



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Programa de Manejo de Residuos sólidos basados en las 3R para mejorar las actitudes ambientales en la Escuela Perfeccionamiento Docente (EPD) de la Universidad Nacional de Cajamarca 2017.

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
DOCTOR EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

AUTOR:

Mg. Eduardo Federico Salazar Cabrera

ASESOR:

DR. ALEX MIGUEL HERNÁNDEZ TORRES

SECCIÓN:

Educación e idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

GESTIÓN Y CALIDAD EDUCATIVA

CHICLAYO – PERÚ

2017



ESCUELA DE POSGRADO

DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

El Jurado evaluador de la Tesis titulada:

Programa de Manejo de Residuos Sólidos basados en los
3R para mejorar las actitudes ambientales en la Escuela
Perfeccionamiento Docente (EPD) de la Universidad Nacional
de Cajamarca 2017.

Que ha sustentado don (doña):

Eduardo Federico Salazar Cabrera

Nombres y Apellidos

Acuerda:

Aprobar por Mayoría

Recomienda:

Pimentel, 17 de febrero de 20 18

MIEMBRO DEL JURADO:

PRESIDENTE: Dra Mercedes Alejandrina Cellazos Alarcón

SECRETARIO: Dr. Victor Augusto Gonzalez Soto

VOCAL: Dr. Alex Miguel Hernández Torres

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Eduardo Federico Salazar Cabrera egresado del Programa de Maestría en Administración de la Educación de la Universidad César Vallejo SAC, Chiclayo, identificada con DNI N° 26692623.

DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

Soy autor de la tesis titulada: **Programa de Manejo de Residuos sólidos basados en las 3R para mejorar las actitudes ambientales en la Escuela Perfeccionamiento Docente (EPD) de la Universidad Nacional de Cajamarca 2017.**

1. La misma que presento para optar el grado de: Doctor en Administración de la Educación.
2. La tesis presentada es auténtica, siguiendo un adecuado proceso de investigación, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. La tesis presentada no atenta contra derechos de terceros.
4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a LA UNIVERSIDAD cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros, de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causa en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Así mismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido de la tesis.

De identificarse algún tipo de falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo S.A.C. Chiclayo; por lo que, LA UNIVERSIDAD podrá suspender el grado y denunciar tal hecho ante las autoridades competentes, ello conforme a la Ley 27444 del Procedimiento Administrativo General.

Cajamarca, 26 de Noviembre de 2017

Firma

Nombres y apellidos: Eduardo Federico Salazar Cabrera.
DNI: 26692623

AGRADECIMIENTO

Con inmensa gratitud expreso mi sincero reconocimiento a la plana Docente de la Escuela de Post Grado de la Universidad César Vallejo por su ardua y encomiable labor a favor de la Educación Peruana.

A los alumnos de la Escuela de Perfeccionamiento Docente de la Universidad Nacional de Cajamarca por el apoyo demostrado en la culminación del presente Trabajo de investigación

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

Presenta la tesis titulada “Programa de Manejo de Residuos sólidos basados en la 3R para mejorar las actitudes ambientales en la Escuela perfeccionamiento Docente (EPD) de la Universidad Nacional de Cajamarca 2017.”, con la finalidad de determinar la participación de los estudiantes de la Escuela de Perfeccionamiento docente de la Universidad Nacional de Cajamarca, usando las 3R y en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el grado de Magister en Administración de la Educación

Esperando sus aportes y observaciones a la investigación ejecutada, quedo de Uds. a la espera de los ajustes correspondientes para la mejora del trabajo.

EL AUTOR

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo, Determinar cómo el Programa de manejo de residuos sólidos basado en las 3R mejora actitudes ambientales en la Escuela Perfeccionamiento Docente (EPD) de la Universidad Nacional de Cajamarca 2017, cuyo propósito fue poner en práctica el uso de las 3 R: Reducir, Reusar, Reciclar en los estudiantes de la Escuela de Perfeccionamiento Docente de la Universidad Nacional de Cajamarca en el Año 2017. Se trabajó con una población de 88 alumnos matriculados en el Año Académico 2017. La muestra trabajada fue de 23 alumnos: 05 mujeres y 18 hombres.

Los resultados revelan que cuando se hizo el Pre Test, los estudiantes respondieron: 17 % de acuerdo; 74 % se mostraron indiferentes; 9 % en desacuerdo. Luego se iniciaron charlas de sensibilización y talleres demostrativos aplicándose un Post Test obteniéndose los siguientes resultados: 74 % muy de acuerdo; 26 de acuerdo y 0.0 % indiferente.

La investigación se justifica porqué de acuerdo a la aplicación del programa de la 3 R se logró una mejora significativa en el cambio de actitudes tal como lo demuestra el resultado del Post Test.

Palabras claves: Actitudes ambientales, 3r. Reciclaje, Educación Ambiental, manejo de residuos sólidos.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine how the 3R-based solid waste management program improves environmental attitudes at the National University of Cajamarca (EPD) at the Universidad Nacional de Cajamarca 2017, whose purpose was to put into practice the use of The 3 Rs: Reduce, Reuse, Recycle in the students of the School of Improvement Teaching of the National University of Cajamarca in the Year 2017. It worked with a population of 88 students enrolled in the Academic Year 2017. The sample worked was of 23 Students: 05 women and 18 men.

The results reveal that when the Pretest was made, the students responded: 17% agreed; 74% were indifferent; 9% disagree. Then began awareness talks and demonstration workshops applying a Post Test obtaining the following results: 74% strongly agree; 26 agree and 0.0% indifferent.

The research is justified because according to the application of the 3 R program a significant improvement in the change of attitudes was demonstrated as evidenced by the result of the Post Test.

Key words: Environmental attitudes, 3r. Recycling, Environmental Education, solid waste management.

ÍNDICE

DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
PRESENTACIÓN	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
ÍNDICE	ix
INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO I.- PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	16
41.1. Descripción del problema	17
1.2. Formulación del Problema	23
1.3. Justificación	22
1.4. Objetivos	
1.4.1. Objetivo general	24
1.4.2. Objetivos específicos	24
CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO	26
2.1. Antecedentes de Investigación	27
2.1.1. A nivel internacional	30
2.1.2. A nivel nacional	40
2.1.3. A nivel local	42
2.2. Marco teórico	49
2.2.1. Residuos Sólidos: conceptualización	50
2.2.2. Gestionamiento de residuos sólidos	52
2.2.3. Materiales generalmente recuperados de los residuos sólidos	53
2.2.4. Relleno sanitario	54
2.2.5. Programa de Gestión de residuos sólidos de la municipalidad	55
2.2.6. Ley general de residuos sólidos 27314	56
2.2.7. Programa de manejo residuos sólidos basado en las 3Rs	56
2.2.8. Características del enfoque ambiental	67
2.2.9. Educación en Ecoeficiencia	69
2.2.11. Actitudes Ambientales	70

2.2.12. Teorías de Actitudes Ambientales	70
2.2.13. Componentes de las Actitudes Ambientales	70
2.3. Marco conceptual	72
CAPÍTULO III.- MARCO METODOLÓGICO	78
3.1. Hipótesis	78
3.2. Variables	78
3.3. Matriz de operacionalización de variables	79
3.4. Tipo de investigación	80
3.5. Nivel de investigación	81
3.6. Diseño de investigación	81
3.7. Población y muestra	81
3.8. Técnicas e instrumentos de recolección de información	82
3.9. Técnicas de análisis de datos	82
3.10. Métodos de investigación	84
CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
4.1. Presentación, análisis e interpretación de resultados	86
4.2. Prueba de Hipótesis	87
4.3. Discusión de resultados	94
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	95
5.1. Conclusiones	98
5.2. Sugerencias	99
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	100
ANEXOS	
Acta de originalidad de Tesis	137
Autorización de Publicación de Tesis	138
Reporte Turnitin	139
Autorización del trabajo de investigación	

INTRODUCCIÓN

La expresión emitida por el Señor Mario Vargas Llosa , cuando la Universidad Pedagógica Nacional “ Francisco Morazán “ le hizo entrega de un reconocimiento como Doctor Honoris Causa: “Estoy convencido que la Educación es la herramienta más formidable para combatir el subdesarrollo y pobreza de nuestros pueblos “ da lugar a pensar que la Educación de la población sobre la adecuada disposición de la basura, también ayudaría a resolver el problema de contaminación por desechos sólidos que están dañando severamente el medio ambiente.

Con el paso del tiempo, los países latinoamericanos han aumentado la densidad poblacional, y con esto; la eliminación de desechos sólidos se ha tornado difícil. El presente Trabajo de Investigación tiene como designio plantear un modelo para el manejo de desechos sólidos generados en los ambientes de la Escuela de Perfeccionamiento Docente de la Universidad Nacional de Cajamarca.

Observando esto, se vio que el ser humano no podía desentenderse tan fácilmente de la basura que originaba y ya no era un conjunto de cosas inútiles; sino que de ellas se podían extraer materias primas, reutilizables; se empezó a utilizar el término residuo.

La Ley de Residuos define que: “residuo es cualquier sustancia u objeto perteneciente a cualquier categoría que figure en el anexo de esta ley, la cual el poseedor se desprenda, tenga intención u obligación de desprenderse “. De esta manera se incluye en la ley la responsabilidad que conlleva generar residuos.

La escasez de materias primas, así como la protección al medio ambiente son razones para inclinarse por el reciclado; sin embargo, de toda técnica de aprovechamiento siempre va a quedar algo que no se recicla; ésta será tratada con una técnica de eliminación.

Se calcula que cada persona produce una media de 1.00 kilogramos de basura al día. La mayoría de los residuos sólidos urbanos que producimos ésta

constituida por materiales que pueden ser clasificados con facilidad: papel, cartón, vidrio, plásticos, trapos, materia orgánica e inorgánica.

La energía compactada en una pila permite escuchar música, operar a distancia equipos electrónicos y mantener en funcionamiento otros aparatos como cámaras fotográficas y teléfonos celulares. Cuando esa energía se extingue, tiramos la pila a la basura. Este acto en apariencia inofensiva representa un serio problema, pues las pilas contienen sustancias de elevada toxicidad que amenazan nuestra salud. Por ello, es importante elegir las alternativas que hoy existen para frenar este problema y así dejar de contaminar el suelo, el subsuelo, los cuerpos de agua y el aire. Las pilas no reciben el manejo especial que amerita un residuo peligroso sino que van a parar a los tiraderos municipales donde las carcacas sufren corrosión debido a la acción climática y procesos de fermentación de la basura, con lo que sus compuestos tóxicos se escurren produciendo contaminación. Se calcula que:

- ° Una pila de mercurio puede contaminar 600 mil litros de agua;
- ° Una alcalina, 167 mil litros de agua;
- ° Una de óxido de plata, 14 mil litros;
- ° Una de zinc-aire; 12 mil litros;
- ° Una de zinc-carbón, 3 mil litros.

En la presente se desarrolló 5 capítulos:

CAPÍTULO I En el presente capítulo se realiza una descripción del problema, el cual debe ser analizado tomando en consideración varios enfoques de latitud mundial, nacional y local; así como se plantean los objetivos de la presente investigación.

CAPÍTULO II Se desarrollan las teorías que fundamentan el presente trabajo de investigación sobre la base del planteamiento del problema que se ha realizado. Se resaltan los estudios relacionados con el presente trabajo investigativo que nos amplían cómo es que se han desarrollado múltiples investigaciones relacionadas con la temática de la presente tesis. Se resalta, asimismo, los antecedentes a

nivel internacional, nacional y local que tienen relación con el presente trabajo de investigación.

CAPÍTULO III Se especifica la metodología de investigación y técnicas aplicadas en el desarrollo de la presente tesis.

CAPÍTULO IV En este capítulo se exponen los resultados obtenidos después de los cuestionarios aplicados a los estudiantes de la escuela de perfeccionamiento docente de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Cajamarca, año 2017, la misma que ha sido procesada estadísticamente para su mejor comprensión a través de tablas.

CAPÍTULO V Contiene las conclusiones a las cuales se ha llegado después de haber desarrollado el presente trabajo de investigación; así como se propone algunas sugerencias que permiten superar dificultades encontradas durante el desarrollo del presente trabajo.

CAPÍTULO I
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema.

El manejo de los residuos sólidos constituye a nivel mundial un problema para las grandes ciudades, factores como el crecimiento demográfico, la concentración de población en las zonas urbanas, el desarrollo ineficaz del sector industrial y/o empresarial, los cambios en patrones de consumo y las mejoras del nivel de vida, entre otros, han incrementado la generación de residuos sólidos en los pueblos y ciudades (Ojeda y Quintero, 2008; AIDI-IDRC, 2006).

Las etapas que constituyen el manejo de residuos sólidos son: generación, almacenamiento, recolección, transporte, transferencia, tratamiento y disposición final (Ochoa, 2009).

A nivel mundial, especialmente en las grandes ciudades de los países de América Latina y el Caribe, el manejo de los residuos sólidos ha representado un problema debido, entre otras cosas, a los altos volúmenes de residuos sólidos generados por los ciudadanos; cuando el manejo de éstos no es el adecuado, puede afectar la salud de los ciudadanos y al medio ambiente, Sáez y Urdaneta (2015).

Ante este escenario surge la necesidad de describir la situación actual del manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe, así como las acciones y estrategias que se están empleando para mejorarlo, para esto se realizó una revisión documental de artículos científicos y se contrastaron las realidades presentadas por los distintos autores en el manejo de residuos sólidos, Sáez y Urdaneta (2015).

En dicha revisión se detectaron similitudes en la manera como se manejan los residuos sólidos en la América Latina y el Caribe, observándose que el sistema se encuentra aún en estado incipiente para ser considerado como integral y sustentable. Para lograr mejoras en el manejo de residuos sólidos, en América Latina

y el Caribe, se requiere voluntad por parte de los gobernantes, fuertes inversiones y educación continua de la ciudadanía en el tema del aprovechamiento de los residuos, Sáez y Urdaneta (2015).

En el 2012, el Banco Mundial prendió la alarma en su destacado informe, “What a Waste” (Qué desperdicio) , en donde predice un incremento del 70% en los montos de basura urbana para el año 2025. Ese mismo año el aclamado documental “Trashed” presentó a sus espectadores un profundo examen del alcance de la crisis de las basuras.

“Al no contar con buenos sistemas de gestión de residuos sólidos, no se puede construir una ciudad sostenible ni habitable”, agregó, Illjasz-Vásquez (2016). “No se trata únicamente de soluciones técnicas. Existen impactos climáticos, de salud y de seguridad, al igual que consideraciones sociales importantes; desde la inclusión de recicladores informales, hasta el cambio en los patrones de conducta, de tal manera que la gente y la sociedad se motiven a reducir y reciclar los residuos”.

Los especialistas en temas urbanos, sociales y medioambientales dentro del Grupo Banco Mundial trabajan para encontrar soluciones a algunos de los desafíos del sector de residuos sólidos.

Las operaciones son costosas. En muchos de los países en vías de desarrollo, la gestión de residuos sólidos puede llegar a consumir del 20% al 50% del presupuesto de un municipio. Los países que se encuentran a punto de hacer la transición de países de bajos ingresos a países de ingresos medianos son los más severamente afectados, pues no cuentan con una estructura impositiva o tarifaria para mantener programas de residuos sólidos, sino que la población está acostumbrada a utilizar vertederos de basura a cielo abierto sin ningún costo. Colombia, un país que dispone el 96% de sus residuos en rellenos sanitarios, solucionó

este problema por medio de un programa nacional que cobra una tarifa basada en la capacidad de pago de cada persona, Illjasz-Vásquez (2016).

Al momento de exigirle a la gente pago, se vuelve exigencia cumplir. La ciudadanía está poco dispuesta a pagar por servicios de recolección de basura deficientes, pero es imposible llevar a cabo un programa de recolección de basuras profesionalizado sin contar con una base de ingresos sólida. El Grupo Banco Mundial está trabajando en el desarrollo de programas innovadores que estimulan ingresos, en los cuales las instituciones gubernamentales sean fuertes, y fomentando asociaciones público-privadas que mejoren la eficiencia, Illjasz-Vásquez (2016).

Los trabajadores informales juegan un papel importante en la mayor parte de los países en vía de desarrollo, en donde entre el 15% y el 20% de las basuras generadas se maneja ad-hoc por parte de individuos o microempresas que no están formalmente registradas o reconocidas. Se dedican a recolectar, seleccionar, reciclar y reutilizar los residuos. “Hemos desarrollado unos modelos muy prometedores para asegurarnos de que los trabajadores informales del sector de residuos gocen de oportunidades de empleo formal”, aseveró Frank Van Woerden, ingeniero ambiental principal en el Banco Mundial, Illjasz-Vásquez (2016).

El Banco está desarrollando y poniendo a prueba varios mecanismos en diversas regiones del mundo:

- África: Al culminar una guerra civil de décadas en Liberia, los botadores a cielo abierto no administrados dominaban el panorama de la capital Monrovia, mientras las basuras rebosaban las calles, los canales y ríos. El Banco empezó a brindar apoyo a Monrovia en temas de residuos sólidos dentro del marco de una intervención de emergencia en el 2010 y enfocando en fortalecer el manejo financiero, temas de contratación, gestión de contratos y recuperación de costos.

Desde entonces se ha construido un relleno sanitario y dos estaciones de transferencia, se han clausurado los botadores a cielo abierto ilegales, y las tasas de recolección se han incrementados del 13% al 50%.

- Asia Oriental y Pacífico: En China, los niveles de recolección de residuos sólidos se han incrementado desde 31 millones de toneladas en 1980, hasta 157 millones en el 2009 y proyectando una cifra de 585 millones de toneladas para el 2030.

Estas tasas han sido disparadas por rápidos niveles de urbanización e incrementos poblacionales sin precedente. El Banco Mundial está financiando un nuevo proyecto de residuos sólidos en Ningbo, acercando programas de separación en los hogares que benefician a más de 2 millones de personas, y a su vez un programa de asociación público-privada para financiar la construcción de una planta de tratamiento para procesar residuos provenientes de cocinas residenciales y de mercados.

- Europa y Asia Central: Algunos países como Azerbaiyán están en proceso de implementación de programas de recolección de materiales reciclables y así reducir el uso de materias primas. Algunos países también están cambiando prácticas de tratamiento de basuras y disposición final del nivel municipal, hacia un nivel regional, aprovechando los beneficios de la economía de escala.

- América Latina y el Caribe: En tres ciudades argentinas - - Mar del Plata, Rosario y Salta-- la comida representa entre el 15% y el 30% de los residuos que son depositados en rellenos sanitarios. Se han desarrollado estrategias para la reducción de desperdicios de comida para estas tres ciudades, incluyendo colaboración de la mano de la industria alimentaria para crear conciencia y trabajar con bancos de alimentos fomentando las donaciones de comida, y mejorando la separación y tratamiento de residuos de comida para así generar abono de alta calidad.

- Medio Oriente y Norte de África: Se han desarrollado nuevos rellenos sanitarios en épocas recientes, así como iniciativas de reciclaje. Esto ha mejorado de manera significativa las condiciones de los recicladores informales. Se han construido dos rellenos sanitarios importantes en Cisjordania, los cuales atienden a 1,5 millones de residentes. Existe un tercer proyecto en la Franja de Gaza que proporcionará servicios de gestión de residuos sostenibles a casi la mitad de la población. En Marruecos hay un énfasis en las iniciativas que convierten los residuos en nuevos recursos, para así incrementar la cantidad de material recuperado, poder generar energía a base de residuos, y proveer fuentes de empleo seguro y formal a los recicladores informales.

- Asia Meridional: En Nepal, la Alianza Global sobre Asistencia Basada en Resultados del Banco Mundial está financiando un proyecto innovador que vincula la brecha financiera existente entre los costos de gestión de residuos sólidos y los ingresos que se generan de dicha actividad. En India se está preparando un proyecto que abarca la cadena entera de valor de residuos, desde la recolección hasta la disposición final, que eventualmente podría beneficiar a más de 3 millones de personas en algunas ciudades del Estado de Uttar Pradesh, Illjasz-Vásquez (2016).

En la ciudad de Cajamarca, se generan diariamente 191 toneladas de residuos que significa 50.4% más de lo que se generaba en el año 2007 (127 Ton/día), dicha situación se sustenta porque en la ciudad se ha duplicado el número de viviendas en el ámbito urbano en un periodo de tiempo menor a los 15 años (Censo 1993-2007), la mayor cantidad de población y por el incremento de la generación per cápita es de (de 0.51 Kg/día/persona a 0.54 Kg/día/persona).

Los efectos inmediatos del manejo de residuos sólidos demandan mayor disponibilidad de espacio para la disposición final de residuos y por consiguiente una reducción de la vida útil del relleno

sanitario. Por otra parte, una gran parte de estos residuos desechables son arrojados en campos al aire libre, calles y plazuelas; como consecuencia de una carencia de educación y cultura ambiental.

Frente a este problema, la Municipalidad Provincial de Cajamarca, a partir del año 2012 está ejecutando el Proyecto “Plan de Educación Ambiental para la Recuperación de Residuos Sólidos Inorgánicos” mediante sensibilización en instituciones educativas públicas, privadas y casa por casa; con la finalidad de promover buenos hábitos conservacionistas en el comportamiento personal, en el recojo y conservación de la basura que se genera en los hogares y el adecuado consumo responsable (reducir, reusar reciclar).

La Universidad Nacional de Cajamarca, ubicada en la Av. Atahualpa 1050, de nuestra ciudad, del distrito y Provincia de Cajamarca, se evidencia la falta de cultura y conciencia ambiental por parte de los estudiantes de la escuela de perfeccionamiento docente. Situación expresada en la ubicación de los residuos sólidos en lugares no indicados, poca participación en las campañas de reciclaje, arrojado de basura al piso; una de las causas, entre otras, es la inadecuada actitud de conciencia ambiental.

Ante este incremento la problemática es muy compleja y las soluciones son muy simples, gran parte de la solución la tiene cada uno de nosotros, teniendo actitudes ambientales saludables, tomando conciencia del problema, minimizando el uso de elementos contaminantes e informándonos sobre las maneras correctas acerca de su disposición final, cambiando nuestros hábitos de consumo, son algunas ideas de muchas que se puede hacer para proteger nuestro medio ambiente (Revista Aldea Verde, 2017).

Conscientes del deterioro ambiental nos vemos en la imperiosa necesidad de aplicar un Programa de manejo de residuos sólidos

basado en las 3R, cuya finalidad es mejorar significativamente la conciencia ambiental de los estudiantes en el manejo adecuado de los residuos sólidos.

1.2 Formulación del problema

¿Cómo el Programa de manejo de residuos sólidos basado en las 3R mejora actitudes ambientales en la Escuela Perfeccionamiento Docente (EPD) de la Universidad Nacional de Cajamarca, año 2017?

1.3 Limitaciones

- Poco información en las bibliotecas de nuestra región, la cual se superó buscando especialistas del tema.
- Poca disponibilidad de tiempo para desarrollar la investigación, pero organizando y planificando tiempos se lo pudo realizar.

1.4. Justificación.

La presente investigación reviste especial importancia dado que el manejo inadecuado de los residuos sólidos basado en las 3r, origina en el mundo actual una gran problemática de naturaleza global. La región Cajamarca está enfrentando problemas de múltiples aspectos con referentes a la minería y la contaminación que esta genera; la población en general se ha visto afectada por la disminución de fuentes de trabajo que anteriormente estaba en relación directa al crecimiento de la minería.

La cultura de la población en materia ambiental, aún falta desarrollarla; ya que no se preocupan por el cuidado del medio ambiente; se arroja la basura de forma desordenada en las calles sin tener un horario establecido para el recojo. No se selecciona los residuos para poder verterlos de forma adecuada, no existe personal calificado para el área de limpieza pública, por lo general quienes trabajan en esta área han aprendido de forma empírica, no

se ha otorgado por la municipalidad capacitaciones a estas personas.

Es importante mencionar que existe un alto índice de morosidad por parte de los contribuyentes el cual se ubica en 40%; el financiamiento del servicio de limpieza pública, se establece teniendo en consideración el pago de una tarifa que está fijada de acuerdo al valor del auto valúo, si es menor a 3 UIT la tarifa a pagar es de S/. 20,96 soles al año, variando luego en función del valor del auto avalúo.

La investigación busca proponer algunos lineamientos para poder hacer más eficiente el recojo de los residuos sólidos en el distrito de Cajamarca; es importante contribuir a que el cuidado del medio ambiente se vea respaldado y que sobre todo las personas sean conscientes de la necesidad del cuidado al medio ambiente. La población es necesario que aprenda a reutilizar sus residuos; aquellos que puedan reciclarse o ver en la calificación de los mismos la posibilidad de poder facilitar el trabajo de los responsables de la limpieza pública.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Determinar cómo el Programa de manejo de residuos sólidos basado en las 3R mejora actitudes ambientales en la Escuela Perfeccionamiento Docente (EPD) de la Universidad Nacional de Cajamarca 2017.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Diagnosticar cómo es el tratamiento de residuos sólidos en la Escuela Perfeccionamiento Docente (EPD).

2. Identificar cuáles son las actitudes ambientales en la Escuela Perfeccionamiento Docente (EPD) de la Universidad Nacional de Cajamarca 2017.
3. Elaborar un programa de manejo de residuos sólidos en la Escuela Perfeccionamiento Docente (EPD).
4. Aplicar el programa de manejo de residuos sólidos en la Escuela Perfeccionamiento Docente (EPD).
5. Identificar el pretest del programa de gestión de residuos sólidos en la Escuela Perfeccionamiento Docente (EPD) con las actitudes ambientales en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Cajamarca.
6. Identificar el posttest del programa de gestión de residuos sólidos en la Escuela Perfeccionamiento Docente (EPD) con las actitudes ambientales en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Cajamarca.
7. Establecer la relación entre el programa de gestión de residuos sólidos en la Escuela Perfeccionamiento Docente (EPD) con las actitudes ambientales en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Cajamarca.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2. Marco Teórico.

2.1 Antecedente del problema

Existen muchos trabajos orientados a la gestión de residuos sólidos dentro del contexto internacional; sin embargo, mencionaremos algunos de ellos a continuación:

De acuerdo a Chalco (2012) en la investigación, Actitudes hacia la conservación del ambiente en alumnos de secundaria de una institución educativa de ventanilla, realizada en la Universidad San Ignacio de Loyola, cuyo trabajo pretendió describir las actitudes hacia la conservación del ambiente de los alumnos de educación secundaria de una Institución educativa del distrito de Ventanilla Callao. La muestra fue de 150 alumnos varones y mujeres del 1er al 5to año de secundaria, con edades entre 11 y 16 años. Se utilizó la escala de actitudes hacia la conservación ambiental (Chocas, 2004). Investigación que corresponde al tipo descriptivo. Los resultados indican que la mayoría de los alumnos presentan una baja actitud hacia la conservación del ambiente; en cuanto a los componentes: cognoscitivo, reactivo y afectivo, la mayoría de los alumnos del nivel secundaria de una I.E. de Ventanilla presentan baja actitud hacia la conservación del ambiente. Los mismos resultados arrojaron por grupos de edades.

Así mismo, La mayoría de los alumnos del nivel secundaria de una I.E. de Ventanilla presentan una “baja” actitud hacia la conservación del ambiente, en el componente cognoscitivo, la mayoría de los alumnos del nivel secundaria de una I.E. de Ventanilla presentan una “baja” actitud hacia la conservación del ambiente, en el componente reactivo, en la mayoría de los alumnos del nivel secundaria de una I.E. de Ventanilla predomina una “baja” actitud hacia la conservación del ambiente, en el componente afectivo, la mayoría de los alumnos del nivel secundaria de una I.E.

de Ventanilla presentan una “baja” actitud hacia la conservación del ambiente. En los tres grupos de edades de los alumnos del nivel secundaria de una I.E. de Ventanilla se observa que la mayoría, presentan “baja” actitud hacia la conservación del ambiente.

Por su parte los investigadores, Berenger, Corraliza, Moreno y Rodríguez (2002), en el artículo científico sobre La medida de las actitudes ambientales: propuesta de una escala de conciencia ambiental, realizada por la Universidad Autónoma de Madrid, explica que la literatura sobre evaluación de actitudes ambientales señala fuertes limitaciones teóricas de las escalas de evaluación ambiental. En este sentido se impone necesidad de desarrollar una medida que sea capaz de superar tales limitaciones tanto a nivel teórico como práctico. Se ha diseñado un instrumento de evaluación de actitudes ambientales estructurado a partir de tres premisas. La necesidad de tener en cuenta los temas relevantes en el comportamiento ambiental dentro del nicho ecológico del sujeto, la necesidad de una medida que concrete adecuadamente la especificidad en el nivel de medida conductual y actitudinal y la necesidad de establecer claramente los contenidos de la evaluación en actitudes ambientales a nivel personal y contextual. Los datos muestran que, si bien, existe una elevada preocupación por el medio ambiente ésta no es homogénea a nivel inter ni intra-actitudinal. De esta manera se comprueba la importancia de la evaluación multidimensional y específica de las actitudes ambientales para explicar la actitud y conducta ambiental a nivel teórico, así como para la implementación de programas de intervención.

El artículo concluye en la preocupación personal manifestada por los madrileños hacia el medio ambiente es muy elevada. Si bien este aspecto es absolutamente crucial para la gestión y mantenimiento responsable del medio ambiente, se ha de admitir

que ya no es un hecho especialmente relevante como dato. Son muchos los trabajos que han probado el alto nivel de preocupación ambiental con muestras representativas de casi todos los países del mundo y utilizando distintas herramientas. Por tanto, la problemática ya no se centra en el hecho de la sensibilización ambiental de la sociedad, sino en cómo comprender ésta sensibilidad social. Y es que, a diferencia de lo que, por distintos motivos epistemológicos, teóricos y prácticos, se ha defendido tradicionalmente, la dimensión humana del hecho ambiental es mucho más compleja que una mera relación directa entre el constructo de actitud, como director impasible, y la conducta ambiental como consecuencia lógica de éste. Dicha complejidad puede entenderse, al menos, a dos niveles. El de los contenidos que integran la actitud ambiental y el de los procesos que se establecen entre dichos contenidos, el ambiente y la situación. Evidentemente podría argumentarse que una escala como la propuesta en este trabajo asume en sí misma la lógica que trata de evitar, la concepción estática de los determinantes de la conducta ambiental. Este posicionamiento es cierto entre las herramientas de evaluación de las actitudes ambientales que se han desarrollado hasta el momento. Lo que aquí se propone es la necesidad de desarrollar una herramienta que sin perder su carácter práctico, encaje con los posicionamientos teóricos que hemos defendido durante tiempo. Por una parte, que la actitud ambiental de la vida cotidiana, la que responde al verdadero nicho ecológico del urbanita, no viene sólo determinada por la visión más o menos ética o moral que tengan el individuo de la naturaleza, sino por conductas cotidianas, reales, concretas y no poco ambientales que raramente se reflejan en las herramientas de evaluación. Por otra parte, que la actitud y la conducta ambiental no se producen en el vacío sino en un medio social y físico con el que se relacionan de manera dinámica.

Gil (2013), en la investigación, la responsabilidad social universitaria desde la perspectiva ambiental: universidad y desarrollo sustentable, de la Universidad de Nacional Autónoma de México, señala que la responsabilidad social es un tema que ha adquirido relevancia en el contexto académico. La universidad es ella misma una realidad social y su actividad productiva tiene un inevitable impacto. El propósito de este estudio está enfocado a analizar la relación entre las universidades y su contribución ambiental, así como de los impactos en la comunidad donde se desenvuelven. Se contextualiza la base teórica desde el modelo de gestión de impactos de François Vallaey. Esta investigación siguió un enfoque cualitativo, de tipo no experimental con carácter descriptivo. Los datos utilizados se obtuvieron de la muestra conformada por doce universidades mexicanas –incluida la Universidad Nacional–, mediante el uso de técnicas de investigación como la observación directa, la entrevista con informantes claves así como el uso de las tecnologías de información y comunicación. Se obtuvieron matrices cualitativas de cada categoría ambiental entre las universidades. Los resultados muestran evidencia de la práctica de acciones comunes orientadas al manejo de residuos, la reducción de consumos de energía eléctrica y agua, principalmente. Las universidades analizadas manifiestan su responsabilidad social desde los sistemas de manejo ambiental que han creado como una respuesta a las demandas de la sustentabilidad, a través de la integración de esfuerzos con las funciones de investigación, difusión y docencia, en las que trabajan para lograr una relación más equilibrada entre las actividades humanas y el medio ambiente.

Entre otras concluye en, que surgen como resultado del análisis presentado en este trabajo, permite afirmar que las universidades en todo el mundo se enfrentan actualmente a un proceso de cambio social importante que las involucra. En consecuencia, este proceso evolutivo de las universidades abre una oportunidad para el análisis

y la consideración de nuevos modelos y enfoques de gestión, enfatizando su vínculo con las necesidades de la sociedad en general. Las iniciativas que operan internacionalmente involucran a las universidades con la protección del medio ambiente, como enuncia la Declaración de Talloires o el Decenio de la UNESCO; o la Agenda 21 como la principal referencia de aplicación de la sustentabilidad en la educación superior.

La cuestión ambiental se ha extendido a distintas universidades del mundo, generando un compromiso con la gestión ecológica de sus campus así como en la formación de actores sociales que enfrentarán transformaciones en la búsqueda hacia la sustentabilidad. Entre muchas iniciativas, destacan las del Proyecto Ecocampus de la Universidad Autónoma de Madrid, el programa de Ecología del Campus de la Universidad de Wisconsin-Madison, The Green challenge de la Universidad de Cambridge, o el Proyecto “Universidad Construye País” en el sistema universitario chileno.

La responsabilidad social de las universidades desde la perspectiva analizada se traduce en asumir un compromiso por contribuir a la solución de retos medioambientales que enfrenta la humanidad. La educación para la sustentabilidad no es una opción sino una prioridad. Es un asunto que compete a las sociedades del mundo. Por tanto la transformación de la universidad hacia entornos sustentables requiere la participación de todos los interesados. La principal responsabilidad de las universidades es liderar a la sociedad en la generación de conocimientos y aptitudes, a lo cual deben agregarse actitudes, valores y comportamientos que permitan hacer frente a los grandes retos globales que reitere su compromiso con la sociedad. Por ende, es necesario que sus áreas sustantivas y coordinaciones compartan una visión común sobre los nuevos propósitos y las tareas de la institución.

Álvarez y Vega (2012) en la Tesis, Actitudes Ambientales Y Conductas Sostenibles. Implicaciones Para La Educación Ambiental, de la Universidad de Universidad de Granada y Universidad de la Coruña, Aunque nunca ha sido mayor la tasa de preocupación ambiental entre la población de los países desarrollados, este hecho no se refleja en comportamientos ambientalmente responsables. Ante el reto de incrementar la conducta proambiental, la Educación Ambiental (EA) se configura como un "instrumento" indispensable para formar ciudadanos que apliquen criterios de sostenibilidad a sus comportamientos. Pero, previamente al diseño de cualquier estrategia educativa que pretenda superar el abismo existente entre el discurso teórico de la EA y su práctica cotidiana, debemos revisar los modelos de referencia que dan coherencia a las estrechas relaciones –aunque aún no suficientemente aclaradas- entre conocimientos conceptuales, actitudes y comportamientos ambientales. A tenor de esta revisión, se presenta una propuesta educativa para la EA que, salvando la distancia entre la teoría y la práctica, pretende conseguir la transformación de las actitudes y conocimientos acerca de la problemática ambiental en conductas acordes con la sostenibilidad.

Por otro lado, en la investigación Factores involucrados en el manejo de la Factores involucrados en el manejo de la basura doméstica por parte del ciudadano, presentado por el investigador, Luna (2003), donde señala que entre los problemas ambientales más importantes de la actualidad, destaca la gestión de la basura por parte de las administraciones, que cada día tienen que invertir más en el desarrollo de tecnología, para que el tratamiento y disposición final tenga el menor impacto sobre el medio ambiente. Sin embargo, ésta no es sólo una problemática técnica, ya que en el ciclo de generación de basura, intervienen aspectos económicos, políticos y psicosociales, entre otros. Que es necesario conocer

cómo se interrelacionan, para tener una visión global y poder establecer cuáles son los actores involucrados y en qué dirección deben dirigirse los cambios. En este proceso, la participación de los ciudadanos es una pieza fundamental, por lo tanto, esta investigación se centró en determinar algunos factores que inhiben o fomentan que las personas realicen la separación de basura en sus casas, para lo cual se consideró todo el ciclo de generación de basura, que está conformado por la compra, manejo y desecho de la misma. Se empezó por hacer un análisis retrospectivo de la forma en que ha ido cambiando el pensamiento de la humanidad, los valores que se han implantado, así como los diferentes ambientes que se han desarrollado para que pueda habitar una parte de la población. En particular, la estructura de la ciudad, ha posibilitado el dotar de servicios a una gran cantidad de personas, pero la complejidad de la dinámica que se establece en ella, reclama un análisis profundo sobre la diversidad de elementos que intervienen, para mejorar la calidad de vida. El devenir histórico de la vida cotidiana, se puede explicar por los cambios provocados por la modernidad, por lo tanto en este trabajo se describen algunos elementos que la caracterizan. Varios autores, coinciden en que representa un gran hecho que ha propiciado un pensamiento generalizado, con sus respectivos cambios en la conducta y formas de relacionarse.

Por su parte, Sánchez y Cevallos (2015), en la Tesis, Evaluación Técnica Ambiental del Manejo de los Residuos Sólidos Generados en Electro Oriente S.A; de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, indica que la presente Evaluación Técnica Ambiental del Manejo de los Residuos Sólidos generados en Electro Oriente S.A. se desarrolló en el interior de las instalaciones de la Central Termoeléctrica de la ciudad de Iquitos. Con el fin de complementar la información se realizaron visitas a las sub estaciones de la ciudad de Yurimaguas, Nauta; Requena

entre otros de la Región Loreto; además de las estaciones de Tarapoto y la Hidroeléctrica de Moyobamba “El Gera 1” y “El Gera 2”; esta evaluación consta de un completo y exhaustivo análisis de las condiciones actuales de Disposición de los diferentes Residuos Sólidos, los mismos que son derivados de las actividades como parte de los procesos para la generación eléctrica de estas centrales, pertenecientes todas, a Electro Oriente S.A, utilizando como herramientas principales las exigencias normativas aplicadas al sector eléctrico del país, tanto en tema de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Control Ambiental; la compilación de técnicas de análisis y evaluación *in situ*; todo ello con el único fin de prevenir las enfermedades ocupacionales y accidentes ocupacionales originados por el mal manejo. Por todo lo expuesto se ha propuesto como objetivo principal Evaluar de manera técnica y ambientalmente los diversos procesos de generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, estableciendo a su vez alternativas de manejo adecuado de acuerdo a las normas nacionales y otros estándares aplicables al sector. Cabe mencionar que el método utilizado fue descriptivo, utilizando como instrumentos Check list, elaborados de acuerdo a los procedimientos de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, además de los controles establecidos de acuerdo al orden sugerido por OHSAS 18001:2007, la Identificación de Aspectos Ambientales Significativos establecido por ISO 14001:2004, entre otros.

Los resultados obtenidos fueron consignados en la presente tesis, desde el punto de vista cualitativo y cuantitativo, de tal forma que se pudo hacer una adecuada identificación de los peligros y evaluación de riesgos, identificando previamente los peligros de estos materiales de desecho considerados como residuos; planteando medidas preventivas y de control de acuerdo a las especificaciones dadas por la norma y los criterios aplicativos establecidos para cada caso. Además se pudo identificar la

peligrosidad de diferentes residuos como los líquidos inflamables almacenados en cilindros metálicos, entre ellos los aceites dieléctricos con señalización de difenilos policlorados (PCB), dioxinas y mercurio contenido en las lámparas fluorescentes; los sólidos inflamables mezclados entre sí, materiales impregnados con combustibles, entre otros; posteriormente a los resultados se pudo apreciar el compromiso de las partes interesadas con quienes se compartió estos resultados y a la fecha se empezaron a tomar algunas medidas de control sugeridas en la presente tesis.

En la Investigación, Actitudes Ambientales en los Estudiantes De Nivel Superior en México, presentada por Vargas, Medellín, Vásquez y Gutiérrez (2001), de la Universidad de Caldas, indica que la degradación y el consumo excesivo de los recursos naturales nos han llevado a tener problemas ambientales, siendo principalmente problemas por la falta de actitud o de sensibilización ambiental de la población. La palabra ambiental se empieza a escuchar por primera vez en 1975 en la Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), celebrada en Estocolmo (Suecia), en donde se reconoció la gravedad de estos problemas ambientales surgiendo un tema importante para poder cambiar estas actitudes o cambio de pensamiento a favor del medio ambiente y la necesidad de tener más Educación Ambiental (EA). En México la EA tuvo su inicio muchos años después en comparación a otros países, siendo el objetivo principal EA formar valores, actitudes, conductas para llegar a tener conciencia a favor del medio ambiente. Por lo que en el ámbito educativo se ha tenido que empezar a abarcar estos temas, teniendo una forma operativa entre la realidad y el medio ambiente, cosa que antes no formaba parte del currículum, ni transversal ni longitudinalmente. Se pretende con la EA que el estudiante conozca su entorno, tanto en las acciones humanas como en los fenómenos de la naturaleza y que para que esto suceda se requiere enseñarle en forma práctica y en forma teórica como aspectos fisicoquímicos y factores

sociales. Y considerando que la educación de hoy, debe de ser innovadora formando a estudiantes con una visión y un criterio amplio para ofrecer resultados y propuestas para la mejora al cuidado del medio ambiente.

Así mismo, la Universidad de Piura, realizó la investigación titulada, Desarrollo Moral y Actitudes Ambientales en la Comunidad Escolar de la Institución Educativa Genaro León Municipio de Guachugal, Departamento de Nariño, República de Colombia, realizada por el investigador Cárdenas-Rendón (2015), donde se indica que La realidad de la I.E Genaro León en materia ambiental está enmarcada por una falta creciente de actitudes ambientales en los alumnos, hecho que es consecuencia de una falta de desarrollo de valores ambientales, en este sentido, la ausencia de interdisciplinaridad en las diversas áreas del conocimiento, unido a un diseño del currículo poco pertinente y escasamente adaptado a las necesidades ambientales de la región brindan un panorama bajo el cual no se pueden corregir la actitud y el pensamiento de los escolares frente a estos temas. Los datos aportados por la presente investigación, presentan una coincidencia con lo que Kohlberg establece sobre los estadios de desarrollo moral y los momentos evolutivos por los que atraviesa un ser humano. En efecto, se ha obtenido una correspondencia puntual con esta teoría, los datos de esta investigación arrojan que los adolescentes escolares de la I.E Genaro León de municipio de Guachugal-Nariño (Colombia), se sitúan en su mayoría en el nivel convencional de pensamiento moral. Los alumnos, han resuelto los seis dilemas del test de Rest (DIT), ubicando sus respuestas en las razones morales, de acuerdo al orden establecido en la tabla 6. Los estudiantes, resuelven los dilemas socio-morales del test de Rest (DIT), de la siguiente forma: estadio 4 (32,52%), estadio 3 (26,35%), estadio 5A (17,34%), puntuación M (6,23%), estadio 2 (5,85%), estadio 6 (4,07%), puntuación A (3,87%) y estadio 5B

(3,75%). En otras palabras el nivel convencional, alcanza un 58,87%. En síntesis cabe decir que aunque con algunas diferencias no descartables, los datos en conjunto confirman las hipótesis defendidas en otros estudios. Se ha encontrado una alta relación de la educación formal en la capacidad del razonamiento moral de los alumnos. Tal es así, que el análisis global de los datos indicó una evolución en el razonamiento moral conforme a lo esperado desde niveles de estudio inferiores a superiores (octavo a undécimo).

En cuanto a las actitudes ambientales de los escolares y su relación con el pensamiento moral, contradictoriamente, los sujetos con más nivel en pensamiento moral tienen actitudes menos respetuosas con el medio ambiente. Lo contrario sucede con los alumnos situados en niveles más bajos de desarrollo moral, más actitudes positivas para con el medio ambiente. A pesar que se supone que en los niveles más altos de pensamiento moral exista una comprensión amplia de los problemas morales y se tenga un notable juicio de los problemas sociales, los datos señalan que a los alumnos postconvencionales les corresponde una predisposición menos favorable hacia el respeto a la naturaleza. En efecto, los escolares con pensamiento preconventional (85,67), muestran diferencias estadísticas, frente a los otros dos niveles los cuales presentan promedios idénticos en sus actitudes de respeto al medio ambiente (85,18). En el análisis de correlación, los alumnos de pensamiento postconvencional, muestran coeficientes de correlación positivos, lo que determinaría, que de alguna manera su actitud de respeto hacia el medio ambiente puede estar influenciada por un mayor sometimiento a las normas, principios y acuerdos imperantes en la sociedad. Es en el nivel convencional, y especialmente en el estadio 4, donde hay que tener en cuenta que los alumnos se hallan en un momento evolutivo de especial rivalidad a la hora de examinarlos por sus argumentaciones convencionales o postconvencionales. Puede entenderse en la

edad adolescente sobre todo el estadio 4 como un estadio de transición.

La Universidad Nacional de Ingeniería, Facultad de Ingeniería Ambiental sección de posgrado y segunda especialización, a través del investigador, Paccha (2011), en la tesis, Plan Integral de Gestion Ambiental de residuos sólidos en zonas urbanas para reducir la contaminación ambiental, indica que el año 2004, para el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS), se formuló el marco lógico y acciones para el corto, mediano y largo plazo, considerando los siguientes componentes: información básica en relación al manejo de los residuos sólidos e ingeniería ambiental, capacidades de gestión y recursos financieros, transformación, comercialización de los residuos sólidos, limpieza pública (barrido, recolección y transferencia y disposición final), conciencia ambiental y participación ciudadana. Se priorizó las acciones para el corto y parte del mediano plazo como insumo para la definición del plan de acción, que involucra también beneficiarios, áreas de implementación, los costos por año y responsabilidades, de tal forma que constituye un real instrumento de gestión. El objetivo general del PIGARS del Distrito de San Juan de Lurigancho fue el de contribuir a la calidad de vida y al medio ambiente del distrito de San Juan de Lurigancho garantizando la efectiva cobertura y calidad del servicio de limpieza pública así como su sostenibilidad, a través de un sistema integral de recolección, transformación, comercialización y disposición adecuada de los residuos sólidos; con capacidades técnicas y gerenciales en base a una planificación participativa y conciencia ambiental formada en la población, sus organizaciones y las empresas. En tal sentido, la presente tesis realiza la evaluación de los resultados de la aplicación del Plan Integral de Gestión Ambiental de los Residuos Sólidos del distrito de San Juan de Lurigancho, con el propósito de determinar la reducción de la

contaminación ambiental en dicho distrito. Para ello se han utilizado una serie de indicadores que han permitido expresar numéricamente aspectos específicos de la realidad ambiental de manera sintética y sistemática en torno a la gestión local de los residuos sólidos en el distrito de San Juan de Lurigancho; para luego evaluar los resultados obtenidos a la fecha.

La Investigación titulada, Estudio de Factibilidad para el Manejo de Residuos Sólidos en la Universidad Ricardo Palma, presentada por Torres (2008), La eliminación de los residuos sólidos (RS) constituye desde hace mucho tiempo un gran problema para nuestra sociedad. En el caso de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) es el primer eslabón de la cadena del problema, pues este empieza desde el momento en que el habitante se preocupa solamente en deshacerse de ellos, sin preocuparse en lo más mínimo del destino que le espera y de las consecuencias que traerá al medio ambiente. El siguiente eslabón lo constituyen las instituciones públicas como es el caso de municipalidades y no menos importante las instituciones u organizaciones privadas al no impulsar alternativas en la gestión de residuos sólidos. Entre los muchos problemas que origina una falta de gestión en el manejo de RS y el crecimiento alarmante de los RSU, Por tal motivo, la presente investigación ha sido elaborada con la finalidad de mejorar la gestión en el manejo de los residuos sólidos que genera la Universidad Ricardo Palma (URP), teniendo también como una de las consecuencias inmediatas de dicho manejo y/o gestión, la generación de ingresos por la comercialización de estos residuos.

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. Demostrando así la hipótesis planteada. La Universidad Ricardo Palma no tiene un Plan de Gestión Ambiental, ni un programa general de educación ambiental, pero aun así la comunidad universitaria (docentes, alumnos y administrativos) posee un conocimiento moderado del manejo de los RS. El personal obrero de la URP no posee un adecuado conocimiento sobre el manejo de los residuos sólidos. Por lo que podría ser uno de los principales puntos a considerar en la etapa de concientización. La técnica de minimización de residuos sólidos idónea es la Segregación en la fuente, elegida en la tesis de acuerdo al análisis realizado, con el cual se aprovechan los residuos sólidos en capacidad de comercializar y reutilizar. Por lo que con esto demostramos nuestra hipótesis específica. Los residuos de carácter tecnológico están siendo almacenados con mayor periodicidad, por lo que almacenar estos residuos muchas veces no es lo más beneficioso para la universidad, pues se incurre en costos que podrían ser ingresos si se contara con políticas de gestión a nivel de la Oficina Central de Administración.

De acuerdo a la Tesis, Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios por los Pobladores del Radio Urbano de la Localidad de Ascensión- Huancavelica 2013, presentada por Huarcaya y Trucios (2015), de la Universidad e Huancavelica, plantea, La investigación titulada "El manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios por los .Pobladores del Radio Urbano de la Localidad de Ascensión Huancavelica-2013", plantea el siguiente problema Cómo es el manejo de residuos sólidos domiciliarios por los pobladores del radio urbano de la localidad de Ascensión a consecuencia del inapropiado manejo de residuos sólidos que practican los pobladores, de acuerdo a los resultados obtenidos del diagnóstico situacional realizado. Luego sugerir el problema identificado. Para indagar el problema se realizó una encuesta a 20 personas que representa a cada viviendas de las calles más comunes, el cuestionario lo elaboraron los investigadores y con

visto bueno de los jueces expertos con grado de confiabilidad 0.85. Finalmente el resultado fue de la siguiente manera, el manejo de residuos sólidos domiciliarios por los pobladores del radio urbano de la localidad de Ascensión Huancavelica es inadecuado.

Los pobladores del radio urbano de la localidad de Ascensión-Huancavelica, tienen poco conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos domiciliarios y como consecuencia desconocen el manejo de residuos sólidos. Esto se explica debido a los factores que influyen en el conocimiento del manipuleo responsable de los residuos sólidos domiciliarios RSD, la escasa difusión de la institución responsable sobre el tema, escasa educación ambiental en sus casas, no hay una cultura ambiental; el manejo de los residuos sólidos domiciliarios por los pobladores del radio urbano de la localidad de Ascensión es inapropiado por ello no existe un desarrollo sostenible en esta localidad. En cuanto a la generación de residuos sólidos domiciliarios por los pobladores del radio urbano de la localidad de Ascensión, predominan mayormente los restos de comida, debido a que en el afán de alimentarse diariamente generan estos residuos. En cuanto al almacenamiento de los residuos sólidos domiciliarios, en los pobladores del radio urbano de la localidad de Ascensión resalta el uso inadecuado de recipientes de acumulación de residuos sólidos. La disposición final de los residuos sólidos domiciliarios de los pobladores del radio urbano de la localidad de Ascensión, a ventaja que los residuos sólidos son arrojados en puntos de concentración de basura en la calle, pocas personas practican las reglas de las 3erres reciclar, reducir y reutilizar de igual forma prevalece como responsable de la eliminación de los residuos sólidos domiciliarios es la madre de familia. En cuanto al conocimiento del manejo de residuos sólidos domiciliarios que la municipalidad es el ente que debe ser el que capacite en temas de manejo de residuos sólidos domiciliarios para un manejo adecuado y que es importantes practicar la cultura ambiental para cuidar la salud de la familia. También que el manejo

inadecuado de los residuos sólidos domiciliarios es un peligro el manejo inadecuado para la salud. Además la educación ambiental que se recibe en las aulas son escasas y no contribuyen en el cuidado y preservación del ambiente .La casa es el lugar donde debe nacer la educación ambiental. Con una educación ambiental responsable dejarían de comprar productos nocivos para la naturaleza y mejoraría los estilos de vida saludable para cuidar y preservar el ecosistema.

A nivel Local:

En la tesis de Fernández (2013), estudio de caracterización de residuos sólidos domiciliarios del distrito de Pedro Gálvez, de la provincia de San Marcos (2011), concluye que la generación per cápita en el distrito fue 0,482 Kg/hab/día, siendo el sector que tiene una mayor producción de residuos (0,565 Kg/hab/día) y el sector a quien tiene una menor producción de residuos sólidos (0,364 Kg/hab/día), la densidad de los residuos 254,293 Kg/m³, a su vez el inadecuado manejo y disposición de los residuos sólidos contribuye al deterioro de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, del suelo y del aire, generando riesgos para la salud. Por este motivo se ha propuesto la ejecución de un proyecto de gestión ambiental que mitigue los impactos negativos que genera los residuos sólidos en el entorno de la ciudad.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Residuos Sólidos: conceptualización

Según Tchobanoglous (1994), en su libro “Gestión Integral De Residuos Sólidos” considera que: “para comenzar se debe definir el significado de Residuo Sólido, es así que se puede decir que son todos los residuos que provienen de las actividades animales y

humanas, que normalmente son sólidos y que son desechados como inútiles o superfluos”.

Tomando como punto de partida esta definición, es considerado un Residuo Sólido todo aquello que se desecha, inclusive así pueda ser reciclado; también se debe tener en cuenta esta otra definición en términos de CONAMA (2001), bajo una concepción apropiada para el contenido, ya que encuadra la noción de valor en el residuo: “Hoy en día se prefiere hablar de residuo para indicar que estos materiales todavía tienen valor y que no automáticamente tendrían que botarse”; teniendo en cuenta ambas definiciones se puede establecer una definición general: “Residuos Sólidos son aquellos que provienen de las actividades animales y humanas, que normalmente son sólidos y que son desechados como inútiles o superfluos, sin embargo pueden tener un determinado valor o pueden ser reciclados”.

“Históricamente el problema de la acumulación de los Residuos Sólidos ha acompañado en mayor o menor grado al hombre desde épocas remotas, por ejemplo: los hombres primitivos que habitaban en cavernas generaban desperdicios los cuales ocupaban espacio, de tal forma que tenían que abandonar las cuevas. Pero este problema recién se hizo notar desde el momento en que los seres humanos comenzaron a agruparse en tribus, aldeas y comunidades ya que la acumulación de residuos se convirtió en una consecuencia del estilo de vida y de la sociedad”.

En el desarrollo de la edad media, durante el siglo XIV, en Europa, en las ciudades medioevales se arrojaba comida y otros residuos, esto conllevó a la reproducción de ratas y sus respectivas pulgas, las que portaban la Peste Bubónica, esto aunado a la Falta de Gestión de Residuos Sólidos, trajo como consecuencia la plaga y finalmente la muerte Negra, la responsable de la muerte de la mitad de la población europea.

“A pesar de esto, no fue sino hasta el siglo XIX en que las medidas de control de la salud pública se convirtieron en una consideración vital, es así que los funcionarios públicos llegaron a la conclusión de que los residuos de comida tenían que ser recogidos y evacuados en forma adecuada; pero el problema no terminaba ahí, el siguiente punto a tratar era (y sigue siendo) ¿qué hacer con los residuos recogidos?, a principios de siglo los métodos frecuentemente utilizados eran”, aquellos que se adaptaban a diferentes tipos de residuos como:

- a. Vertido en la tierra
- b. Vertido en agua
- c. Enterrar, arando el suelo
- d. Alimentación para los cerdos
- e. Reducción
- f. Incineración

En los años 30 en el Reino Unido y en Estados Unidos; en los años 40, se da inicio a la Gestión de Residuos Sólidos con énfasis en el vertido controlado, conocido como Relleno Sanitario, En los Estados Unidos, fueron pioneras en aplicar este método a las grandes urbes las ciudades de New York (con el alcalde La Guardia) y Fresno en California (con Jean Vincenz, director de obras públicas), (Tchobanoglous, 1994).

En la actualidad en Cajamarca, la Gestión de Residuos Sólidos se lleva a cabo teniendo en consideración el vertido controlado, método que es utilizado mayormente por las municipalidades, y que es conocido como Relleno Sanitario, en la aplicación de este método aparecen como problemas la aparición de vertidos incontrolados, los que se constituyen en un foco de contaminación; también o permite la aparición de segregadores informales, comúnmente llamados “buceadores”, o “cachineros”, identificado como problema ya que estas personas trabajan en

contacto directo con los residuos y sin ninguna protección, constituyéndose así en parte de otro foco de contaminación.

Para abordar el problema de qué hacer con los residuos recogidos, han aparecido nuevas técnicas a lo largo de la historia, estas son conocidas como Técnicas de Minimización de Residuos Sólidos, forma parte de estas el vertido controlado, en el desarrollo del presente estudio se describirán las técnicas que son comúnmente usadas.

2.2.2 Gestionamiento de residuos sólidos.

Al considerar a los residuos sólidos como aquellos que provienen de las actividades animales y humanas y que normalmente son sólidos y que son desechados como inútiles o superfluos y que sin embargo pueden tener un determinado valor o pueden ser reciclados , la gran producción de estos y su acumulación se constituyen en un gran problema principal para llevar a cabo la gestión; para tener una idea de la magnitud de esto, se conoce que en Lima se generan diariamente 4,800 toneladas de basura , de las cuales 2500 van al relleno sanitario en forma oficial ” (Municipalidad de Surco, 2000).

Para considerar otro ejemplo, en Latinoamérica, en la Región Metropolitana de Chile, con la producción promedio de cada habitante (1 Kilo de Residuos al día), se producen 6 mil toneladas de residuos con los cuales se puede llenar la cancha de su estadio nacional (CONAMA, 2012); la acumulación de estos residuos genera paisajes peligrosos.

Hay que tener en cuenta que, por otro lado que el crecimiento poblacional genera también un crecimiento alarmante de los residuos sólidos, de tal forma que el crecimiento de los residuos sólidos es mayor al crecimiento poblacional, frente a esto, la sociedad ha dado una solución muy simple a este problema, la que

consiste en arrojarlos fuera de la ciudad o enterrarlos, en la mayoría de casos sin ningún criterio técnico

Si a lo anteriormente manifestado, le sumamos o tenemos en cuenta también que el desarrollo industrial genera residuos altamente peligrosos, los cuales contaminan ríos, tierras, atmósfera, este problema será mayor en países industrializados, por lo tanto este problema también se ve a nivel internacional; Frente a esta problemática ,para concretar el propósito de este apartado y tener algunas consideraciones necesarias para el diseño de un plan de minimización, se puede resumir el origen problema de los residuos sólidos en los siguientes puntos”:

- a. Crecimiento absoluto de la población mundial.
- b. Generalización en el uso de envases para todo tipo de productos.
- c. Tendencia a la concentración de la población en las metrópolis.
- d. Temprana obsolescencia de diversos equipos, aparatos y artículos.

Es de necesidad tener en cuenta que no solamente se debe buscar la desaparición definitiva o transformación de los residuos sólidos a través de la Minimización de Residuos Sólidos, sino que en la medida de lo posible teniendo en consideración el tipo de residuo debe darse su reciclaje dentro del sistema de producción. Asimismo, por eso sería de mucha utilidad conocer un poco más acerca de sus orígenes específicos y establecer una clasificación adecuada.

2.2.3 Materiales generalmente recuperados de los residuos sólidos.

Para desarrollar los planes de gestión de residuos sólidos, es de necesidad tener el conocimiento de la composición de los residuos sólidos y que materiales se utilizan en estos, como:

Aluminio: Que al separarse está conformado por 2 sectores en: Latas de aluminio y en el llamado aluminio secundario, lo que incluye a marcos de ventana contrapuestas etc.

Papel: Los papeles, que cada uno de ellos tiene una valoración diferente en el mercado, los que una vez recogidos deben limpiarse y separarse según su tipo.

Plásticos. Cuya clasificación puede ser : Fragmentos limpios de calidad comercial y Desechos usados; de los cuales Polietileno Tereftalato (PET/1), es usado para la fabricación de botellas de bebidas y el polietileno de alta Densidad (PE-HD/2), es usado en recipientes de leche y agua entre otros, los que más se encuentran y se reciclan

Vidrios: Los principales tipos de vidrios frecuentemente utilizados para el reciclaje al igual que el material anterior son: El Vidrio de Recipiente (Por ejemplo Botellas) y el Vidrio Plano (Por ejemplo Ventanas); existiendo dentro de esta categoría, algunos vidrios que generalmente se rechazan:

- a. Vidrio (roto) de ventana
- b. Espejos
- c. Vidrio (roto) de auto (parabrisas)
- d. Lozas (que no son de vidrio)
- e. Ampolletas y fluorescentes

Metales Férricos (Hierro y Acero). Los centros de almacén de chatarra permitían tradicionalmente la recuperación de los metales férricos, siendo fuente de recuperación de estos de los autos, artículos, y electrodomésticos; los cuales son difíciles de separar.

Actualmente el reciclaje se las realiza de las latas de acero, debido a que es más fácil de separar y vienen en gran cantidad, siendo cada vez más popular.

Metales no Férreos. Este tipo de residuo, recuperado de artículos domésticos comunes, productos de construcción, entre otros, como telas, plásticos, gomas etc., para su reciclaje debe ser separado previamente y limpiados de elementos extraños.

Residuos de Jardín. Estos residuos en especial hojas, recortes de césped y arbustos etc. son de suma importancia ya que su utilidad está en el compostaje, en la mayoría de lugares se lo recoge separadamente.

Residuos de la construcción y demolición. En el mundo, en muchos lugares, estos pueden ser vendibles al ser separados como:

- a. Tierra para usar como material de relleno Agregado para hormigón
- b. Astillas de madera, alternativa de uso como combustible para la combustión de biomasa.
- c. Agregado para hormigón
- d. Metales férreos y no férreos.

2.2.4 Relleno sanitario.

El Relleno Sanitario, está ubicado en lugar generalmente alejado de las ciudades, es también conocido como Vertedero Controlado, destinado a enterrar, bajo un control estricto todos los factores de degradación ambiental todos los residuos recogidos en determinadas zonas; este método permite pues evitar la propagación de roedores y plagas etc., como también los malos olores; no siendo una solución total al problema, debemos recordar la definición de la Asociación Americana de Ingenieros Civiles (ASCE) : "la aparente simplicidad del método no debe considerarse como olvido de la necesidad de continuas y competentes medidas de ingeniería de planificación y control. Por el contrario, la falta de esta ingeniería de planificación, origina casi siempre

inconvenientes en el proceso, y se traduce también en serios perjuicios para los recursos de la comunidad" (INAPMAS, 1995).

El hombre va a necesitar siempre tierras para el día de mañana, sin embargo al ser ocupados por el Relleno Sanitario, estas tierras son contaminadas, para establecer un Relleno Sanitario, es una exigencia de las normas que estos tengan una manta plástica en la parte baja, lo que lograría evitar contaminaciones y filtraciones, sin embargo, bajo esta forma el uso de esta manta no garantiza que esto no suceda (Municipalidad de Surco, 1999).

La Gestión actual de Tratamiento de los Residuos Sólidos, y los Rellenos Sanitarios, traen consigo otro problema, el que es que se desperdicien aquellos que pueden retornar al ciclo de producción, esto es conocido también como la industria de la recuperación; se debe tener en cuenta que:

- a. Para la elaboración de papel, es necesario contar con 1 TM de pasta, para obtener esto son necesarios 14 árboles, tardando cada uno 20 años en crecer.
- b. Para ahorrar 1 TM de crudo importado se debe recuperar 2 TM de plásticos.
- c. Al usar material recuperado, para producir 1 TM de acero, se evita un barril y medio de petróleo.
- d. Para la fabricación de 1TM de aluminio se utilizan 29 barriles de crudo que pueden ser ahorrados.

Datos importantes proporcionados por el Ministerio de Salud (INAPMAS, 1995). Con los vertederos clandestinos o no controlados se tiene el problema que en estos no siempre se entierran los residuos, trabajando con mínimas condiciones higiénicas y contaminando el ambiente.

2.2.5 Programa de Gestión de residuos sólidos de la municipalidad

CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

a) Por su origen

La Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos, define a los Residuos domiciliarios, como aquellos residuos generados en las actividades domésticas realizadas en los domicilios, comprendiendo a los restos de alimentos, revistas, periódicos, botellas, embalajes en general, cartón, pañales descartables, latas, restos de aseo personal y otros similares.

En Argentina, Pinto (2009: 54), considera que los residuos sólidos domiciliarios “son aquellos elementos, objetos o sustancias que como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas son desechados o abandonados”. Es importante detallar ejemplos de diferentes tipos de residuos sólidos domiciliarios, los mismos que se muestran a continuación.

Tabla 1

Tipos de residuos

Tipos	Ejemplo
Orgánico	Restos que pueden pudrirse, como restos vegetales, que provienen generalmente de la cocina, como cáscaras de frutas, verduras, También los excrementos de animales menores.
Papel	Hojas de Libros, cuadernos, periódicos, revistas.
Cartón	Cajas, sean delgadas o gruesas.
	Está referido a una gran diversidad de plásticos, que se encuentran agrupados en siete tipos: HDPE o PEAD (polietileno de alta densidad): botellas de champú, de yogur, bolsas de electrónicos, jabs de cerveza, baldes de pintura bateas y tinas. PET

Plásticos	<p>(polietileno tereftalato): botellas transparentes de gaseosas, cosméticos, empaques de electrónicos.</p> <p>PVC (cloruro de polivinilo): tubos, botellas de aceite, aislantes eléctricos, pelotas, suela de zapatillas, botas, etc.</p> <p>LDPE - PEBD (polietileno de baja densidad): bolsas: de suero, de leche; botellas de jarabes y pomos de cremas, etiquetas de gaseosas, bateas y tinas.</p> <p>PP (polipropileno): empaques de alimentos (galletas y fideos, tapas de gaseosas,), tapas para baldes de pintura, estuches negros de discos compactos.</p> <p>ABS (poliuretano, policarbonato, poliamida): discos compactos, baquelita, micas, carcazas electrónicas (computadoras y celulares), juguetes, piezas de acabado en muebles.</p> <p>PS (poli estireno): juguetes, jeringas, cucharitas transparentes, vasos de tecno por, cuchillas de afeitar, platos descartables (blancos y quebradizos), casetes</p>
------------------	---

NOTA: Fiscalización Ambiental en Residuos Sólidos de Gestión Municipal Provincial.

Tabla 2

Ejemplos de tipos de residuos

Tipos	Ejemplos
Fill	Envolturas de snack, golosinas.
Vidrio	Botellas transparentes, verde, azul, ámbar, vidrio de ventanas.
Metal	Hojalatas, tarro de leche, aparatos de acero y hierro.
Textil	Restos de tela, prendas de vestir, etc.
Cuero	Carteras, Zapatos, sacos etc.
Tetra Pack	Envases de jugos, leches y otros.
Inertes	Tierra, piedras, restos de construcción.
Residuos de Baños	Papel higiénico, toallas higiénicas, pañales.
Pilas y Baterías	De artefactos, juguetes y de vehículos, etc.

NOTA: Fiscalización Ambiental en Residuos Sólidos de Gestión Municipal Provincial.

Residuos comerciales

La Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos, lo define como aquellos generados en los establecimientos comerciales de bienes y servicios, considerando a los de bienes y servicios a los bancos, oficinas de trabajo, bares, centros de abastos de alimentos , supermercados, tiendas, restaurantes, entre otras actividades comerciales y laborales análogas. Otra definición general, considera a aquellos residuos que son generados durante el desarrollo de las actividades comerciales y que mayormente están constituidos por plásticos, papel, latas, embalajes diversos, restos de aseo personal entre otros similares.

Residuos de limpieza de espacios públicos

Se considera aquellos residuos generados por aquellos servicios de barrido y limpieza de veredas, pistas, parques, plazas, y otras áreas públicas, independientemente del proceso de limpieza a ser utilizado, ya sea por el barrido de espacios públicos y calles, que se lleva a cabo de forma manual o con la apoyo de equipamiento.

Residuos de los establecimientos de atención de salud y centros médicos de apoyo

Son aquellos residuos generados en establecimientos que brindan servicios a través de clínicas, hospitales, centros y puestos de salud, consultorios, laboratorios clínicos, entre otros afines, como consecuencia de las actividades de la atención e investigación médica. La Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos, establece que estos residuos sólidos, tienen características que especiales, como que están contaminados con agentes infecciosos o por contener altas concentraciones de microorganismos potencialmente peligrosos (v. gr. órganos patológicos, medios de cultivo, material de laboratorio ,agujas hipodérmicas, gasas, algodones,).

Residuos industriales

Como consecuencia de los diferentes procesos productivos de la industria manufacturera, minera, química, energética, pesquera y otras similares, se generan residuos industriales, los mismos que son considerados peligrosos o no peligrosos. Estos residuos se presentan de acuerdo a la Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos, como ceniza, lodo, plástico, vidrio, escoria metálica, papel, cartón, madera, fibra, que generalmente se encuentran mezclados con sustancias ácidas o alcalinas, aceites pesados, entre otros, incluyendo en general los residuos considerados peligrosos.

Residuos de las actividades de construcción

Son considerados dentro de estos residuos, los que son producto de las actividades y de los procesos de construcción, como rehabilitación, restauración, remodelación y demolición de edificaciones e infraestructuras. Se complementa esta definición con la establecida en nuestra normativa legal, la Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos, que también considera a aquellos residuos fundamentalmente inertes, generados en las actividades de construcción y demolición de obras, tales como edificios, puentes, carreteras, represas, canales y otros similares.

Residuos agropecuarios

Son considerados por la Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos, como residuos agropecuarios a aquellos residuos generados en el desarrollo de las actividades pecuarias y agrícolas y que adicionalmente incluye a los residuos de: envases de fertilizantes, plaguicidas, agroquímicos diversos, entre otros.

Residuos de instalaciones o actividades especiales

Para que sean considerados residuos de instalaciones o actividades especiales, se debe tener en cuenta que estos deben ser residuos sólidos generados en infraestructuras complejas y de gran dimensión y en los que exista riesgo en su operación,

infraestructura cuyo objetivo es el de prestar ciertos servicios públicos o privados, tales como plantas de tratamiento de agua para consumo humano o de aguas residuales, terminales terrestres, aeropuertos, puertos, instalaciones navieras y militares, entre otras; o de aquellas actividades públicas o privadas que movilizan recursos humanos, equipos o infraestructuras, en forma eventual, como conciertos musicales, campañas sanitarias u otras similares.

b) Por su peligrosidad

Residuos peligrosos y no peligrosos

La Ley General de Residuos Sólidos, Ley N° 27314 – considera a los residuos peligrosos y no peligrosos a aquellos que por lo menos presenten una de las siguientes características: auto combustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad y que por sus características o el manejo al que son sometidos representan un riesgo significativo para la salud de las personas o el ambiente.

Por ejemplo, todos los sistemas de tratamiento de agua para consumo humano o de aguas residuales, salvo que el generador demuestre lo contrario, son considerados como residuos sólidos peligrosos, así mismo se consideran residuos no peligrosos a aquellos que por sus características o el manejo al que son sometidos no representan un riesgo significativo para la salud de las personas o el ambiente.

c) En función a su gestión Residuos de gestión municipal

Como su nombre lo establece, son aquellos cuya gestión ha sido confiada a las municipalidades. Se debe tener en consideración el momento en que el generador entrega los residuos a los operarios de la entidad responsable de la prestación del servicio de residuos sólidos, o cuando los dispone en el lugar establecido por dicha

entidad para su recolección y que por lo tanto han sido generados en domicilios, comercios y por actividades que generan residuos similares a estos.

Se lleva a cabo la disposición final de residuos del ámbito de gestión municipal, Mediante el método de relleno sanitario.

Residuos de gestión no municipal

Son los residuos generados en los procesos o actividades no comprendidos en el ámbito de gestión municipal y que de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 83° del Reglamento de la Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos, son aquellos cuya disposición final se realiza en rellenos de seguridad, los que pueden ser de dos tipos, (i) Relleno de seguridad para residuos peligrosos, en donde se podrán manejar también residuos no peligrosos. (ii) Relleno de seguridad para residuos no peligrosos.

d) Por su naturaleza

Orgánicos

Se consideran a los residuos de origen biológico ya sea vegetal o animal, producto de una descomposición natural y que generan, en los lugares de tratamiento y disposición final gases como: dióxido de carbono y metano, entre otros y lixiviados, los mismos, que pueden reaprovecharse a través de un tratamiento adecuado, como mejoradores de suelo y fertilizantes (compost, humus, abono, entre otros),

Inorgánicos

Se consideran a los residuos de origen mineral o aquellos que, no se degradan con facilidad después de haber sido producidos industrialmente y que pueden ser reaprovechados mediante procesos de reciclaje.

2.2.6 Ley general de residuos sólidos 27314

La Ley General de Residuos Sólidos, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitarios y ambientalmente adecuados, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana, establece los derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto. Esta Ley en concordancia con la Resolución Directoral N° 0766-2003-DCG. , establece que esta se aplica a las actividades, procesos y operaciones de la gestión y manejo de residuos sólidos, desde la generación hasta la disposición final, incluyendo las distintas fuentes de generación de dichos residuos, en los sectores económicos, sociales y de la población. También incluye a las actividades de internamiento y tránsito por el territorio nacional de residuos sólidos. Establece que quedan fuera del ámbito de esta Ley los residuos sólidos de naturaleza radiactiva, cuyo control es de competencia del Instituto Peruano de Energía Nuclear, salvo en lo relativo a su internamiento al país, el cual se rige por lo dispuesto en esta Ley.

2.2.7.- Programa de manejo residuos sólidos basado en las 3Rs

Para definir un programa de manejo residuos sólidos, primero se define cada uno de los componentes para luego definir en qué consiste:

Programa: Según el Diccionario Enciclopédico Océano (2004) define a programa como “declaración previa de lo que se piensa hacer en alguna materia u ocasión” (pág. 1315).

Manejo de residuos sólidos: Es toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier

otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final.

Programa de manejo de residuos sólidos: planificación, ejecución y evaluación de actividades técnicas operativas de residuos sólidos que involucra manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final. Cualquier procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final.

Características del programa de manejo de residuos sólidos

Según, Flores (22-07-2011), afirma que: Dada la naturaleza del programa y en función a las actividades que lo integran, la propuesta tiene las siguientes características:

INTEGRAL.- El programa busca dar una formación integral al estudiante, en la medida que recibe conocimientos relacionados con el desarrollo de actitudes ambientales, a lo largo de las actividades planificadas y promueve la formación en valores y actitudes positivas que le permitan relacionarse de una manera adecuada con su entorno social.

FORMATIVO.- Pretende internalizar los valores y principios a través del desarrollo de actitudes positivas hacia el entorno donde se desarrollan en interrelación con los demás.

DINÁMICO.- Fomenta la motivación para la participación activa de los estudiantes en las diferentes actividades que conforman el programa.

HUMANISTA.- El programa ubica a la persona como actor principal y responsable de su conducta dentro de la sociedad, por lo tanto las actividades que se realicen están encaminadas a acrecentar sus sentimientos, emociones, etc acordes con sus necesidades sociales, humanas y físicas.

SOSTENIBLE.- La sostenibilidad del programa radica en la medida que la propuesta se siga desarrollando a través del tiempo, teniendo como propuesta su desarrollo no sólo en los estudiantes sino también en los docentes.

Fases del programa de manejo de residuos sólidos basado en las 3Rs.

El propósito del programa “manejo de residuos sólidos basado en las 3Rs” sea exitoso, estará fundamentado en un diagnóstico, planeación, desarrollo y evaluación del mismo.

FASE DE DIAGNÓSTICO.- Es la fase en donde el equipo investigador realiza el diagnóstico pertinente para delimitar la problemática existente en la Institución Educativa. Las docentes investigadoras pueden valerse de la aplicación del pre test.

FASE DE PLANEAMIENTO.- En esta fase el equipo investigador deben considerar varios factores para organizar adecuadamente su trabajo respecto al programa. Entre los más importantes destacan los siguientes:

Recopilar el marco teórico sobre la propuesta

Delimitar las áreas de atención y las actividades del programa

Determinar los logros esperados por los estudiantes en relación a las metas trazadas en la investigación.

Determinar el número de estudiantes con los que se van a trabajar, las características que deben tener, las actividades que se van a desarrollar.

Diseñar el programa teniendo en cuenta la fundamentación, los objetivos, las actividades, estrategias, recursos y el sistema de evaluación.

FASE DE DESARROLLO.- Es la fase del “programa actitudes ambientales basado en la 3Rs” en donde se van a ejecutar las actividades planificadas, las que se harán efectivas a lo largo del desarrollo del año académico, es a través de talleres y/o charlas, las mismas que apuntarán a la solución de los problemas encontrados en el diagnóstico.

FASE DE EVALUACIÓN.- En la fase de la evaluación del “Programa manejo de residuos sólidos basado en las 3Rs” el equipo investigador debe examinar críticamente los resultados obtenidos luego de aplicar la propuesta. Para obtener información los docentes investigadores harán uso del post test.

Síntesis gráfica de la propuesta

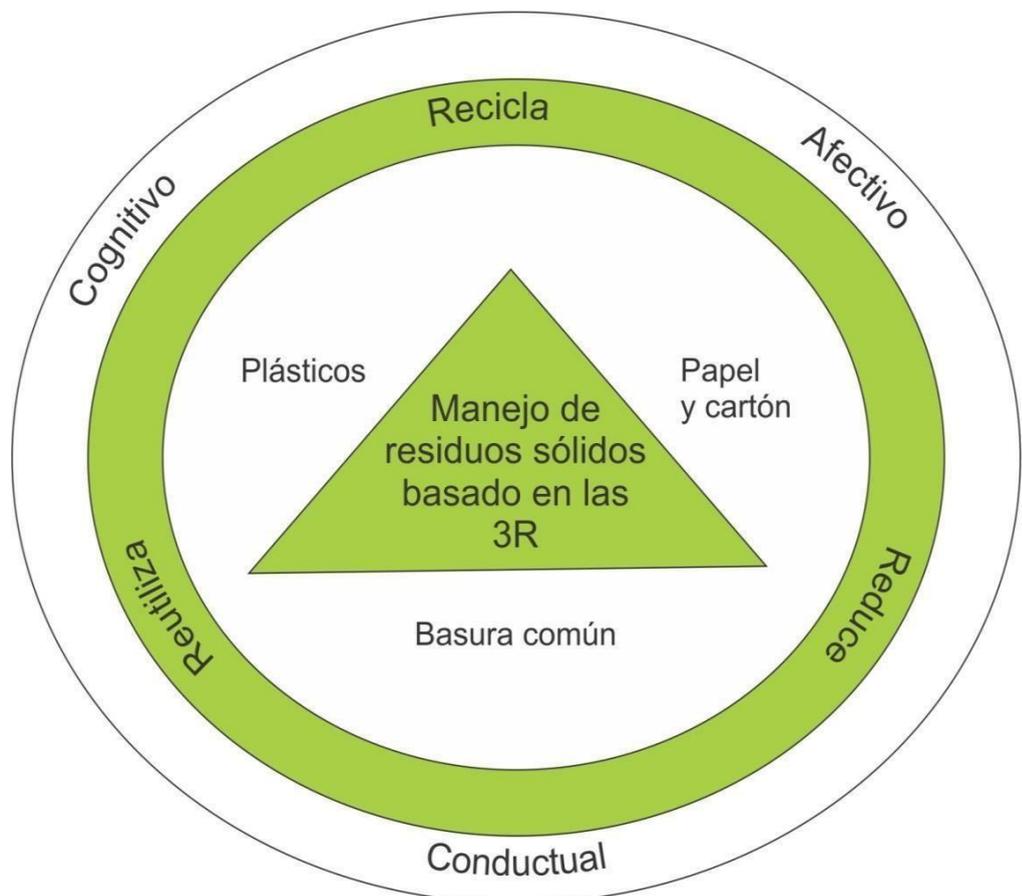


Figura. Síntesis gráfica de la Propuesta del Programa de Manejo de Residuos Sólidos Basado en las 3Rs.

Fuente: elaboración propia.

Legislación Ambiental Nacional: Manejo de los Residuos Sólidos.

Según, Ley General de Residuos Sólidos (Ley 27314)

Art. 13. La recolección selectiva de residuos sólidos que hacen los segregadores deberá ser realizada de manera tal que no contamine el ambiente y la salud de la comunidad.

Art. 27. Las microempresas de segregadores solo podrán trabajar con residuos del ámbito municipal.

Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos D.S. N° 057-2004- PCM

Art. 17, El tratamiento que los segregadores le den a los residuos sólidos segregados, servirá para su precio de venta sea mayor. Entre los tratamientos más usuales se encuentra la elaboración de compost, el lavado de las botellas de plástico, el sacado de las etiquetas, entre otros. Es importante mencionar que la quema de los residuos sólidos está totalmente prohibida.

Art. 18. Está prohibido dejar los residuos sólidos en lugares que no hayan sido autorizados para ese fin.

Art. 20. Está prohibida la alimentación de animales con residuos orgánicos que no hayan recibido previamente el tratamiento establecido (cocción a más de 70°C).

Art. 55. Se promueve la separación de los residuos sólidos previa a la recolección, para que puedan ser aprovechados por las microempresas de segregadores.

Art. 64. El centro de acopio, donde por lo general es llevado a cabo la comercialización de los residuos sólidos segregados, deberá contar con las siguientes características: contar con luz eléctrica

especialmente cuando se trabaja por las noches, las áreas no deben ser cerradas, para que el aire corra libremente, contar con baños y duchas, con letreros señalando las áreas de seguridad dentro del centro de acopio, contar con extintores.

Art. 87. Está prohibida la presencia de segregadores en los rellenos sanitarios.

Etapas del Manejo Adecuado de los Residuos Sólidos

Según, Ley General de Residuos Sólidos (Ley 27314)

Generación.- Los residuos son generados en las actividades diarias de las personas, en el lugar donde se encuentren generarán siempre algún residuos de tipo orgánico e inorgánico.

Segregación en Fuente.- La segregación consiste en separar los diferentes tipos de residuos que se generan en un determinado lugar. Actualmente la norma técnica peruana (NTP 900.058.2005) indica que por cada tipo de residuo se deberá contar con un recipiente de un determinado color.

Recolección selectiva y transporte.- Una vez que los residuos han sido segregados y almacenados adecuadamente, los segregadores procederán a su recolección selectiva y posterior transporte hacia el centro de acopio.

Centro de acopio.- Aquí se colocarán los residuos inorgánicos segregables recolectados diariamente.

Tratamiento.- Es importante que los segregadores consideren darle un tratamiento a los residuos que recolectan. Esto les permitirá darle un mayor agregado a estos residuos, para que los puedan vender a un mejor precio en el mercado de la segregación.

Comercialización.- los recicladores venden los residuos sólidos, previamente seleccionados en el centro de acopio a empresas grandes.

Disposición final.- Aquellos residuos que no puedan ser comercializados, deberán ser dispuestos en el relleno sanitario como última etapa de la intervención.

Medidas de Ecoeficiencia: Residuos Sólidos

Según, Ley General de Residuos Sólidos (Ley 27314)

Reducir.- Prevenir, limitar y evitar la generación de desechos innecesarios, es decir, disminuir el volumen de nuestros residuos generados. La reducción ahorra energía y reduce los impactos ambientales de la extracción, procesamiento y uso de los recursos.

Reutilizar.- Dar mayor utilidad a las cosas sin necesidad de desecharlas. Es volver a usar un artículo o elemento después que ha sido utilizado por primera vez, o darle un nuevo uso.

Reciclar.- Transformar los residuos sólidos recuperados para utilizarse como materia prima en la fabricación de nuevos productos.

Además de las 3R existen otras, en este caso hacemos mención a dos de ellas: Rechazar y Responsabilidad que servirán de complemento para las anteriores.

Minimización de residuos sólidos

Según, Ley General de Residuos Sólidos (Ley 27314)

Cuando aumenta la población se incrementan las necesidades de consumo y, por tanto, aumenta la generación de residuos. Estas necesidades se han visto incrementadas enormemente por efecto de la publicidad y el marketing. Cuando los residuos sólidos no se manejan apropiadamente pueden convertirse en fuentes de

contaminación, con consecuencias graves para la salud de la comunidad educativa y del ecosistema urbano y rural.

¿Cómo enfrentar el problema de la gestión de los residuos sólidos desde los procesos educativos?

Producir menos desechos

Comprar solo lo necesario.

Llevar nuestras propias bolsas al supermercado.

Evitar al máximo las bolsas de plástico, usar bolsas de tela.

Elegir productos con empaque reciclable.

Preferir el consumo de productos naturales.

Preferir los artículos que vienen en tamaños grandes.

Envolver los alimentos frescos y restos de comida con papel biodegradable en lugar de plástico.

Usar objetos recargables (lapiceros, pilas, baterías).

Usar servilletas de tela, toallas lavables y esponjas para lavar trastos en lugar de papel.

Producir menos residuos o basura, reciclando papel, cartón, vidrio y plástico.

Código de colores para la segregación de Residuos Sólidos

Según la Norma Técnica Peruana. NTP 900.050-2005 aprobado por INDECOPI, establece los siguientes colores:

Azul para papel y cartón.

Blanco para plástico.

Negro para lo que no se puede reciclar.

Educación ambiental

Según; Sistematización del I Congreso Regional de Educación Ambiental - Huánuco (2010).

Antecedentes históricos.

Aunque en el pasado hubo aportes en torno al medio ambiente, hacia las décadas del 60 y 70 se manifiesta con mayor preponderancia.

Conferencia de Estocolmo (Suecia, 1972)

En la conferencia, por primera vez se expresa la preocupación por el medio ambiente y se introduce el tema ambiental en la agenda política internacional. El Principio 19 señala:

“Es indispensable una educación en valores ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos, y que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiada, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades, inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también, esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos”.

Seminario Internacional de Educación Ambiental (Belgrado, Yugoslavia, 1975)

La Carta de Belgrado recoge las conclusiones del seminario. Su contenido se constituye en un documento indispensable para la elaboración de programas ambientales. Sus aportes más resaltantes se constatan en: a) las recomendaciones sobre la

enseñanza teórica práctica, promovida por valores y actitudes en pro del medio ambiente, b) los objetivos ceñidos a la toma de conciencia, los conocimientos que permitan adquirir la comprensión del medio ambiente, actitudes para despertar el interés hacia la protección y el mejoramiento, las aptitudes, la capacidad de evaluación y la participación responsable.

Conferencia Intergubernamental de Tbilisi sobre Educación Ambiental (GEORGIA, EX URSS, 1977)

Su propuesta se traslada de la sensibilización a la pedagogía de la acción para la acción. Insta a los estados miembros a plantear políticas educativas ambientales, que las autoridades promuevan la investigación e innovación en temas ambientales.

Congreso Internacional de Educación y Formación Sobre el Medio Ambiente (MOSCÚ, 1987)

Congreso organizado por las Naciones Unidas; en ella se propone la definición de educación ambiental como:

“un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar individual y colectivamente en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros”

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Río de Janeiro, 1992)

Dentro de otros documentos destaca la Agenda 21, en el capítulo 36 se propone el fomento de la educación, la capacitación y la toma de conciencia. Establece tres áreas de programas: la reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible, el aumento de la conciencia del público, y el fomento de la capacitación.

Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental (Guadalajara, 1992)

Destaca la declaratoria: “la educación ambiental es eminentemente política y un instrumento esencial para alcanzar una sociedad sustentable en lo ambiental y justa en lo social”.

1997: RIO+5

Aprueba 3 acuerdos que se concretizan en: la elaboración de un plan internacional para promover el desarrollo sostenible, principios que definan los derechos civiles y obligaciones de los Estados y las directrices para el manejo sostenible de los bosques en el mundo.

Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible “RIO+10” (Johannesburgo, Sudáfrica, 2002)

Los participantes tienen la preocupación por mejorar la calidad de vida y a la vez conservar los recursos naturales.

Enfoque Ambiental en la educación.

Según, el Ministerio de Educación (2009). El enfoque ambiental para el sistema educativo es el proceso de orientación, incorporación y aplicación de las acciones de Educación Ambiental en las distintas dimensiones educativas; con una concepción integradora de conocimientos, hábitos, habilidades, actitudes y valores, adecuados y contextualizados, que atraviese todo el plan de estudio, en los procesos pedagógicos y con proyección a la comunidad, que dé como resultado una formación integral y conciencia ambiental en la comunidad educativa, que se exprese en su actuación hacia el entorno ambiental y su problemática con la finalidad de promover el desarrollo de la ciudadanía ambiental y hacia los propósitos del desarrollo sostenibles.

Por tanto, se deberá tener en cuenta que la introducción del enfoque ambiental en el sistema educativo, llevará consigo

cambios en la teoría y metodología del plan de estudios, que potencie la valoración crítica, la modificación de actitudes, valores y el desarrollo de comportamientos responsables hacia el ambiente; para ello las prácticas educativas deberán incorporar la dimensión socio - ambiental en el ámbito formal, no formal y comunitario.

Características del enfoque ambiental.

El enfoque ambiental tienen las siguientes características:

Sistémico: está dirigida a entender el ambiente como un sistema en el que los elementos que lo integran se encuentren interrelacionados, estos componentes de dichos sistema están integrados en el medio físico, biótico, económico, sociocultural, y político, estos elementos se integran entre sí para formar una unidad, de tal manera que el cambio que se produzca en alguno de sus elementos afecta a los demás.

Para el proceso de enseñanza – aprendizaje con visión se debe caracterizar por: a) la integración de los elementos que la constituyen, b) el enriquecimiento recíproco de las materias que se relacionan y c) una concepción holística de la realidad.

Interdisciplinario: el enfoque interdisciplinario en la práctica educativa conlleva a la realización de colectivos pedagógicos de niveles, grados y áreas, con el fin de lograr una organización adecuada de la enseñanza, que contribuya a que los alumnos comprendan la estructura compleja del ambiente y la integración de sus aspectos físicos, biológicos, sociales y culturales, es evidente la interdependencia de las áreas, en su integración interdisciplinaria cada una de ellas aportan esquemas conceptuales, métodos de integración y formas para analizar los problemas mediante una estrecha y coordinada cooperación.

La gran tarea del enfoque interdisciplinario de la Educación Ambiental es como insertar a través del sistema educativo contenidos ambientales para formar en nuestros educandos una cultura ambiental y lograr conductas correctas hacia el entorno.

Comunitario: la comunidad es el campo fundamental de la acción educativa en la contextualización de contenidos en los procesos pedagógicos.

Los problemas y sus causas deben ser estudiados y analizados desde lo local a lo global, partir de la solución de los problemas cercanos de la comunidad, el enfoque comunitario es producto de la necesidad de inculcar en los educandos actitudes y valores medio ambientales para apaciguar la crisis y lograr transformar la actitud depredadora del hombre. Es la responsabilidad que se debe asumir ante el medio ambiente y del porque es necesario fortalecer la Educación Ambiental en las IE en el contexto local y social como espacio de actuación, que implica la integración sistémica y sistemática de la Educación Ambiental desde una perspectiva de vinculación medio ambiente- escuela y comunidad.

Permanente orientada hacia el futuro: la Educación Ambiental debe asimilar el cambio, debe tener carácter permanente y orientarse hacia el futuro, así como proponer soluciones y alternativas para el diseño de una sociedad sostenible.

Activo: la Educación Ambiental no puede ser pasiva, tiene que transformar la enseñanza contemplativa en una opción comprometida como el desarrollo sostenible.

La aplicación de este enfoque activo se relaciona íntimamente con el paradigma del desarrollo sostenible, facilita, además, la propuesta de renovación en el ámbito educativo.

Desarrolla la gestión del riesgo: la institución educativa como parte de la comunidad, puede desarrollar capacidades y competencias que pueden reducir los riesgos existentes y/o responder a los desastres, en un esfuerzo de aplicación concreta de la educación ambiental, en el marco de los proyectos educativos ambientales.

Educación en Ecoeficiencia

Proceso continuo, orientado a administrar intereses, expectativas y recursos sobre la situación del ambiente, los recursos naturales de una zona, y las interacciones positivas o negativas de los diferentes actores con la atmosfera, la biodiversidad, los bosques, el medio urbano, el agua, el suelo, los residuos, la energía, etc. con el fin de alcanzar una mejor calidad de vida de los individuos y el desarrollo ambientalmente adecuado de las actividades económicas, sociales y culturales; por lo tanto se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

Promoción, conservación y cuidado del entorno natural y creado, se implementaran acciones para la conservación de la biodiversidad y patrimonio cultural.

Consumo y uso responsable de la energía, se implementara acciones educativas para el ahorro del agua, sistema de vigilancia y rehusó del agua.

Manejo de residuos sólidos, Se implementara acciones educativas para la segregación, reciclaje y comercialización de residuos sólidos.

Mejoramiento de la calidad ambiental de los recursos naturales básicos, se implementará acciones educativas para reducir la contaminación de los recursos (aire, suelo, agua, etc).

La aplicación de esto, promueve la generación de conciencia ambiental y de acción para solucionar y prevenir los problemas ambientales en las Instituciones Educativas y en su comunidad,

desarrollando el valor de la eficiencia con menos impactos ambientales, o del producir más, usando y contaminando menos.

1.1.1. Actitudes Ambientales:

Teorías de Actitudes Ambientales.

- a. **Teoría de la Acción Razonada (Fishbein y Ajzen, 1975; Fishbein y Ajzen, 1980).** La relación entre creencias, actitudes, intenciones y comportamiento, influyen la toma de decisiones a nivel conductual.

Esta teoría expresa que la actitud hacia un objeto es el producto de las creencias que la persona tiene hacia el mismo.

La Teoría de la Acción Razonada mediante la distinción de lo actitudinal-normativo como predictores de la conducta, ha contribuido en la investigación de un problema de gran relevancia en el campo de la Psicología, Sociología y Educación: "¿Tiende la gente a ejecutar una conducta determinada por lo que personalmente piensa conseguir de ella o la llevan a cabo, sobre todo, porque se preocupa de la aprobación o desaprobación de los otros?"

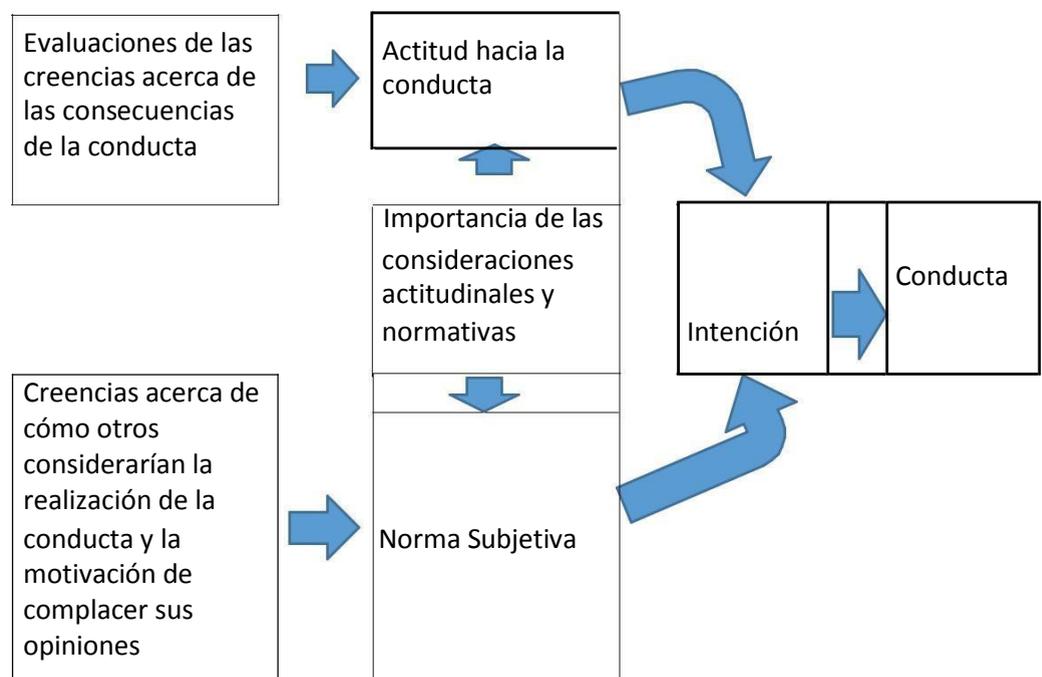
Uno de los constructos más importantes en este modelo es el referido a la concepción de las "creencias" como antecedentes de las actitudes, pues plantea que la actitud hacia un objeto es el producto de las creencias que la persona tiene hacia el mismo. De igual forma tales creencias tanto las actitudinales como las normativas contienen por una parte, elementos de expectativa y por otra, elementos de valor; esto es lo que Fishbein y Ajzen han llamado la Probabilidad Subjetiva y la Deseabilidad Subjetiva, respectivamente.

Componente actitudinal, la probabilidad subjetiva (elemento de expectativa) se refiere a la creencia de que la realización de cierta conducta dará lugar a determinadas consecuencias; y la

deseabilidad (elemento de valor) está representada por el grado en que la persona califica como positivas o negativas las consecuencias expresadas en la creencia.

Componente normativo, la probabilidad subjetiva (elemento de expectativa) constituye la creencia a cerca de la posibilidad de que la conducta resulte o no aceptable para otras personas consideradas significativas; y la deseabilidad (elemento de valor) se define como la motivación para complacer, que se concreta en la aceptación y/o valoración de la opinión de los otros significativos. Morales (coord.), 1999)

Figura. La teoría de la acción razonada de Fishbein y Ajzen (1975,1980).

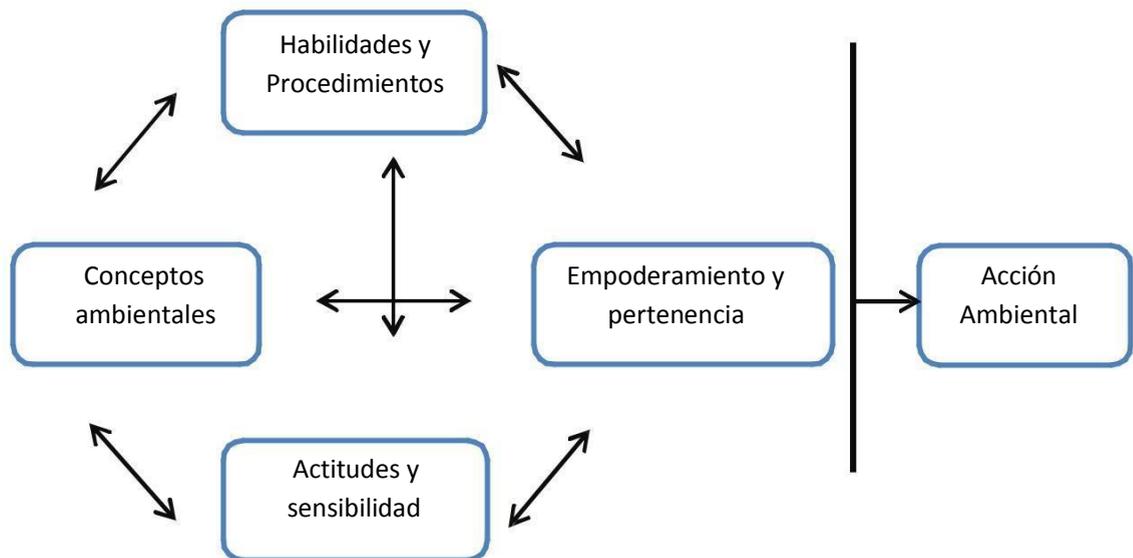


Fuente: Tomado de Eiser, Richard (1989). Psicología Social. Actitudes, cognición y conducta social. Ediciones Pirámide. Madrid

b. Teoría de Acción Ambiental Positiva (Emmons, 1997)

Una acción ambiental positiva se logra cuando intervienen de forma conjunta los conocimientos, las habilidades y las destrezas, las actitudes, la sensibilidad y el empoderamiento (Charpentier, 2004). La acción se concreta cuando se posee sentimientos de pertenencia y empoderamiento hacia el medio ambiente. Una persona con actitudes favorables hacia el ambiente se comportará mejor de otra persona que no tenga actitudes favorables (Hernández y Jiménez, 2010).

Figura. Modelo de acción ambiental positiva



Fuente: Adaptación de (Charpentier, 2004)

Componentes de las Actitudes Ambientales.

- Componente cognitivo

Los conocimientos o creencias (aspecto cognitivo) que el individuo tiene sobre el objeto de la actitud (favorable o desfavorable).

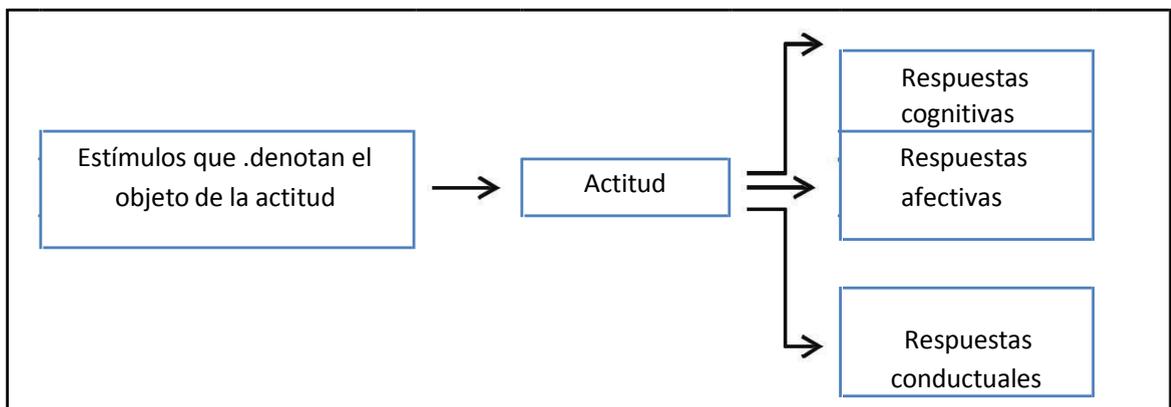
- **Componente afectivo**

La disposición (favorable o desfavorable) a actuar en una dirección determinada, definida por los sentimientos (aspecto afectivo) que el individuo tiene hacia el objeto de actitud (positivo o negativo).

- **Componente conductual**

La conducta de hecho (aspecto conductual) ante una situación determinada y definida por la respuesta que el sujeto tendría en reacción al objeto de actitud.

Figura. Las tres respuestas a través de las cuales se manifiesta la actitud



Fuente: Morales (coord.) (1999). *Psicología Social*. Mc Graw Hill. Madrid. España. Pág. 195.

Todos los componentes de las actitudes llevan implícito el carácter de acción evaluativa hacia el objeto de la actitud. De allí que una actitud determinada predispone a una respuesta en particular con una carga afectiva que la caracteriza. Frecuentemente estos componentes son congruentes entre sí y están íntimamente relacionados; "... la interrelación entre estas dimensiones: los componentes cognitivos, afectivos y conductuales pueden ser antecedentes de las actitudes; pero recíprocamente, estos mismos componentes pueden tomarse como consecuencias. Las actitudes preceden a la acción, pero la acción genera/refuerza la actitud correspondiente" (Bolívar, 1995)

c.- **Enfoque socio cultural en el aprendizaje:**

Se basa en los aportes de Lev Vigotsky (1978) Considera que el individuo es el resultado de un proceso histórico y social donde el lenguaje desempeña un rol fundamental; el conocimiento es producto de la interacción del mundo interno de la persona con su entorno sociocultural; que el aprendizaje es un proceso de construcción de afuera hacia dentro, que generan el desarrollo de las funciones mentales inferiores (innatas, biológicas) a las superiores (memoria, atención, formulación de conceptos, etc.).

Dos conceptos de trascendencia para nuestra labor pedagógica de la presente teoría, son los de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), del cual se deriva el de Mediación. La primera se define como “la región entre lo que el sujeto es capaz de aprender por si solo (capacidades reales) y lo que puede hacer con la ayuda de los demás (capacidades potenciales)”. Es justamente en este proceso donde se da la interacción con el medio sociocultural; dependiendo de la calidad de esta interrelación para producir aprendizajes más ricos y significativos.

La mediación hace alusión a la importancia decisiva de la interacción social con los demás en el desarrollo de las personas, posibilitando el tránsito de las habilidades inferiores a las superiores. En el caso específico del trabajo en las aulas, cobra relevancia dentro de esta teoría el papel que pueden desempeñar los pares o compañeros y el maestro para ayudar en el aprendizaje; de allí que el trabajo en equipo o el cooperativo sea una estrategia válida en el momento de la planificación de las sesiones de aprendizaje.

2.3. Definición de términos básicos

Gestión: Bravo (2011), Manifiesta que es la expresión de interés capaz de influir en una situación dada, en la que es de suma importancia la acción, también manifiesta que es la acción de gestionar y administrar una actividad profesional destinada a establecer los objetivos y medios para su realización, a precisar la

organización de sistemas, con el fin de elaborar la estrategia del desarrollo y a ejecutar la gestión del personal.

Residuos sólidos: Según Tchobanglous (1994), considera como residuos a todo aquello que proviene de las actividades de humanas y de los animales, que son desechados como inútiles o superfluos y que normalmente son sólidos; se considera que el 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.

Residuos Sólidos: Son aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer (La Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, en el artículo 14°).

Población: según Wigodski, (2010). Metodología de la investigación. Quito, Ecuador. Nos dice que la población hace referencia a aquel grupo formado por personas que viven en un determinado lugar o incluso en el planeta en general, considerando también a los espacios y a las edificaciones de una localidad u otra división política, y a la acción y las consecuencias de poblar.

Municipalidad: según Pontifes, (2004). Marco Institucional y Jurídico del municipio. 1° edición, Pág. 14. Menciona que La Municipalidad es el ente del Estado responsable del gobierno del municipio y es la que se encarga de realizar y administrar los servicios que necesitan una ciudad o un pueblo, es una institución autónoma, por lo tanto no depende del gobierno central,

Limpieza pública: Según Gutiérrez (2014), hace referencia a la higiene como un referente a la conservación de la salud de los grupos de individuos, de los pueblos, las ciudades, las provincias, de los distritos, los reinos, etc., estudiando todas las causas de insalubridad pública, consignando los preceptos oportunos para remediarlas. Manifiesta que la Higiene pública es el arte de

conservar la salud de los pueblos y de facilitar a estos en general, y a sus moradores en particular, los medios de recuperarla cuando la han perdido.

Desechos Sólidos: Según el OEFA (2013-2014), en su informe “Fiscalización Ambiental en Residuos Sólidos de Gestión Municipal Provincial”, nos dice que son Materiales o conjuntos de materiales resultantes de un proceso cualquiera u operación y que es destinado al desuso y que no va a ser utilizado, recuperado o reciclado.

Reciclaje: Según Gonzales (2007), reciclaje para la protección del ambiente. Bogotá, Colombia. Investigación cuyo objetivo principal se refiere al reciclaje como la práctica eco-amigable, Considera también que es una manera verde de gestionar o, acabar con buena parte de los desechos humanos. Manifiesta que el reciclaje, no es más que someter un desecho o cosa inservible a un proceso de transformación para así aprovecharlo posteriormente como un recurso, lo que permitirá volverlos a introducir en el ciclo de vida sin tener que recurrir al uso de nuevos recursos naturales.

Ley General de residuos sólidos 27314: Según el Sistema Nacional de Información Nacional, (2004), la Ley General de Residuos Sólidos, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana, ha establecido los derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto.

Manejo de Residuos Sólidos: Es toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final (Domus, cap. 10, pág. 4).

CAPÍTULO III
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

3.3.1. Hipótesis.

General: El Programa de manejo de residuos sólidos basado en las 3R mejora significativamente las actitudes ambientales en la Escuela Perfeccionamiento Docente (EPD) de la Universidad Nacional de Cajamarca.

Nula: El Programa de manejo de residuos sólidos basado en las 3R no mejora significativamente las actitudes ambientales en la Escuela Perfeccionamiento Docente (EPD) de la Universidad Nacional de Cajamarca.

3.3.2. Variables.

Variable Independiente: Programa de manejo de residuos sólidos basado en las 3R

Variable dependiente: Actitudes ambientales

Operacionalización de las variables.

Tabla 1

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
V.I. Programa de Manejo de residuos sólidos basado en las 3R	Gestión residuos de plásticos	Reduce el uso de plásticos Reutiliza el plástico Recicla el plástico	Observación: Lista de cotejo
	Gestión de residuos de papel y Cartón	Reducir el uso de papel y cartón Reutiliza el papel y cartón Recicla el papel y cartón	

	Gestión de residuos de Basura común	Reduce el uso de basura común Reutiliza la basura común Recicla la basura común	
--	--	---	--

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
Variable dependiente Actitudes ambientales	Cognitivo	Gestión y el coste de los residuos	Escala Likert
	Conductual	Consumo y su relación con la producción de residuos	
		Cantidad de basuras y de residuos como problema ambiental	
		Reciclaje y la reutilización	
Afectivo	Sensaciones y sentimientos que dicho objeto produce en el sujeto. Positivas Negativas		

3.3.3. Tipo de estudio

La presente investigación es de tipo aplicada porque identificada la situación problemática donde se va a proponer alternativas adecuadas de solución según el contexto específico (Vara-Horna, 2012).

3.3.4. Nivel de Investigación:

El nivel de la presente investigación es Explicativa, por que parten de problemas bien identificados en los cuales es necesario el conocimiento de relaciones causa- efecto. En este tipo de estudios es imprescindible la formulación de hipótesis que, de una u otra forma, pretenden explicar las causas del problema o cuestiones íntimamente relacionadas con éstas. Se reconocen dos tipos principales de estudios explicativos:

3.3.5. Diseño de Investigación.

Se hará uso del diseño Pre-experimental. Porque en este diseño se manipula deliberadamente a la variable independiente para observar su efecto en la variable dependiente (Hernández, et al. 2010).

Diseño pretest - posttest sin grupo control.

Grupo	Asignación	Secuencia de registros		
		Pre test	Tratamiento	Post test
Único	No Existe	O ₁	X	O ₂

Dónde:

GE = Grupo Único

O1 = Pre test.

Observación antes de la aplicación del programa.

O2 = Post test

Observación post intervención.

X = Es el estímulo o variable independiente.

Población y muestra

Población.- La población se considera a todos los Estudiantes de la escuela de perfeccionamiento docente EPD de la Facultad de Educación.

Tabla: Cantidad de estudiantes de la escuela de perfeccionamiento docente EPD, de la Universidad Nacional de Cajamarca.

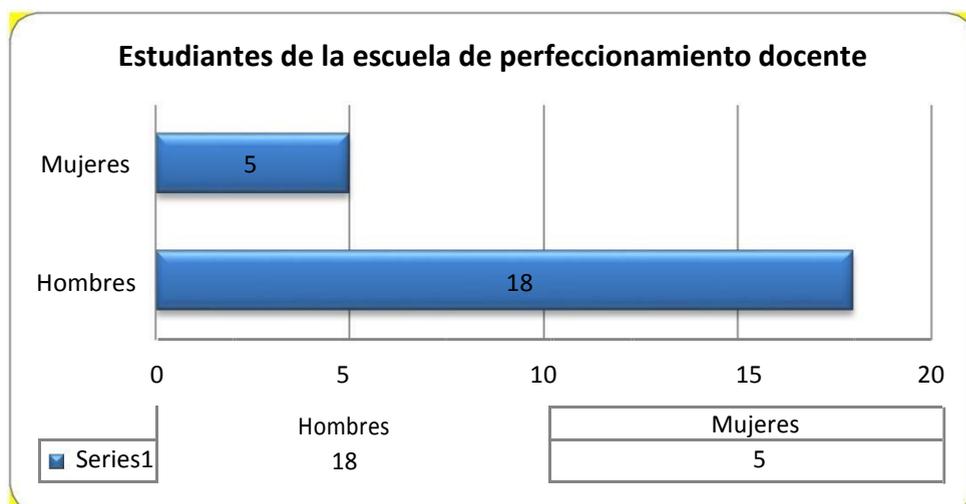
	Hombres	Mujeres	Total
A	18	5	23
B	9	8	17
C	10	16	26
D	17	5	22
Total	54	34	88

Fuente: Nómina de Matrícula 2017.

3.3.6. Muestra

La muestra, es no probabilística por conveniencia, conformada por 23 estudiantes de la Escuela de Perfeccionamiento Docente de la Universidad Nacional de Cajamarca. Esta muestra se ha seleccionado a criterio del equipo de investigación, en donde el docente realizará la investigación en aula y analizará los procesos específicos de mejorar el cambio de actitud ambiental en los estudiantes mediante la práctica de las 3Rs (consumo responsable).

Figura Distribución de los Estudiantes de la EPD.



Fuente: Nómina de la Escuela Profesional de educación (2016)

3.3.7. Método de investigación

La metodología trata de responder a los objetivos que se quiere alcanzar. Puesto que la pretensión principal de la investigación es determinar en qué medida el programa mejora las actitudes ambientales de los estudiantes. La metodología que se va utilizar es esencialmente aplicada, analítica y reflexiva.

Dentro de la metodología aplicada, la encuesta se presenta como el método más idóneo para obtener la información deseada de un número de sujetos. Los instrumentos de recogida de datos utilizados para conseguir la información fue un cuestionario, complementariamente, se recurrió al análisis documental.

Análítico: El análisis se utilizó para conocer los resultados obtenidos en el cuestionario de actitudes hacia protección del medio ambiente, durante el pre test y post test, mediante el cual deducimos que los estudiantes lograron mejorar sus actitudes en el cuidado del ambiente basado en las 3R.

Reflexivo: Mediante este método se logró transformar a los estudiantes en personas reflexivas, creativas, desde la aplicación del programa de manejo de residuos sólidos basado en las 3R para mejorar las actitudes ambientales de los estudiantes, de manera que los actores puedan manejar creativamente y preservar su ambiente para fomentar una cultura ambiental que conlleve a la limpieza de su institución.

3.3.8. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas de trabajo que permitirán recopilar información en la presente investigación son las siguientes:

Técnica de la encuesta.- Esta técnica nos permitió entrar en contacto directo con los estudiantes y sirvió para validar la propuesta en la presente investigación, se utilizó como instrumento el test de residuos sólidos el mismo que se aplicó en dos momentos, es decir, antes y después de la aplicación del estímulo, según se detalla:

PRE TEST.- Permitió identificar el nivel de actitud ambiental antes de la aplicación del programa.

POST TEST.- Tiene como objetivo verificar si la aplicación del programa fue efectivo.

Instrumentos: Pretest, Post test. Escala de actitud hacia los residuos sólidos.

Cuestionario: el cuestionario es la técnica más adecuada para obtener información sobre el manejo de residuos sólidos basado en las 3R para mejorar las actitudes ambientales de los estudiantes. El cuestionario que se utilizó fue diseñado y validado por tres expertos en la materia.

El presente informe brinda información sobre las propiedades psicométricas de los instrumentos de observación que han sido propuestos para registrar aquellos de datos indispensables en el proceso de Contrastación de las hipótesis de investigación. En primer lugar, se brindará una breve descripción del o los instrumentos de investigación, posteriormente se hará mención a tres propiedades de gran importancia para la evaluación de un instrumento de investigación: la confiabilidad y la validez. Por último se brindarán las conclusiones y sugerencias respectivas.

Características generales del instrumento de investigación.

Tabla 2. Ficha Técnica Escala de Actitudes Ambientales

Nombre del Instrumento	Escala de actitudes ambientales
Autor(es)	Adaptado de Rivera & Rodríguez (2009), Ignacio & Américo (1991), Pérez, M., Pérez, M. V. & Quijano, R. (2009), Fernández et al (2003).
Año de publicación	2013.
Variables o constructo de medición	Este cuestionario compuesto por 14 ítems explora las actitudes hacia el medio ambiente. La información que ofrece el cuestionario se estructura en tres dimensiones: Cognitivo, Conductual, Afectivo. La primera dimensión a su vez contiene un indicador: gestión y el coste de los residuos; la segunda recoge 4 indicadores: consumo y su relación con la producción de residuos, cantidad de basuras y de residuos como problema ambiental, reciclaje y la reutilización, recojo selectivo; finalmente, la tercera dimensión, presenta un indicador: predisposición ambiental. La escala ha sido adaptada de Rivera & Rodríguez (2009), Ignacio &

	Amérigo (1991), Pérez, M., Pérez, M. V. & Quijano, R. (2009), Fernández et al (2003). En su primera versión la escala constaba de 18 ítems, los que fueron revisados por tres expertos. Finalmente, la escala quedó constituida por 14 ítems.
Población objetivo	Adultos entre 23 a 45 años de edad
Tipo de aplicación	Individual – colectiva.
Tiempo de aplicación	Variable, aproximadamente de 15 minutos a 20 minutos.
Muestra de normalización y escala valorativa.	La escala se normalizó con 25 estudiantes del mismo grado de la Institución Educativa y diferente sección a la muestra de estudio. Mayor a 3,5 = favorable Entre 2,6 a 3,5 = indiferente Menor de 2,5 = desfavorable

Análisis de ítems, confiabilidad y validez del instrumento de investigación.

Respecto a la confiabilidad, se utilizó el método de análisis por consistencia interna, específicamente el Alfa de Cronbach; mientras que el análisis de validez fue realizado a través de juicio de expertos.

En cuanto a la escala de actitudes ambientales, se halló un nivel de confiabilidad de 0.7, indicando que la escala es adecuada si se tiene en cuenta el número de ítems que componen la misma. Concluyendo que es pertinente de utilizar dicha escala en procesos de evaluación e investigación.

Métodos de análisis de datos

a. Tabulación de datos.

La tabulación permitió presentar los datos estadísticos en tablas y figuras obtenidos de los resultados numéricos de los instrumentos aplicados a los estudiantes de la escuela de perfeccionamiento docente de la Facultad de Educación de la UNC.

b. Análisis e interpretación de datos.

Los datos obtenidos como producto de la aplicación de los instrumentos de investigación fueron organizados en tablas estadísticas: luego se procedió a realizar su análisis e interpretación al pre test y posterior a la aplicación del estímulo, el post test.

La información se ordenó en la forma siguiente: primero el Pre test, con cada uno de los puntajes obtenidos según los factores considerados en el proyecto de tesis, los cuales ayudaron al desarrollo del programa y segundo Pos test, el cual se aplicó después del desarrollo del programa, los puntajes obtenidos arrojaron los resultados tenidos de nuestro trabajo.

Para la contrastación de la hipótesis se usó el estadística inferencial, usando el T Studem.

CAPÍTULO IV
RESULTADOS

4.1. Resultados obtenidos durante la medición del pre test

Tabla 1: Resultados de la medición del pre test obtenida por muestra de estudio.

PUNTAJE	MUESTRA DE ESTUDIO	
	f	%
24	1	4.35
25	2	8.70
26	1	4.35
27	1	4.35
31	3	13.04
32	1	4.35
33	1	4.35
34	1	4.35
35	4	17.39
36	1	4.35
37	2	8.70
38	1	4.35
39	1	4.35
40	1	4.35
48	1	4.35
49	1	4.35
Total	23	100

Fuente: Pre Test aplicado a los estudiantes de la Escuela de Perfeccionamiento.

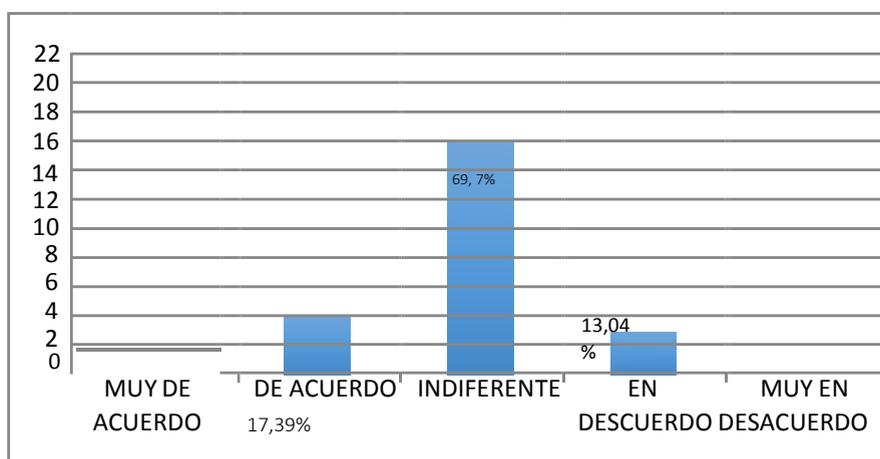
Tabla N° 2. Nivel de actitud ambiental durante la medición del pre test

CATEGORÍAS	MUESTRA DE ESTUDIO	
	f	%
MUY DE ACUERDO	0	0.00
DE ACUERDO (-39 - 56)	4	17.39
INDIFERENTE (26 - 38)	16	69.57
EN DESACUERDO (16 - 25)	3	13.04
MUY EN DESACUERDO (0 -15)	0	0.00
TOTAL	23	100%

Fuente: Pre Test aplicado a los estudiantes de la Escuela de Perfeccionamiento.

En la presente tabla se observa que el 69,57 % del total alcanzaron la categoría indiferente, en la categoría de acuerdo el 17,39 %, mientras que el 13,04 % se encontró en la categoría en desacuerdo. Las categorías muy de acuerdo y muy en desacuerdo alcanzaron el 0% del total. De lo mencionado se infiere que el nivel de actitud ambiental encontrado en los estudiantes de la Escuela de Perfeccionamiento, es indiferente, lo cual nos muestra que necesita mejorar las actitudes ambientales en dichos estudiantes.

Figura 1. Nivel de actitud ambiental durante la medición del Pre test



Fuente: Tabla 02

Tabla 3. Resultados estadísticos durante a medición del Pre test

ESTADÍSTICOS	MUESTRA DE ESTUDIO
\bar{x}	34.48
S	6.27
C.V.	18.9

Fuente: tabla del anexo 03

En la presente tabla se visualiza que la media aritmética (\bar{x}) fue de 34.48 puntos, lo que nos indica que el promedio del nivel de actitud ambiental está en la categoría indiferente.

La desviación estándar (S) en la muestra de estudios fue de 6,27 puntos; lo que significa que la distribución de frecuencias de las puntuaciones es muy dispersa en relación a la media aritmética.

El coeficiente de variabilidad (C.V.), logrado fue de 18.19% lo que nos indica, que los datos son homogéneos.

4.2 Resultados obtenidos durante la medición del post test

Tabla 4. Resultados de la mediación del post test obtenida por la muestra de estudio.

PUNTAJE	MUESTRA DE ESTUDIO	
	f	%
45	2	8.70
47	1	4.35
55	2	8.70
56	1	4.35
57	2	8.70
58	3	13.04
59	2	8.70
60	2	8.70
61	5	21.74

62	2	8.70
64	1	4.35
TOTAL	23	100

Fuente: Post test aplicado a los estudiantes de la Escuela de Perfeccionamiento.

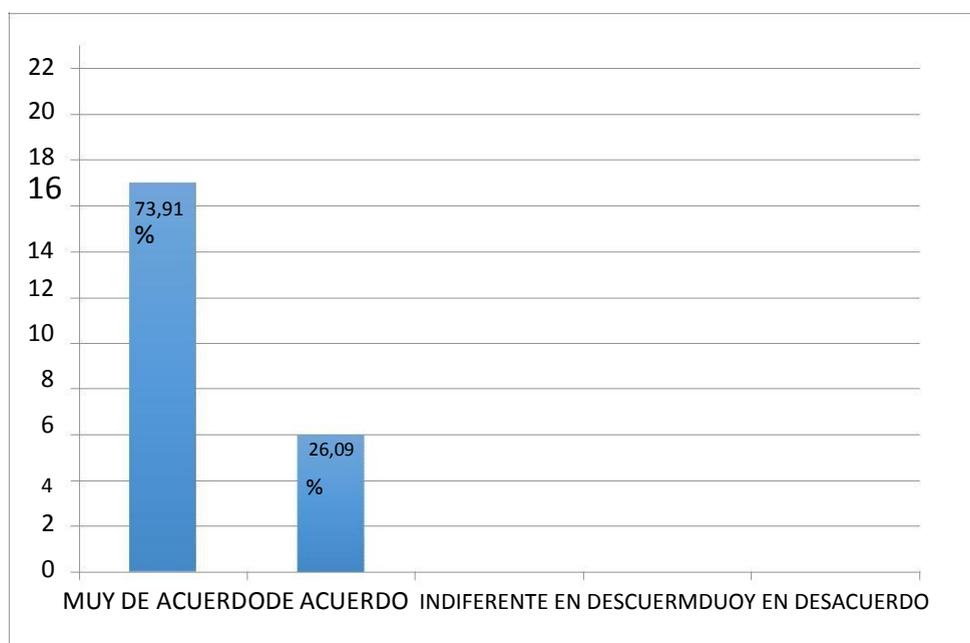
Tabla 5. Nivel de actitud ambiental durante la medición del pos test

CATEGORIAS	MUESTRA DE ESTUDIO	
	fi	%
MUY DE ACUERDO (57- 70)	17	73.91
DE ACUERDO (-39 - 56)	6	26.09
INDIFERENTE (26 - 38)	0	0.00
EN DESCUERDO (16 - 25)	0	0.00
MUY EN DESACUERDO (0 -15)	0	0.00
TOTAL	23	100

Fuente: Pos test aplicado a los estudiantes de la Escuela de Perfeccionamiento.

En la presente tabla se observa que el 73,91% del total alcanzaron la categoría muy de acuerdo, el 26,09% se localizaron en la categoría de acuerdo, en la categoría indiferente, en desacuerdo y muy en desacuerdo alcanzaron el 0% del total. De lo mencionado se infiere que el nivel de actitud ambiental alcanzado después de la aplicación del programa de manejo de residuos sólidos basado en las 3Rs en los estudiantes de la Escuela de Perfeccionamiento Docente EPD, es muy de acuerdo, lo cual nos demuestra que el programa aplicado contribuyó de manera significativa en mejorar las actitudes ambientales en dichos estudiantes.

Figura 2. Gráfico de actitud ambiental durante la medición del Pos test



Fuente: Tabla 05

Tabla 6. Resultados estadísticos durante a medición del Post test

ESTADÍSTGRAFOS	MUESTRA DE ESTUDIO
\bar{x}	57.48
S	5.22
C.V.	9.08

Fuente: Tabla del anexo 06

En la presente tabla se visualiza que la media aritmética (\bar{x}) fue de 57.48 puntos, lo que nos indica que el promedio del nivel de actitud ambiental está en la categoría muy de acuerdo.

La desviación estándar (S) en la muestra de estudios fue de 5.22 puntos; lo que significa que la distribución de frecuencias de las puntuaciones es muy dispersa en relación a la media aritmética.

El coeficiente de variabilidad (C.V.), logrado fue de 9.08% lo que nos indica, que los datos son homogéneos.

Tabla 7. Nivel de actitudes ambientales durante la medición del pre test y post test.

CATEGORIA	MUESTRA DE ESTUDIO			
	PRE TEST		POST TEST	
	fi	%	fi	%
MUY DE ACUERDO	0	0.00	17	73.91
DE ACUERDO	4	17.39	6	26.09
INDIFERENTE	16	69.57	0	0.00
EN DESCUERDO	3	13.04	0	0.00
MUY EN DESCUERDO	0	0.00	0	0.00
TOTAL	23	100%	23	100%

Fuente: Tablas 02 y 05

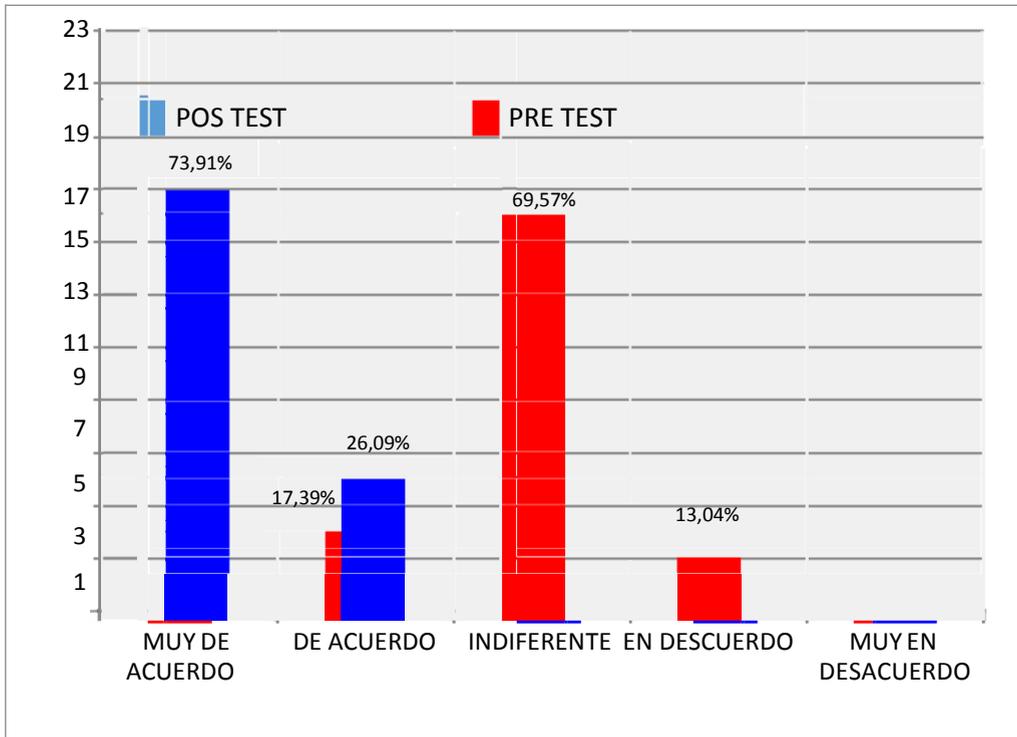
Los resultados de la tabla nos muestran que el trabajo realizado ha logrado alcanzar los objetivos propuestos, como se puede observar en esta tabla comparativa, según los resultados obtenidos en el pre test

Tabla 8. Resultados estadísticos durante la medición del pre test y post test.

TIPO DE TEST	ESTADIGRAFOS		
	\bar{x}	S	C.V.
PRE TEST	34.48	6.27	18.19
POST TEST	57.48	5.22	9.08

Fuente: Tabla 03 y 06

Figura 3. Gráfico de actitud ambiental durante la medición del Pre Test Y Pos test



Fuente: Tabla 07

En la tabla podemos observar que los resultados de la media aritmética del pre test tiene una diferencia de 23 puntos en relación a la media aritmética del post test, nos lleva a inferir que se ha podido tener un gran logro en la mejora de la actitud ambiental en los estudiantes de la Escuela de Perfeccionamiento, la desviación estándar del pre test 6.27 nos demuestra que la distribución de frecuencia del pre test es muy dispersa, al igual que en post test teniendo una desviación estándar de 5.22. Los resultados del coeficiente de variabilidad logrado en el pre test fueron de 18.19, dándonos como resultado que los datos son homogéneos; a diferencia del 9.08 de coeficiente de variabilidad obtenidos en el post test donde se presentan a los datos como homogéneos.

Prueba de Hipótesis:

Estadísticos de muestras relacionadas

	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Actitud en el manejo de Par 1 residuos sólidos	10.58	23	,88919	,18541
Puntaje	15.07	23	12,44863	2,59572

Correlaciones de muestras relacionadas

	N	Correlación	Sig.
Par 1 Actitud en el manejo de residuos sólidos y Puntaje	23	1,000	,000

Prueba de muestras relacionadas

	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Diferencias relacionadas				
				Inferior	Superior			
Par 1 Actitud en el manejo de residuos sólidos - Puntaje	-37,90994	11,55944	2,41031	-42,90862	-32,91126	-15,728	22	,000

Como $p < 0.05$ se rechaza la H_0 ; es decir existe diferencia estadísticamente significativa entre el puntaje promedio obtenido en la Prueba de entrada y Prueba de salida de los estudiantes. El puntaje promedio obtenido en la Prueba de entrada fue de 10.58 y en la Prueba de salida fue de 15.07, por lo que se podría afirmar que la aplicación del programa de gestión de residuos sólido aplicando las 3r influye significativamente en las actitudes ambientales en los estudiantes de la escuela de perfeccionamiento docente EPD, 2017.

4.2. Discusión de los resultados:

El resultado obtenido en este estudio se ha discutido teniendo en cuenta los antecedentes y la base teórica científica y es como sigue:

De lo mencionado se infiere que el nivel de actitud ambiental alcanzado después de la aplicación del programa de manejo de residuos sólidos basado en las 3Rs, en los estudiantes de la Escuela de Perfeccionamiento Docente EPD, es muy de acuerdo, lo cual nos demuestra el programa aplicado contribuyó de manera significativa en mejorar las actitudes ambientales en dichos estudiantes.

Al respecto de los resultados se ha relacionado con los antecedentes considerados en nuestro trabajo de investigación, como es el autor de la tesis “Diagnóstico de la Cultura y Gestión Ambiental del Manejo de los Residuos Sólidos en la UPIICSA”, en donde ha considerado que aplicando programas de educación ambiental se puede mejorar un cambio de conciencia ambiental sobre la conservación del ambiente, además considera que las instituciones deben participar activamente promoviendo el desarrollo de investigación científica para el aprovechamiento, reciclaje, minimización y valorización de los residuos, lo que nos ha permitido que el programa aplicado contribuya de manera significativa en mejorar las actitudes ambientales de los estudiantes.

También en la tesis “Reaprovechamiento de Residuos Sólidos y Conciencia Ambiental en el Nivel Secundaria de las Instituciones Educativas Públicas del Distrito de Pulán - Provincia de Santa Cruz - Departamento de Cajamarca” de Mondragón, menciona en su trabajo de investigación, que, desarrollando charlas, talleres y manualidades con materiales reciclables de manejo de residuos sólidos, ha permitido que los estudiantes mejoren su actitud ambiental hacia el medio ambiente y su entorno. Además, en la tesis “La Educación Ambiental para mejorar el Manejo de Residuos Sólidos en el Casco Urbano de la Ciudad de Cajabamba” de Muñoz, asume que la Educación Ambiental con respecto al manejo de los residuos sólidos, ayudó a los ciudadanos a adquirir una conciencia ambiental, sobre todo incrementando el consumo responsable,

el mantenimiento de un equilibrio ecológico entre la calidad de vida y la calidad del ambiente, lo que ha permitido que mediante la educación ambiental con respecto al manejo de residuos sólidos basado en las 3 erres haya permitido mejorar las actitudes ambientales en estudiantes de la Escuela de Perfeccionamiento Cajamarca.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

5.1. CONCLUSIONES

1. El programa de manejo de los residuos sólidos basado en las 3rs mejora el cambio de actitudes ambientales de los estudiantes de la Escuela de Perfeccionamiento, al inicio del presente trabajo se aplicó un pre test para medir las actitudes ambientales de 23 estudiantes ubicándose en la categorías de muy de acuerdo, de acuerdo, indiferente, en desacuerdo y muy de acuerdo, obteniendo que el 17% estaban de acuerdo, el 74 % eran indiferentes y el 9 por ciento estaban en desacuerdo y ninguno estaba en muy de acuerdo o muy en desacuerdo.
2. El programa de manejo de los residuos sólidos basado en las 3rs se elaboró y se aplicó a una muestra de 23 estudiantes de la Escuela de Perfeccionamiento, desarrollando una serie de actividades tales como: charlas de sensibilización y talleres demostrativos para reutilizar, reciclar y reducir los residuos sólidos mediante temáticas que se desarrollaron a lo largo de tres meses
3. La aplicación del programa de manejo de los residuos sólidos basado en las 3rs a los estudiantes de la muestra de estudio, se logró una mejora significativa en el cambio de actitudes ubicándose la mayoría en la categoría de muy de acuerdo en el 74%, de acuerdo el 26 % y 0% en las categorías de indiferente, en desacuerdo y muy en desacuerdo.
4. El programa de manejo de los residuos sólidos basado en las 3rs fue eficaz en la mejora de los cambios de actitudes en los estudiantes de la Escuela de Perfeccionamiento”, logrando que el 74% de los estudiantes mejoren sus actitudes hacia el medio ambiente y el tal como se demuestra en los resultados del pos test del presente trabajo.

5.1. SUGERENCIAS

5. La Escuela de Perfeccionamiento Docente EPD, despliegue el equipamiento y coordinaciones necesarias para generalizar el programa de manejo de los residuos sólidos basado en las 3rs a todo el estudiante en los próximos años.
6. La directora y docentes incluyan en su programación anual el programa de manejo de los residuos sólidos basado en las 3rs y utilicen para motivar e incentivar el cambio de los estudiantes frente al medio, buscando que ellos que construyan su propia reflexión ante el problema ambiental en el planeta.
7. Que el Programa sea extensivo también a los padres de familia y se involucren en las actividades de la Universidad sobre manejo de residuos sólidos y práctica de las 3R, garantizando un ambiente saludable.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barradas, A. C. (2009). *Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales*. Veracruz, México.

Cáceres, R. S. (2000). *Implementación de Instrumentos De Económicos En La Gestión Ambiental*. Quito, Ecuador. 1º Edición.

Celis, A. A. (2014). Diagnóstico para la implementación de un sistema de manejo y gestión integral de residuos sólidos en el centro de salud de la ciudad de Caballo Cocha. Loreto, Perú.

CEPIS (2002). Análisis de Residuos Sólidos. En: www.cepis.opsoms.org/eswww/proyecto/repidisc/publica/hdt/hdt017

CEPIS (2003). Recolección Selectiva de Residuos Sólidos urbanos en la ciudad de Cascabel Brasil (Cap. III y IV). En www.cepis.org.pe/eswww/fulltext/resisoli/recolec/recolec.html

Circulo de calidad: unidos por el acero de la empresa Exsa S.A. & Corporación Acero Arequipa S.A., (2002). Proyecto: Optimizar la Productividad del Proceso de Trefilado y cortado en EXSA a partir de alambrones de Arequipa. En: <http://www.cdi.org.pe/pdf/InforPostul%20Optimizar%20productividAASA%20y%20EXSA>.

CONAMA (2002). Condiciones para el Reciclaje. En: www.conama.cl/rm/568/article/1073-html

CONAMA (2002). Preguntas sobre el Compostaje. En: www.conama.cl/rm/568/article/1084-html

CONAMA (2002). Problemática de los Residuos Sólidos. En: www.conama.cl/rm/568/article/907-html

CONAM (2001). Guía metodológica para la formulación de Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos – PIGARS. Lima – Perú.

CONAM. (2005). Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Lima – Perú.

CONAMA (2001). Reciclando en la Comuna. En: Resumen del CONAMA, Chile.

Chung, E. C. (2003). Análisis económico de la ampliación de la cobertura del manejo de residuos sólidos por medio de la segregación de la fuente en Lima cercado. Lima, Perú.

Dulanto, A. C. (2013). Asignación de competencias en materia de residuos sólidos de ámbito municipal y sus impactos en el ambiente. Lima, Perú.

Del Val, A. F. (1998). Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos. Bogotá, Colombia. 2º Edición.

ECOPORTAL (2003). Aportes para el Aprovechamiento de Residuos Sólidos En las comunidades de Mérida. En: www.ecoport.net/articulos/merida.htm

GREENPEACE (2001). Dioxinas y la Incineración de Residuos en México. En: www.greenpeace.org.mx/php/gp.php

Gittinger, J. P. (1974). Análisis Económico de Proyectos Agrícolas. Madrid, España. 1ra. Edición.

GRUPO DE TRABAJO (2002). Informe Final del Plan Piloto de Minimización de Segregación de Residuos Sólidos, Perú.

INAPMAS (2002). Residuos Sólidos en Lima (Introducción). En: www.minsa.gob.pe/inapmas/SIATPA/residuo.html

INAPMAS (2005). Residuos Sólidos en Lima (Tecnologías). En:
www.minsa.gob.pe/inapmas/SIATPA/tecno.html

Ley General de Residuos Sólidos, No.27314 del 21 de julio del 2000.

López, P. G. (2009). Propuesta de un programa para el manejo de los residuos sólidos en la Plaza de Mercado de Cerete. Córdoba, Colombia.

Macedo, D. A. (2010). Propuesta de un sistema de gestión integral de residuos sólidos municipales en la ciudad de Tarapoto. Tarapoto, Perú.

Manual de Gestión integral de residuos sólidos urbanos. Compromiso empresarial para el reciclaje CEMPRE Uruguay. 1998

MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO, (2001). Proyecto: “Edificación de Planta de Aprovechamiento de Residuos Sólidos Urbanos para el Distrito de Santiago de Surco” – Febrero 2001

OPS, CEPAL-ILPES. (2006). Guía para la preparación, evaluación y gestión de Proyectos de residuos sólidos domiciliarios. Santiago – Chile. 1998. Perfil “Construcción, instalación de la planta de tratamiento y aprovechamiento de residuos sólidos para la ciudad de Moquegua en la quebrada Panteón, provincia de Mariscal Nieto – Moquegua. Perú.

Sapag N. (2000). Preparación y Evaluación de Proyectos. Santiago, Chile. 4ta. Edición.

Tchobanoglous, G. A. (1994). Gestión Integral De Residuos Sólidos. Madrid, España. 1era. Edición.

Velásquez, D. A. (2006). Gestión ambiental y tratamiento de residuos urbanos. Madrid, España.

Weitzenfeld, H. V. (1990). Manual Básico de Evaluación del Impacto en el Ambiente y la Salud de Proyectos de Desarrollo. Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud. Programa de Salud

Ambiental. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. México, 1990.

ANEXOS N° 1

ESCALA DE ACTITUDES AMBIENTALES

Datos informativos:

Sexo: (F) (M)

Instrucción: A continuación se presenta una lista de expresiones, debes marcar con una X debajo de cada número según la escala y característica que más te describa. No hay respuestas buenas y malas. Tampoco debes pensar demasiado cual debe ser tu respuesta.

5. Muy de acuerdo	4. De Acuerdo	3. Indiferente	2. En Desacuerdo	1. Muy en Desacuerdo.
-------------------	---------------	----------------	------------------	-----------------------

N°	Expresiones	Escala				
		5	4	3	2	1
1	Incrementar la contaminación podría perjudicar la salud.					
2	Con más educación ambiental se solucionaría el inadecuado manejo de residuos sólidos.					
3	Me gustaría tener más información sobre el reciclaje de residuos.					
4	Considero preocupante la cantidad de residuos que producimos.					
5	Ayudo a mantener la Institución Educativa limpia.					
6	Es bueno consumir mucho, aunque se produzcan muchos residuos, porque así se dan más puestos de trabajo.					
7	No arrojo papeles/ desperdicios al suelo.					
8	Hablo sobre temas para mejorar el manejo de residuos.					
9	Participo en actividades ambientales.					
10	Compro o consumo productos en envases retornables.					
11	Estoy dispuesto a utilizar residuos reciclados.					
12	Me gustaría informar a la gente sobre la importancia y efectos de los problemas ambientales.					
13	Mi colaboración es importante en la protección del medio ambiente.					
14	Me molesta ver las calles, campos y ríos con papeles, plásticos y botellas.					

Escala Valorativa

CATEGORÍAS	PUNTAJE
MUY DE ACUERDO	(57-70)
DE ACUERDO	(56 - 39)
INDIFERENTE	(38 - 26)
EN DESCUERDO	(25 - 16)
MUY EN DESACUERDO	(15 - 0)

Tabla. Niveles de discriminación de los ítems y coeficiente Alfa de Cronbach de Escala de Actitudes Ambientales.

Estadísticos total-elemento				
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Incrementar la contaminación podría perjudicar la salud.	31,30	34,403	,370	,669
Con más educación ambiental se solucionaría el inadecuado manejo de residuos sólidos.	32,17	32,787	,578	,645
Me gustaría tener más información sobre el reciclaje de residuos.	31,74	34,474	,269	,683
Considero preocupante la cantidad de residuos que producimos.	32,30	36,130	,280	,681
Ayudo a mantener la Institución Educativa limpia.	31,78	34,905	,247	,686
Es bueno consumir mucho aunque se produzcan muchos residuos, porque así se dan más puestos de trabajo.	32,22	32,814	,508	,651
No arrojé papeles/ desperdicios al suelo.	32,39	38,704	-,007	,711
Hablo sobre temas para mejorar el manejo de residuos.	32,26	37,656	,017	,722
Participo en actividades ambientales.	32,13	33,846	,240	,692
Compro o consumo productos en envases retornables.	31,83	31,968	,578	,641
Estoy dispuesto a utilizar residuos reciclados.	32,22	35,269	,325	,676
Me gustaría informar a la gente sobre la importancia y efectos de los problemas ambientales.	31,87	34,028	,516	,656

Mi colaboración es importante en la protección del medio ambiente.	32,09	34,810	,266	,683
Me molesta ver las calles, campos y ríos con papeles, plásticos y botellas.	31,91	34,447	,362	,671

Alfa de Cronbach 0.7

Conclusiones acerca de la pertinencia del instrumento de investigación.

La escala de actitudes ambientales cumple con la confiabilidad necesaria para su uso en procesos de evaluación e investigación.

PROPUESTA:

PRESENTACIÓN

El presente trabajo consiste en el desarrollo del manejo de residuos sólidos de la universidad nacional de Cajamarca. La eliminación de los residuos sólidos (RS) constituye desde hace mucho tiempo un gran problema para nuestra sociedad y toda la comunidad universitaria. Por un lado, la importancia de la investigación se centra principalmente en el trabajo que pretende contribuir con el conocimiento de estos residuos y que si son tratados debidamente.

Y para llevar a cabo este estudio, se necesita hacer un análisis enfocado sobre las 3 erres (reciclar, rehusar y reutilizar). Así mismo con esta metodología se pretende determinar las disociaciones en el programa de residuos en la universidad nacional de Cajamarca.

2. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA

Las 3R (reducir, reciclar y reutilizar) es una estrategia que ayuda a disminuir la basura o residuos contaminantes para el medio ambiente, al mismo tiempo contribuye con su protección y mantenimiento.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivos Generales

Proponer un programa de las 3R para disminuir el impacto negativo en el ambiente que se produce en la Universidad Nacional de Cajamarca.

3.2. Objetivos Específicos

Identificar de qué forma contribuye la estrategia de las 3R en la Universidad Nacional de Cajamarca.

Planificar una ruta metodológica de la estrategia de las 3R en la Universidad Nacional de Cajamarca.

4. JUSTIFICACIÓN

El programa sirve como propuesta para buscar disminuir el impacto negativo que produce los residuos contaminantes por lo cual se tomara acciones al respecto en la Universidad Nacional de Cajamarca, en donde los estudiantes son los afectados directamente y conviven con la problemática. Este programa los beneficiara de varias formas, entre ellas que se una reducción de emisiones de gases tóxicos la cual mejorara la salud de la comunidad universitaria, siendo también una gran ayuda para reducir los gases de efecto invernadero y preservar el ambiente para generaciones futuras.

Por lo tanto, se aprenderá a manejar y aprovechar la estrategia de las 3R.

5. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Las Tres Erres

La persona habitual, en los casos más generales, cuando es cuestionada sobre la ecología tanto como sobre el (mal llamado) medio ambiente (error histórico ahora tomado como expresión adecuada pero que en realidad es una figura pleonástica),

torna con a asociar tales temas, dentro de una economía cognitiva que se ve cifrada prontitud en el sentido común, con los hitos contaminación, naturaleza, reciclaje y problemas. Lo frecuente cuando no se ha tenido particular cercanía a los temas ecológicos y ambientales es vincularlos a las ideas más generales sobre la naturaleza. Incluso, es regular también, entender a la ecología como lo ambiental y viceversa, sin identificar diferencias entre ambas esferas del conocimiento. (Lara, 2008, p.46)

El reciclar es una especie de muletilla que opera muy bien cuando se indaga respecto a soluciones a los asuntos y problemas ecológicos y ambientales y, ha venido a desplazar a los dos primeros elementos del triángulo ecológico: se necesita ir más al fondo para que el individuo se acuerde de que también existe la reducción y la reutilización. En muchos casos no logran recordarlos o definitivamente no los mencionan o los desconocen. Este asunto inicialmente de la ecología se ha transformado así en un problema ecológico-ambiental. Se remata el triángulo al tópico del reciclaje. Las famosas tres erres de la ecología se subsumen en una sola. Si bien esto por sí mismo es una tarea importante por atender, también de relevancia resulta el revitalizar el conocimiento del triángulo y la transferencia de dicho conocimiento hacia las poblaciones amplias, redimensionándolo y reorientándolo. Como sabemos, el triángulo es jerárquico y en ese orden reducir y reutilizar son más propios e importantes que el reciclar. Reciclar es la tercera opción. En un caso hipotético idealizado, si se opera la reducción y la reutilización es posible que el reciclaje ya no tenga que verificarse: puede minimizarse o incluso podría ya no ser necesario. (Lara, 2008, p.46)

La Reducción

Es la primera de las estrategias contempladas, destinada a conseguir la disminución de la generación de residuos urbanos, así como de la cantidad de sustancias peligrosas y contaminantes presentes en ellos. Las medidas a tomar en este campo son: acuerdos entre la Administración pública y los sectores productivos implicados, recuperación y reutilización en origen a través de planes empresariales, fomento de la investigación y desarrollo orientados a mejorar la reciclabilidad de los artículos y disminuir la peligrosidad de los residuos que se generan, campañas educativas y formativas orientadas a fomentar la minimización. (Lecitra, 2010, p.11)

La Reutilización

La adopción de medidas se centra principalmente en la reutilización de los envases. Tradicionalmente el sector de las bebidas y los alimentos líquidos ha sido el que mayor proporción de reutilización de los envases ha desarrollado. Sin embargo, el sistema que se ha aplicado durante muchos años ha empezado a desaparecer debido a los nuevos hábitos de consumo y a la implantación de nuevos sistemas de distribución. Otro ejemplo es el de las bolsas de los supermercados. (Lecitra, 2010, p.11)

El Reciclaje

Implica una serie de procesos industriales que, partiendo de unos residuos originarios y sometidos a tratamientos físicos, químicos o biológicos dan como resultado la obtención de una serie de materiales que se introducen nuevamente en el proceso productivo. La heterogeneidad de los residuos es lo que hace que sean

difíciles de tratar en conjunto. Además, la calidad de los productos reciclados está directamente relacionada con la calidad de la recogida y de la clasificación, evitándose así posibles contaminaciones. Todo ello justifica claramente la necesidad de separar los diferentes materiales que componen los residuos, lo que implica la instauración de políticas de recolección selectiva y de concientización a los generadores de residuos urbanos de la tarea que les compete para que sea posible. El reciclado es la opción de los residuos a los cuales no se ha podido llevar adelante políticas de reducción o reutilización. Si bien el reciclaje implica reducir los residuos enviados a disposición final, deben utilizarse procesos industriales que impliquen menos utilización energética y de insumos, que lo que implica la producción de esos bienes. (Lecitra, 2010, p.11)

Residuos Sólidos

Existen una gran cantidad de definiciones, aunque en líneas generales se puede decir que para que algo sea definido con este nombre, tiene que existir la decisión de un individuo o grupo de personas de que ese objeto no tiene utilidad o valor, y por lo tanto quiera desprenderse del mismo. (Bertolino, Fogwill, Chidiak, Cinquangelis y Forgiione, 2014, p.12)

Los Residuos Sólidos y La Salud

Los residuos sólidos presentan potenciales problemas para la salud de la población a lo largo de las diferentes etapas por las que van pasando hasta llegar al tratamiento final. Sin embargo, sus efectos nocivos son más evidentes cuando se depositan incontrolada-mente en lugares donde deterioran la calidad del aire, suelo

o agua, o facilitan el transporte de sustancias peligrosas. Los problemas de salud originados por la acumulación desorganizada de residuos sólidos son consecuencia de los vectores de enfermedades que proliferan entre los mismos, la generación de malos olores, la presencia de microorganismos causantes de enfermedades infecciosas, la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, entre otros. (Bertolino et al, 2014, p.16)

6. ESTRUCTURA

Reciclar



Reducir



Reutilizar



7. ESTRATEGIAS PARA IMPLEMENTAR LA PROPUESTA

SESIONES DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS	CONTENIDOS	MATERIALES	TIEMPO	FECHA
1. Valoremos y cuidemos el medio ambiente	Motivación	Presentar diapositivas sobre el tema para recuperar los saberes previos. Plantear las siguientes preguntas: ¿Qué han observado? ¿Qué elementos conformaran el medio ambiente? Luego se	Pizarra Diapositivas	20 min.	13 de Junio del 2018

		declara el tema. Finalmente se plantea una pregunta más para lograr el desequilibrio cognitivo: ¿será lo mismo medio ambiente con declara el aprendizaje esperado.			
	Proceso de construcción cognitiva	Los estudiantes empezaran a leer la información de las hojas impresas. Se acompañará una ficha cuestionario donde el estudiante responderá reunido en un grupo, para socializar sus respuestas y escribir en un papelote. Finalmente, el alumno responde las preguntas: ¿Qué entiendes por medio ambiente? ¿Qué elementos conformaran el medio ambiente? ¿Puedes diferenciar la importancia de cada uno de sus elementos? ¿Qué es el suelo? ¿Cómo se contamina el aire? ¿Es importante el agua? ¿Son importante los elementos para tu vida? ¿Cuidas y valoras tu medio ambiente? ¿Te ha parecido interesante el tema? ¿Te parece un conocimiento importante para la vida?	Impresos Cuestionario Dibujo mudo Guía de observación	40 min.	
	Momento de consolidación	En este proceso se aplicará una pequeña prueba objetiva, para comprobar el procesamiento de la información. Y se complementa con la reflexión sobre los aprendizajes según las siguientes interrogantes: ¿Qué ventajas tengo ahora que conozco el tema? ¿Qué otra consecuencia puede tener si no valoras tu medio ambiente? ¿Qué más puedes hacer tu para valorar tu medio ambiente?	Pizarra Separatas Examen objetivo	20 min.	
2. Mejorar mi medio ambiente con responsabilidad	Motivación	Los alumnos realizan un recorrido por el basurero de la universidad. Luego realiza un dialogo sobre la pérdida de valores “Responsabilidad”, donde los estudiantes emiten sus opiniones. Por último, se plantea las siguientes preguntas: ¿Qué observaste en este recorrido? ¿Qué significa el medio ambiente para ti? ¿Has participado en la conservación de tu medio ambiente? Luego se declara el tema. Finalmente se plantea una pregunta para lograr el desequilibrio cognitivo: ¿La responsabilidad es un valor que se practicara solo con el medio ambiente o también con sus	Pizarra Diálogo	20 min.	

		elementos? Finalmente se declara el aprendizaje esperado.			
	Proceso de construcción cognitiva	Los estudiantes observaran un video sobre el tema “de valores ambientales”. Luego empezaran a leer la información de las hojas impresas acompañados de una ficha cuestionario donde el estudiante responderá en grupo, para socializar sus respuestas, elaboraran un mapa conceptual y lo explicaran. Estos esquemas serán complementados con la ayuda de sus hojas de trabajo y su ficha cuestionario. Posteriormente los estudiantes elaboraran carteles con normas del cuidado responsable del medio ambiente y los colocaran en los patios y pasadizos de la Universidad. Finalmente el alumno responde las preguntas: ¿Qué entiendes por preservación del medio ambiente? ¿Es importante valorar el medio ambiente por sus consecuencias? ¿Has participado en su deterioro? ¿Qué consecuencias trae estas malas acciones si no actúas con responsabilidad? ¿Debo practicar este valor en cualquier lugar donde me encuentre?	Impresos Cuestionario Guía de observación Video Mapa Conceptual Carteles o afiches.	80 min.	14 de Junio del 2018
	Momento de consolidación	Se aplicará una pequeña prueba objetiva, para comprobar el procesamiento de la información.	Pizarra Separatas Examen objetivo	20 min.	
3. El reciclaje mediante la técnica de las 3 RS	Motivación	Los estudiantes observaran un video sobre la técnica de las 3R´s para recuperar los saberes previos. Luego mediante lluvia de ideas los estudiantes responden a las siguientes interrogantes: ¿De qué trata el video? ¿Qué acciones realizan las personas? ¿Será importante separar en tachos el papel, cartón, y el vidrio? Finalmente se declara el aprendizaje esperado.	Pizarra Video	20 min.	
	Proceso de construcción cognitiva	Se invita a los estudiantes a salir a las diferentes áreas de la universidad a recolectar material reciclado, organizados en grupo regresan al aula y dejan a un lado el material. Se entrega la información de las hojas impresas el cual se le acompañara una ficha cuestionario y un tríptico. Los estudiantes empezaran a leer, luego formaran grupos, el	Video Temperas Botellas Cartones Tarros de leche Pincel Tijeras Goma Periódicos Ficha informativa Tríptico	90 min.	

	representante del grupo expone el trabajo realizado, luego lo sistematizaran en un organigrama gráfico. Por consiguiente, los estudiantes en grupos reciben materiales y con ayuda del encargado elaboraran manualidades de los diferentes tipos de reciclaje. Finalmente, el alumno responde las siguientes preguntas: ¿Qué significa reciclar? ¿Si no reciclamos podemos tener consecuencias? ¿Qué es la técnica de las 3R's? ¿Que significa reducir? ¿Reutilizo siempre las cosas al máximo? ¿Practico el reciclaje en mi Universidad? ¿Te ha parecido interesante la técnica de las 3R's? ¿Te parece un conocimiento importante para la vida?			15 de Junio del 2018
Momento de consolidación	Se aplicará una pequeña prueba objetiva, para comprobar el procesamiento de la información.	Pizarra Practica Calificada. Ficha de Autoevaluación.	25 min.	

8. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

CRITERIO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS
Comprensión de la información	Identificar los elementos del medio ambiente.	Ficha de observación Prueba objetiva

	<p>Discriminar las consecuencias y valorar la importancia de los elementos del medio ambiente.</p> <p>Identificar el valor de responsabilidad con el medio ambiente.</p> <p>Discrimina las consecuencias producidas por la irresponsabilidad con la que se actúa frente al medio ambiente.</p> <p>Identifica los tipos de reciclaje.</p> <p>Discrimina las diferencias de la técnica de las 3Rs.</p> <p>Comprender los nuevos conocimientos desarrollado el examen objetivo.</p>	
Indagación y experimentación	<p>Explicar y reconocer el cuidado del medio ambiente mediante afiches.</p> <p>Explica y aplica el valor de responsabilidad para la preservación del medio ambiente mediante carteles colocados en la Universidad.</p> <p>Explica y aplica la técnica de las 3Rs mediante afiches y contenedores de basura.</p>	
Actitud frente al área	Participar en la sesión según las indicaciones.	

9. ANEXOS





ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

I. DENOMINACIÓN:

PROGRAMA DE MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS BASADO EN LAS 3R PARA MEJORAR LAS ACTITUDES AMBIENTALES DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE PERFECCIONAMIENTO.

II. DATOS INFORMATIVOS

2.1	Institución	:	UNC
2.2	Lugar	:	Cajamarca.
2.3	Nivel Educativo	:	Superior
2.5	Nº de Participantes	:	2
2.6	Asesor	:	
2.7.	Investigador	:	

III. FUNDAMENTACIÓN.

Los resultados del diagnóstico determinan que los estudiantes de la Escuela de Perfeccionamiento, del distrito de Cajamarca tienen una escasa actitud ambiental en el manejo de residuos sólidos. Ante esta situación, se propone el desarrollo del programa manejo de residuos sólidos, sustentado en las 3Rs. Programa que promueve el desarrollo de actitudes ambientales para conseguir el cuidado y conservación del medio ambiente. Las actividades se ejecutaron mediante charlas de sensibilización, talleres demostrativos para reutilizar y reciclar los residuos sólidos mediante la siguiente temática:

- Impactos ocasionados por el inadecuado manejo de residuos sólidos,
- segregación y reciclar los residuos,
- las 3Rs y
- realización de dos talleres con material reciclable.

IV. DESCRIPCIÓN:

El “Programa de Manejo de los Residuos Sólidos Basado en las 3R”, aplicado en el contexto, fue eficaz. Este logro se obtuvo mediante el control y seguimiento del programa, por los investigadores, cuyos procesos estuvieron segmentados en 4 fases: diagnóstico, planeamiento, desarrollo y evaluación.

a. FASE DE DIAGNÓSTICO. - En esta fase los investigadores diagnosticaron la problemática existente en la Institución Educativa mediante el pret test. Los resultados sirvieron para identificar los focos de atención, delimitar y contextualizar las estrategias de intervención.

b. FASE DE PLANEAMIENTO.- En función a los resultados obtenidos se planifica, diseña y organiza el programa. Entre otras tareas destacan las siguientes:

Recopilar el marco teórico sobre la propuesta.

Delimitar las áreas de atención y las actividades del programa. Determinar los logros esperados de los estudiantes en relación la actitud del cuidado ambiental.

Determinar el número de estudiantes con los que se trabajará.

Diseñar el programa considerando en su estructura: fundamentación, objetivos, actividades, estrategias, recursos y evaluación.

c. FASE DE DESARROLLO.- En este momento se ejecutan las actividades planificadas en el “Programa de Manejo de los Residuos Sólidos Basado en las 3R”. Su desarrollo se hace a través de charlas y talleres vivenciales que buscan la solución a los problemas determinados.

d. FASE DE EVALUACIÓN.- Es la fase de la evaluación de la eficacia del “Programa de Manejo de los Residuos Sólidos Basado en las 3R”. En este espacio los investigadores examinan críticamente los resultados obtenidos en el post test.

V. OBJETIVOS

5.1. General:

Desarrollar un programa de residuos sólidos basado en las 3rs para mejorar las actitudes ambientales, a través de charlas y talleres, aplicando estrategias y actividades que ayuden a la solución del cuidado del ambiente.

5.2. Específicos:

- a. Reorientar a los educandos en el manejo de residuos sólidos basado en las tres erres para lograr un cambio de actitud.
- b. Sensibilizar a los estudiantes en los impactos que ocasiona el inadecuado manejo de residuos sólidos al aire, agua y suelo.
- c. Orientar a separar adecuadamente los residuos sólidos en los contenedores respectivos por los estudiantes.
- d. Promover y practicar las tres erres (reduce, reutiliza y recicla) en los estudiantes, para lograr un cambio de actitud en el cuidado del ambiente.
- e. Elaborar organizadores con material reciclable por los estudiantes como práctica del consumo responsable.
- f. Elaborar maceteros con botellas descartables por los estudiantes realizando acciones a favor del ambiente.

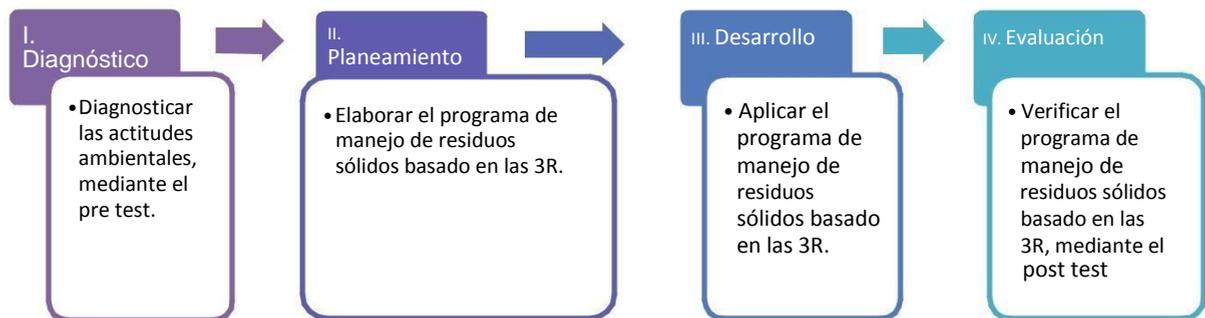


Figura 6. Síntesis del proceso del Programa de Manejo de Residuos Sólidos Basado en las 3R.

Elaboración Propia (2013)

VI. CRONOGRAMA

TEMAS	RESPONSABLE	CRONOGRAMA					

Tema N° 01: Manejo de Residuos Sólidos 1. Definición de Residuos Sólidos. 2. Tipos de Residuos, por su composición química. 3. Definición de Residuos. Orgánicos e Inorgánicos. 4. Presentación de un video musical: "Salvemos el Planeta".	Equipo investigador	X					
Tema N° 02: Impactos Que Ocasiona El Inadecuado Manejo de los Rr.Ss. 1. Al aspecto Físico 2. Al aspecto Biológico 3. A la salud humana 4. Presentación del video musical "Amazonas" de Pedro Suárez Vertiz.	Equipo investigador		X				
TEMAS	RESPONSABLE	CRONOGRAMA					
		Junio			Julio		
Tema N° 03: Segregar y reciclar los residuos sólidos 1. Presentación del video musical "Nuestro Planeta" Plaza Sésamo. 2. Presentación los colores según la NTP 900-058.2005. 3. Descripción de los contenedores.	Equipo investigador			X			
Tema N° 04 : Las Tres Erres 1. Presentación del video musical: "Reducir, Reutilizar y Reciclar" 2. Definición de Reducir, Reutilizar y Reciclar.	Equipo investigador				X		

3. Ejemplos de Prácticas de Consumo responsable.

Taller N° 05 : Elaboración de organizadores con material reciclable	Equipo Investigador					X	
				Abril	Mayo		

Taller N° 06: Elaboración de maceteros con botellas descartables.	Equipo Investigador						X
---	---------------------	--	--	--	--	--	---

VII: METODOLOGÍA

7.1. Métodos:

Inductivo

Deductivo

Analítico

7.2. Estrategias

Talleres

Capacitación

Dinámicas

Lluvia de ideas

7.3. Técnicas

Observación

Cuestionario

VIII. ACTIVIDADES QUE CONFORMAN EL PROGRAMA

De acuerdo a la metodología propuesta para la presente investigación se desarrollarán los siguientes talleres:

- Tema N° 01: Manejo de Residuos Sólidos.
- Tema N° 02: Impactos Ocasionados por el Inadecuado Manejo de Residuos Sólidos.
- Tema N° 03: Segregar y reciclar los residuos sólidos.
- Tema N° 04: Las tres erres.
- Taller N° 05: Elaboración de organizadores con material reciclable.
- Taller N° 06: Elaboración de maceteros con botellas descartables.

IX. DISEÑO DE ACTIVIDADES

Tema N° 01: Manejo de Residuos Sólidos.

	<p>Objetivo:</p> <p>Reorientar a los estudiantes de la Escuela de Perfeccionamiento EPD, en el manejo de residuos sólidos para lograr un cambio de actitud.</p>
	<p>Tiempo:</p> <p>1 hora</p>
	<p>Medios o Materiales:</p> <p>Proyector multimedia, laptop, pizarra, plumones, borrador, tríptico</p>
	<p>Estrategias:</p> <p>Inicio: La expositora saluda afectuosamente a las estudiantes, indicándoles que el objetivo de la jornada de trabajo es mejorar la actitud ambiental mediante el manejo adecuado de residuos sólidos generados en la Universidad.</p> <p>Luego, a los estudiantes se les hace las preguntas de exploración:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿De qué manera contaminamos a nuestro ambiente? ¿Quién es responsable para llegar a esta situación? ¿Qué cantidad de residuos sólidos se genera al día La Universidad? <p>Proceso: La expositora presenta el tema mediante diapositivas. Conceptualiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué son residuos sólidos? Clases de residuos por su composición química. Definición de Residuos Orgánicos e Inorgánicos, menciona algunos ejemplos. <p>En pares conversan a cerca de la pregunta:</p> <p>¿Una Universidad será más limpia cuando más se barre o cuando menos ensucia? ¿Por qué?</p> <p>Los estudiantes que contesten con más coherencia, serán los supervisores de la limpieza en el aula.</p> <p>Salida: Finaliza la capacitación con la presentación de un video musical: “Salvemos el Planeta”.</p> <p>Se realiza la metacognición del tema.</p>
<p>Evaluación:</p> <p>Ficha de Observación. Cuida y protege el ambiente</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>Manejo de Residuos Sólidos. Ciudad Saludable</p> <p>Guía de Educación Ambiental para Docentes. 2da Edición. Antonio Brack Egg y otros.</p>	

Anexo de Sesión.

FICHA DE OBSERVACIÓN

DATOS REFERENCIALES:

1.1. Alumno(a):.....

1.2. Fecha:.....

OBJETIVO:

Ejecutar la Práctica del Manejo de los Residuos Sólidos en los estudiantes de la Escuela de Perfeccionamiento EPD.

ACTIVIDAD	SI	NO	A VECES
1. Tira los Residuos en cualquier lugar.			
2. Coloca los residuos en un tacho.			
3. Colabora a que sus compañeros coloquen los residuos en el contenedor correcto.			
4. Ayuda a que su aula permanezca limpio.			
5. Conoce qué es lo que se recicla.			
6. Practica las tres erres			

Observación:

.....
.....

Tema N° 02: Impactos Ocasionados por el Inadecuado Manejo de

Residuos Sólidos.

	<p>Objetivo:</p> <p>Sensibilizar a los estudiantes de la Escuela de Perfeccionamiento EPD, en los impactos que ocasiona el inadecuado manejo de residuos sólidos al aire, agua y suelo.</p>
	<p>Tiempo:</p> <p>1.5 hora</p>
	<p>Medios o Materiales:</p> <p>Proyector multimedia, laptop, pizarra, plumones, borrador, tríptico, Hojas impresas.</p> <p>Estrategias:</p>
	<p>Inicio: La ponente empieza recuperando los saberes previos, mediante preguntas como:</p> <p>¿Qué pasa si tiramos los residuos sólidos en cualquier lugar?</p> <p>¿Qué son los residuos inorgánicos?</p> <p>Los estudiantes participan activamente.</p> <p>Proceso: Luego mediante diapositivas se presenta las consecuencias que acarrea tirar los residuos al ambiente físico, biológico y al ser humano, creando en los estudiantes conciencia y actitud de cambio.</p> <p>Salida: Se realiza la metacognición mediante las interrogantes:</p> <p>¿Fue interesante el tema? ¿Por qué?</p> <p>Se le entrega un cuestionario a los estudiantes con preguntas relacionados al tema, la ponente verifica el trabajo y comentan acerca de las respuestas.</p> <p>Se culmina con un Video musical de reflexión: “Amazonas”.</p> <p>Evaluación:</p>
<p>Cuestionario: Muestra respeto por el ambiente.</p>	
<p>BIBLIOGRAFÍA:</p> <p>Manejo de Residuos Sólidos. Ciudad Saludable</p> <p>Guía de Educación Ambiental para Docentes. 2da Edición. Antonio Brack Egg y otros.</p>	

Anexo de Sesión

CUESTIONARIO

NOMBRES Y APELLIDOS:

OBJETIVO: Sensibilizar a los estudiantes de la Escuela de Perfeccionamiento Docente EPD.

INSTRUCCIÓN: Favor de subrayar la respuesta correcta.

1. El Gas Metano, es un gas explosivo y es causante de los incendios accidentales que se producen en los botaderos.

V F

2. Al tirar los residuos a las aguas, ¿conlleva a la extinción de las especies?

Si No

3. ¿Quemando los residuos sólidos contaminamos el aire?

Si No Algunas Veces

4. ¿Es correcto tirar los residuos a los ríos?

Siempre A veces Nunca

¿Por qué?.....

5. El ser humano nos contaminamos con los residuos sólidos de dos formas:

- a) Directa
- b) Indirecta
- c) Directa e indirectamente

6. Las botellas descartables son residuos:

Orgánicos Inorgánicos

7. Los Residuos Orgánicos son los que se pudren.

SíNo

Tema N° 03: Segregar y reciclar los residuos sólidos.

Objetivo:

	<p>Orientar a separar adecuadamente los residuos sólidos en los contenedores respectivos por los estudiantes la Escuela de Perfeccionamiento Docente EPD</p>
	<p>Tiempo: 1.5 hora</p>
	<p>Medios o Materiales: Proyector multimedia, laptop, pizarra, plumones, borrador, tríptico</p>
	<p>Estrategias: Inicio: Se comienza la orientación con un video musical: “Nuestro Planeta” Luego se hace preguntas acerca del tema presentado en el video: ¿Qué debemos cuidar? ¿Qué hacer para cuidar nuestro planeta? ¿En dónde debemos colocar los residuos?</p> <p>Proceso: Se inicia el tema mediante diapositivas y se dará conocer los colores de contenedores según la Norma Técnica Peruana 900-058-2005 en donde se depositará los residuos.</p> <p>La Ponente explicará qué residuos colocar en cada color de tacho.</p> <p>Luego se forma grupos de 5 estudiantes y se hace la práctica en cada contenedor. Los grupos hacen la presentación con la ayuda de la ponente.</p> <p>Salida: Realizan la metacognición haciendo algunas preguntas del tema tratado: ¿En qué contenedor coloco el papel y cartón? ¿Las botellas descartables lo coloco en el contenedor blanco? ¿Qué residuos voy a colocar en el contenedor negro?</p> <p>Se organiza grupos para la segregación de los residuos sólidos en el aula y centro de acopio.</p>
<p>Evaluación:</p>	<p>Observación</p> <p>Análisis de imágenes</p>
<p>BIBLIOGRAFIA:</p>	<p>Manejo de Residuos Sólidos. Ciudad Saludable</p> <p>Guía de Educación Ambiental para Docentes. 2da Edición. Antonio Brack Egg y otros.</p>

Tema N° 04: Las tres erres.

	<p>Objetivo:</p> <p>Promover y practicar las tres erres (reduce, reúsa y recicla) en los la Escuela de Perfeccionamiento Docente EPD para lograr un cambio de actitud en el cuidado del ambiente.</p>
	<p>Tiempo:</p> <p>2 horas</p>
	<p>Medios o Materiales:</p> <p>Proyector multimedia, laptop, pizarra, plumones, borrador, tríptico</p>
	<p>Estrategias:</p> <p>Inicio: La ponente empieza la charla presentando un video musical: “Reduce, Reúsa y Recicla”, luego hace preguntas de retención acerca del video.</p> <p>Proceso: Presenta el tema mediante diapositivas acerca de las tres erres. Menciona ejemplos de prácticas de consumo responsable.</p> <p>Forma grupos de 3 y asigna a cada grupo diferentes preguntas por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo reusar el plástico PET? ¿De dónde se genera el papel y cartón? ¿Qué nos brindan los árboles?, etc. <p>Después de 3 minutos cada grupo expondrá sus respuestas.</p> <p>Salida: Se culmina el tema con la metacognición preguntando cuáles son las tres erres y cómo se pondría en práctica.</p> <div style="text-align: right;">  </div>
<p>Evaluación:</p> <p>Observación</p> <p>Análisis de imágenes</p> <p>Reflexión</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA:</p> <p>Manejo de Residuos Sólidos. Ciudad Saludable.</p> <p>Guía de Educación Ambiental para Docentes. 2da Edición. Antonio Brack Egg y otros.</p>	

Taller N° 05: Elaboración de organizadores con material reciclable.

	<p>Objetivo:</p> <p>Elaborar organizadores con material reciclable por los Estudiantes de la Escuela de Perfeccionamiento Docente EPD.</p>
	<p>Tiempo:</p> <p>3 horas</p>
	<p>Medios o Materiales:</p> <p>Caja de zapatos con tapa</p> <p>Tijeras</p> <p>Goma</p> <p>Papel de regalo</p> <p>Pistola, Silicona</p> <p>Cartón</p>
	<p>Estrategias:</p> <p>La instructora comienza el taller llamando a la reflexión, de tomar conciencia del cuidado del ambiente, de la importancia de segregar los residuos sólidos y la práctica de las tres erres, después da las indicaciones del trabajo que se desarrollará en la elaboración del organizador con material reciclable:</p> <p>Cortar el cartón en separadores de acuerdo al tamaño de la caja de zapatos.</p> <p>Pegar los separadores en la caja de zapatos y el papel de regalo.</p> <p>Colocar el jalador a los cajones del organizador.</p> <p>Exhibición de trabajos terminados.</p>
<p>Evaluación:</p> <p>Observación</p> <p>Participación</p>	

Taller N° 06: Elaboración de maceteros con botellas descartables.

	Objetivo: Elaborar maceteros con botellas descartables por los estudiantes de la Escuela de perfeccionamiento docente EPD.
	Tiempo: 1 hora
	Medios o Materiales: Botellas de diferente tamaño Tijeras Pistola Silicona Témperas
 Evaluación:	Estrategias: La instructora comienza el taller comentando el tiempo que demora en biodegradarse los plásticos y ante tanta generación qué hacer, una de las prácticas es reusando los materiales, por ejemplo: elaborando maceteros con botellas descartables para sembrar plantas y adornar nuestra institución. Luego da indicaciones sobre la elaboración de los maceteros, intuyendo a la imaginación y creatividad del estudiante. Exhibición de trabajos terminados.
	Observación Participación

Imagen 05



Interpretación: organizador visual con material reciclable elaborado por los estudiantes.

Imagen 06



Interpretación: maceteros de botellas descartables elaborado por los estudiantes

Anexo N° 02

DECRETO SUPREMO N° 057-2004-PCM EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA CONSIDERANDO: Que, mediante Ley N° 27314

Ley General de Residuos Sólidos, se estableció los derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana; Que, la Segunda Disposición Complementaria, Transitoria y Final de la referida Ley estableció que la Presidencia del Consejo de Ministros aprobará el Reglamento de Residuos Sólidos, así como de los procedimientos técnicos administrativos e instrumentos de aplicación, con la opinión favorable previa de los Ministros de Salud, Agricultura, Defensa, Transportes y Comunicaciones, Producción y Vivienda, Construcción y Saneamiento; Que, ha sido elevado a la Presidencia del Consejo de Ministros, el proyecto de Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos; De conformidad con lo dispuesto en el inciso 8) del artículo 118° de la Constitución Política y la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos; DECRETA: Artículo 1°.- Aprobación del Reglamento Apruébese el Reglamento de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, que consta de diez (10) Títulos, ciento cincuenta (150) Artículos, doce (12) Disposiciones Complementarias, Transitorias y Finales, y seis (6) Anexos, que forma parte del presente Decreto Supremo. Artículo 2°.-Referendo El presente Decreto Supremo será refrendado por el Presidente del Consejo de Ministros, la Ministra de Salud, el Ministro de Agricultura, el Ministro de Defensa, el Ministro de Vivienda, .Construcción y Saneamiento, el Ministro de la Producción y el Ministro de Transportes y Comunicaciones. Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los veintidós días del mes de julio del año dos mil cuatro.

imágenes de Residuos Sólidos en la UNC

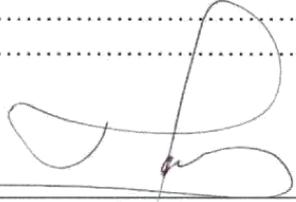


 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : de 1
--	---	---

Yo EDUARDO FEDERICO SALMÁN CABREDO identificado con DNI N° 26692623,
 egresado de la Escuela Profesional de de la Universidad
 César Vallejo, autorizo (x) , No autorizo () la divulgación y comunicación pública de mi
 trabajo de investigación titulado
 " Programa de manejo de residuos sólidos basados en la 3R
para mejorar las condiciones ambientales de la Escuela de
Profesionalización docente (EPD) de la Universidad
Alcides de Céspedes - 2017
"; en el Repositorio Institucional
 de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo
 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....



 FIRMA

DNI: 26692623

FECHA: 13 de setiembre del 2017

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------



ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, Alex Miguel Hernández Torres, Asesor del curso Taller de Actualización de Tesis, del trabajo de investigación y revisor de la tesis del estudiante, Mg. EDUARDO FEDERICO SALAZAR CABRERA, titulada: Programa de Manejo de Residuos sólidos basados en las 3R para mejorar las actitudes ambientales en la Escuela Perfeccionamiento Docente (EPD) de la Universidad Nacional de Cajamarca 2017, constato que la misma tiene un índice de similitud de 24 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Chiclayo, 22 de Agosto de 2017


.....
Dr. Alex Miguel Hernández Torres
DNI: 26697122

CAMPUS CHICLAYO
Carretera Pimentel km. 3.5.

Programa de Manejo de Residuos sólidos basados en las 3R para mejorar las actitudes ambientales en la Escuela Perfeccionamiento Docente (EPD) de la Universidad Nacional de Cajamarca 2017.

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	www.antiessays.com Fuente de Internet	1%
2	www.tesisenxarxa.net Fuente de Internet	1%
3	www.enfoqueseducativos.es Fuente de Internet	1%
4	200.21.104.25 Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Peruana Cayetano Heredia Trabajo del estudiante	1%
6	Submitted to Universidad Autónoma de Ica Trabajo del estudiante	1%
7	repositorio.udl.edu.pe Fuente de Internet	1%



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE
E DE POSGRADO

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

SALAZAR CABRERA EDUARDO FEDERICO

INFORME TÍTULADO:

PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS BASADOS EN LAS 3R
PARA MEJORAR LAS ACTITUDES AMBIENTALES EN LA ESCUELA
PERFECCIONAMIENTO DOCENTE (EPD) DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CAJAMARCA 2017

PARA OPTAR EL GRADO DE:

DOCTOR EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

SUSTENTADO EN FECHA: 17/02/2018

NOTA O MENCIÓN: DIECISEIS (16)




FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN