

## **La importancia del manejo adecuado de residuos sólidos en la formación básica de los estudiantes de la Institución Educativa N° 50280 Pacchac chico del distrito de Santa Ana – provincia de La Convención – Región Cusco**

### **the importance of the proper management of solid waste in the basic training of the students of the educational institution 50280 pacchac chico of the district of santa ana - province of la convención - region Cusco.**

Rodríguez Yépez, Yanett<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Gestión Educativa Local La Convención, Institución Educativa 50280 Pacchac Chico, Santa Ana, La Convención, Cusco, Perú. [Yanett\\_Ry@hotmail.com](mailto:Yanett_Ry@hotmail.com)

#### **RESUMEN**

La presente investigación tiene por objetivo de tomar conciencia y reconocer el impacto ambiental que genera el mal manejo de residuos sólidos en el medio ambiente. En esta investigación el propósito fue destacar la importancia del manejo adecuado de residuos sólidos en la formación básica de los estudiantes, la Metodología empleada fue una investigación descriptiva en el cual se aplicó una encuesta, los resultados obtenidos fueron que un más de un 85% de los estudiantes tienen conocimiento de la problemática que genera los residuos sólidos, llegando a la siguiente conclusión si la contaminación de los residuos sólidos pone en peligro el planeta, lo más inteligente es no contaminar, promoviendo actividades y sumando esfuerzos para el logro de una buena promoción y difusión de un adecuado manejo de residuos sólidos y llevar una cultura ambiental saludable.

#### **Palabras claves**

Contaminación, Cultura ambiental, Impacto ambiental, Manejo, Residuos sólidos

#### **ABSTRACT**

The objective of this research is to raise awareness and recognize the environmental impact generated by the mismanagement of solid waste in the environment. In this research, the purpose was to highlight The Importance of Adequate Solid Waste Management in the Basic Training of Students, the Methodology used was a descriptive investigation in which a survey was applied, the results obtained were that more than 85% of The students are aware of the problems that generate solid waste, reaching the following conclusion if the contamination of solid waste endangers the planet, the smartest thing is not to pollute, promoting activities and joining efforts to achieve a good promotion and dissemination of proper solid waste management and a healthy environmental culture.

#### **Keywords**

Pollution, Environmental culture, Environmental impact, Management, Solid waste

## **INTRODUCCIÓN**

Los residuos sólidos, son los restos de actividades humanas, considerados por sus generadores como inútiles, indeseables o desechables, pero que pueden tener utilidad para otras personas (Ruiz, 2004).

Por su parte Tchobanglous, Theisen y Vigil (1994) opinan que los residuos sólidos comprenden todos los residuos sólidos que provienen de actividades de animales y humanas, que normalmente son sólidos y que son desechados como inútiles o superflojos. Para estos autores, residuo sólido comprende tanto la masa heterogénea de los desechos de la comunidad urbana como la acumulación más homogénea de los residuos agrícolas, industriales y minerales.



A su vez (INAPMAS – Instituto Nacional de Protección del Medio Ambiente para la Salud, 1995) considera Se entiende por Residuos o Desechos Sólidos todos los subproductos que resulten de la utilización o manipuleo de elementos de origen animal, vegetal y mineral, que son empleados en su actividad diaria. Incluye, además, los residuos generados por el medio ambiente.

Los residuos sólidos pueden ser:

Inorgánicos: son los subproductos de cualquier naturaleza, no sujetos a descomposición.

Orgánicos: son los subproductos de organismos vivos, susceptibles de descomponerse.

Existen varios tipos de residuos sólidos, dentro de los cuales podemos resaltar:

Residuos Comerciales: son los subproductos de la limpieza de las oficinas públicas y privadas, y de lugares donde se negocia toda clase de productos. Para los fines de este Reglamento se exceptúan los mercados.

Residuos Domiciliarios: son los provenientes de la actividad diaria en los lugares donde se habita u hospeda.

Residuos de poda de Jardines: son los subproductos de la actividad de jardinería y cuidado de los árboles.

Residuos Especiales: son los subproductos que por sus características de excepción o el riesgo que representan, requieren un tratamiento excepcional, tales como los de hospitales, mercados, playas, escombros y vehículos abandonados.

Residuos industriales: son los residuos no utilizados en el proceso de transformación de la materia prima.

Así mismo (SPDA Sociedad Peruana de Derecho Ambiental, 2009) indica que los residuos sólidos son todas aquellas sustancias o productos en estado sólido que ya no necesitas, pero que pueden ser reaprovechados.

Mientras (Ministerio del Ambiente, 2016) indica que los residuos sólidos aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente. Esta definición incluye a los residuos generados por eventos naturales.

Los residuos sólidos al que comúnmente llamamos basura y su inadecuado manejo, es una problemática ambiental que viene enfrentado nuestra sociedad actual, es de nosotros tener una cultura y conciencia que favorezcan el cuidar y preservar el medio ambiente que nos rodea.

La importancia del manejo de los residuos sólidos en los estudiantes según: La situación del manejo de residuos sólidos en Centroamérica, por lo general, se halla en un estado crítico. Los residuos se acumulan en las orillas de las carreteras, en las calles y en las quebradas o se queman a cielo abierto sin control y los equipos de recolección se encuentran en condiciones deplorables. Los sitios de disposición final son inadecuados y las operaciones ineficientes. Además, las municipalidades cuentan con limitados fondos para gerenciar este sector. PROARCA (2003).

Así mismo CONAN (2005), indica que para incorporar la gestión ambiental de residuos sólidos en las instituciones educativas (I.E.), lo primero que se debe hacer es identificar cuáles son principales problemas ambientales vinculados a los residuos sólidos, que existen en la I.E. En base a los problemas identificados se formulan los objetivos que se buscan alcanzar, las





actividades para alcanzar los objetivos planteados, se identifican las posibles alianzas, los responsables y el tiempo para ejecutar cada una de las actividades. No obstante, antes de comenzar cualquier trabajo de gestión es muy importante la organización de la Institución Educativa, pues la participación activa de todos los miembros de la comunidad educativa es básica para encontrar soluciones duraderas a los problemas que se presenten.

Mientras que Contreras, (2008), manifiesta que el manejo de estos residuos tienen una estrecha relación con la salud de la población, se han presentado tres situaciones principales, la primera referida a la transmisión de enfermedades bacteriales y parasitarias tanto por agentes patógenos transferidos por los residuos como por vectores que se alimentan y reproducen en los residuos; en segundo lugar el riesgo de lesiones e infecciones ocasionados por los objetos punzo penetrantes que se encuentran en los residuos, esta condición pone en alto riesgo la salud de las personas que recuperan materiales en los vertederos; y en tercer lugar la contaminación ocasionada por la quema de residuos, la cual afecta el sistema respiratorio de los individuos.

Como se puede apreciar a lo largo del estudio, un proyecto de minimización de residuos sólidos, sea cual sea la técnica utilizada, funcionará como se espera, solo si se efectúa un intensivo proceso de sensibilización con los pobladores de la zona, esto incluye capacitaciones en locales a los dirigentes vecinales y en la medida de lo posible, puerta a puerta. (Chung Pinzás, 2003)

A la vez Torres (2008), manifiesta que el estudio de factibilidad para el manejo de los residuos sólidos en la URP es una alternativa técnica y económica que mejora el manejo de los residuos en la universidad así como promueve la participación activa de la comunidad universitaria. Resumiendo, el reaprovechamiento de los residuos es factible social, económica y ambientalmente.

Mientras que Gárate (2017) manifiesta que existe dependencia porcentual de la incidencia del acopio de residuos sólidos en la contaminación del medio ambiente en la región Lima, así mismo si aumenta las estrategias del acopio de residuos sólidos disminuye en un 22.4% la contaminación del medio ambiente en la región Lima.

El propósito de la investigación es desarrollar un manejo adecuado en la recolección, clasificación y disposición de los residuos generados en las instalaciones de su institución educativa.

## METODOLOGÍA

En esta investigación se aplicó una encuesta denominada: Importancia del manejo adecuado de residuos sólidos en su formación básica de los estudiantes en la Institución Educativa N° 50280 Pacchac Chico de Quillabamba, con 28 estudiantes tanto niños como niñas, distribuidos en 3 secciones de primer a sexto grado (polidocente multigrado), la misma que constituyó la muestra tomada en forma aleatoria de una población de 36 estudiantes de la Institución Educativa debidamente matriculados.

La encuesta es un instrumento de evaluación, un procedimiento dentro de los diseños de una investigación descriptiva en el que el investigador recopila datos mediante un cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información ya sea para entregarlo en forma de tríptico, gráfica o tabla (Gonzales, 2018) (Fundamentar teóricamente el instrumento). Esta investigación tiene un diseño descriptivo simple (Colocar el diseño de investigación), El Diseño de investigación descriptiva es un método científico que implica observar y describir el comportamiento de un sujeto sin influir sobre él de ninguna manera (Morales, 2016). Seguidamente para conocer su percepción sobre la importancia del manejo adecuado de residuos sólidos en su formación básica, se procedió a la aplicación de las encuestas, iniciando con la muestra representativa de estudiantes en la misma institución Educativa.





## RESULTADOS

Para el análisis de los resultados recolectados se realizó de manera inductiva, puesto que se empezó con el análisis de las respuestas en base al cuestionario aplicado tanto a los estudiantes de la Institución Educativa, donde se manifestó la importancia del manejo adecuado de residuos sólidos en la formación básica de los estudiantes de la Institución Educativa N° 50280 Pacchac Chico el mismo que se sintetiza en la siguiente ficha técnica:

### FICHA TECNICA:

	<b>ESTUDIANTES</b>	
<b>OBJETIVO</b>	Conocer las percepciones de los niños y niñas con respecto a la Importancia del manejo adecuado de residuos sólidos en su formación básica en la Institución Educativa 50280 Pacchac Chico – Santa Ana – La Convención – Cusco.	
<b>TECNICA</b>	<b>ENCUESTA</b>	
<b>MUESTRA</b>	28 estudiantes de la IE	
<b>MARGEN DE ERROR</b>	+/- 1.71 con un intervalo de confianza de 95%	+/- 1.83 con un intervalo de confianza de 95%
<b>NIVEL DE INFERENCIA</b>	<b>ÁMBITO: ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA</b>	
<b>PONDERACION</b>	Los datos se ponderaron por estrato de acuerdo a la distribución real del universo alcanzada por la IE y especificada en el Plan de Trabajo del estudio. "Artículo"	
<b>FECHAS DE CAMPO</b>	10 de Octubre al 30 de Octubre del 2018	

Resultados según el ámbito de la IE

Tabla 1

### *Distribución real de la muestra*

		<b>ESTUDIANTES</b>	
		ABSOLUTO	%
AMBITO	RURAL	28	100
GRADO DE EDUCACION	2°	6	21.43
	3°	5	17.86
SECUNDARIA	4°	7	25.00
	5°	6	21.43
	6°	4	14.28

Fuente: Matriz de datos

La mayoría de los estudiantes de la IEP N° 50280 Pacchac Chico se encuentran el cuarto grado de educación primaria y la menor cantidad esta en sexto grado de primaria. Por lo que es necesario realizar jornadas de sensibilización en estudiantes del cuarto y sexto grado. Asimismo los demás grados deben conocer las campañas de sensibilización y la importancia del manejo de los residuos sólidos en la escuela.

Tabla 2

### *Distribución de estudiantes según el sexo*





SEXO ESTUDIANTES		PORCENTAJE %
MASCULINO	17	60.71
FEMENINO	11	39.29
TOTAL	28	100.00

Fuente: Matriz de datos

La mayoría de los estudiantes son del género masculino lo que indica que las campañas deben orientarse con estrategias que involucren a estos niños.

Resultados de la encuesta a estudiantes donde se consideran las siguientes preguntas:

Tabla 3

¿Alguna vez te han enseñado en tu Institución Educativa algo de manejo de los residuos sólidos?

	FRECUENCIA fi	PORCENTAJE %
SI	19	67.86
NO	9	32.14
TOTAL	28	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes IE 50280 PACCHAC CHICO, Octubre 2018

Tabla 4

¿Los estudiantes, docentes y demás miembros de la Institución Educativa desechan correctamente los desperdicios o residuos?

	FRECUENCIA fi	PORCENTAJE %
SI	15	53.57
NO	13	46.43
TOTAL	28	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes IE 50280 PACCHAC CHICO, Octubre 2018

Tabla 5

¿Cuáles son los residuos sólidos que desechan con mayor frecuencia en la Institución Educativa?

	FRECUENCIA fi	PORCENTAJE %
Sobra de alimentos, frutas	5	17.86
Papeles y cartones	6	21.43
Plásticos y botellas descartables	13	46.43
Latas	4	14.28
TOTAL	28	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes IE 50280 PACCHAC CHICO, OCTUBRE 2018

Tabla 6

¿Tienes conocimiento de que residuos sólidos se pueden reciclar?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
--	------------	------------





	fi	%
Papeles	11	39.29
Botellas descartables	15	53.57
Metales	2	7.14
Otros	0	0.00
TOTAL	28	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes IE N° 50280 Pacchac chico, octubre 2018

Interpretación de las siguientes tablas:

Algunos de los resultados más importantes de la encuesta aplicada son los siguientes:

Tabla 3 el 67.86 % de niños encuestados indica que si tuvieron la enseñanza de manejo de los residuos sólidos y el 32.14% indica que no tuvieron.

Tabla 4 entre los estudiantes encuestados se encontró que el 53.57% indica que los estudiantes, docentes y demás miembros de la I.E. desechan correctamente los desperdicios o residuos, mientras que un 46.43% dan a conocer que no lo realizan de manera adecuada.

Tabla 5 de acuerdo al cuadro 3 sobre los residuos sólidos que desechan con mayor frecuencia en la I.E. el 39.28% que corresponde a 13 estudiantes indica que son los plásticos y botellas que desechan con mayor frecuencia y un 28.57% que corresponde a 8 estudiantes indica que son los papeles y cartones.

Tabla 6 con respecto a la pregunta ¿Tienes conocimiento de que residuos sólidos se pueden reciclar?, un 53.57% que corresponde a 15 estudiantes indica que son las botellas descartables y un 39.29% que corresponde a 11 estudiantes indica que son papeles.

Al considerar estos resultados es necesario promover un sistema de gestión y manejo de residuos sólidos, es importante considerar la formación continua de los estudiantes, la misma que es brindada por los maestros día a día en las aulas de clase a través del desarrollo de una adecuada propuesta curricular que busca desarrollar las capacidades de los niños para que así estén preparados para enfrentar cualquier situación problemática que se les presente en la vida

## CONCLUSIONES

Se puede concluir los estudiantes conocen e identifican la problemática del poco manejo de los residuos sólidos en la escuela, por lo que es necesario fortalecer la gestión y manejo de residuos sólidos a través de jornadas y campañas de sensibilización y creatividad pues es importante para la formación continua de los estudiantes, la misma que es brindada por los maestros día a día en las aulas de clase a través del desarrollo de una adecuada propuesta curricular que busca desarrollar las capacidades de los niños para que así estén preparados para enfrentar cualquier situación problemática que se les presente en la vida.

Así mismo la plana docente de la Institución Educativa, debe promover actividades curriculares y extracurriculares de manera participativa entre los estudiantes, padres de familia, autoridades comunales y comunidad en general para poder sumar esfuerzos en la promoción y difusión del manejo adecuado de los residuos sólidos y poder llevar una cultura ambiental saludable en la comunidad.

## REFERENCIAS

Ruiz, A. (2004). Guía para la implementación del programa piloto de reaprovechamiento de residuos sólidos en Huamanga, Pucallpa y Tingo María.





George Tchobanglous (1994). Gestión integral de residuos sólidos. España.

INAPMAS – Instituto Nacional de Protección del Medio Ambiente para la Salud (1995). Compendio de legislación ambiental peruana.

SPDA - Sociedad Peruana de Derecho Ambiental, (2009) Manual de residuos sólidos - Manual de Capacitación: “Como cuidamos de nuestra provincia”.

Ministerio del Ambiente (2016). Aprende a prevenir los efectos del mercurio. Módulo 2: Residuos y áreas verdes.

PROARCA – Programa Ambiental Regional para Centroamerica (2003) Guía para la gestión del manejo de residuos sólidos municipales.

CONAN – CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE (2005) Manual para la gestión de residuos sólidos en la institución educativa.

Contreras S, Maira J (2008) Evaluación de experiencias locales urbanas desde el concepto de sostenibilidad: el caso de los desechos sólidos del municipio de Los Patios (Norte de Santander, Colombia) Trabajo Social (10), 109-134.

Ayax Christopher Torres (2008), Estudio de Factibilidad para el Manejo de Residuos Sólidos en la Universidad Ricardo Palma.

Gárate Aybar, (2017) Acopio de residuos sólidos y contaminación del medio ambiente en la Región Lima, 2016.

Chung Pinzás, (2003) Análisis económico de la ampliación de la cobertura del manejo de residuos sólidos por medio de la segregación en le fuente de Lima Cercado.

MINEDU, (2012) Reciclar para vivir en ambiente sano.

