa (que tenía también chancherías), en Supe Puerto hasta el 2002 se arrojaban y quemaban en un área adyacente al complejo arqueológico de Aspero cerca también del humedal Los Patos.

Hay muchos aspectos de salud y contaminación ambiental que se dan por la existencia de estos botaderos en general, es decir si estos quedan cerca o no de las ciudades, pues existe una fuerte presencia de aves, roedores, perros, gatos u otros animales. que estarían actuando como transmisores de enfermedades al tener contacto con las personas, otro aspecto sería los vientos que arrastran el polvo y objetos ligeros hacia las ciudades, los malos olores o la evaporación de los líquidos contenidos en la materia orgánica de los residuos, que sería sobre todo dañino para los segregadores que trabajan en estos lugares.

El tiempo de vida que tienen estos botaderos es variado por ejemplo los de Huacho y Huaral tienen aproximadamente 30 años. Los otros 3 botaderos tienen más o menos 5 años. El de Huacho ya es visible desde la panamericana Norte, a lo que agrega el impacto visual negativo, que resta a la competitividad turística del Norte Chico.

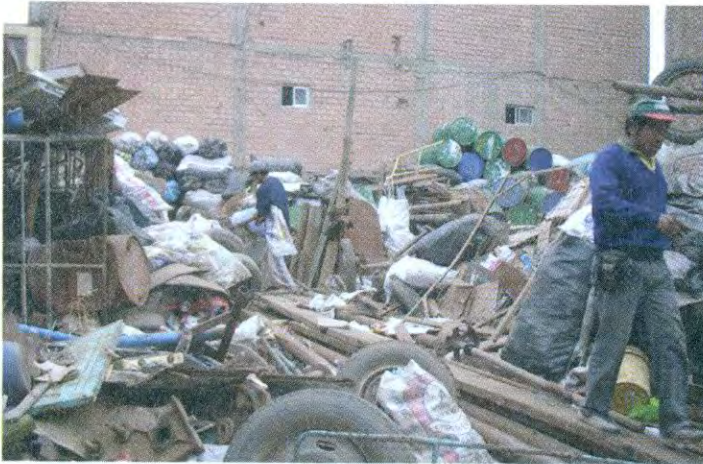
De las tres provincias en estudio dos están planeando (Huaura-Huacho y Barranca) construir sus rellenos sanitarios, no obstante es necesario una mayor coordinación con los distritos que asegure una alternativa que involucre a todos, asimismo reforzar y ampliar el involucramiento del Gobierno Regional, más aun con el decreto legislativo reciente que establece tal involucramiento regional, en coordinación con los gobiernos locales, para la gestión de los residuos sólidos y de rellenos sanitarios en particular.

III.4 Cobertura de recolección de los RRSS municipales

Las municipalidades han organizado el recojo de sus RRSS de diferentes maneras. La mayoría afirman que hacen sus recorridos inter-diario y realizan un turno más los lunes, estos recorridos se realizan por zonas ya determinadas. Solo las capitales de provincia como es Barranca, Huaura-Huacho, Huaral y el distrito de Hualmay hacen

recorridos diarios. Municipios como Supe Y Caleta de Carquín hacen sus recorridos diarios en las zonas Urbanas e inter-diario en las periferias.

Sea como fuere las frecuencias de recolección de los residuos, la realidad indica que por los problemas ya mencionados de infraestructura y/o personal (este segundo por mencionar) se observa problemas de cobertura en el recojo de los residuos.



*Almacén de
Productos
Reciclables*

Son estos centros a donde llevan sus productos las y los segregadores (llamados coloquialmente buceadores, lo que da una idea de las condiciones de mezcla de los residuos sólidos) que recolectan sus productos en las calles haciendo sus recorridos en camioneta, triciclos a pedales, triciclos motorizados, bicicletas o a pie, trabajando de manera informal, insegura e insalubre.



*Reciclaje de
Botellas de
plástico*

III.5 Administración y Financiamiento del Servicio de Limpieza Pública

Las municipalidades cuentan con oficinas o gerencias de Servicios Públicos que son los encargados de la administración de los recursos para la gestión de los residuos sólidos. Los funcionarios que están a cargo de estas oficinas o gerencias son por lo general personas con conocimientos prácticos pero no con formación consistente en la gestión de residuos sólidos, que permita replantear o estandarizar procesos, por lo general manejan lo heredado, hacen muy pocas innovaciones, no se genera organización ni información consistente, además están rotando con cierta frecuencia lo que afecta en la construcción de la calidad del servicio.

Entre las funciones que tienen estos funcionarios en la administración de la limpieza pública, son las contrataciones de los obreros, la ruta de los camiones y triciclos, partidas (recursos) para el combustible y mantenimiento, así como la designación de tarifas a los predios y comercios que reciben el servicio de limpieza pública, Estas decisiones se toman sin planeamiento alguno.

La mayoría del personal obrero que trabaja en este sector están en el régimen de Servicios No Personal (SNP) reciben sueldos reducidos y sin ningún beneficio social. Lo que los lleva a formar parte del grupo de segregadores informales haciendo ya segregación de productos reciclables desde el recojo de los residuos sólidos. Como podemos observar en la foto siguiente.



*Camión de
Limpieza
Pública*

Otro aspecto que vale la pena recalcar respecto a las condiciones de trabajo de los obreros de limpieza pública, es que en el trabajo de campo que ellos realizan, no cuentan con la protección necesaria para este tipo de trabajo, se puede observar que muchos tienen guantes, botas o los mandiles, pero en ningún caso todo los implementos de protección al mismo tiempo.

Relación Costos-Ingresos

Esto es un tema que preocupa mucho a las municipalidades, como se podrá leer líneas abajo, pero al mismo tiempo no se ve que estén haciendo mucho para mejorar esta situación. Del gráfico Nr 6. se puede observar el total de los municipios no cubren sus gastos con lo que recursos que recaudan directamente de la población por el servicio de limpieza pública que prestan.

Existen casos extremos como las municipalidades de Supe, Vegueta y Pativilca que sus ingresos que recaudan directamente⁶⁶ solo cubren el 9, 7 y 11% respectivamente del total de gastos que les genera el prestar este servicio.

En este universo de municipalidades existen algunas como Huaura y Chancay que cobran la mensualidad que prestan por este servicio por medio de los recibos de agua, existiendo por ello un alto porcentaje de predios que pagan por el servicio, pero no implica necesariamente que estos cubran los costos de esta prestación de servicio.

Una de las explicaciones para este desbalance tan grande es porque en la mayoría de los distritos la población que paga por el servicio siempre es mucho menor a la que recibe el servicio. Pero en general la mayoría de los municipios siguen la tendencia de cubrir sus gastos con recursos determinados⁶⁷

El gráfico Nr 6 ilustra mejor la proporción de costos que es cubierta con los recursos directamente recaudados y que se destinan a la limpieza pública, de acuerdo al portal de transparencia económica del Ministerio de Economía y Finanzas que da cuenta por distrito de los costos e ingresos imputados a la limpieza pública.

La diferencia entre uno y otro son los recursos provenientes de otras fuentes de ingresos que se utilizan para cubrir el costo del servicio de limpieza pública.

Nótese además la proporción del gasto de los capitales provinciales respecto a los distritos. En razón a su mayor población como también a un servicio más continuo, por lo menos en determinadas áreas.

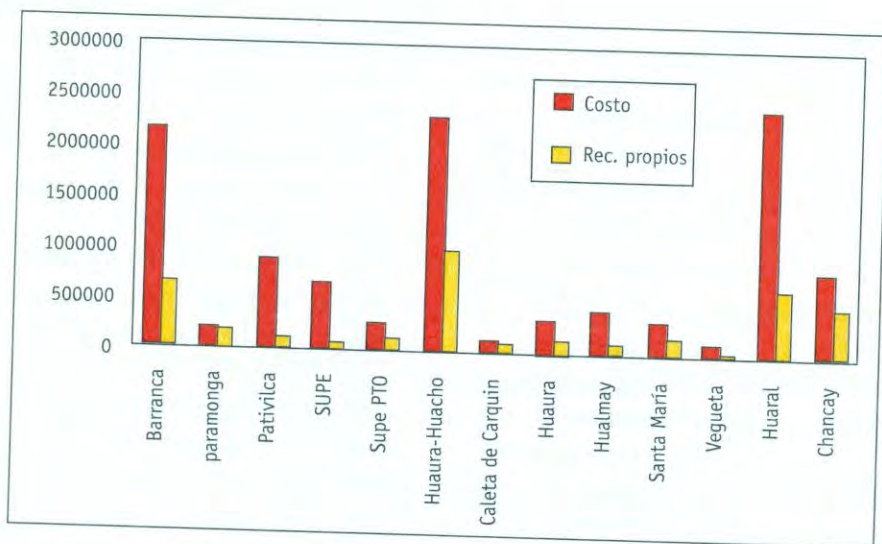
66 Recursos Directamente Recaudados: Comprende los ingresos generados por las Entidades Públicas y administrados directamente por éstas, entre los cuales se puede mencionar las Rentas de la Propiedad, Tasas, Venta de Bienes y Prestación de Servicios, entre otros; así como aquellos ingresos que les corresponde de acuerdo a la normatividad vigente. Incluye el rendimiento financiero así como los saldos de balance de años fiscales anteriores.

67 Recursos determinados: Comprende los Rubros; - Contribuciones a Fondos. - Fondo de Compensación Municipal. - Impuestos Municipales. - Canon y Sobre Canon, Regalías, Renta de Aduanas y Participaciones

Cuadro 44

Distrito	Egresos	Ingresos	Cantidad S/.	Nro. de Predios atendidos	Nro. de Predios que Pagan
Barranca	2,109,242	Recursos directamente recaudados	611,988 29%	-----	-----
		Recursos determinados	1,497,254		
Paramonga	232,849	Recursos directamente recaudados	196,711 84%	4,000 23%	930
		Recursos determinados	36,138		
Pativilca	845,376	Recursos directamente recaudados	92,686 11%	-----	-----
		Recursos determinados	752,690		
Supe	632,475	Recursos directamente recaudados	56,325 9%	1,535	-----
		Recursos determinados	576,150		
Supe Pto	300,734	Recursos directamente recaudados	136,250 45%	-----	-----
		Recursos Determinados	164,484		
Huaura-Huacho	2,279,446	Recursos directamente recaudados	985,243 43%	-----	-----
		Recursos determinados	1,294,203		
Caleta de Carquín	86,465	Recursos directamente recaudados	66,109 76%	1,072 66%	704
		Recursos determinados	20,356		
Huaura	341,075	Recursos directamente recaudados	130,706 38%	4,200 71%	3,000
		Recursos determinados	210,369		
Hualmay	410,238	Recursos directamente recaudados	100,298 25%	4 538 11%	500
		Recursos determinados	309,940		
Sta. María	304,646	Recursos directamente recaudados	149,437 49%	5 960 57%	3 370
		Recursos determinados	155,209		
Vegueta*	97,599	Recursos directamente recaudados	6,669 7%	-----	-----
		Recursos determinados	90,930		
Huaral	2,389,987	Recursos directamente recaudados	648,585 27%	-----	-----
		Recursos determinados	1,741,402		
Chancay	811,466	Recursos directamente recaudados	461,905 57%	11 391 53%	6 000
		Recursos determinados	349,561		

Gráfico 6



Análisis Internos en la Gestión del Manejo Adecuado de los Residuos Sólidos

A la pregunta de cuales son los problemas más frecuentes que tiene que enfrentar su gestión en cuanto al manejo de los residuos sólidos, la mayoría coincidieron que un tema de mucha importancia son los equipos con los que cuentan para dar el servicio, estos están muy deteriorados y en muchos casos muy viejos. Solo la Municipalidad de Santa María hace mención que los equipos no representan ningún problema para el servicio que prestan, aunque ello contrasta con la situación, a la vista, de sus unidades con la que prestan el servicio.

En cuanto al tema Financiamiento y Organización, 12 de 13 municipios respondieron que los costos de operación si era un problema, siempre resultan mucho más elevados que los ingresos recaudados por el servicio prestado, solo Chancay mencionó que no tenían problemas en estos aspectos, pero como podemos ver el gráfico, todos reportan déficits.

La burocracia que ellos mismos tienen que enfrentar en sus municipios para poder ejecutar de manera más dinámica sus actividades, solo Santa María y Vegueta mencionaron que no era un problema las coordinaciones internas para el manejo de los residuos sólidos, para el resto de distritos si representa un problema que no los deja trabajar bien. Por ejemplo, cuando se presenta algún problema urgente como el de reparar un vehículo, para sacar la partida para la reparación toma mucho tiempo.

En cuanto a las capacidades del personal hubo un 50% que mencionaron que se desenvuelven bien en el trabajo que desempeñan y la otra parte que necesitan capacitaciones.

Con respecto al trabajo de los obreros la mayoría menciona que existe escasa motivación de los obreros para realizar el trabajo, esto puede deberse a las condiciones de trabajo en las que están o puede deberse también al tipo de trabajo que realizan. Las Municipalidades de Huaura, Chancay, Santa María dicen que los trabajadores hacen su trabajo motivados.

Participación de la población, en este punto la respuesta fue única “No existe participación de la población para el manejo adecuado de los residuos sólidos”

Pero esto tiene explicaciones bastante lógicas y es que los municipios no coordinan acciones con la población a pesar que la población considera un tema de impacto ambiental y de salud el tema de los RRSS.

Proyectos afines que los Municipios están realizando a la Gestión de los Residuos Sólidos. Solo las municipalidades provinciales de Barranca y Huaura-Huacho están realizando acciones para mejorar el manejo de RRSS provinciales y municipales con recursos propios y del Gobierno Regional respectivamente. Ambas provincias están haciendo proyectos de construir sus Rellenos Sanitarios.

Si bien es cierto el CONAM (hoy Ministerio del Ambiente) y el Gobierno Regional tienen programas para mejorar el manejo de los residuos sólidos, las acciones que ambas instituciones realizan, influyen poco aún en los municipios para mejorar su gestión.

IV. LA SEGREGACIÓN URBANA EN EL NORTE CHICO

La segregación de productos reciclables en el Norte Chico se caracteriza por ser informal, las personas que trabajan en este rubro están expuestas a condiciones nocivas de trabajo que dañan su salud.

IV.1 LOS SEGREGADORES

Se les dice segregadores a las personas que se dedican a seleccionar los residuos por tipo de producto, vidrio, papeles y cartones, plásticos, latas y metales. Coloquialmente se les conoce también como recaladores o buceadores.

Las personas que se dedican a esta actividad son de diferentes edades desde niños hasta adultos mayores, todos ellos realizan indistintamente los diferentes tipos de actividades que se tienen que hacer en el trabajo de segregación. Es decir desde el recalado⁶⁸ hasta la comercialización de estos productos. Aunque en esto último es una transacción usualmente entre adultos.

Podría decirse que hay tres tipos de segregadores, los que se dedican solo a esta actividad de modo que la segregación es su principal y única fuente ingresos -en este grupo estarían los dueños de almacenes, pero también las personas que se dedican al recalado y no a otras actividades. El segundo grupo serían los que se dedican a esta actividad temporalmente, es decir en épocas que no tienen trabajo o en sus horas libres en busca fuentes de ingresos adicionales. En este grupo hay muchos niños que hacen este trabajo después de sus clases del colegio. Y finalmente las amas de casa, en este grupo hay una tendencia muy marcada de organización para recolectar los

68 Recalado: se trata del recojo de los residuos sólidos reciclables de los puntos críticos, termino que DIGESA a dado a las personas que se dedican a este trabajo.

productos, coordinan con sus vecinos para la recolección de los residuos para luego llevar a venderlos a los almacenes, de diferente tamaño, que están desperdigados por las ciudades. En todos y cada uno de estos grupos hay niños acompañando el trabajo de los adultos.

IV.2 PROBLEMAS AMBIENTALES

Los residuos sólidos y el humo de los carros y fábricas son considerados por los involucrados en estas actividades como los problemas ambientales más importantes de los que son víctimas sus ciudades.

Crean que quienes ocasionan este problema es la ciudadanía y que el responsable de solucionar estos problemas sería los gobiernos locales, son pocos los casos que mencionan que para solucionar estos problemas habría que involucrar ambas partes y que es responsabilidad de ambos buscar un consenso para darle una solución a estos problemas.

Y a la pregunta de si ellos se dedican a estos trabajos por conciencia ambiental o por ganar dinero, la respuesta masiva fue por ganar dinero y que si con eso ayudaban al medio ambiente bien por ello.

IV.3 DE LA SEGREGACIÓN EN SI

En cuanto al tiempo que estos señores se dedican a esta actividad, la mayoría contestó que tienen trabajando como segregadores o recaladores o llamados buceadores por ellos mismos es de 1 a 3 años, lo que se podría decir que hay mucha gente que se está incorporando a este trabajo en estos últimos años, pero también se encontró algunas personas que se dedican a esta actividad desde cuando eran niños.

"Uff, estos buceadores se han incrementado en un 300% estos señores"⁶⁹

Los motivos que los llevaron a dedicarse a esta actividad son muy variados, hay quienes dicen que se animaron a trabajar como segregadores porque vieron que a sus familiares o vecinos que se dedicaban a esta actividad les iba bien, que ganaban dinero. Hay otro grupo que menciona la falta de oportunidades de trabajo, y algunas amas de casa que vieron en esta actividad una fuente de ingresos adicional, solo poniéndose de acuerdo con sus vecinas para que estas les junte los productos reciclables.

Los caladores recogen en las calles los productos reciclables lo hacen de muchas maneras, rompen las bolsas de los residuos sólidos que los vecinos dejan en sus puertas antes que el camión municipal de recolección los recoja. Recogen de los puntos críticos de los mercados, o de los puntos críticos de las calles, como también en las orillas de las playas. Perifonean anunciando el producto reciclable que compran, Pero también tocando las puertas de las casas.

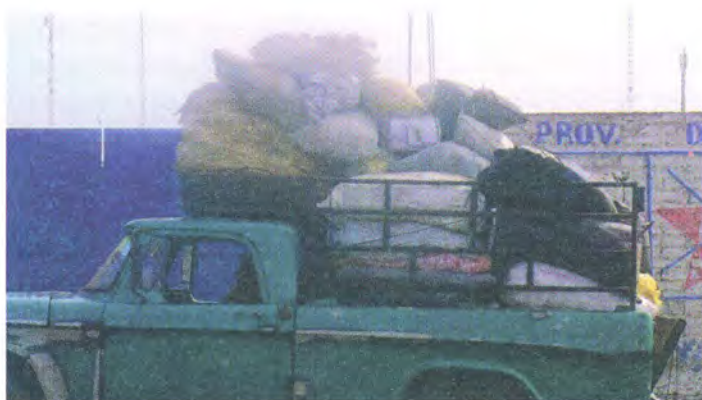
Estos caladores que recolectan los residuos reciclables rompiendo las bolsas que los vecinos dejan en las puertas de sus casas ocasionan problemas ambientales y de salud a los vecinos adicionales a los que ocasionan los puntos críticos de las calles y mercados, pues luego de sacar lo que se puede reciclar, quedan desperdigados en el suelo el resto de los residuos, lo que atrae a animales que se alimentan de éstos. Esto también genera dificultades a los obreros que recogen los residuos pues ellos tiene que juntarlos otra vez para poder recogerlos, esto toma más tiempo y los obreros se exponen a enfermedades y daños físicos como cortes o pinchazos pues ellos recogen los residuos con las manos.



*Segregando
al lado de
mercado*

Para la recolección de estos productos los segregadores utilizan diferentes medios de transporte, como triciclos a pedales, triciclos con motores, bicicletas, camionetas y los que van a pie. Y los envases que usan para la recolección son por lo general costales, pero también hay quienes lo hacen en mantas, o algunos dueños de triciclos que ponen los residuos sueltos en sus triciclos.

El horario de trabajo de los almacenes son por lo general de lunes a sábado de 8 a 6pm y de los caladores o buceadores dicen que hacen su trabajo cuando ellos



Camioneta transportando productos reciclables a un almacén

quieren pero hay una tendencia marcada a trabajar en esos horarios también, es decir de lunes a sábado de 8 a 6 pm.

Luego de la recolección y el juntado estos productos son llevados para venderlos en los almacenes que son de diferentes los tamaños y tipos, desde lugares que se pueden ver que han sido designados solo para esta actividad, como casas de familias y finalmente estarían los que tienen sus instalaciones en las calles. Todos y cada uno de estos almacenes son informales, no existe por parte de los municipios ningún mandato para que se formalicen, ni normas en cuestiones de salud ocupacional ya que tratan todo el tiempo con productos recogidos en tales condiciones.

Los dueños de los almacenes compran los productos a los recolectores de las calles, lo hacen a cualquiera que va a ofrecerles los productos, solo un caso en Huaral el dueño del almacén organiza un grupo de gente para recoger los productos reciclables de las calles. El volumen que compran de estos caladores es diferentes los que vienen con un costal que si es plástico puede pesar de 5 a 6 kilos hasta los que primero juntaron en sus casa y llevan a vende 20 kilos o más. Varios cuentan con ayudantes en sus locales, estos realizan diferentes actividades, la segregación en si de los productos, pesaje, embalaje, transporte de los productos a los camiones, guardianía. Todas estas actividades son realizadas sin ningún tipo de protección (guantes, lentes, mascarilla, mandil.)

Sus productos son vendidos por lo general a compradores que vienen de Lima para el caso de las botellas de plástico, papeles, cartones, latas y metales o de Chimbote sobre todo cuando se trata de metales. Estos metales van a diferentes fundiciones del país como a la Empresa Siderurgica del Perú S.A.A que está en Chimbote, pero también a aceros Arequipa y a NETSA que es una fundición en Lima.

Los almaceneros venden sus productos a compradores que vienen de fuera o en algunos casos ellos mismos fletan camiones para transportar los productos a Lima. No están comprometidos a vender sus productos a compradores fijos, lo hacen al

que tiene una mejor oferta de precios. La frecuencia de comercialización no está establecida, ellos se comunican con los compradores cuando tienen una cantidad que consideran adecuada para vender y si de todos modos al comprador le parece poco lo que el almacenero tiene este se contacta con los otros almacenes para la carga que completa.



*Almacén para
venta fuera de
la localidad*

La ubicación de ellos, es con frecuencia y dependiendo del volumen a transar cercanos a la Panamericana Norte, en calles de acceso a barrios o zonas, relativamente amplias o en inclusive en calles secundarias. Algunos cuentan con moledoras de plástico aunque lo común es la comercialización fuera del Norte Chico es la botella aplastada y entera.

Ha habido un incremento importante en los espacios urbanos (se reporta inclusive traslados desde las zonas rurales de metales y plásticos a los centros de acopio) tanto de éstos como de las personas que recogen y comercializan estos envases de manera cotidiana. El incremento de precios tanto de metales, en especial el cobre y el bronce, como también del plástico utilizado como insumo para la producción del tejido denominado polar.

La forma de trabajo que caracteriza ya sea en cuando esos trabajen en almacenes o de caladores, son los riesgos de salud a los que están expuestos, por lo que se podría decir que hay dos niveles de riesgos de salud a los que están expuestos que sería el familiar y el individual. El tener los almacenes en casa ocasiona un riesgo adicional a toda la familia, a nivel individual, los riesgos a los que está expuestos son diferentes tipos, físicos porque se pueden cortar pinchar, químicos porque algunos envases pueden contener productos tóxicos, biológicos porque adquirir enfermedades



*Almacén
Familiar*

a al piel y ergonómicas porque pueden haber daños en las estructura ósea del cuerpo por la posición corporal cuando trabajan.

IV.4 La Comercialización de lo recolectado

Entre los productos que se comercializan están los metales, plásticos, papeles y cartones, vidrios. Los precios de cada producto varían dependiendo de la demanda del mercado de estos productos y varían de acuerdo a las exigencias de éste. Por ejemplo los plásticos tienen un precio más bajo en verano pues la producción de botellas de plástico por el consumo de refrescos es mayor que en invierno. En verano el precio puede ser de 0.8 céntimos de nuevo sol y en invierno llegar a 1 nuevo sol el Kg. En la época que se hizo el estudio coincidían los entrevistados en que el producto que tenía en mejores precios eran los metales sobre todo el bronce y el cobre y en volumen lo que más se comercializaba eran plásticos.

Ya redactado este informe, nos han informado que los precios han caído , resultado de la crisis internacional, tanto de metales como de plástico. Los próximos meses serán ilustrativos del impacto de ella en esta actividad.

V. EL ESPACIO RURAL Y LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Aunque no es el espacio rural parte de este reporte, es pertinente hacer una breve referencia acerca del espacio rural costero de estos distritos, con poblaciones relativamente dispersas, en pequeños centros poblados. Para ello hemos realizado 28 entrevistas a pobladores rurales o profesionales relacionados a las actividades rurales.

CEPES⁷⁰ en Huaral ha entrevistado a las comisiones de regantes acerca de los principales problemas que existen en sus actividades y ellas han identificado los residuos sólidos, propios de las actividades domésticas como de envases diversos de agroquímicos⁷¹. De hecho, en los entrevistados, los problemas son la contaminación de los ríos y la generación de residuos sólidos.

En el campo no hay servicio de limpieza pública. La principal forma de deshacerse de los residuos sólidos son quemándolos o arrojándolos a canales o acequias de riego. En las partes bajas de estas cuencas hay una densa red de canales y acequias para el riego agrícola, lo que hace muy extensivo el impacto de éstos en las áreas de cultivo. Se reportan presencia de bolsas plásticas, pañales desechables, empaques y etiquetas diversas, además de excretas y aguas servidas.

La preocupación por esta situación se ha incrementado en la medida que existen ciertas expectativas a raíz de la firma del TLC con EEUU y las barreras sanitarias que hay que superar y que esta situación dificulta.

Asimismo en los lugares que no se cuenta con energía eléctrica, hay un uso mayor de baterías, pilas existiendo además prácticas peligrosas para la salud, que supuestamente recargan ellas.

70 Entrevista a Bruno Guemes, especialista ambiental de CEPES

71 La Red de salud Barranca Cajatambo en el informe análisis situacional de salud en el 2007 da cuenta de la atención en centros de salud de 534 atenciones en el año 2006 (367 en el 2007) a personas intoxicados con pesticidas.

La crianza de porcinos y de aves, como hemos visto importante en Huaral y en Chancay, generan un fuerte impacto en las aguas para riego de áreas agrícolas cerca al litoral

Hay que tomar en cuenta que según la red de salud de Barranca Cajatambo, en el año 2006 se atendieron en centros de salud de Barranca 540 personas con intoxicación en su gran mayoría con agroquímicos (370 en el 2007) uno por día, en promedio.

PRINCIPALES CONCLUSIONES

1. La parte baja de las cuencas, es decir la zona costera, de los cinco ríos que atraviesan 3 provincias del llamado Norte Chico, es la de mayor concentración de la población del departamento de Lima, zona de alta humedad con fuerte influencia de las aguas frías costeras peruanas que determinan una costa desértica entre los valles y con prácticamente ausencia de lluvias, en donde se desarrollan diversas actividades económicas (agrícolas, pecuarias, pesqueras, agroindustriales) relacionadas con la alimentación, de personas como de animales (ganado, pollos, peces)
2. asimismo, el potencial turístico del Norte Chico (que incluye las lomas de Lachay, zona de inter cuenca con vegetación de temporada) ha crecido de manera significativa con la puesta en valor de Caral, Bandurria, Aspero, Vichama, entre otros yacimientos arqueológicos.
3. las condiciones predominantes de las viviendas urbanas de los 13 distritos que comprende este reporte, son de piso de cemento, en segundo lugar de tierra, paredes de ladrillo y de adobe como predominantes y en promedio 10% de esteras. No obstante las diferencias entre uno u otro distrito varían de manera significativa Las conexiones de agua y desagüe igualmente tienen una importante variación de poco más de 80% en varios de ellos con estos servicios a distritos con menos de la mitad de su población con aquellos.
4. El número de alumnos matriculados en la educación pública no crece. Sí lo hace la educación particular, en mayor proporción en la provincia de Huaura y con un incremento anual alto en la secundaria para las tres provincias en el 2006, respecto al año anterior.
5. Respecto a las percepciones a través de una encuesta, grupos focales y entrevistas sobre la "basura", la presencia de la misma en la ciudad y la gestión de los residuos sólidos, es un problema ambiental importante, si no el más importante problema ambiental de las localidades a tenor de los resultados de las encuestas

y de los grupos focales realizados. Sin menoscabo de lo antes señalado, no debe perderse de vista el hecho que los temas ambientales no encabezan las preocupaciones cotidianas de la población.

Por su parte, al indagar sobre los principales actores causantes de este problema la mayoría de los encuestados destaca en primer lugar y de forma mayoritaria la responsabilidad de "la gente" en la existencia del mismo; a su vez, poco más de la cuarta parte de las y los entrevistados destacan a los gobiernos locales, principalmente de nivel distrital, como el otro actor clave en la existencia de este tipo de problemas.

En contraparte con ello, las responsabilidades para resolver el problema son asignadas principalmente al gobierno local en especial de nivel distrital, aun cuando un sector cercano a la cuarta parte de las y los entrevistados ve en la propia población un agente importante para la resolución de este problema.

Sin duda, la concurrencia de ambos tipos de actores es por cierto fundamental para lograr cambios de carácter cualitativo.

6. La presencia de puntos críticos de acumulación de basura en la vía pública es reconocida como frecuente por las personas entrevistadas. Tanto las entrevistas como los grupos focales y los recorridos de campo permiten ratificar esta apreciación.

Desde la perspectiva de los entrevistados estos puntos se encuentran tanto en los alrededores de sus viviendas, en sus zonas de desplazamiento como en el entorno de sus centros de abasto.

El malestar por la presencia de este tipo de puntos de acumulación de residuos es destacado con intensidad por los residentes de las áreas centrales y de los asentamientos humanos y es menos frecuente en las zonas calificadas como urbanizaciones para fines de este estudio.

Es de señalar que los problemas en las áreas centrales están asociados a la alta concentración de actividades múltiples (residenciales, institucionales y económicas) que se concentran en esas áreas y la circulación de personas de otras zonas de la ciudad que la concentración de actividades atraen.

Los grupos focales han llamado a su vez la atención sobre otros puntos de concentración de residuos sólidos, efectivos botaderos clandestinos en las áreas de borde urbano incluidas algunas con potencial ambiental importante (las playas y cursos de agua por ejemplo).

7. Las actividades cotidianas asociadas al vivir son una fuente de generación continua de residuos sólidos y hay una conciencia clara de que ello es así.
 - 7.1. Los residuos más habituales tanto por el número de hogares en los cuales se presentan como por la frecuencia de los mismos son los de origen o naturaleza orgánica y están vinculados al procesamiento de alimentos

y restos de comida pero también al caso de papeles y otros residuos de baño, incluidos pañales para las familias con niños pequeños. A ellos se suman los residuos orgánicos de los animales menores, los que si bien son mencionados en 4 de cada 10 casos, tienen por lo general una frecuencia diaria. El tema de los papeles y otros residuos de baño merece un comentario especial ya que como se ha visto, estos no son arrojados del desagüe, sino integrados con los otros residuos sólidos con los riesgos adicionales que portan.

7.2. Otro tipo de residuos bastante generalizado -atendiendo a la proporción de hogares en los cuales se reconoce su presencia (8 de 10)- son los plásticos, principalmente asociados al empaque de productos de uso masivo y cotidiano por parte de los hogares (desde bolsas hasta botellas). Este tipo de residuos tiene una frecuencia más esporádica que los antes mencionados ya que solo un tercio de los hogares establece que se presenta en frecuencias de tres días o menos.

7.3. La presencia de latas y metales, vidrios, así como cartones y trapos si bien está generalizada pero es menor que en los casos antes señalados (alrededor de 6 de cada 10 hogares para todos estos casos). A su vez, la frecuencia es bastante esporádica para la mayoría de los casos con excepción de las latas donde un significativo 46% señala presencias cada tres días o menos. Ello se puede explicar por la práctica de consumo de leche en tarro.

8. Las estrategias de manejo de los residuos dentro del hogar muestra un cierto nivel de tratamiento diferenciado de los residuos por tipo de residuo. Es el caso de los papeles y otros residuos de baño, así como pañales, los que generalmente se acumulan en los baños de la vivienda, mientras que los residuos de alimentos y comidas se juntan en la cocina; siendo frecuente que estos se mezclen con plásticos y latas, así como papeles que se han sido usados para envolver de manera directa este tipo de productos y que tienen residuos orgánicos adheridos a ellos.

El tratamiento de otros residuos como trapos y cartones, otros plásticos, y vidrios presenta más heterogeneidad según las posibilidades o interés en su reuso posterior sea por la propia familia o por un tercero.

Este manejo que podemos tipificar como "semi-diferenciado" de los residuos termina al "juntar la basura" para sacarla fuera del hogar.

9. Tanto las encuestas como los grupos focales dan cuenta de diversas prácticas que podíamos calificar como de re-uso o reciclaje de los diversos tipos de residuos tanto dentro como hacia fuera del hogar y que en parte explican el manejo diferenciado que se hace de algunos residuos.

Una primera práctica bastante extendida es el uso de los residuos de alimentos para la alimentación de animales menores dentro del hogar. Además de ello, las encuestas y los grupos focales dan cuenta de prácticas de segregación de estos residuos para ser entregado a terceros.

El re-uso de los plásticos y los vidrios (generalmente envases de estos materiales) es bastante frecuente y en el caso del plástico se juntan a su vez para ser vendidos.

En el caso de latas así como de cartones y trapos, hay también una tendencia al re-uso de estos materiales pero menos acentuada que en el caso de los vidrios y plásticos ya mencionados. Por su parte los circuitos de comercialización de los mismos a los cuales pueden acceder directamente los hogares, parecen también menos frecuentes que por lo menos en el caso de los otros residuos ya mencionados-

Respecto al manejo de productos especialmente sensibles como las Pilas, la acción final es "tirarlos con el resto de la basura" aun cuando en los grupos focales se han recogido testimonios respecto a su acumulación dentro del hogar, antes de finalmente tirarlos mezclados con el resto de residuos.

10. El embolsado de la basura es una práctica bastante extendida vinculada por cierto a una forma de re-uso de las bolsas plásticas por parte de la mayoría de los hogares dada a su vez la generalización de este implemento en los diversos establecimientos comerciales.

Se aplica tanto dentro de la vivienda para ir juntando los residuos como para el empaquetado de los mismos para su entrega a los servicios de limpieza o simplemente para sacar la basura que se va a echar a cualquier botadero cercano. Sin embargo, aun hay una proporción de hogares que "saca la basura" en tachos de cartón o plástico o costalillos, que recupera, está modalidad "tradicional" ha disminuido significativamente. No es extraño que eso sea así ya que el valor del recipiente hace atractivo que este sea objeto de sustracción por los propios operadores del servicio o por segregadores informales. La situación es distinta cuando se entrega directamente los residuos al camión recolector, pero ello implica la presencia de alguien del hogar en la ejecución de la operación de recojo.

11. Según la descripción que ofrecen los hogares entrevistados sobre el servicio municipal de recolección de residuos sólidos, este tiene un nivel de cobertura más amplio del esperado. Los principales déficit de cobertura se presentan en las áreas correspondientes a asentamientos humanos y pueblos jóvenes y en menor medida en urbanizaciones.

Por su parte, el 80% de las y los entrevistados declaran frecuencias de recojo de 3 días o menos, lo que implica un nivel alto de servicio.

Las áreas centrales en general presentan una cobertura total y una frecuencia diaria o interdiana del servicio de recolección de residuos. En el otro extremo está el caso de los asentamientos humanos y pueblos jóvenes, en los cuales menos de un tercio tienen frecuencia diaria y un 42% adicional reciben el servicio cada dos o tres días y donde además, como hemos señalado, se concentran los casos de no cobertura.

El horario principal de operación del servicio es las mañanas (60%), aun cuando un importante 29.9% lo recibe en la tarde y un significativo 7.8% en las noches o madrugadas.

El servicio de recojo es brindado principalmente a través de camiones de baranda (62%) y un 36.8% por compactadoras. Mientras que las últimas concentran su uso en las zonas centrales, las primeras lo hacen en el centro urbano y en las urbanizaciones adyacentes.

Estos niveles de cobertura y frecuencia en la operación del servicio contribuyen a una imagen positiva de los mismos según la mayoría de las y los encuestados (55% de conformes con el servicio). Es de señalar que la tasa de disconformidad con este servicio de recolección domiciliaria, para la posterior disposición final de los mismos es por cierto, baja (14.2%) concentrada en los casos en los cuales la frecuencia del servicio está en el 14.2%.

Hay sin embargo una contraposición de opiniones entre los datos obtenidos en la encuesta y las entrevistas o grupos focales. En estos casos la opinión "crítica" tiende a ser más significativa.

12. El barrido de calles es una práctica que a decir de los entrevistados está en manos de ellos (57.9%) antes que los gobiernos locales (32.8%). En general, hay solo una pequeña proporción que no cuenta con este servicio de barrido ni asumen por sí y ante sí este tipo de servicio.

Es de señalar que el servicio de barrido está fuertemente orientado y concentrado a las áreas centrales seguido por las urbanizaciones.

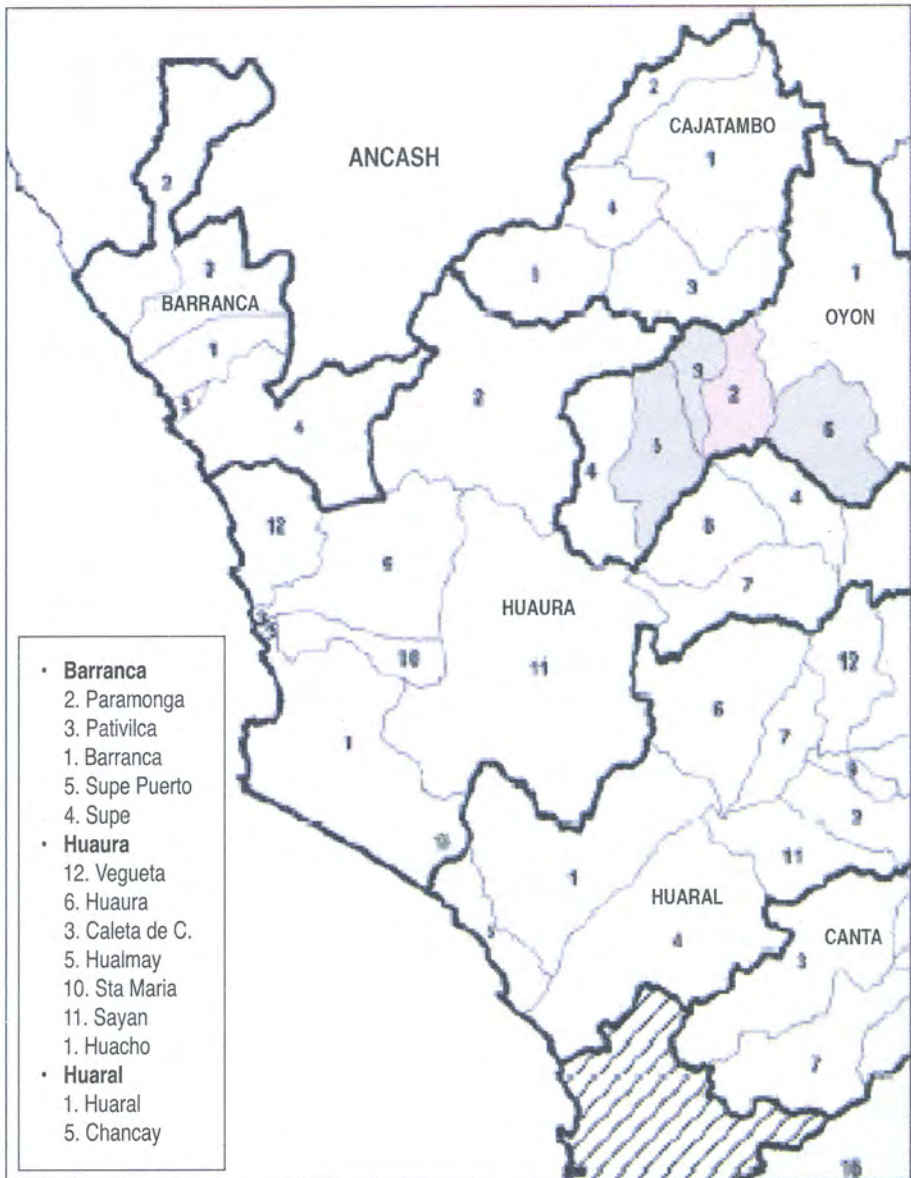
13. Un tema que merece una reflexión final es el referido a la participación en la gestión del servicio de limpieza más allá del involucramiento vecinal en buenas prácticas como pueden ser el barrido del frente de la vivienda o lote, entregar los residuos –debidamente empaquetados al servicio municipal de recolección- o la contribución al financiamiento del servicio.

En la encuesta como en los grupos focales, se han recogido apreciaciones positivas sobre la participación organizada de la población en diversos aspectos vinculados a la operación del servicio no deja de llamar la atención predisposición declarada para participar. Sin embargo múltiples intervenciones en los grupos focales sin dejar de reconocer lo antes mencionado, han matizado la posibilidad real de efectivizar la misma.

14. Respecto a los servicios de Limpieza pública y la segregación urbana, de la encuesta realizada a las municipalidades, se puede decir que el manejo de los Residuos Sólidos en la región del Norte Chico en Lima se caracteriza por ser un manejo basado en recoger los RRSS domiciliarios sin planes de manejo de los RRSS (PIGARS) organizado por parte del Gobierno Local y sin mayor coordinación con la sociedad.
15. Las unidades de transporte para la recolección de los residuos sólidos trabajan por encima de su capacidad de almacenamiento, habiendo varias restricciones en el servicio, sea por el número reducido de ellos o por sus desperfectos. Hay asimismo diversos puntos críticos de acumulación de residuos sea de manera permanente o temporal
16. Según la información reportada al Ministerio de Economía y Finanzas, todas las municipalidades gastan más recursos en el sistema de limpieza pública que lo que recaudan por ello. La diferencia la cubren con otras fuentes de ingresos municipales.
17. Los RRSS de todas y cada una de las municipalidades se transportan a botaderos municipales a cielo abierto, que en la región que comprende el proyecto son 5. Estos botaderos están ubicados por lo general en la cercanía de las ciudades de donde provienen los residuos. Va para la introducción cambiando lora.
18. La segregación urbana a través de iniciativas particulares, principalmente de plásticos, metales, vidrios y papeles, se ha expandido de manera visible en toda el área de trabajo. 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. Se da en condiciones no apropiadas para la salud y la seguridad.
19. En correspondencia con ello, los centros de acopio se han incrementado, siendo de diverso tamaño, en su mayoría ubicados en lugares de fácil acceso de camiones para su transporte fuera del Norte Chico. En unidades menores se transportan de centros de acopio más pequeños a más grandes. Aun cuando se dispone de molidoras de plástico, mayoritariamente se vende y transporta la botella (predominante en el plástico) entera, aplastada.

Ubicación geográfica ámbito de este reporte





Los botaderos tienen la siguiente ubicación

BOTADERO A: Ubicado en el distrito de Paramonga, para ser más específicos en terrenos de la comunidad de Pararín en el límite del Distrito de Paramonga y el Departamento de Ancash; recibe la Basura de Paramonga, Pativilca, Barranca, Puerto Supe y Supe. "Pararín"

BOTADERO B: Ubicado en el límite de las provincias Huaura y Barranca y a 30 Km aprox. de la Panamericana Norte; recibe la basura de Vegueta.

BOTADERO C: Ubicado en el distrito de Huacho a 146 Km de Lima metropolitana recibe la basura de Huacho, Sta. Maria, Hualmay, Huaura, Caleta de Carquín. "El paraíso"

BOTADERO D: Ubicado a 10 Km de la ciudad de Huaral, camino a Sta. Rosa, recibe los residuos de la ciudad de Huaral "Pampa de los Perros"

Botadero E: Ubicado a la altura 89 de la panamericana norte en el distrito de Chancay. "4 de Junio" .Recibe los residuos de la ciudad de Chancay

METODOLOGIA PARA LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA

1.1 Diseño metodológico

Para desarrollar el estudio se usó metodología cuantitativa con la finalidad de identificar los conocimientos, actitudes, prácticas y percepciones en los jefes de hogar relacionadas al tratamiento de los "Residuos sólidos", de las zonas de estudio. El estudio se desarrollo entre 12 al 22 de Julio del 2008 y estuvo a cargo de la estadística Mercedes Toribio. El procesamiento de ella y la generación del set de cuadros como responsable a Kenyi Cansino.

1.2 Selección del área de estudio

Las áreas consignadas para el desarrollo de la presente línea de base son 13 distritos pertenecientes al del norte chico.

Está conformada por trece (13) distritos de los cuales diez (10) tienen área rural pertenecientes a la provincia de Lima. Ver cuadro n° 1

Pero para este estudio se considerará solo las áreas urbanas.

1.3 Determinación de la muestra

1.3.1. Determinación del Universo Muestral

La ONG Cooperación, definió cuál debía ser el área y la población de estudio, En este sentido se identificó a 13 distritos, la selección de las ciudades fue determinadas con los siguientes criterios:

- Concentración Poblacional.
- Se encuentran dentro de la zona de intervención.

Cuadro n° 1
Distritos seleccionadas – 2008

Distrito	Urbano %	Rural %
Barranca	88	12
Paramonga	90	10
Pativilca	70	30
Supe	70	30
Supe Puerto	100	0
Huaral	86	14
Chancay	88	12
Huacho	95	5
Caleta de Carquin	97	3
Hualmay	100	0
Huaura	82	18
Santa María	86	14
Vegueta	70	13

- La capacidad de seguimiento y monitoreo de las actividades por parte de personal del proyecto.
- En función a los recursos económicos con que cuenta.

El estudio esta dirigido a los jefes o responsables del hogar, por lo cual se muestra la información de los distritos seleccionados y su número de hogares que lo conforman. Cuadro n°2.

Cuadro n° 2
Número Hogares por distrito

Distrito	Hogares 2005
Barranca	14703
Paramonga	6382
Pativilca	4612
Supe	5274
Supe Puerto	2480
Huaral	20916
Chancay	11402
Huacho	13751
Caleta de Carquin	1252
Hualmay	5984
Huaura	7125
Santa María	6300
Vegueta	4396
	104577

Fuente: INEI

1.3.2. Tamaño y selección de la Muestra

1.3.2.1 Universo y ámbito de la investigación

La investigación contemplo como universo de estudio a los jefes o responsables del hogar, está conformado por 104577 hogares, de los trece distritos mencionados.

1.3.2.2 Muestreo

El modelo estadístico utilizado para este estudio es doblemente estratificado, conglomerado y sistemático con arranque aleatorio, que permitió obtener una muestra representativa de la población, Esto en función a los indicadores planteados en el estudio, que permitiera obtener una varianza menor que un muestreo simple aleatorio, para efectos de la aplicación

1.3.2.3 Tamaño de la Muestra

Teniendo en cuenta las características y los objetivos de la investigación se selecciono una muestra de 778 casos a partir de los cuales se determino la distribución de los hogares. Esto permite que, de acuerdo a la magnitud de la muestra y con un grado de confianza del 95% ($z=1.96$), el margen de error estimado sea aproximadamente de $\pm 3.5\%$ para los resultados totales, asumiendo la máxima heterogeneidad en los casos ($(p=50 / q=50) = 1$) y la aleatoriedad en los procesos de selección.

1.3.3. Distribución de la muestra

El tamaño y distribución de la muestra hallada fue de 778, distribuidos proporcionalmente a cada Estrato. Primera Estratificación Cuadro 3.

Cuadro n° 3
Distribución Porcentual por distrito.

Distrito	Hogares %	n° total
Barranca	14	109
Paramonga	6	47
Pativilca	4	34
Supe	5	39
Supe Puerto	2	18
Huaral	20	156
Chancay	11	85
Huacho	13	102
Caleta de Carquin	1	10
Hualmay	6	45
Huaura	7	53
Santa María	6	47
Vegueta	4	33
Total	100	778

Por conglomerados, por ubicación

Cuadro n° 4
Distribución Porcentual

Distrito	n° Total	Cercado 0.10	urb. 0.30	AAHH 0.60
Barranca	109	11	33	66
Paramonga	47	5	14	28
Pativilca	34	3	10	21
Supe	39	4	12	24
Supe Puerto	18	2	6	11
Huaral	156	16	47	93
Chancay	85	9	25	51
Huacho	102	10	31	61
Caleta de Carquin	10	1	3	6
Hualmay	45	5	13	27
Huaura	53	5	16	32
Santa María	47	5	14	28
Vegueta	33	3	10	20
Total	778	79	234	467

1.3.4 Selección del Encuestado

ÁREA URBANA

Selección de la primera casa

Recuerde este procedimiento lo hace para las tres agrupaciones descritas.

1. Solicite plano de la zona, usted observará que el plano presenta manzanas (conjunto de 20 viviendas o más). Numere estas manzanas
2. Elija al azar un número (puede usar la hoja de números aleatorios).
3. Ejemplo, existen 20 manzanas usted eligió el número 14 esta es la manzana de inicio, ubíquela teniendo en cuenta las calles mencionadas en el plano, diríjase a ella y sitúese en la esquina.
4. Una vez ubicada la manzana proceda de la misma manera que en el caso rural, cuente el total de casas (empiece a su derecha), elija un número aleatorio, y esta será su primera casa entrevistada.
5. Si no completa en esta manzana sus encuestas, la siguiente manzana será otro número al azar y sigue el mismo procedimiento.

Posibles desafíos en la selección de las casas o viviendas

Hay varios desafíos que abordar cuando se realiza un muestreo de hogares. Cuando se detecta un problema en la muestra, se debe registrar en un formulario de encuesta, de

manera que se pueda tomar en cuenta durante el análisis de datos. Si los encuestadores no están seguros de qué hacer, deben consultar al supervisor. De todos modos, se debe informar de esos temas al supervisor de campo, de manera que se registren en el formulario de la encuesta.

Hay pocas viviendas

Se debe seguir buscando con la misma metodología mencionada, respetando los saltos de casas mencionado. Si la comunidad es pequeña, haga primero un barrido de todas las viviendas, numérelas y proceda como si fuera una lista, eligiendo al azar la vivienda, si usted observa que el tamaño de muestra es mayor al de la lista no haga ningún procedimiento recoja información a todos los de la lista.

No hay gente en la casa

Algunas veces, es posible que no haya gente en una casa seleccionada. Pregunte a los vecinos o miembros de otra familia en qué momento están en la casa. Por lo menos, se debería realizar una segunda visita en el momento en que los integrantes solicitados estén habitualmente en la casa. Anote en el formulario para ayudar a encontrar esa casa cuándo se realice la nueva visita. Si no hay gente en la segunda visita, seleccione otra casa y anote en su formulario.

Las personas se niegan a participar

Si los integrantes de una familia se niegan a ser encuestados, el supervisor de campo debe realizar una visita para tratar de convencerlos de que respondan. Por lo general, los rechazos se deben a una decisión impulsiva. Una nueva visita realizada con cortesía por otro encuestador puede dar resultado. Si los encuestados se niegan nuevamente seleccione otra vivienda, siguiendo la misma metodología. Las familias que se niegan a responder pueden tener características bastante diferentes de las que aceptan participar. Su sustitución reduciría el error de la muestra de manera artificial. Tome nota en su formulario.

No se tiene acceso al grupo

A veces no se tiene acceso al pueblo o la comunidad seleccionados debido a las condiciones del tiempo, a inseguridad o debido a un festival y la mayoría de las personas no están presentes. En ese caso, programe una nueva visita al grupo antes de terminar la encuesta. Si aun así no se logra acceso al grupo, el coordinador de la encuesta debe elegir otra comunidad.

OBSERVACIONES

- Se considera Encuesta incompleta a aquellas respuestas que se encuentran en blanco, que no estén respondidas o marcadas. Por lo tanto el encuestador

deberá regresar al lugar donde la ejecutó para completar los datos, por ello, es mejor revisarlas antes de entregarlas al supervisor, asimismo, el supervisor debe revisarla en el momento de la entrega y realizar la supervisión de la vivienda.

GLOSARIO DE TERMINOS

Manzana: Es el grupo de viviendas aglomeradas en una área limitada por calles, generalmente figuran en zonas urbanas y son representadas en los planos como cuadrados, rectángulos e inclusive triángulos.

Unidades de Muestreo, es la unidad de análisis de donde se obtendrá la información según la diferentes variables a estudiar.

Tamaño de la muestra, es el número viviendas a encuestar, que se ha calculado.

Selección de la muestra: Es la actividad por la cual se toman ciertas muestras de una población de elementos de los cuales vamos a extraer algunos criterios de decisión, el muestreo es importante porque a través de él podemos hacer análisis de situaciones de una empresa o de algún campo de la sociedad. Una muestra debe ser representativa si va a ser usada para estimar las características de la población. Los métodos para seleccionar una muestra representativa son numerosos, dependiendo del tiempo, dinero y habilidad disponibles para tomar una muestra y la naturaleza de los elementos individuales de la población.

- Resumen de la Distribución por Distritos
Tamaño de muestras por distritos $n=778$

Distribución Porcentual

Distritos	Hogares	%	n total
BARRANCA	14703	0,14	109
PARAMONGA	6382	0,06	47
PATIVILCA	4612	0,04	34
SUPE	5274	0,05	39
SUPE PUERTO	2480	0,02	18
HUARAL	20916	0,20	156
CHANCAY	11402	0,11	85
HUACHO	13751	0,13	102
CALETA DE CARQUIN	1252	0,01	10
HUALMAY	5984	0,06	45
HUAURA	7125	0,07	53
SANTA MARIA	6300	0,06	47
VEGUETA	4396	0,04	33
Total	104577	1,00	778

Distribución Total

Distritos	n Urbana=Total	Cercado	urb.	AAHH	Total
		0,10	0,30	0,60	
BARRANCA	109	11	33	66	110
PARAMONGA	47	5	14	28	47
PATIVILCA	34	3	10	21	34
SUPE	39	4	12	24	40
SUPE PUERTO	18	2	6	11	19
HUARAL	156	16	47	93	156
CHANCAY	85	9	25	51	85
HUACHO	102	10	31	61	102
CALETA DE CARQUIN	10	1	3	6	10
HUALMAY	45	5	13	27	45
HUAURA	53	5	16	32	53
SANTA MARIA	47	5	14	28	47
VEGUETA	33	3	10	20	33
Total	778	79	234	467	781

Distribución Real

Distritos	n Urb.=Planeado	Cercado	urb.	AAHH	Total=Real
BARRANCA	109	12	30	70	112
PARAMONGA	47	6	20	22	48
PATIVILCA	34	4	12	23	39
SUPE	39	0	16	31	47
SUPE PUERTO	18	4	7	6	17
HUARAL	156	16	48	97	161
CHANCAY	85	9	27	54	90
HUACHO	102	21	21	70	112
CALETA DE CARQUIN	10	3	2	6	11
HUALMAY	45	3	15	19	37
HUAURA	53	12	14	36	62
SANTA MARIA	47	6	14	27	47
VEGUETA	33	4	11	21	36
Total	778	100	237	482	819

PAUTAS PARA LOS FACILITADORES FOCALES SOBRE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS

El propósito del Grupo Focal es ver qué piensan los participantes sobre el manejo de los residuos sólidos domiciliarios en el distrito en donde viven, buscando que ellos analicen la situación teniendo en cuenta tres puntos de vista:

- Cómo lo perciben ellos mismos
- Cómo creen que lo perciben sus vecinos
- Cómo creen que lo percibe el municipio

Metodología:

Todos los grupos focales tendrán la misma dinámica.

En cada grupo habrá dos personas:

- Facilitador: dirige toda la reunión;
- Apuntador o secretario: se encarga de ver la grabación, toma nota de las respuestas, ayuda al facilitador

Cada grupo focal se desarrollará con la siguiente estructura:

Objetivo	tiempo	Materiales
Acogida y breve presentación del objetivo del trabajo	5'	
Presentación de los asistentes, nombre, localidad y qué hacen (que cada persona tenga una tarjeta con su nombre)	10'	Tarjetas
Presentación del texto motivador	5'	Papelógrafo
Rueda 1: describir el proceso de la basura en los domicilios	15'	Lista de tipos de basura
Rueda 2: ver si los asistentes tienen conocimiento de prácticas adecuadas / inadecuadas	15'	
Rueda 3: evaluar la percepción que tienen sobre el servicio de recojo de basura	15'	
Rueda 4: evaluar la percepción que tienen sobre la posibilidad de incorporar mejoras	15'	
Síntesis final	5'	
Despedida y agradecimiento	5'	
TOTAL	1 hora 30'	

- Duración total: Máximo una hora 40 min.
- El texto de presentación así como el texto motivador, NO DEBEN ser leído. Cada facilitador buscará presentarlos con sus propias palabras.
- Las preguntas SI DEBEN ser leídas. Se sugiere tenerlas escritas en papelógrafos
- Terminada la sesión, el facilitador y apuntador harán el informe del grupo.

TEXTO DE PRESENTACIÓN

A nombre de los organizadores –Cooperación ONG que viene llevando a cabo el proyecto “Manejo Integral de residuos sólidos en el Norte Chico de la Región Lima”– queremos darles la bienvenida y agradecerles que hayan aceptado colaborar con una investigación que estamos realizando sobre el manejo de los residuos sólidos domiciliarios en esta zona. Para decirlo con palabras más comunes, sobre cómo se viene manejando la basura que se produce en las casas de sus distritos, algunos problemas que existan al respecto y posibles soluciones.

La información que queremos obtener de este encuentro es la percepción que Ustedes tienen con respecto a los residuos sólidos, el comportamiento de los demás y la participación de la municipalidad en este tema. Está información es importante y valiosa para el proyecto, pues nos va a ayudar a redondear la información obtenida de una encuesta hechas a la población, a los municipios y a personas claves que trabajan en este sector. Entonces Sres., no hay opinión errada ni falsa, todas son válidas y contribuyen a completar este diagnostico que se está haciendo sobre la situación de los RRSS en el Norte Chico.

También les mencionamos que la información que obtengamos de esta reunión es completamente confidencial.

Antes de empezar la discusión creo que sería bueno que cada uno se presente, por favor diga su nombre, en qué zona del distrito vive y cual es su ocupación.

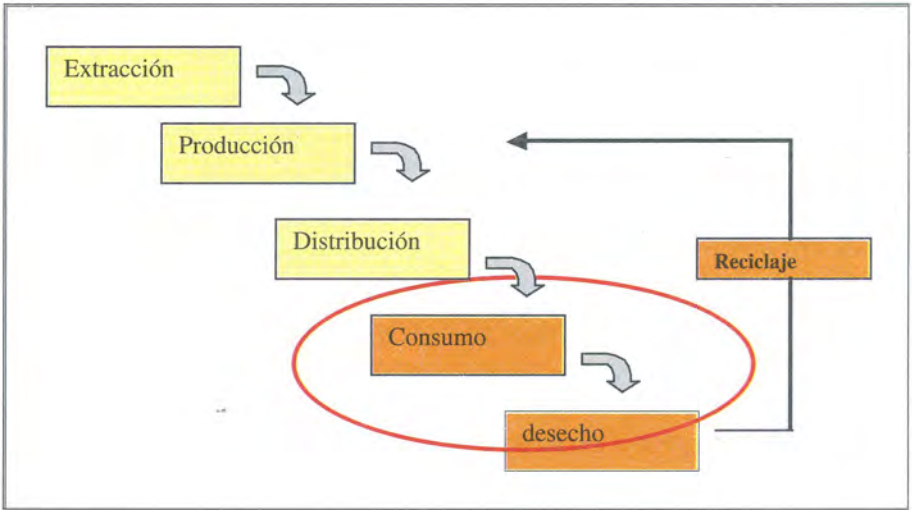
TEXTO MOTIVADOR

Utilizar ejemplos de objetos que estuvieran a la mano para explicar el ciclo de vida de las cosas.

Hoy en día cada vez vemos más que los temas ambientales están a la orden del día y nosotros como ciudadanos tenemos una responsabilidad para garantizar nuestras propias condiciones de vida saludable y de promover y vigilar que nuestro barrio, distrito y ciudad sea un entorno sano, con áreas verdes y parques.

¿Se han preguntado alguna vez cuál es el ciclo de vida de las cosas?, ¿de dónde vienen las cosas que ustedes compran y/o adquieren y a dónde van?

Desde las ciencias económicas se plantea que el ciclo de vida de las cosas, de los productos, de una manera simplificada y esquemática es el siguiente:



Llevar el papelógrafo hecho

- Extracción:** todos los productos que consumimos han sido producidos con recursos naturales, que han sido extraídos de algún lugar;
- Producción:** en el proceso de producción, gracias a la tecnología, el trabajo manual, el trabajo intelectual y la energía, esos recursos han sido transformados en bienes útiles
- Distribución:** buena parte de la economía del mundo y también la de nuestra ciudad y barrio se mueve por el comercio: redes viales y de transportes, centros comerciales, tiendas e incluso venta casa por casa. Miles de facilidades para que podamos acceder y comprar múltiples objetos, productos y servicios.
- Consumo:** Todos consumimos y hacemos uso de productos todos los días en la casa, en el trabajo o en el centro de estudios, en la calle...

Y qué pasa con ellos una vez que ya no nos sirven?

- Desecho:** Cuando ya no sirven, se botan,..... y parte de ellas, un porcentaje mínimo se recicla para ser utilizados y disminuir la presión sobre el uso de recursos naturales.

En cada una de estas fases hay límites, problemas y diversas complicaciones que ponen en riesgo al ambiente, y a las condiciones de vida en el planeta.

Pero hoy queremos concentrarnos en conversar con ustedes sobre qué pasa en nuestras casas y en nuestro entorno, con lo que llamamos basura o residuos sólidos.

RUEDAS DE DISCUSIÓN

PRIMERA RUEDA DE DISCUSIÓN:

Objetivo: describir el proceso de la basura en las viviendas

TEXTO INICIAL: Vamos a dar inicio al trabajo haciendo una primera rueda de debates para saber qué pasa en sus casas con las cosas que día a día se convierten en “basura”, o “residuos sólidos”.

Según los resultados de la encuesta estos son los tipos de basura o residuos sólidos que se producen en las viviendas. (*Presentar papelógrafo con listado*)

Pregunta 1: Veamos un poco cuáles son los tipos de basura más comunes que se producen en sus viviendas y cuéntenos ¿qué pasa con ella desde que se produce hasta que la sacan fuera de casa?. Tratemos de contar la historia de esta parte del ciclo de vida de las cosas.

Tratar de que se describan brevemente el (los) proceso(s) que se siguen con todos los tipos de basura (dónde y cómo la almacenan, cómo la empaquetan)

Pregunta 2: ¿Y qué pasa con los tipos de basura menos comunes?

SEGUNDA RONDA

Objetivo: ver si los asistentes tienen conocimiento de prácticas adecuadas / inadecuadas

Pregunta 3: Creen ustedes que existen algunas prácticas más adecuadas que otras para manejar la basura? O para decirlo de otro modo, creen que algún tipo de basura requiere un tratamiento diferente? Qué tipo de basura? ¿Qué tipo de tratamiento?

Rescatar las prácticas que los asistentes señalen como “más adecuadas”

Pregunta 4: ¿Creen que sus vecinos estarían dispuestos a aplicar las prácticas “adecuadas”? ¿Qué problemas podrían tener para hacerlo?

Terminada esta fase hacer un breve recuento de:

- *los tipos de tratamientos especiales, los procedimientos más adecuados y los principales problemas para aplicar prácticas adecuadas*

TERCERA RUEDA DE PREGUNTAS

Objetivo: Evaluar la percepción que tienen sobre el servicio de recojo de basura

Texto inicial: Obviamente si juntamos y manejamos de alguna manera la basura en casa, es porque tenemos algún tipo de servicio de recojo; distinto sería si viviéramos en el campo.

Pregunta 5: ¿Cómo es el servicio? ¿Quién lo da?

(Tratar de que expliquen cómo se da el servicio y estar alerta a casos en los cuales no cuenten con servicio regular del municipio)

Si hubiera quienes no cuentan con servicio de recojo ¿Qué hacen ustedes con la basura?

Pregunta 6: ¿Y qué les parece el servicio? ¿qué les parece que está bien? ¿qué creen que habría que mejorar?

Pregunta 7: ¿Aparte del municipio hay otras personas que pasan por su casa para recoger la basura ¿Qué tipo de basura recogen? ¿Cómo recogen? ¿Qué opinan de eso?

Pregunta 8: De la encuesta realizada, un 35% de los entrevistados han señalado que existen botaderos cerca de sus casas o en el trayecto que siguen para ir a su centro de estudios o trabajo.

¿Coincide esta apreciación con su experiencia? Existen botaderos cerca de sus casas o en el trayecto que recorren a diario?

Pregunta 9: ¿Cuál serían las razones por las cuales se producen estos botaderos?

¿Qué creen ustedes que se podría hacer para evitar que se formen?

Síntesis de las modalidades de recojo y problemas que se detecten sobre el servicio

CUARTA RUEDA DE PREGUNTAS

Objetivo: evaluar la percepción que tienen sobre la posibilidad de incorporar mejoras

Hay localidades en las que se están incorporando campañas vecinales para mejorar la manera en que se entrega y recogen la basura (definiendo horarios; promoviendo la separación de basura en el hogar y otros);

Pregunta 10: ¿Creen que el Municipio estaría dispuesto o estaría en capacidad de hacer ese tipo de campañas o mejoras en el servicio? ¿Qué dificultades creen que tendrían?

Pregunta 11: ¿Creen que los vecinos estarían dispuestos o en capacidad de adoptar estas mejoras? ¿Qué dificultades creen que tendrían?

Se harán las siguientes preguntas solo si alcanza tiempo.

Hay distritos en los cuales se han organizado comités de vigilancia para los servicios de recojo de basura y limpieza de calles,

Pregunta 12: ¿Ustedes creen que aceptaría el Municipio? ¿Qué dificultades creen que tendría?

Pregunta 13: ¿Participarían ustedes?, ¿Participarían sus vecinos? ¿Cuáles creen ustedes que serían las principales dificultades para esta participación?

DIAGNÓSTICO DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA

FASE 1. DIAGNÓSTICO

Provincia:

Distrito:

Alcalde:

Sr(a):

Jefe o encargado del Área de Limpieza Pública:

Sr (a):

Teléfono:

Fax:

Correo electrónico:

Página web:

1. Datos generales

Población (habitantes):

Área (km² ó Ha):

Longitud de calles pavimentadas (Km):

Longitud de calles sin pavimentar (Km):

2. Generación de residuos sólidos

Nº	Origen	Generación (Ton/día) ó (m ³ /día)	Observaciones
1	Domicilairio		
2	Mercados		
3	Hospitales y centros de salud		
4	Maleza		
5	Desmonte		
6	Otros (especifique)		
Total			

3. Ubicación de puntos críticos de acumulación de residuos sólidos

Nº	Ubicación	Área o volumen estimado de residuos (Ton/día) ó (m ³ /día)	Observaciones
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

Nota: si es posible adjunte plano de ubicación

4. Recolección

Número o código de identificación del camión o unidad recolectora	Marca	Tipo (baranda, compactador, triciclo, etc.)	Año de fabricación	Capacidad por viaje (Ton ó m ³)	Número de viajes por turno	Número de viajes por día	Cantidad total de residuos recolectados por día (Ton ó m ³ /día)

5. Cobertura

Nº	Nombres de las zonas atendidas	Población	Frecuencia promedio de recolección (diaria, interdiaria, etc.)	Volumen de residuos que se generan en la zona (Ton/día ó m ³ /día)
1				
2				
3				
4				
5				
6				

6. Disposición final

Nombre del sitio de disposición final:

Ubicación de la zona de disposición final:

Cantidad de residuos que se dispone (Ton/día ó m³/día):

Tratamiento de residuos sólidos:

Enterramiento Si () No ()

Quema Si () No ()

Reciclaje Si () No ()

Ninguno Si () No ()

Otro (especifique)

7. Lugares de acopio y reciclaje de productos reciclables en el distrito

.....

.....

.....

8. Administración y financiamiento del servicio de limpieza pública

8.1 Personal asignado directamente al área de Limpieza Pública

Nº	Descripción de la labor	Número de trabajadores
1	Jefe/encargado	
2	Personal administrativo	
3	Capataz	
4	Choferes	
5	Ayudantes de camión o unidad recolectora	
6	Barrenderos	
7	Otros (especifique)	

8.2 Ingreso anual o mensual por concepto de limpieza pública:

8.3 Egreso anual o mensual por limpieza pública:

8.4 Número de familias o predios atendidos con facturación:

8.5 Número de familias o predios que pagan puntualmente:

8.6 Tarifa (anual o mensual):

Domiciliaria: S/.

Comercial: S/.

Institucional: S/.

Otros (especifique)

9. Priorización de los problemas

A continuación priorice los problemas indicando la escala:

- Alta prioridad (3)
- Mediana prioridad (2)
- Baja prioridad (1)
- Nula prioridad (0)

N°	Área/problema	Valor de la prioridad
1	Equipamiento	
2	Financiamiento	
3	Organización interna	
4	Burocracia	
5	Capacidad del personal	
6	Motivación del personal	
7	Coordinación interinstitucional	
8	Participación de la población	
9	Legislación	
10	Otros (especifique y asigne le valor de prioridad)	

10. Proyectos o iniciativas en curso o por ejecutar

N°	Título o descripción breve de la iniciativa, indicando el período de ejecución	Situación		Fuente de financiamiento	Unidad ejecutora
		En ejecución	Por ejecutar		

Otros aspectos de relevancia que se desea destacar en el diagnóstico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Javier Carpio, Cesar Fuentes, Javier Prado, Patricia Sánchez, Gestión de Residuos Sólidos Municipales, ESAN Ediciones, Lima, 2008.
2. INEI, Censo 2007.
3. INEI, Provincias de Lima: Compendio Estadístico, 2007.
4. Informe del Análisis Situacional de Salud, Red de Salud Barranca, Cajatambo, Lima, 2007, Presentación en la actualización del Plan de Desarrollo Concertado de la Provincia de Barranca en el 2008.
5. <http://ofi.mef.gob.pe/transparencia/mensual/>, Consultado el 21 de Octubre del 2008.
6. http://www.digesa.minsa.gob.pe/pw_desb/infor_ope.asp, Consultado el 18 de Noviembre del 2008.
7. Reporte de transcripción Grupos Focales y Entrevistas, inédito.
8. SENAMHI, Estudio climático agrológico y agroclimatológico de la cuenca del río Huaura Vol I, Lima, 1979.
9. Sueiro Juan Carlos, La Actividad Pesquera Peruana. Características y Retos para su Sostenibilidad, Ediciones Nova Print SAC, Lima, 2008.

COOPERACCION



Acción Solidaria para el Desarrollo

Jr. Berlín 1353, Miraflores
Telf.: 444-0316 Fax: 445-0908
www.cooperaccion.org.pe