

**Nota de investigación de
educación ambiental 1**



**CONOCIMIENTO, EDUCACIÓN Y
PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN
COCHABAMBINA EN EL MANEJO DE
LOS RESIDUOS SÓLIDOS**

EQUIPO CIUDADES FOCALES COCHABAMBA 2008

Cochabamba, Enero del 2009

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	4
2. HIPOTESIS Y PREGUNTAS DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
4. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	7
4.1. CONOCIMIENTO DE LA POBLACIÓN ACERCA DEL MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	7
4.2. ACTIVIDADES Y PLANES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL IMPLEMENTADOS EN LA CIUDAD DE COCHABAMBA.	11
4.3. PRIORIDAD Y RESPONSABILIDAD QUE LE ASIGNA LA POBLACION AL MANEJO DE LOS RESIDUOS.....	14
5. ASPECTOS INNOVATIVOS	17
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	18
7. NECESIDAD DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN	18
8. BIBLIOGRAFÍA.....	19

RESUMEN

Este estudio ha demostrado que la problemática que ocasiona el manejo inadecuado de los residuos y la necesidad de resolverla, no está presente dentro las prioridades ni de la población ni de las autoridades, a pesar de ser un problema muy evidente y cotidiano. Esto se denota en la escasa conciencia y conocimiento ambiental de todos los grupos de la población, pero principalmente en los maestros como responsables de la educación de las nuevas generaciones de ciudadanos. La falta de identificación y empatía con la problemática por parte de los ciudadanos, se ve reflejada en la ausencia de demandas hacia un nuevo sistema de gestión integral de residuos sólidos.

Un factor que ha contribuido en el acostumbramiento y tolerancia a la mala gestión de residuos del ciudadano cochabambino, es la escasa educación y capacitación recibida, hecho que se ve demostrado a través de este estudio. Las capacitaciones y educación ambiental ejecutadas en el municipio, han sido productos de intentos aislados de diferentes instituciones y cuyos efectos en el ciudadano no ha sido los esperados, debido a la contrariedad de los mensajes difundidos, la apatía de la población y la falta de continuidad de los mismos. El personal responsable de la educación ambiental de instituciones públicas y privadas, ha identificado a la falta de coordinación efectiva, entre instituciones y a la ausencia de planes educativos sostenibles, como los principales factores que hacen que la educación ambiental en Cochabamba haya sido tan poco efectiva. Los resultados de este estudio, permitirán realizar el diseño de un plan de educación ambiental para la población de Cochabamba y sus grupos de interés.

ABSTRACT

This study has shown that the problems caused by the improper management of solid waste and the need to resolve it are not a priority for the people and their authorities even though this is a daily and obvious problem. This is revealed by the low environmental consciousness and knowledge from all population groups, particularly by teachers who are responsible for the education of the new generations. People's lack of responsibility and empathy with the issue is reflected in the scarce demand for an integrated solid waste management system.

One factor that has contributed to the high tolerance of Cochabamba's citizens to poor waste management is the poor education and environmental training received, which is demonstrated through this study. The environmental education and training implemented in the municipality is the result of isolated attempts from different institutions. Their effectiveness on the citizen does not meet the expectations due to mixed messages, apathy of the population and lack of continuity.

The staff responsible for environmental education in public and private institutions has determined that missing coordination between institutions and sustainable education plans are the main factors that caused environmental education in Cochabamba to be so ineffective. The results of this study will facilitate the design an environmental education plan for Cochabamba's people and its stakeholders

CONOCIMIENTO, EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN COCHABAMBINA EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo general de la investigación es determinar el grado de educación ambiental y el conocimiento de la población sobre la gestión de los residuos sólidos en Cochabamba.

Este objetivo será logrado a través de los siguientes objetivos específicos:

- Determinar el nivel de educación ambiental y el conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos de la población de Cochabamba.
- Establecer el grado de prioridad y necesidad que la población asigna a la gestión de residuos sólidos.
- Identificar y analizar actividades y planes de educación ambiental implementados por instituciones públicas y privadas del municipio.

2. HIPOTESIS Y PREGUNTAS DE LA INVESTIGACIÓN

Preguntas

- *¿Cuánto sabe la población de Cochabamba sobre el manejo adecuado de sus residuos?*
- *¿La falta de conocimiento y educación ambiental acerca de la gestión de residuos influye en la forma en la que la población maneja sus residuos?*
- *¿La población de Cochabamba conoce o sabe que existen reglamentos y ordenanzas que regulan el manejo adecuado de los residuos?*

Hipótesis 1

“La población de la ciudad de Cochabamba ha recibido poca educación ambiental acerca del manejo adecuado de los residuos sólidos, por lo cual su conocimiento en el tema es escaso y esto ha influido en su comportamiento y sus actitudes.”

Preguntas

- *¿Cuáles han sido los problemas que han tenido las instituciones públicas y privadas que han realizado educación ambiental en el municipio?*
- *¿Cuáles han sido las actividades y planes de educación ejecutados por dichas instituciones?*
- *¿Qué efecto han tenido los mensajes y consignas difundidos en la educación ambiental sobre los residuos sólidos sobre la población cochabambina?*

Hipótesis 2

“La ausencia de un sistema de gestión de residuos sólidos municipal y la falta de coordinación entre las instituciones públicas y privadas que realizan educación ambiental en la ciudad, ha creado confusión y apatía en la población.”

Preguntas

- *¿Cuánto sabe la población de Cochabamba acerca de su rol dentro de la gestión de residuos sólidos?*
- *¿La población de Cochabamba está consciente de que al manejar inadecuadamente sus residuos (quemarlos o botarlos en áreas públicas, ríos y vías) está afectando de manera directa su calidad de vida?*
- *¿El contar con un sistema de gestión integrado de residuos sólidos, es prioritario para la población de Cochabamba?*

Hipótesis 3

“La población de la ciudad de Cochabamba establece como prioritario el contar con un sistema municipal de gestión integrado de residuos sólidos sólo cuando los problemas ocasionados por el manejo inadecuado de los mismos afectan de manera directa su calidad de vida.”

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación fue planteada en base al análisis de información primaria, recolectada de tres ambientes que interactúan en el proceso de gestión de residuos sólidos: a) población de la ciudad de Cochabamba en general; b) vecinos del botadero de Kjara Kjara; c) instituciones públicas y privadas.

En cada uno de estos ambientes, se conformaron “Grupos de observación”, de acuerdo a características socioeconómicas y a comportamientos similares o compatibles como generadores y gestores de las fases iniciales del manejo de los residuos sólidos. Asimismo, se tomó en cuenta la clasificación por condición de actividad y ocupación formulada por el Instituto Nacional de Estadística (INE, 2008)¹. En la figura 1 se presentan los grupos de observación identificados en los tres ambientes de investigación.

Debido a la heterogeneidad de edades y grado de conocimiento del grupo de observación estudiantes, éste fue sub-dividido en: estudiantes nivel pre escolar, estudiantes nivel primaria, estudiantes nivel secundaria, estudiantes educación alternativa, estudiantes nivel superior universitario, técnicos y postgrado, de acuerdo a la estructura de administración curricular del Sistema Educativo Boliviano², (MEB, 2004).

¹ El Instituto Nacional de Estadística Boliviano, clasifica a la población de acuerdo a su actividad, en población activa y población no activa. Dentro de estas categorías, define los grupos de: estudiantes, labores de casa, rentistas, jubilados y otras, para la población no activa. Fuerzas armadas, dirección pública y administrativa, profesionales científicos e intelectuales, técnicos y de apoyo, empleados de oficina, servicios y vendedores del comercio, agricultura, industria, operadores, trabajadores no calificados y otros para la población activa.

² El sistema Educativo Boliviano estructura la organización curricular en dos grupos: Educación Formal y Educación Alternativa. La educación formal contempla cuatro niveles: pre escolar (1 a 5 años), primario (6 a 13 años), secundario (14 a 17 años) y superior universitaria y superior no universitaria (>18 años). La educación no formal abarca tres tipos de educación: adultos, permanente y especial.



Figura 1. Estratos y grupos de observación de la investigación

El tamaño muestral de la población de la ciudad y los vecinos del botadero, fue determinada de forma bi-etápica. En la primera etapa se definieron los estratos y sus poblaciones respectivas y en la segunda se determinó el tamaño de muestra, empleando la ecuación formulada por Munch y Angeles (1997) para un muestreo aleatorio simple. En el caso del estrato instituciones, la muestra la conformaron la totalidad de instituciones involucradas en la temática de educación ambiental de residuos sólidos del departamento.

La muestra determinada para el estrato de población de la ciudad fue de 476 y 108 para los vecinos del botadero de Kjara Kjara. La distribución de las muestras fue realizada por grupo meta, de manera proporcional a su población y características tales como ubicación geográfica, ingreso económico, sector afiliado, rubro entre otros. En el cuadro 1 se presenta el detalle del número de muestras y su distribución por grupo de observación.

En la investigación se han empleado dos instrumentos de diagnóstico: a) la entrevista estructurada y b) la encuesta. La entrevista estructurada responde a un ordenamiento lógico, diseñado en base a requerimientos de información. La información sistematizada a través de ambos instrumentos fueron: el grado de conocimiento e identificación con la temática de los residuos sólidos, cantidad y tipo de capacitaciones recibidas y características particulares de cada estrato, relacionadas con la gestión de los residuos.

Cuadro 1. Tamaño y distribución de muestras de la investigación

Estrato	COD	Grupo de observación	Característica de distribución	Nº de muestras
POBLACION DE LA CIUDAD	TRA-HOG	Trabajadoras del hogar	Ingreso económico y ubicación geográfica	9
	A-CASA	Amas de casa		88
	OBREROS	Obreros	Sector afiliado	37
	NO-ACT	Rentitas y jubilados	Rubro	18
	EST-INICIAL	Estudiantes Inicial	Tipo de establecimiento educativo y ubicación geográfica.	9
	EST-PRIM	Estudiantes primaria		67
	EST-SUP	Estudiantes secundaria, universidad y post grado		97
	EDUCA	Educadores	Tipo de establecimiento y ubicación geográfica.	53
	PROFE	Profesionales	Tipo de Profesión	30
	COMER	Comerciantes	Tipo de comercio y ubicación geográfica	38
	FFA-PO	Fuerzas Armadas y Policías	Rango	20
	TRANSP	Transportistas	Ninguna	10
Total estrato				476
POBLACIÓN VECINOS DE BOTADERO DE KJARA KJARA	A-CASA	Amas de casa	Ubicación geográfica y cantidad de familias asentadas alrededor del botadero de Kjara kjara	30
	OBREROS	Obreros		17
	EST	Estudiantes		10
	COMER	Comerciantes		17
	TRANSP	Transportistas		17
	NO-ACT	Rentistas Jubilados		17
Total estrato				108

4. RESULTADOS Y ANÁLISIS

4.1. CONOCIMIENTO DE LA POBLACIÓN ACERCA DEL MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

El actual sistema de manejo de residuos sólidos de Cochabamba presenta deficiencias estructurales en sus componentes técnicos, ambientales, institucionales, económicos y legales, debido a la falta de recursos, la inestabilidad institucional y los frecuentes conflictos que no permiten que la empresa operadora planifique, implemente y maneje los residuos en forma adecuada. Estas deficiencias, se ven incrementadas por las actitudes y falta de participación de los actores del componente más complejo: el sociocultural, formado por la población cochabambina.

Desde el punto de vista de responsabilidad, por aspectos legales y técnicos, la gestión integrada de los residuos, puede ser dividida en dos fases: Gestión interna (responsabilidad del generador) y Gestión externa (responsabilidad del operador). La gestión interna de los residuos sólidos, engloba el manejo que los residuos reciben desde que se generan hasta que son entregados, por el ciudadano a la empresa operadora de

residuos. Por otra parte, la gestión externa contempla la recolección de los residuos del generador y su transporte y tratamiento/valorización, hasta llegar a la disposición final.

De acuerdo con el Reglamento Municipal 2838/2002³, y su artículo 11, *-El generador de residuos sólidos es el responsable de la manipulación, recolección, almacenamiento y transporte de los mismos, hasta su entrega a la Empresa Municipal de Servicios de Aseo-*. Lo establecido en este artículo puede ser entendido como las actividades que engloban la gestión interna de los residuos sólidos y por tanto el rol que los generadores de residuos deben desempeñar.

Un ciudadano que recibió educación ambiental, podría ser consciente de su rol dentro de la gestión interna y tener presente las siguientes consignas: la reducción de residuos en origen, el aprovechamiento y valorización de residuos, los problemas para la salud y para el medio ambiente ocasionados por el manejo inadecuado de los mismos y la existencia de ordenanzas y reglamentos que regulan el manejo de los residuos y establecen sanciones.

En la población de Cochabamba existe una marcada deficiencia de educación y comportamiento ambiental con los residuos que ésta genera, lo cual se plasma en sus actitudes y en su “acostumbramiento” y “tolerancia” a la mala gestión. Para demostrar esta hipótesis, la investigación ha partido del análisis de las consignas básicas que el ciudadano debería tener presente acerca de su rol dentro de la gestión interna.

De acuerdo con la Segunda Ley de la Reforma Educativa Boliviana⁴, la educación ambiental (EA) debe ser un tema transversal a todo nivel, tanto en la educación formal como en la educación no formal. De igual manera, la Ley de Medio Ambiente⁵, establece *-la incorporación de la temática ambiental con enfoque interdisciplinario y carácter obligatorio en los planes y programas en todos los grados, niveles, ciclos y modalidades de enseñanza del sistema educativo, así como de los Institutos Técnicos de formación, capacitación y actualización docente-*, y a pesar de que es mucho lo que se habla sobre el tema, en realidad es muy poco lo que se ha hecho efectivamente.

Esta deficiencia en el sistema educativo nacional, se ve claramente reflejada en la auto-percepción de los grupos meta de la población de la ciudad de Cochabamba y los vecinos del botadero de Kjara Kjara (Figura 1), respecto a su grado de conocimiento acerca del manejo de los residuos, el cual denota una percepción de conocimiento “de regular a poco”, incluyendo al grupo de observación educadores, quienes deberían ser los principales responsables de impartir la educación ambiental.

³ El municipio de Cochabamba cuenta con el Reglamento 2838, el cual se encuentra en vigencia y establece el régimen normativo para regular la limpieza de espacios públicos y privados, la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos municipales, en la Jurisdicción del Cercado.

⁴ El 7 de julio de 1994 se promulga la Ley de Reforma Educativa Boliviana: 1565. En sus bases y fines considera el estimular el amor y respeto por la naturaleza y formar conciencia de la defensa y el manejo sostenible de los recursos naturales y de la preservación del medio ambiente.

⁵ El 27 de marzo de 1992 se promulga la Ley del Medio Ambiente Boliviana: 1333 y establece en su Título VII, Educación Ambiental, el definir políticas y estrategias para fomentar, planificar y desarrollar programas de educación ambiental formal y no formal, en coordinación con instituciones públicas y privadas que realizan actividades educativas.

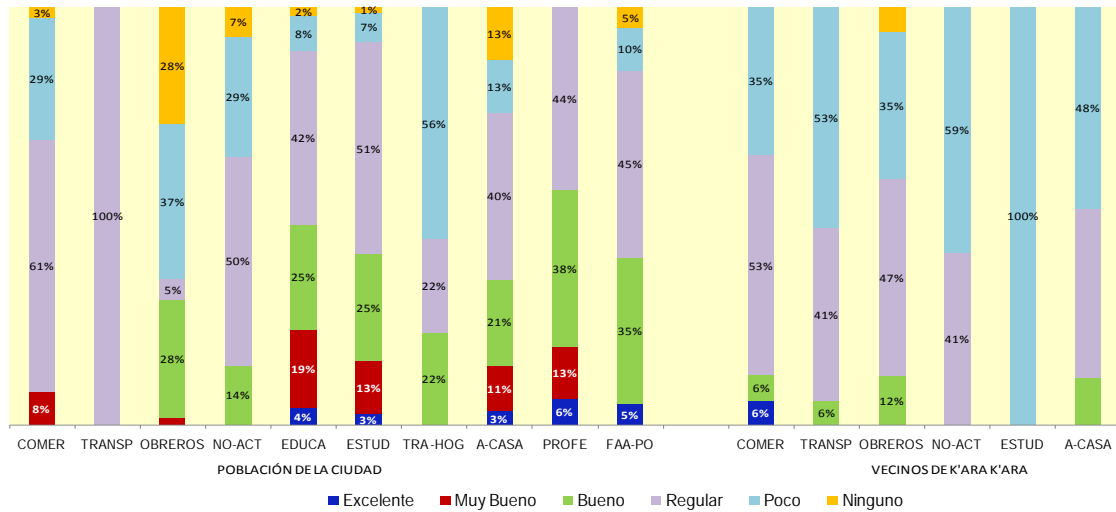


Figura 1. Auto-calificación de la población ciudad y vecinos de Kjara Kjara sobre su conocimiento manejo de residuos

Las acciones que los generadores de residuos deben desempeñar dentro la gestión interna, comienzan con la reducción y la clasificación de los residuos en origen. Es en este contexto que la población podrá expresar, en cierta forma, su grado de conocimiento en la temática.

De acuerdo con las entrevistas realizadas (Figura 2), tanto la población de la ciudad, como los vecinos del botadero de Kjara Kjara conocen y manejan terminologías y clasificaciones diferentes. El Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos⁶, define 11 clases de residuos y 6 sub-clases, los mismos que son totalmente desconocidos por los grupos meta encuestados, lo que demuestra que en el municipio no existe una campaña de educación ambiental sistemática, que difunda lo establecido por la norma; y que por el contrario se ha creado confusión en la población a la que se pretende favorecer.

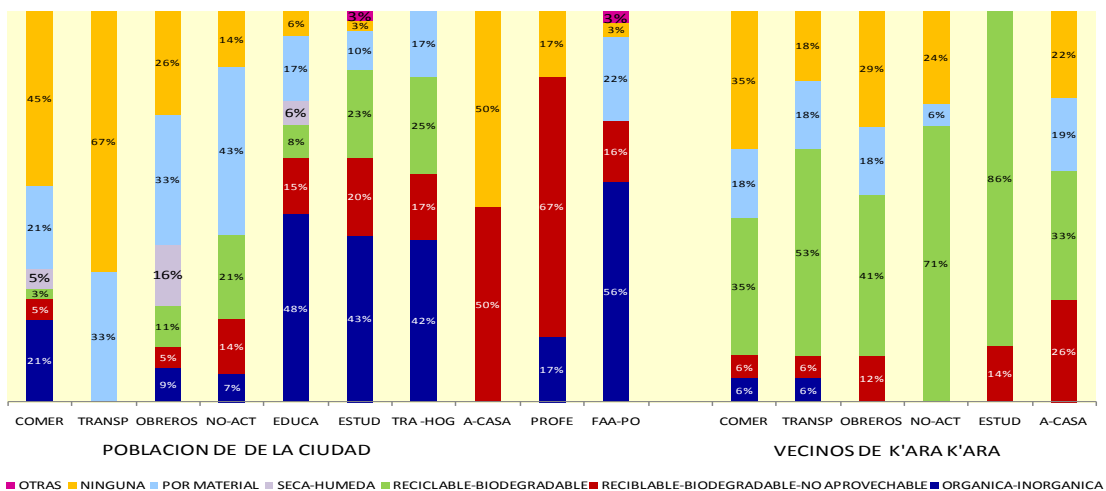


Figura 2. Conocimiento de la población de la ciudad y vecinos de Kjara Kjara acerca la clasificación de residuos

⁶ El 8 de diciembre del 2005, se promulgan los reglamentos a la Ley de Medio Ambiente 1333, dentro de los cuales se encuentra el Reglamento para la Gestión de Residuos Sólidos.

Por otra parte, el manejo inadecuado de los residuos sólidos se ve reflejado en problemas ambientales y de salubridad que comprometen de manera directa la calidad de vida de la población. Como se observa en la figura 3, de la amplia y compleja problemática en el tema “residuos”, lo más señalado por la población de la ciudad de Cochabamba y de los alrededores de Kjara kjara, es lo más visible y lo más comentado: “la contaminación ambiental”, entendida por la mayoría de los encuestados como los residuos dispuestos en áreas públicas.

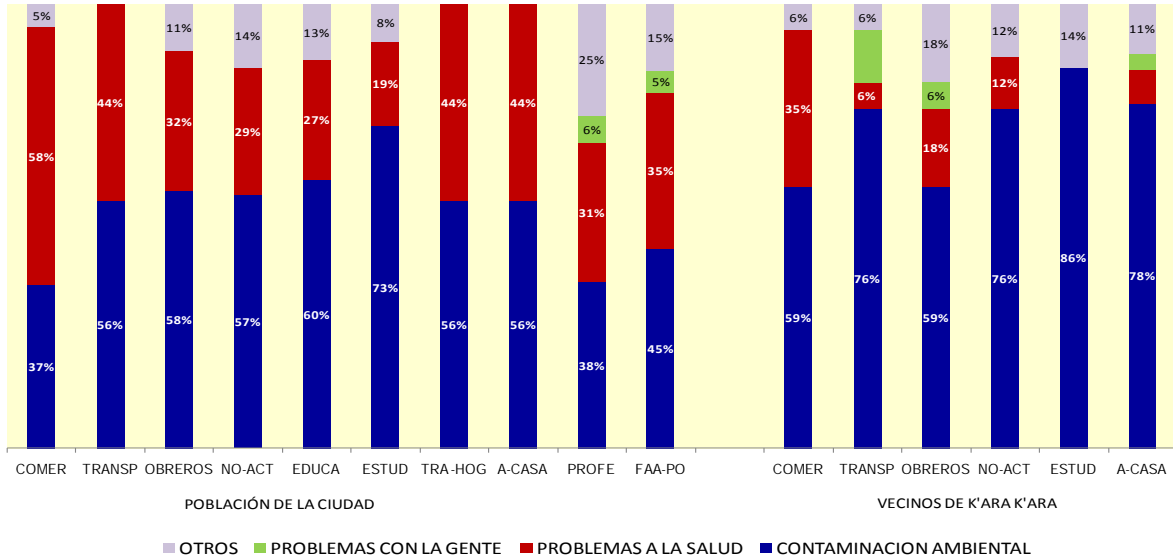


Figura 3. Conocimiento de la población de la ciudad y vecinos de Kjara kjara acerca de los problemas causados por el manejo inadecuado de los residuos

A diferencia de la población de la ciudad de Cochabamba, los vecinos de Kjara Kjara identifican en mayor proporción a la contaminación ambiental como el principal problema ocasionado por el mal manejo de los residuos, puesto que ésta ha sido su herramienta de presión ante autoridades para lograr mejoras en acceso a servicios básicos e infraestructura; pero no así, una mejora de las condiciones de salubridad. Por otra parte, queda en evidencia que los grupos de observación que identifican a los residuos como un problema que compromete su salud, son aquellos que se encuentran en contacto directo con el problema.

La falta de un sistema de gestión integrado en el municipio y una normativa que lo respalde, ha influido en la seriedad con la que la población asimila y pone en práctica lo poco que ha aprendido. En el municipio de Cochabamba existe un reglamento específico para la gestión de residuos bio-infecciosos y dos ordenanzas municipales para el manejo de residuos sólidos urbanos y de escombros⁷, de los cuales pocos o ningunos son conocidos por la población, cómo se presenta en la figura 4.

⁷ A nivel municipal existen el Reglamento de Gestión de Residuos de Establecimientos de Salud 2859/2002, el Reglamento para la limpieza, recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos urbanos 2838/2002 y el Reglamento para la gestión de escombros 2861/2002.

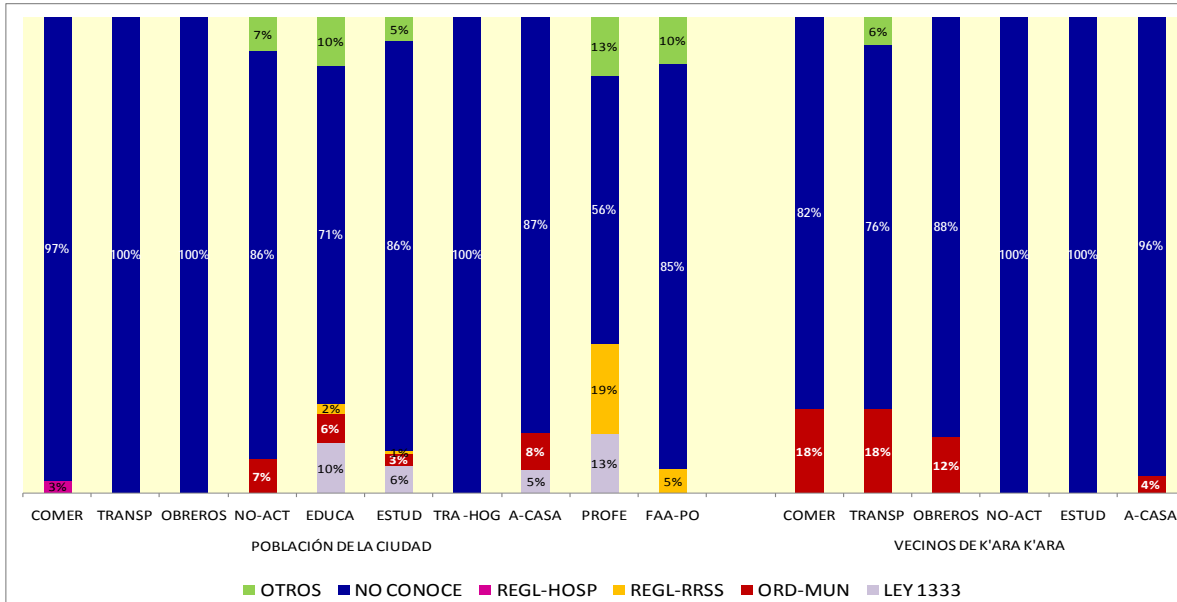


Figura 4. Conocimiento de la población de la ciudad y vecinos de Kjara Kjara acerca de la normativa existente para la gestión de residuos sólidos

En ambos grupos, tanto la población de la ciudad y como los vecinos de Kjara Kjara, predomina el desconocimiento del marco legal existente, siendo rescatable el hecho de que los vecinos de Kjara Kjara se encuentran más conscientes de la normativa municipal, hecho que puede ser atribuido al mayor contacto con la empresa operadora del servicio de aseo urbano.

A partir de la información presentada, se evidencia que la población cochabambina, desconoce o sabe poco acerca del manejo inadecuado de los residuos y sus negativas implicancias que están afectando de manera directa su calidad de vida. Esta falta de conocimiento denota la ausencia de planes de educación ambiental sostenibles y coordinados.

4.2. ACTIVIDADES Y PLANES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL IMPLEMENTADOS EN LA CIUDAD DE COCHABAMBA.

El Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos, de la Ley de Medio Ambiente 1333, establece como competencia de los gobiernos departamentales y municipales *-la promoción, difusión e incorporación en la educación y concientización ciudadana, la temática de la protección del medio ambiente en su relación con la gestión de residuos sólidos-*. Asimismo, establece que *-un mínimo de 2% del cobro por servicio de aseo estará destinado a programas de educación no formal e informal en los temas de gestión de residuos sólidos-*.

Al respecto, las acciones y planes de educación ambiental, sobre esta temática, ejecutadas por la Prefectura, Alcaldía y la empresa operadora de residuos han sido escasos y con pocos resultados tangibles. De igual manera, en el municipio existen instituciones privadas que también han ejecutado acciones para la educación ambiental. En el cuadro 2, se presentan las acciones realizadas por dichas instituciones.

Cuadro 2. Identificación de planes y actividades de educación Ambiental realizadas por instituciones públicas y privadas.

INSTITUCIÓN		PLANES Y ACCIONES REALIZADAS
INSTITUCIONES PUBLICAS	Prefectura del Departamento	Educación Ambiental de la Gestión Integral de Residuos Sólidos para el Valle Bajo: Quillacollo, Colcapirhua, Tiquipaya, Vinto y Sipe Sipe. Plan de Capacitación en Gestión de Residuos Sólidos en la Mancomunidad de Municipios del Cono SUR . Capacitación a Técnicos Municipales en la Aplicación de la Ley General y sus Reglamentos en actual vigencia.
	Alcaldía de Cochabamba	Diagnóstico Ambiental Municipal de la Ciudad de Cochabamba (Identificación de potenciales problemas e impactos ambientales) No se han ejecutado ningún plan de educación ambiental en la temática de los residuos sólidos pero este tema ha sido considerado en su planificación de actividades para el 2009, a través de su comité impulsor de la Agenda 21 municipal.
	EMSA	Implementación de una estrategia de comunicación y educación ciudadana sobre el buen manejo de los residuos sólidos Desarrollo de un plan de educación ciudadana sobre el buen manejo de los residuos sólidos de acuerdo a públicos meta: organizaciones territoriales de base y empresas/instituciones públicas y privadas, unidades educativas, institutos y universidades, mercados, y medios de comunicación social
INSTITUCIONES PRIVADAS	UCB	Implementación de un programa de sensibilización ambiental para el manejo adecuado de la basura: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Talleres participativos y lúdicos ▪ Capacidad de reproducción del mensaje, "bola de nieve" ▪ Trabajo voluntario
	SWISSCONTAC	Educación y sensibilización de OTB's participantes de los eco-barrios
	PACC-LIDEMA	Implementación del proyecto "Basura Cero", el cual busca un cambio significativo de actitud en ciudadanos

El bajo alcance de las actividades y planes de educación ambiental ejecutados por las diferentes instituciones en el municipio, se ve reflejado en el poco conocimiento de la población (figura 5). Dentro de este bajo porcentaje de población capacitada, los estudiantes, profesionales y educadores sobresalen por haber recibido más capacitaciones.

Este hecho puede ser explicado por la transversalización de la temática ambiental en el sistema educativo formal; sin embargo, los educadores entrevistados señalaron que no se ha desarrollado todavía ningún programa especialmente diseñado para este objetivo, por esta razón es aún más importante y necesario trabajar sobre este vacío educando a los maestros para que ellos puedan replicar los conocimientos adquiridos a sus estudiantes. Asimismo, resulta importante mencionar la baja frecuencia de las capacitaciones recibidas, las cuales reflejan la poca sostenibilidad de las actividades de educación realizadas.

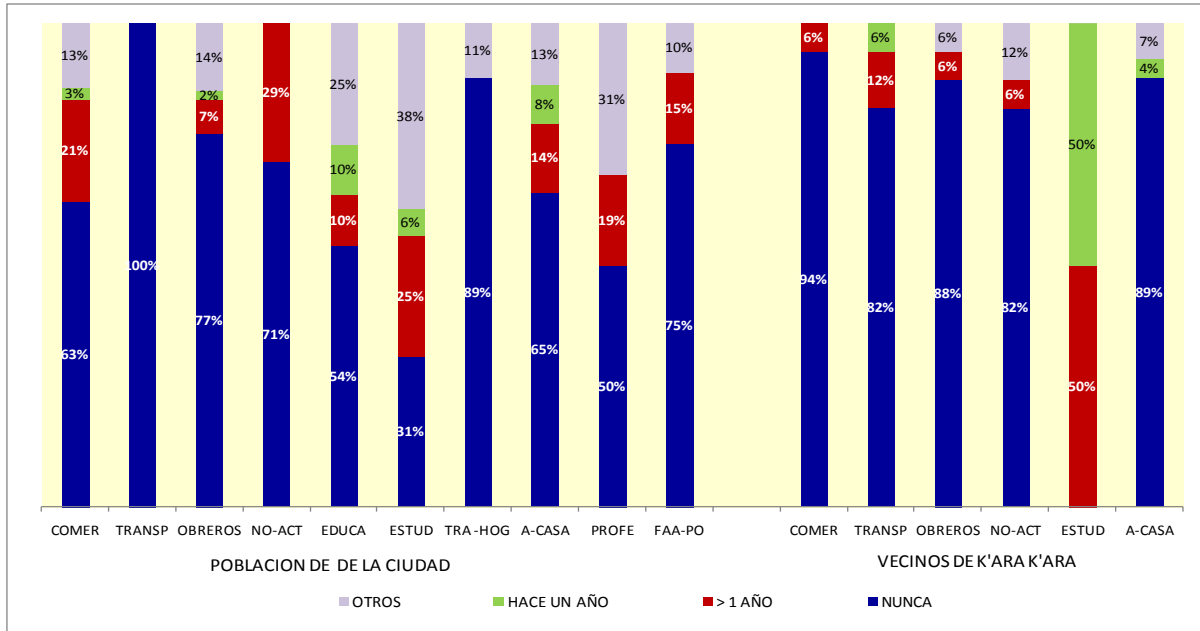


Figura 5. Capacitación recibida en la temática de residuos sólidos por la población de la ciudad y los vecinos de K'ara K'ara

La educación ambiental es un componente relativamente nuevo en nuestro medio y busca lograr el necesario cambio de conducta y priorización de los problemas ambientales en la población y las autoridades. Sin embargo, los diferentes mensajes que se difunden a través de las actividades y planes de educación en el municipio, no son coordinados ni complementarios, incluso son contradictorios unos con otros, como se presentó en la figura 2, lo cual crea más efectos negativos que la misma falta de educación ambiental.

En la temática de la gestión de los residuos sólidos, es posiblemente donde existen las mayores contradicciones y confusiones. No existe uniformidad en las normas ni en una campaña de educación ambiental cualquiera. Se emplea diferente terminología, se difunden diferentes formas y fases de manejo de residuos, así como diferentes formas de clasificación de los residuos.

Esta falta de uniformidad y coordinación, ocasiona que la sensibilización o educación ambiental que realizan las instituciones no sea complementaria, coordinada y sinérgica con lo que realizan las otras y viceversa. Por el contrario, se crea mayor confusión en la población a la cual se pretende favorecer; hecho que en ocasiones, la convierte en apática o escéptica a las consignas que se difunden.

De acuerdo con entrevistas sostenidas con el personal responsable de la educación ambiental de instituciones públicas y privadas, se ha identificado que la difusión de mensajes contradictorios y sus negativas implicancias se deben principalmente a la falta de coordinación efectiva entre dichas instituciones, al igual que a la ausencia de planes educativos sostenibles (Cuadro 3).

Cuadro 3. Identificación de problemas en la educación ambiental por instituciones públicas y privadas

INSTITUCIÓN	PROBLEMAS INDETECTADOS
Prefectura del Departamento	Altos costos y falta de recursos económicos para realizar la continuidad de la campaña de difusión y extenderla a otros municipios.
Alcaldía de Cochabamba	Falta de difusión (educación formal e informal) que abarque a toda la población del Municipio del Cercado Coordinación efectiva entre instituciones que desarrollan actividades dentro de la temática ambiental Estandarización de la información que se imparte para evitar confusiones o contradicciones en la población Apoyo entre instituciones, buscando llegar a una mayor población y con más efectividad
EMSA	Falta de conciencia ciudadana sobre los efectos negativos al medio ambiente y a la salud de la población cuando se hace un mal manejo de los residuos sólidos (cultura economicista del medio ambiente, conflictos sociales). No existen suficientes referenciales (conocimientos) sobre los residuos sólidos -escuelas, familia, universidades, normas, reglamentos, leyes-, y eso explica la ausencia de una cultura de limpieza e higiene generalizadas. Poca importancia a la educación en residuos sólidos (poco presupuesto y vacíos normativos).
Universidad Católica Boliviana	Falta de coordinación interinstitucional, dificultad de conseguir recursos económicos con destino puntual, falta de sostenibilidad en la intervención, escasa participación de los medios de comunicación privados, participación de adultos, participación del sexo femenino, falta de especialistas en EA, escaso financiamiento para seguimiento
Programa de de Agricultura Agroecológica Campesina (PAAC)	Poco interés de autoridades desde el nivel escolar que es comunitario Varios esfuerzos aislados y falta de acciones puntuales para solucionar la problemática Poca apropiación de la problemática por parte de los educadores para desarrollar una cultura de gestión integral de residuos sólidos desde el aula.

4.3. PRIORIDAD Y RESPONSABILIDAD QUE LE ASIGNA LA POBLACION AL MANEJO DE LOS RESIDUOS

La falta de demanda por un Sistema de Gestión Integrado de Residuos Sólidos de Cochabamba, demuestra que el problema con los mismos, no se encuentra presente entre las prioridades de la población, a pesar de ser evidente y cotidiano. De acuerdo con la figura 6, todas las personas encuestadas en la ciudad de Cochabamba, identifican al manejo de los residuos como un problema, pero solamente la cuarta parte de ellas lo reconoce como prioritario, hecho opuesto en relación a los vecinos de botadero de Kjara kjara, quienes sí identifican como prioritario resolver el problema de los residuos. Estas posturas encontradas responden al grado de exposición y vivencia del problema.

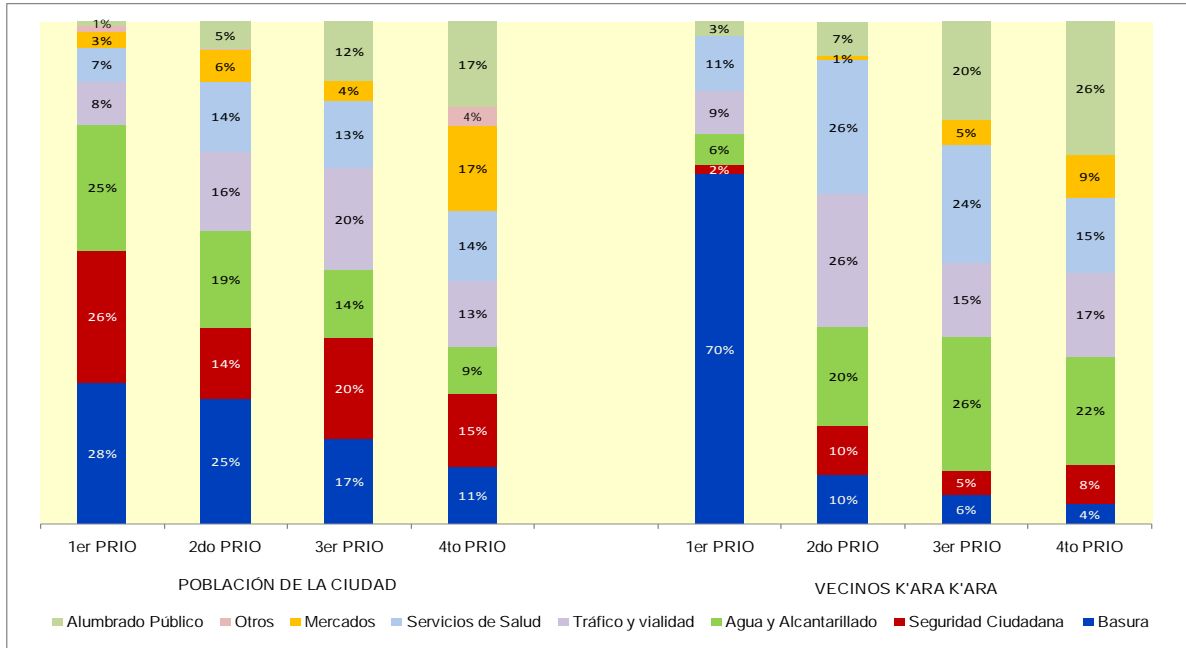


Figura 6. Priorización de problemas por la población de la ciudad y vecinos de Kjara kjara

La relación entre el grado de exposición y priorización del problema con los residuos, es claramente evidenciada en los grupos de observación definidos y encuestados en la ciudad de Cochabamba (Figura 7). Los comerciantes encabezan al grupo que prioriza el problema de los residuos sólidos, hecho que puede ser atribuido a la alta generación de residuos y a las condiciones de insalubridad existentes en los centros de abasto, las cuales afectan la calidad de los productos comercializados y, por tanto, sus utilidades.

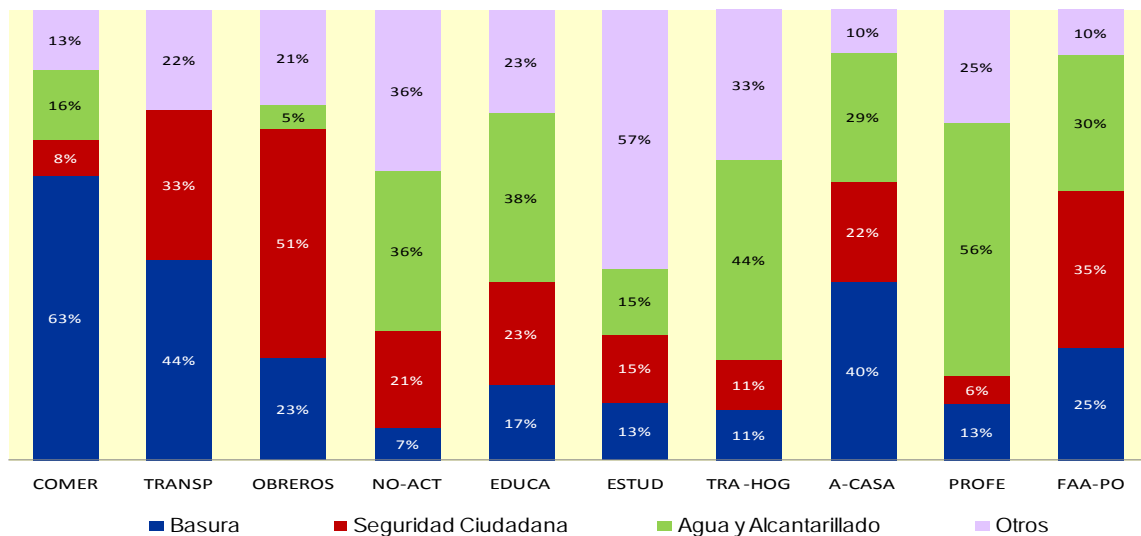


Figura 7. Priorización de problemas de la población de la ciudad

En segundo lugar, se encuentran los transportistas, quienes también identifican al problema de los residuos como una prioridad, debido a su percepción directa de los basurales existentes en las áreas públicas y a la diseminación de residuos que ocurre en sus vehículos y es realizada por los pasajeros que transportan.

Finalmente, en tercer lugar, se encuentran las amas de casa, las cuales en su rol de gestoras del manejo de los residuos⁸ en el hogar, identifican a éste como un problema que compromete la salud de su familia.

Contrariamente a los anteriores, dentro de los grupos de observación de la ciudad que no priorizan el manejo de los residuos, se encuentran los educadores, quienes en su rol de formadores y responsables de la educación de las nuevas generaciones de ciudadanos, demuestran una falta de sensibilización con la temática, hecho que se ve reflejado en la actitud de los estudiantes.

De manera opuesta a la ciudad, los vecinos de Kjara kjara (Figura 8) sí priorizan al manejo de los residuos como un problema que debe ser resuelto. Esta priorización, responde a los conflictos y demandas surgidas a causa de la contaminación ambiental generada por el botadero, la cual es empleada como herramienta de presión para lograr algunas mejoras urbanas, aunque no sean soluciones de fondo al problema ambiental.

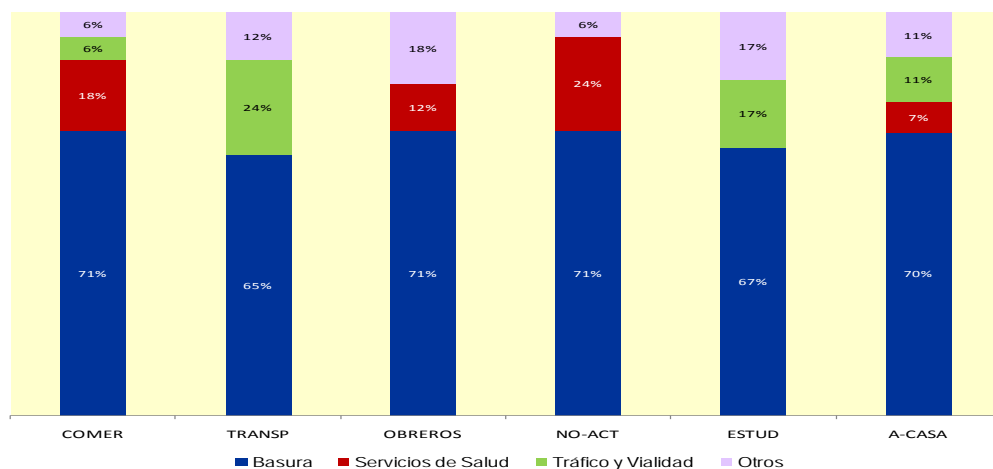


Figura 8. Priorización de problemas por los vecinos de Kjara kjara

El manejo de los residuos sólidos no representa una prioridad para la población de la ciudad de Cochabamba, debido a que los ciudadanos no se han empoderado de su rol dentro del sistema de gestión actual, sino que lo han transferido a las instituciones públicas. De acuerdo con la Ley de Municipalidades 2028, la entidad responsable de regular, fiscalizar y administrar el servicio de aseo urbano es el municipio, y éste tiene a su vez, la potestad de concesionar la función pero no así la responsabilidad; tal es el caso del municipio de Cochabamba, el cual ha cedido las funciones operativas a EMSA, pero sigue siendo el directo responsable de la gestión de los residuos.

⁸ De acuerdo con los resultados del estudio de caracterización y cuantificación de residuos en hogares, se ha establecido que las amas de casa son las responsables del manejo de los residuos sólidos en el hogar.

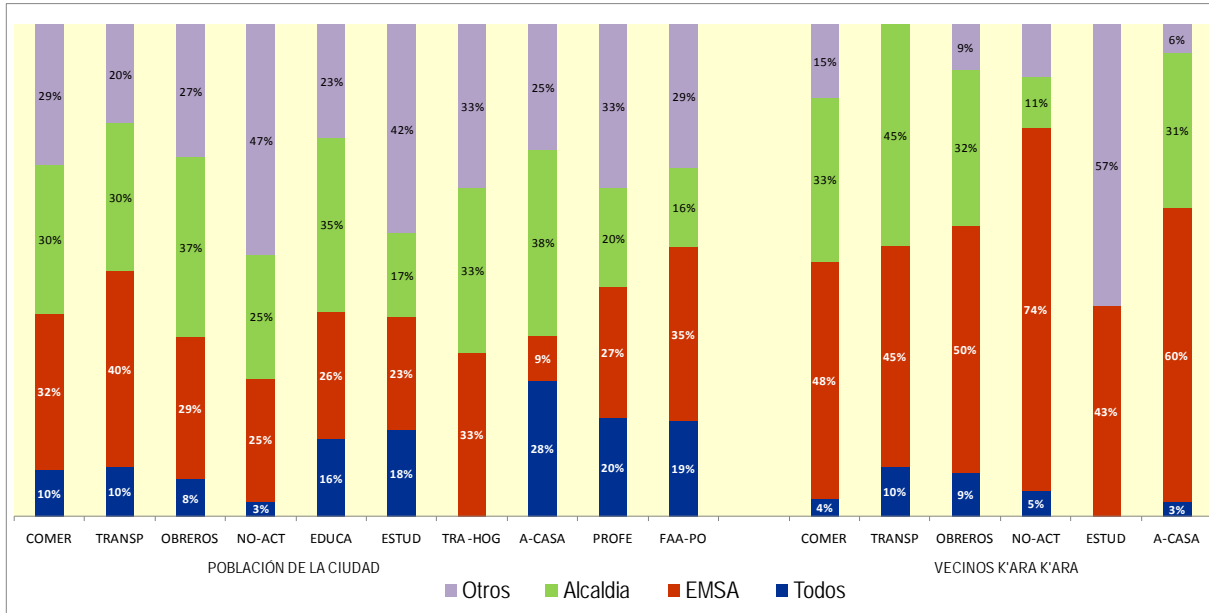


Figura 9. Grado de responsabilización de la población de Cochabamba y vecinos del botadero de Kjara Kjara acerca del problema de los residuos sólidos

De acuerdo con la figura 9, la población del área urbana de Cochabamba responsabiliza por el manejo de los residuos, de manera equitativa, a la Alcaldía y a EMSA; por otra parte, la población de los alrededores del botadero de Kjara Kjara responsabiliza en mayor porcentaje a EMSA; esta diferencia de opinión puede ser explicada por el mayor contacto existente con la empresa operadora, ya que ésta opera el botadero.

En ambos casos llama la atención el hecho de que el porcentaje de población que asume su rol de gestor interno de los residuos que genera es muy bajo, quedando claro que no es consciente de su rol de causante y víctima del problema.

5. ASPECTOS INNOVATIVOS

A través de este estudio, se ha logrado diagnosticar y establecer la línea de base de la educación ambiental para la gestión de los residuos sólidos en el municipio de Cochabamba. Los resultados de este estudio, permitirán realizar el diseño de un plan de educación ambiental para la población de Cochabamba y sus grupos de interés. El efecto de este plan podrá ser medido a través de indicadores cuantitativos y cualitativos establecidos en este estudio diagnóstico.

Para superar esta falta de coordinación, se vio por conveniente el establecimiento de una línea estratégica de acción en la temática de educación ambiental; para ello se ha establecido una Plataforma Interinstitucional que elabore la Estrategia de educación ambiental, con tres mesas de trabajo en los temas de: comunicación y educación ambiental, técnico operativo e incidencia en políticas públicas. Esta plataforma, además de su objetivo específico, será un embrión para constituir el equipo interinstitucional que se planteó conformar con autoridades, usuarios, operadores, facilitadores con la Empresa Municipal de Servicios de Aseo (EMSA).

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este estudio ha demostrado que la problemática que ocasiona el manejo inadecuado de los residuos y la necesidad de resolverla, no está presente dentro de las prioridades ni de la población ni de las autoridades, a pesar de ser un problema muy evidente y cotidiano. Esto se denota en la escasa conciencia y conocimiento ambiental de todos los grupos de la población, pero principalmente en los maestros como responsables de la educación de las nuevas generaciones de ciudadanos. La falta de identificación y empatía con la problemática por parte de los ciudadanos, se ve reflejada en la ausencia de demandas hacia un nuevo sistema de gestión integral de residuos sólidos.

Un factor que ha contribuido en el acostumbramiento y tolerancia a la mala gestión de residuos del ciudadano cochabambino, es la escasa educación y capacitación recibida, hecho que se ve demostrado a través de este estudio. Las capacitaciones y educación ambiental ejecutadas en el municipio, han sido productos de intentos aislados de diferentes instituciones y cuyos efectos en el ciudadano no ha sido los esperados, debido a la contrariedad de los mensajes difundidos, la apatía de la población y la falta de continuidad de los mismos.

El personal responsable de la educación ambiental de instituciones públicas y privadas, ha identificado a la falta de coordinación efectiva, entre instituciones y a la ausencia de planes educativos sostenibles, como los principales factores que hacen que la educación ambiental en Cochabamba haya sido tan poco efectiva.

Para solucionar esta problemática es necesario el diseño de un “Plan de Educación Ambiental” que tome en cuenta estas falencias y fije la temática de los RSU en la mente de los pobladores y autoridades, sensibilice a toda la población y eduque y capacite a los que manejan directa o indirectamente residuos. Este plan deberá ser elaborado, tomando en cuenta los lineamientos generales de la estrategia de educación ambiental, establecidos por los miembros de la plataforma de educación ambiental, logrando de esta manera un trabajo coordinado que sumará esfuerzos y conseguirá mejores resultados.

Para crear conciencia y responsabilidad ambiental en la población es necesaria una educación intensa y sostenida. Además, el Plan de Educación Ambiental, debe ser diseñado e implementado a la brevedad posible, para desarrollar una conciencia y responsabilidad ambiental en la población y las autoridades.

Por otro lado, dado que la educación, en cualquiera de sus temáticas, es un proceso que muestra resultados visibles recién a mediano y largo plazo, los planes y programas tienen que ser continuos y permanentes para lograr obtener los resultados esperados, especialmente en los estudiantes de todas las edades que a la fecha no están recibiendo una educación ambiental específica porque sus maestros no han sido formados para ello. Es urgente e importante, implementar programas cuidadosos y completos para “educar a los educadores” y de esta forma asegurar la educación ambiental de las nuevas generaciones.

7. NECESIDAD DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN

Un trabajo coordinado y sinérgico entre los actores de la educación ambiental, podrá lograr resultados más evidentes y contundentes. Por este motivo, se deberán reforzar los lazos establecidos con las instituciones miembros de la plataforma de educación ambiental,

especialmente con la Alcaldía Municipal, principal responsable de la gestión de residuos del municipio y con el ente regulador de la educación en el departamento Servicio Departamental de Educación SEDUCA, dependiente la prefectura del departamento.

8. BIBLIOGRAFÍA

Decreto Ley del 20 de enero de 1955. Primera Reforma Educativa

Instituto Nacional de Estadística (INE), 2007. Estadísticas Departamentales de Bolivia 2006

Instituto Nacional de Estadística (INE), 2004. Indicadores Socio-demográficos por ciudades capitales, censos 1992-2001 y zonas censales censo 2001.

Ley 1565, 7 de julio de 1994. Ley de Reforma Educativa

Ley 1333, 27 de marzo del 1992. Ley del Medio Ambiente.

Ley 2028, 28 de octubre de 1999. Ley de Municipalidades.

Munch, L. y E. Angeles. 1997. Métodos y técnicas de investigación. Tercera Edición. Editorial Trillas. México.

Ministerio de Educación Boliviano (MEB), 2004. La educación en Bolivia: Indicadores, Cifras y Resultados.

Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos, 1996.

Reglamento municipal para la Gestión de escombros para el municipio de la provincia cercado de Cochabamba aprobado según ordenanza municipal, 2861/2002 de fecha 2/08/2002

Reglamento para la gestión de residuos de establecimientos de salud, aprobado según ordenanza municipal 2859/2002 de fecha 12/06/2002

Reglamento municipal sobre la limpieza, recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos urbanos aprobado según ordenanza municipal 2838/2002 de 11/06/2002

Veizaga, 2003. Tesis de Grado: Interacción entre la basura, el asentamiento Villa Flores y el medio ambiente en el relleno sanitario de Kjara Kjara. Cochabamba-Bolivia.