



**UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO**



**FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO
SOCIALES Y EDUCACIÓN**

Unidad de Posgrado

**PROGRAMA DE MAESTRÍA
EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**PROGRAMA EDUCATIVO PARA MEJORAR LAS ACTITUDES
ECOLOGISTAS DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO DE
SECUNDARIA EN EL ÁREA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE
DE LA I.E. N° 16501 “JUAN ALBACETE SAIZ” DEL CENTRO POBLADO
LA LIMA, DEL DISTRITO DE HUARANGO, 2016.**

**Tesis presentada para obtener el Grado Académico de Maestro en
Ciencias de la Educación con mención en Investigación y
Docencia.**

PRESENTADA POR:

Br. Frank Andrés Quispe Díaz

**LAMBAYEQUE – PERÚ
2017**

**PROGRAMA EDUCATIVO PARA MEJORAR LAS ACTITUDES ECOLOGISTAS
DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO DE SECUNDARIA EN EL
ÁREA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE DE LA I.E. N° 16501 “JUAN
ALBACETE SAIZ” DEL CENTRO POBLADO LA LIMA, DEL DISTRITO DE
HUARANGO, 2016.**

Br. Frank Andrés Quispe Díaz
Autor

Dr. Rafael García Caballero
Asesor

**Presentada a la Unidad de Posgrado de Ciencias Histórico Sociales y
Educación de la FACHSE de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Para
obtener el Grado de MAESTRO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON
MENCIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA.**

APROBADO POR:

M. Sc. Carlos Reyes Aponte
Presidente Jurado

M. Sc. Juan C. Granados Barreto
Secretario de Jurado

M. Sc. Gloria Puicón Cruzalegui
Vocal de Jurado

DEDICATORIA

A MI MADRE ELISA DIAZ SANCHEZ POR SU
APOYO INCONDICIONAL PARA CULMINAR MIS
ESTUDIOS DE MAESTRIA.

Frank

AGRADECIMIENTO

A MI ASESOR DR. RAFAEL GARCIA CABALLERO POR SU APOYO
Y A TODOS MIS PROFESORES DE MAESTRIA DE LA UNPRG
POR SUS VALIOSOS CONOCIMIENTOS.

Frank

ÍNDICE

RESUMEN	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCION	8
CAPITULO I.....	11
ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO.	11
1.1. UBICACIÓN CONTEXTUAL DEL OBJETO DE ESTUDIO.	11
1.1.1. La Institución Educativa “Juan Albacete Saiz” N° 16501.	12
1.1.1.1. Reseña Histórica de la I. E. Juan albacete saiz N°16501	16
1.2. EVOLUCION HISTORICA TENENDIAL DEL OBJETO DE ESTUDIO.	19
1.3. SITUACION HISTORICA CONTEXTUAL DEL OBJETO DE ESTUDIO.....	25
1.4. METODOLOGIA UTILIZADA.....	28
CAPITULO II	30
MARCO TEORICO.....	30
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION.	30
2.2. FUNDAMENTOS TEORICOS DE LA INVESTIGACION.....	37
2.2.1. Teoría Ecológica de Urie Bronfenbrenner.....	39
2.2.2. El modelo semántico contextual de Tikunoff.....	41
2.2.3. El modelo ecológico de Doyle.....	43
2.2.5. ASPECTOS CONCEPTUALES.....	45
CAPITULO III.....	48
RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	48
3.1. ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS.	48
3.2. PROPUESTA TEORICA.....	63
CONCLUSIONES.....	80
RECOMENDACIONES.....	81
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	82

RESUMEN

El presente trabajo de investigación sistematiza en su contenido el programa educativo de manejo de residuos sólidos para desarrollar la conciencia ecológica en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la Institución Educativa N° 16501 “Juan Albacete Saiz” de la Lima del distrito de Huarango ya que dichos estudiantes, muestran una escasa información sobre la clasificación adecuada de los residuos sólidos la cual constituye la causa y problema de nuestra investigación.

El objetivo principal de la investigación es diseñar y aplicar un programa educativo de manejo de residuos sólidos.

Se utilizaron los siguientes métodos: métodos teóricos; método histórico, este método nos ayudaron a ver la evolución histórica de la problemática del desarrollo del pensamiento crítico y creativo; métodos lógicos como el método hipotético – deductivo, la utilización de este método nos permitió confortar hechos, revisiones y formación de conceptos, formulaciones y verificaciones de hipótesis; métodos empíricos como las encuestas, este método nos permite obtener información sobre fenómenos y procesos en nuestra investigación y finalmente se utilizaron procedimientos entre los cuales tenemos al análisis, síntesis, la abstracción e integración y la deducción e inducción.

Este programa educativo de manejo de residuos sólidos que hacemos se fundamenta en la Teoría ecológica de Urie Bronfenbrenner, se trabaja teniendo en cuenta los contextos sociales en los que el niño se desenvuelve y considera cinco sistemas ambientales que interactúan en los estudiantes como son: microsistemas, mesosistemas, exosistemas, macrosistemas y cronosistemas que ayudarán a que los estudiantes se desenvuelvan e interactúen en diferentes instituciones como la familia, escuela, vecindario, etc.

PALABRAS CLAVE: Residuos sólidos, conciencia ecológica, educación ambiental, proyectos educativos, programa educativo, enseñanza-aprendizaje.

ABSTRACT

This research work systematized in the proposed content of a theoretical model of values education to develop ethical skills in the training of college students and graduates of the career show poor ethical skills training as which is the cause and problem of our investigation.

The relationship higher education - teacher - ethics, focuses its responsibility to cooperate to reorient and society as possible is incorporated into the living, the practice of values such as basic skills to intentionally make the educational institution and as product of conscious and voluntary exercise to the level of generalized own professional skills of education that educates with his intellect, emotions and feelings, will and character and above all by their actions and example.

Educators who seek to contribute to our people, no doubt, with very modest thoughts and actions have to stop every day to read the signs of the company, its demands and needs for Teacher Training Colleges, respond with relevance and opportunity for the social order.

This theoretical model we do is based on the theory of conscious processes, work is taking into account the essential components of the educational process as are the problem, the objective, purpose, content, method, manner, means and the results and contribute to the formation of specific ethical basic skills, actions and operations necessary for the student to appropriate ethical skills impose valuing it and love as the fundamental emotion that makes it possible ethical conduct and play at the level of role as trainer and promoter of the solution of educational problems.

Keywords: Ethics, initial teacher training, values, primary level.

INTRODUCCION

Seguramente uno de los problemas que tendrán que afrontar -y solucionar- la clase política con intervención de los científicos expertos en el tema- es el del tratamiento de los residuos sólidos. En efecto, los 6.000 mil millones de habitantes de "Nuestra Casa" generan residuos ya sean de carácter sólido, líquido o gaseoso. Estos residuos se han ido incrementando con las modernas tecnologías actuales y que sólo se fijan en la rentabilidad que les puede proporcionar "el negocio" sin tener en cuenta el daño ambiental que el mismo genera. Se trata, entonces, de llevar a cabo una estrategia que ayude a los estudiantes a clasificar adecuadamente los residuos sólidos sin que ello tenga un impacto negativo sobre el medio ambiente.

De acuerdo a este contexto el problema de la investigación se formula de la siguiente manera:

En el proceso formativo de los estudiantes del 2° grado de Secundaria en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente de la I.E. N° 16501 "Juan Albacete Saiz" del Centro Poblado La Lima del distrito de Huarango; se observó que en la institución educativa no se presta atención a la conciencia ecológica en el manejo adecuado de los residuos sólidos para su clasificación y reciclaje.

De lo expuesto se deriva la siguiente pregunta científica:

¿De qué manera un programa educativo sobre manejo de residuos sólidos basados en la teoría ecológica de Urie Bronfenbrenner, el modelo semántico contextual de Tikunoff y el modelo ecológico de Doyle, mejorará las actitudes ecologistas en los estudiantes del 2° grado de Secundaria en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente de la I.E. N° 16501 "Juan Albacete Saiz" del Centro Poblado La Lima del distrito de Huarango. 2016?

El objeto de la investigación lo constituye el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes del 2° grado de secundaria en el área de Ciencia, tecnología y ambiente de la IE. N° 16501 "Juan Albacete Saiz" del centro poblado La Lima del distrito de Huarango.

El objetivo principal de la investigación es Diseñar un programa educativo de manejo de residuos sólidos, basados en la teoría ecológica de Urie Bronfenbrenner, el modelo semántico contextual de Tikunoff y el modelo ecológico de Doyle para ,

mejorará las actitudes ecologistas en los estudiantes del 2° grado de Secundaria en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente de la I.E. N° 16501 “Juan Albacete Saiz” del Centro Poblado La Lima del distrito de Huarango. 2016.

Los objetivos específicos son:

- a) Diagnosticar el manejo de los residuos sólidos en la institución educativa N° 16501 “Juan Albacete Saiz” de La Lima de Huarango.
- b) Analizar la teoría ecológica de Urie Bronfenbrenner, el modelo semántico contextual de Tikunoff y el modelo ecológico de Doyle.
- c) Diseñar el programa educativo de manejo de residuos sólidos.

El campo de acción es un programa educativo sobre manejo de residuos sólidos.

En concordancia con el problema en estudio y los objetivos propuestos se planteó la siguiente hipótesis:

Si se diseña y propone un programa educativo de manejo de residuos sólidos basados en la teoría ecológica de Urie Bronfenbrenner, el modelo semántico contextual de Tikunoff y el modelo ecológico de Doyle; entonces se mejorará las actitudes ecologistas de los estudiantes del 2° grado de Secundaria en el área de ciencia, tecnología y ambiente de la I.E. N° 16501 “Juan Albacete Saiz” del Centro Poblado La Lima del distrito de Huarango, año 2016.

Se utilizaron los siguientes métodos: métodos teóricos; método histórico, este método nos ayudaron a ver la evolución histórica de la problemática del desarrollo del pensamiento crítico y creativo; métodos lógicos como el método hipotético – deductivo, la utilización de este método nos permitió confortar hechos, revisiones y formación de conceptos, formulaciones y verificaciones de hipótesis; métodos empíricos como las encuestas, este método nos permite obtener información sobre fenómenos y procesos en nuestra investigación y finalmente se utilizaron procedimientos entre los cuales tenemos al análisis, síntesis, la abstracción e integración y la deducción e inducción.

El presente trabajo de investigación se ha estructurado en tres capítulos:

El Capítulo I, corresponde a la situación actual de los residuos sólidos en la Institución Educativa.

El Capítulo II, corresponde a la organización documental donde considera los fundamentos que permitieron desarrollar las bases teóricas del presente programa.

El capítulo III, constituye el programa educativo sobre la enseñanza en la clasificación adecuada de los residuos sólidos.

Esperando haber contribuido con este trabajo de investigación, con un aporte al quehacer científico, no podemos dejar de agradecer el apoyo de las autoridades, así como el personal docente y estudiantes de la Institución Educativa N° 16501 “Juan Albacete Saiz” que participaron como informantes en las diferentes etapas del presente trabajo de investigación.

El autor

CAPITULO I

ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO.

En este primer capítulo desarrollamos el diagnóstico sobre el manejo inadecuado de los residuos sólidos en la institución educativa N° 16501 "Juan Albacete Saiz" de La Lima de Huarango. Para ello, primero hacemos una breve referencia sobre la institución estudiada, luego, analizamos la problemática institucional, y finalmente presentamos los resultados del pre test a través de gráficos estadísticos.

1.1. UBICACIÓN CONTEXTUAL DEL OBJETO DE ESTUDIO.

LOS PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES.

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)

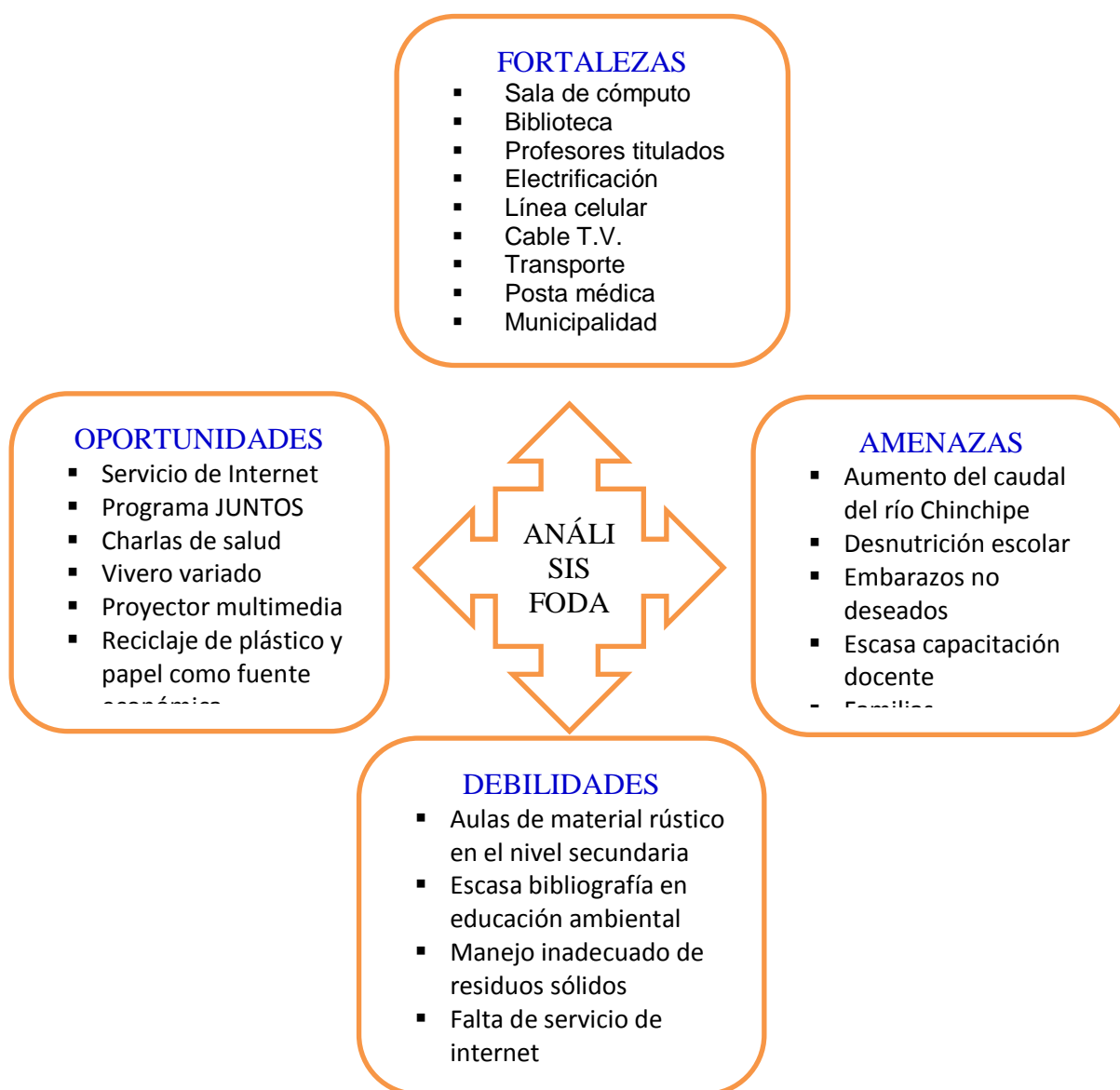
En Perú, tuvo su inicio muchos años después en comparación a otros países, siendo el objetivo principal del proceso enseñanza y aprendizaje-EA- formar valores, actitudes, conductas para llegar a tener conciencia a favor del medio ambiente. Por lo que en el ámbito educativo se ha tenido que empezar a 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.

1.1.1. La Institución Educativa “Juan Albacete Saiz” N° 16501.

Gráfico N° 02: Análisis FODA de la I.E. N° 16501 “Juan Albacete Saiz”



Fuente: I.E. N° 16501 “Juan Albacete Saiz”

La institución educativa “Juan Albacete Saiz” N° 16501 se ubica en el centro poblado La Lima del distrito de Huarango de la provincia de San Ignacio en la región Cajamarca. El Centro poblado la lima de Huarango, se encuentra ubicado en la parte sur del distrito de Huarango, a 1250 metros sobre el nivel del mar. Actualmente cuenta con una población de 1980 habitantes.

El centro poblado La Lima tiene un relieve variado presentando inmensos valles, pampas, mesetas y cordilleras en su sistema hidrográfico todas las corrientes de agua confluyen en el río Chinchipe, ubicado en el centro poblado Puerto Ciruelo antes de llegar al centro poblado La Lima. Asimismo el centro poblado La Lima, presenta un clima cálido, siendo los meses de precipitación fluvial enero, febrero, marzo y abril. En cuanto a su vegetación predomina una variedad de eucaliptos, el sauce, el faique, el cedro, el guarango y otras variedades que sirven de forraje para el ganado caprino así como las plantas aromáticas y medicinales como la toya, el matico, la yerba santa, la yerba buena, hierba luisa, el poleo, etc. Los suelos ubicados en las laderas han sufrido una fuerte erosión debido a que se trabaja en forma empírica con tala-rozo y quema; en algunos sectores aparecen deslizamientos. En las laderas la calidad de los suelos es baja y en algunos sectores suelos arenosos. Por otro lado en su fauna predominan los animales domésticos, criados en zonas muy comunes; aparte de ello existe gran variedad de mamíferos, reptiles, aves, e insectos, que por falta de estudios se desconoce de su existencia.

Los pobladores del centro poblado La Lima han migrado desde la provincia de Jaén y San Ignacio (región Cajamarca) y de la provincia de Huancabamba (región Piura); trayendo consigo las tradiciones socio-culturales de la zona de la sierra, como el cultivo de la tierra o Minga, el baile del sanjuanito y el huayno; también, cabe resaltar entre sus costumbres, el corte de pelo (landa), el bota luto, el pediche y el pararaico, entre otras. Y de las actividades, especialmente domésticas, es la elaboración de los tejidos de mantas hechas de lana de oveja, ponchos, alforjas, jergas para ensillar bestias hechas a base de lana.

El centro poblado La Lima, festeja su feria patronal el 30 de agosto en honor a su patrona Santa Rosa de Lima, de cada año. Dentro de estas festividades religiosas e institucionales, se programan diferentes actividades tales como: Procesiones, misas, quema de castillos, pelea de gallos, bailes sociales, encuentros deportivos, la corrida de la vaca loca, entre otras actividades.

Es notoria la relación del distrito de Huarango, con sus centros poblados y caseríos destacándose entre sus comidas, juegos y bebidas resaltan el famoso rompopo, la chicha, el yonque, la piñada, el calentado (café y yonque) y el canelazo.

Entre los platos típicos son: el majote con chanco, gallina criolla hornada, cuy con papas, arroz blanco con chilenos, sambumba con leche, el churumbo, el zapallo con leche. En cuanto a los juegos, es famoso el fútbol, los juegos de gallos, casinos y las tejas (hay grandes concursos interdistritales). Dentro de los rasgos culturales, se acentúa la influencia de los medios de comunicación radial, cuyos programas están diseñados con alto contenido de música de influencia ecuatoriana, lo que tiene gran acogida entre la población adulta y juvenil. En todo el ámbito del distrito existen rondas campesinas y comités de bases, que en conjunto forman el comité Distrital, cuya misión es velar por la seguridad ciudadana y administrar justicia de acuerdo a sus estatutos establecidos. El Centro Poblado la Lima, se encuentra a una distancia aproximada de dos horas de la ciudad de Jaén, la red vial principal es la pista de IV eje vial internacional Jaén- San Ignacio- La Balsa- ecuador que pasa por intermedio del caserío de Chuchuhuasi, frente a este caserío se encuentra ubicado el Centro Poblado Puerto Ciruelo, que separa el rio Chinchipe cuyo pase se hace a través de balsas, botes. Actualmente se cuenta con una afluencia permanente de trafico de autos, combis camionetas, para trasladarte a la Lima puedes hacerlo tomando desde Jaén cualquiera de los vehículos mencionados en forma directa (Jaén – la Lima) o también Jaén- Puerto ciruelo, luego puerto Ciruelo- La Lima.

En cuanto al turismo, el distrito de Huarango cuenta con una laguna llamada Laguna Azul ubicada en el caserío del mismo nombre y es visitada constantemente ya que cuenta con vías de comunicación apropiadas.

En el centro poblado La Lima, la principal actividad a la que se dedica la población es la agricultura desarrollada bajo sistemas tradicionales de cultivos de café, maíz, frijol, granadilla y algunos frutales. En algunos sectores se han instalado cultivos de café y cacao con escasa tecnificación por lo que el rendimiento es bajo, lo que no compensa los costos de producción.

El Distrito de Huarango es uno de los siete distritos de la Provincia de San Ignacio, ubicada en el Departamento de Cajamarca, perteneciente a la Región Cajamarca, en el Perú.

Desde el punto de vista jerárquico de la Iglesia Católica forma parte del Vicariato Apostólico de San Francisco Javier, también conocido como Vicariato Apostólico de Jaén en el Perú.

En cuanto a su geografía limita al norte y al este con la Provincia de Bagua; al sur con los distritos de Santa Rosa y Bellavista y, al oeste con los distritos de San José de Lourdes y Chirinos.

Según su historia el distrito fue creado mediante Ley N°15560 del 12 de mayo de 1965.

Asimismo su capital es el poblado de Huarango. El distrito de Huarango es un destino turístico poco conocido de la provincia de San Ignacio. Para llegar hasta él, primero se debe llegar a Jaén y dirigirse por la carretera que lo une a San Ignacio. Pasados 80 km se encuentra el centro poblado de Chuchuwasi, donde se debe atravesar a lancha el río Chinchipe hasta llegar al centro poblado de Puerto Ciruelo, luego existen servicios de vehículos que trasladan a los visitantes al centro de este distrito. Cuenta con seis centros poblados los más importantes son La Lima, El Porvenir, Huarandosa, Zapotal y el triunfo. Destaca por su gente laboriosa y por un gran valle productivo convirtiéndose en el pulmón del desarrollo de la provincia de San Ignacio, pero lamentablemente le falta afirmar sus carreteras y vías de comunicación. A pesar de ser un distrito fronterizo. Y contar con un presupuesto promedio de medio millón de soles mensualmente, dejando mucho que desear el accionar de la autoridad municipal y la ciudadanía,

puesto que no exige obras y desarrollo para este distrito muy productivo agrícola y ganaderamente.

Finalmente entre su población y economía tenemos de sus 20 692 habitantes, alrededor de 5 800 son mayores de 15 años y pertenecen a la PEA, estando ocupados alrededor del 90% en labores agrícolas.

1.1.1.1. RESEÑA HISTORICA DE LA I. E. JUAN ALBACETE SAIZ N°16501

En los años 1948 en la Lima de Huarango las lluvias eran torrenciales que hacían imposible transitar hacia el Distrito de Huarango para poder estudiar además separaba dos quebradas que hacían imposible el pase y viendo la imperiosa necesidad de que los hijos de la gente se eduquen, entonces se reunieron los pobladores de aquel entonces; entre ellos Zoylo Huatangari, Felipe Garcia, Rumaldo Huatangari, Zoylo Vilela, Felipe Risco, Bonifacio Campos Y Santos Huatangari. Y deciden contratar un profesor para que enseñe a sus menores hijos es así como se hace una chocita en los años 1950 y comienza a funcionar la Escuela como CEGECON, financiando por los propios pobladores. Luego de 18 años y al ver el crecimiento de la niñez deciden construir tres aulas de adobe en 1968 Como seguía creciendo el alumnado en 1975 se construye dos aulas más de adobe.

En 1988 se inició el primer Grado de Educación Secundaria contratando dos profesores pagados por los padres de familia. En 1989 se crea la Institución Educativa N° 16501 “JUAN ALBACETE SAIZ”, debido al aumento de alumnos en 1991 y 1992 se constituyen seis aulas de adobe por intermedio del consejo de San Ignacio y los padres de familia. Posteriormente se construyen más aulas para atender al alumnado que sigue en crecimiento; en 1995 se construye dos aulas por los padres de familia, en el año 2004 se construye dos aulas de adobe con el apoyo de padres de familia .Luego en el año 2006, 2007,2008 se construyen 06 aulas de material noble con el apoyo del Consejo de Huarango y San Ignacio.

Actualmente se atiende a 416 alumnos en ambos niveles Primaria y Secundaria contando en la actualidad con 31 trabajadores, 09 docentes primaria y 15 docentes secundaria, 05 administrativos Y 01 Auxiliar, perteneciendo a la Red La Mushca. Hasta hoy quienes han dirigido nuestra I.E. son los siguientes docentes:

José Rosendo Cajo Céspedes, Imelda Jasinta Vega Cueva, Víctor Hugo León Flores, Elizabeth Fernández Carrasco, Mery Haydeé Torres Alarcón. Por otro lado el nivel primario fue creado con resolución directoral N° 1111 de fecha 31 de marzo del 1971 y el nivel secundario con resolución directoral N° 233 de fecha 26 de octubre de 1989. El número de alumnos en el nivel primario es de 183 y en secundaria 233; el número de profesores en el nivel primario son 9 y en secundaria 15; asimismo el número de Administrativos son 05; por otro lado el número de Auxiliares son 01 y finalmente tenemos 01 directora.

La institución educativa “Juan Albacete Saiz” del centro poblado La Lima del distrito de Huarango actualmente funciona con dos niveles educativos tanto de Primaria como Secundaria. Las aulas del nivel secundario son de material de adobe haciendo un total de 10 mientras las de nivel primaria son de material noble haciendo un total de 6. El número de aulas que funcionan en el nivel primaria son 9 y el de secundaria son 10. Actualmente cuenta con una biblioteca variada de libros modernos, asimismo tiene una sala de cómputo con 8 computadoras modernas donde se brinda clases de computación a todos los estudiantes del nivel secundaria, además el nivel secundaria cuenta también con 27 computadoras XO, los estudiantes del nivel primaria cuentan con sus computadoras personales con un total de 22 que ha brindado el Ministerio de Educación.

Asimismo la institución educativa celebra su aniversario el 26 de junio de cada año donde se practican concursos de canto, poesía, matemática, dibujo y pintura, bailes de danza, platos típicos, deporte interinstitucional tanto de fútbol como de volleybol, etc.

Por otro lado la institución educativa participa algunos días domingos con el izamiento del pabellón nacional en el parque central, programado por la Municipalidad de La Lima.

Con respecto a la misión de la Institución Educativa es que pertenece a una Red Educativa del Área rural que formamos líderes transformadores de la sociedad, capaces de insertar en el mercado laboral, fomentando la práctica de valores.

En cuanto a la visión al 2020 la Red Educativa la Mushca será líder con maestros innovadores que fomentan la práctica de valores e impartir una educación ambiental, humanista, científica y tecnología con una infraestructura adecuada y materiales educativos que responden a la exigencia del mundo globalizado.

Por otro lado entre los valores que se practican en la Institución Educativa “Juan Albacete Saiz” son el respeto, responsabilidad y la solidaridad, los cuales son los ejes principales para el buen desarrollo de la institución educativa.

La Institución Educativa N° 16501 “Juan Albacete Saiz” cuenta con las siguientes fortalezas: sala de cómputo, biblioteca, profesores titulados (algunos con estudios de postgrado), línea de celular para las comunicaciones, electrificación, servicio de cable TV., movilidad para transportarse a cualquier hora del día, posta médica para cualquier emergencia de los estudiantes, finca de café como recurso económico, presencia de una municipalidad para trámites de DNI a los estudiantes, presencia de materiales para trabajos técnico-productiva.

En cuanto a las oportunidades la Institución Educativa N° 16501 “Juan Albacete Saiz” cuenta con las siguientes: instalación para servicio de internet, familias con posibilidades de integrar el programa JUNTOS, brindar charlas permanentes de salud por parte de la posta médica, reciclaje de plástico y papel como fuente económica para la I.E., contar con un vivero variado, contar con un proyector multimedia.

Por otro lado las debilidades que presenta la Institución Educativa son: aulas del nivel secundario de material rústico, bibliografía escasa en temas de educación ambiental, manejo de residuos sólidos inadecuado, falta de servicio de internet, falta de laboratorios de Química, Biología y Física.

Asimismo entre las amenazas que se presentan en la Institución Educativa son: aumento del caudal del río Chinchipe lo cual dificulta la comunicación con las provincias de Jaén y San Ignacio, familias desintegradas, desnutrición escolar, embarazos no deseados, escasa capacitación docente.

1.2. EVOLUCION HISTORICA TENENDIAL DEL OBJETO DE ESTUDIO.

A nivel global, los problemas ambientales son generados por el estilo de vida de los seres humanos quienes irónicamente son los que, en la actualidad, se ven más perjudicados con su forma de vivir y los avances tecnológicos. Mientras los recursos naturales se siguen agotando hay “grandes” mentes que se encuentran pensando con qué invento pueden reemplazar dichos recursos, en vez de pensar una solución para no seguirlos agotando.

Una de las causas de los problemas ambientales es el aumento de la población, que trae consigo mayor contaminación, puesto que son más vidas en el planeta que deben alimentarse y deben buscar algún lugar donde vivir, etc. la sobrepoblación genera un mayor agotamiento de los recursos renovables y no renovables, más ocupación territorial la cual conlleva a una mayor urbanización y menos áreas verdes, mayor tráfico y obviamente, el total agotamiento de estos recursos.

El agujero de la capa de ozono es uno de los mayores problemas ambientales a nivel mundial, que va creciendo diariamente por el uso de aerosoles y fertilizantes que permiten que entren más rayos ultravioletas a la tierra e impacten directamente en la piel de las personas, ocasionándoles cáncer y mutaciones genéticas.

La producción de residuos diariamente y la quema de basuras de cada persona ya sean desechos orgánicos o inorgánicos que al multiplicarse por el número de personas que habitan el planeta se observa el problema tan

grande, porque son millones de personas produciendo cada minuto desechos, sumando los que salen de las industrias, que ocasionan un deterioro rápido de la capa de ozono, encargada de filtrar los rayos solares para que no lleguen directamente a la tierra y afecten la salud de las personas.

Otro de los problemas ambientales es el aumento del efecto invernadero puesto que el uso de los combustibles fósiles (petróleo, el carbón, etc.) en la actualidad, generan un aumento de los gases de invernadero que perturban el equilibrio natural de este fenómeno. Por ejemplo, la producción de dióxido de carbono es uno de los gases que ha causado el calentamiento global.

Las empresas industrializadas son las mayores culpables del gran número de emisiones de CO_2 , porque al transportar su mercancía de un lugar a otro, por ejemplo en el caso de las empresas petroleras; construir las estructuras en la tierra para excavarla y las máquinas que usan, genera gran cantidad de CO_2 que contamina. Además de la excavación de petróleo que produce CO_2 , ayuda a la desaparición de uno de los recursos naturales, el petróleo.

También estas compañías internacionales provocan el agotamiento de los recursos no renovables como el petróleo y el más importante, que es el agua, que produce que en países considerados “pobres” ya no se posea este recurso y la vida de estas personas sea más corta; mueren deshidratados, no se alimentan de buena forma y se expanden enfermedades en la población.

“38 países del mundo sufren una aguda escasez de agua dulce, 1.200 millones de personas no tienen acceso a agua potable, 2.400 millones están sin saneamiento de los 4.000 millones de casos de diarrea cada año, 2.2 millones de personas se mueren innecesariamente”. (Medio ambiente e inmigrantes en pymes, 2008)

Lo curioso es que estos países “pobres”, son los que poseen en mayor cantidad los recursos no renovables, por eso las multinacionales van a aquellos países subdesarrollados y explotan sus recursos ya que en sus países natales, como es el caso de estados unidos, por su estilo de vida, no

poseen dichos recursos y deben buscarlos por fuera, es decir en otros países.

Por ejemplo, mientras una persona en estados unidos gasta 1200 litros de agua, un país con bajos recursos económicos se sostiene con esta misma cantidad. Cabe resaltar que los países industrializados contaminan más del 80% del planeta. Aunque éstas, no son las únicas causantes del problema ya que también los automóviles producen óxidos de nitrógeno y azufre que suben a la atmósfera y se mezclan con el vapor de agua creando los ácidos (nitríco y sulfúrico) que bajan a la tierra por medio de la lluvia dañando bosques y cultivos ya que acidifican el suelo que deja de servir para cultivar y afecta nuevamente a los seres humanos.

El tráfico además produce el “smog” que contamina el aire trayendo graves problemas respiratorios. Uno de los continentes con mayor índice de producción de “smog” en la calle es Europa, “cerca de 25 millones de personas en Europa sufren episodios de niebla tóxica invernal y cerca de 40 millones están expuestas a nieblas tóxicas del verano”, dice un estudio realizado por el observatorio de medio ambiente global.

Aunque suena ilógico, mientras los recursos naturales se siguen acabando, “grandes” mentes de personas, que descubren e inventan artefactos, se encuentran pensando en un invento con el cual se puedan reemplazar dichos recursos, pero no, se sientan a pensar en una solución para no permitir su acabos total. Por eso, todas las personas deberían sentarse a pensar, qué será de sus vidas y las de las futuras generaciones, porque ya no sólo es pensar en quiénes vendrán sino en el presente, ya que en varios países se empezó a sufrir el agotamiento de los recursos naturales, las extinciones de animales y lo peor, muertes de los seres humanos tras este hecho.

Las naciones en el mundo han dado voces de alarma para detener la contaminación y con ello la destrucción de nuestro planeta y se han reunido en Cumbres y se han dado Conferencias de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo:

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), también conocida como la 'Cumbre para la Tierra', tuvieron lugar en Río de Janeiro, Brasil, del 3 al 14 de junio de 1992. Esta conferencia global, celebrada durante el vigésimo aniversario de la primera Conferencia Internacional sobre el Medio Humano (Estocolmo, 1972), reunió a políticos, diplomáticos, científicos, periodistas y representantes de organizaciones no gubernamentales (ONG) de 179 países, en un esfuerzo masivo por reconciliar el impacto de las actividades socio-económicas humanas en el medio ambiente y viceversa. Simultáneamente se celebró en Río de Janeiro el 'Foro Global de las ONG', al que asistieron un gran número de representantes de las ONG para explicar su propia visión del futuro estado medio ambiental y de desarrollo socio-económico del mundo.

La Conferencia de Estocolmo de 1972 centraba la atención internacional en temas medio ambientales, especialmente los relacionados con la degradación ambiental y la 'contaminación transfronteriza'. Este último concepto era muy importante, ya que señalaba el hecho de que la contaminación no reconoce los límites políticos o geográficos y afecta a los países, regiones y pueblos más allá de su punto de origen. Durante las décadas que siguieron a la Conferencia de Estocolmo, este concepto se amplió para abarcar temas medio ambientales que son de verdadero alcance transnacional y que requieren una acción conjunta de todos los países y regiones del mundo para enfrentarse a ellos de un modo efectivo. Estos problemas medio ambientales mundiales tan importantes incluyen, por ejemplo, todo tipo de contaminación, el cambio climático, la reducción de la capa de ozono, el uso y administración de los océanos y los recursos de agua dulce, la deforestación excesiva, la desertificación y la degradación de la tierra, los vertidos peligrosos y la disminución de la diversidad biológica.

En los años que siguieron, también se reconoció que los problemas medio ambientales regionales o locales, como la urbanización extensa, la deforestación, la desertificación, y la escasez general de recursos naturales, se pueden extender hasta el punto de tener graves repercusiones para la seguridad internacional. Por ejemplo, socavan la base económica y la estructura social de los países débiles y pobres, generan o exacerban las

tensiones y los conflictos sociales y estimulan un mayor movimiento de refugiados. De este modo, la degradación ambiental en diversas partes del mundo desarrollado y en desarrollo puede afectar a los intereses políticos, económicos y sociales del mundo en su conjunto.

En la Cumbre para la Tierra de 1992 se reconoció internacionalmente el hecho de que la protección del medio ambiente y la administración de los recursos naturales deben integrarse en las cuestiones socio-económicas de pobreza y subdesarrollo. Esta idea ha sido recogida en la definición del término 'desarrollo sostenible' hecha por la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (la Comisión Brundtland) en 1987 como 'el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades'. Este concepto fue diseñado para satisfacer los requisitos de los partidarios del desarrollo económico así como los requisitos de los que están interesados principalmente en la conservación medio ambiental.

Por eso, la Cumbre para la Tierra marcó un hito al centrar la atención mundial en la idea, nueva en aquella época, de que los problemas medio ambientales del planeta estaban íntimamente relacionados con las condiciones económicas y los problemas de la justicia social. Demostró que las necesidades sociales, medio ambientales y económicas deben equilibrarse unas a otras para obtener resultados sostenibles a largo plazo. También demostró que si la gente es pobre, y las economías nacionales son débiles, el medio ambiente se resiente; si se abusa del medio ambiente y se consumen en exceso los recursos, la gente sufre y las economías se debilitan. La conferencia también señaló que las acciones o decisiones locales más insignificantes, buenas o malas, tienen repercusiones potenciales a escala mundial.

La reunión de Río de Janeiro señaló que los diferentes factores sociales, económicos y medio ambientales son interdependientes y cambian simultáneamente. También definió los elementos críticos de cambio y demostró que el éxito en una zona requiere acción en las demás zonas para que este éxito se prolongue en el tiempo. El objetivo principal de la Cumbre

fue introducir un programa extenso y un plan nuevo para la acción internacional en temas de medio ambiente y de desarrollo que ayudarían a guiar la cooperación internacional y el desarrollo de programas en el próximo siglo.

CNUMAD definió el concepto de desarrollo sostenible como un objetivo factible en todo el mundo, ya fuese a escala local, nacional, regional o internacional. Reconocía que la integración y el equilibrio de los intereses económicos, sociales y medio ambientales a la hora de satisfacer nuestras necesidades es vital para preservar la vida en el planeta, y que dicho enfoque integrado se puede alcanzar si unimos nuestra inteligencia y nuestro talento. También reconocía que para conseguir este tipo de integración y equilibrio entre las dimensiones económica, social y medio ambiental se necesitarían nuevas perspectivas de cómo producimos, cómo consumimos, cómo vivimos, cómo trabajamos, cómo nos relacionamos y cómo tomamos decisiones. El concepto fue revolucionario y, como toda idea original, desencadenó un acalorado debate entre los gobiernos, y entre éstos y sus ciudadanos sobre cómo conseguir la sostenibilidad.

Unos de los logros más importantes de CNUMAD fue el Programa 21 *, un programa de acciones minucioso y amplio que exigía nuevas formas de invertir en nuestro futuro para poder alcanzar el desarrollo sostenible en el siglo XXI. Sus recomendaciones iban desde nuevos métodos educativos, hasta nuevas formas de preservar los recursos naturales, pasando por nuevos caminos para participar en el diseño de una economía sostenible. La pretensión global del Programa 21 era impresionante, ya que su objetivo era nada menos que crear un mundo seguro y justo en la que toda existencia fuese digna y plena.

Otros resultados de CNUMAD:

- La Declaración de Río *: conjunto de 27 principios universalmente aplicables para ayudar a guiar la acción internacional basándose en la responsabilidad medio ambiental y económica.

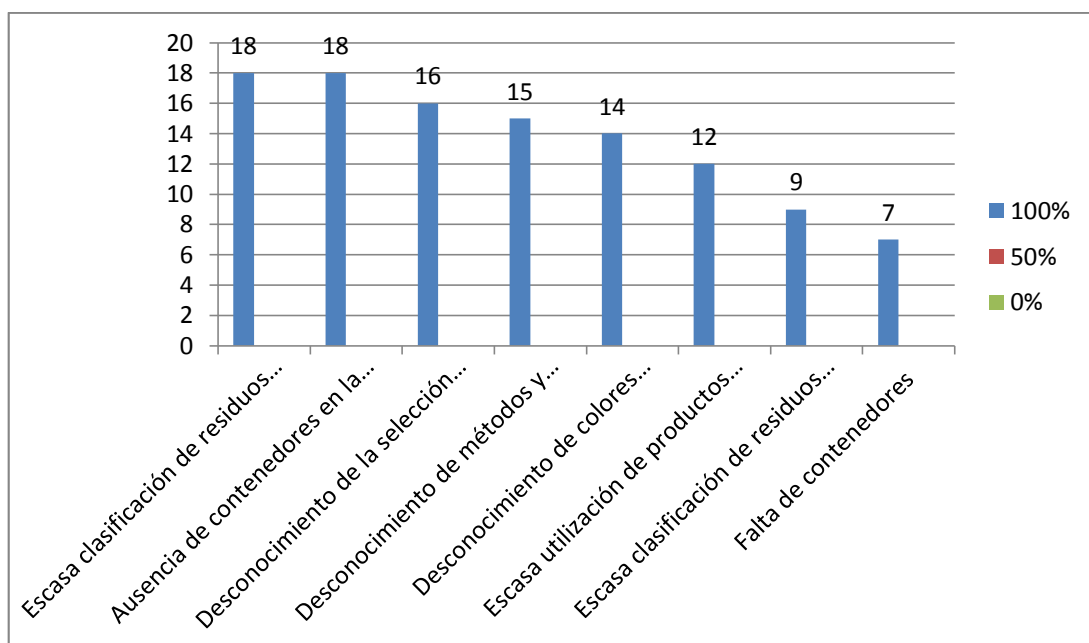
- La Convención Marco sobre el Cambio Climático *: acuerdo legalmente vinculante, firmado por 154 gobiernos en la Cumbre en Río, cuyo objetivo principal es la ‘estabilización de las concentraciones de gases invernadero en la atmósfera a un nivel que prevendría la peligrosa interferencia antropogénica (causada por el hombre) con el sistema climático’
- El Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB): acuerdo legalmente vinculante, que hasta la fecha ha sido firmado por 168 países. Representa un paso importantísimo hacia la conservación de la diversidad biológica, del uso sostenible de sus componentes y del reparto justo y equitativo de los beneficios derivados del uso de recursos genéticos.
- La Declaración de Principios Forestales: conjunto de 15 principios no vinculantes, que rigen la política nacional e internacional para la protección, la administración y el uso más sostenibles de los recursos forestales mundiales. Estos principios son muy importantes ya que representan el primer y principal consenso internacional sobre un mejor uso y conservación de todo tipo de bosques.

1.3. SITUACION HISTORICA CONTEXTUAL DEL OBJETO DE ESTUDIO.

De acuerdo a las causas de nuestro problema obtenidas mediante la técnica de encuestas aplicada a los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa N° 16501 “Juan Albacete Saiz” presentamos el siguiente gráfico de Pareto

ANÁLISIS SOBRE EL MANEJO INADECUADO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA I.E. N° 16501 “JUAN ALBACETE SAIZ

Gráfico N° 03: Gráfico de Pareto



Fuente: Elaboración propia

ACTOR	INTERÉS	PERCEPCIÓN DEL PROBLEMA	MANDATOS	ALIANZAS O CONFLICTOS	POSIBLE PARTICIPACIÓN EN PROGRAMA
MED	Diseñar los currículos básicos nacionales	Desconocimiento	Escasa aplicación de temas ambientales	Gobiernos regionales, ministerio del ambiente	
DRE	Diversificación curricular	Escasa estrategia para trabajar este tema	Escasa aplicación de temas ambientales	MED, UGEL, municipalidades	
UGEL	Escasa capacitación en educación ambiental	Poca importancia	Escasa aplicación de temas ambientales	MED, DRE, municipalidades	
DOCENTES	Escasa capacitación en educación ambiental	Poca importancia	No tienen suficiente capacitación en educación ambiental	UGEL, municipalidades, estudiantes, padres de familia.	
ESTUDIANTES	Desconocimiento sobre manejo de residuos sólidos	Desconocimiento	Poca voluntad para trabajar los residuos sólidos	Docentes, padres de familia	
PADRES DE FAMILIA	Desconocimiento sobre manejo de residuos sólidos	Poca importancia	Escaso conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos	Docentes, municipalidades	

En las últimas décadas la humanidad ha visto como la explosión demográfica y el uso indiscriminado de los recursos naturales ha producido graves alteraciones en el equilibrio del planeta. La contaminación de las aguas, los procesos de desertización creciente, así como la reducción de la capa de ozono ponen en alerta a los gobiernos y a los ciudadanos en general, del rápido deterioro del medio ambiente.

El gran desarrollo científico y tecnológico actual se encuentra divorciado de un desarrollo sostenible que se debe dar en nuestro planeta, que es la forma más adecuada para aprovechar los recursos que se encuentran en la naturaleza.

Dentro del currículo nacional son las Ciencias Naturales y dentro de ellas la ecología, la asignatura que tienen gran responsabilidad en la generación del desarrollo tanto crítico como creativo en los estudiantes, que implica el análisis, interpretación, inferencia, explicación, argumentación, originalidad, la fluidez de ideas y el pensamiento divergente que le permitan asumir una posición propia que, en lo posible, sea un compromiso con la solución de su problemática ambiental, generando así una ciudadanía saludable ambiental y conciencia ecológica.

La creciente preocupación social por este tema y el deseo por conservar y mejorar el medio ambiente motivaron que a nivel nacional e internacional las Naciones Unidas convocaron a una conferencia mundial sobre Medio Ambiente Humano, realizada en Estocolmo en el año de 1972; en este importante foro se sentaron las bases para avanzar en la comprensión de los problemas ambientales a nivel internacional y local, y se constituyó el programa de las naciones unidas para el medio ambiente (PNUMA) donde se plantea como estrategia importante, de las naciones unidas ampliar e intensificar la educación ambiental.

En el contexto antes mencionado se hace necesario ampliar una investigación factible y perceptible, la cual realiza el diagnóstico de la problemática del desarrollo del pensamiento crítico y creativo a través de

tres instrumentos como cuestionario a docentes, entrevistas a los alumnos y registros de notas.

En el proceso enseñanza y aprendizaje en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente, los estudiantes del 2° grado de Secundaria de la I.E N° 16501 “Juan Albacete Saiz” se observa deficientes actitudes ecologistas respecto a buen manejo de residuos sólidos; debido entre otros factores:

- Poca importancia del tema.
- Desconocimiento en el diseño de los currículos básicos.
- Diversificación curricular. Escasa estrategia para trabajar este tema.
- UGEL y Docentes. Escasa capacitación en educación ambiental.
- Estudiantes y padres de familia. Desconocimiento sobre manejo de residuos sólidos

Este problema ha dado origen a la pregunta científica:

¿De qué manera un programa educativo sobre residuos sólidos permitirá mejorar las actitudes ecologistas de los estudiantes del Segundo grado de Secundaria en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente de la I.E. N° 16501 “Juan Albacete Saiz” del Centro Poblado La Lima, del distrito de Huarango, provincia de San Ignacio, de la región Cajamarca, 2016?

1.4. METODOLOGIA UTILIZADA.

El presente trabajo de investigación sobre el manejo inadecuado de los residuos sólidos se realizó haciendo primero el diagnóstico de los principales problemas de la Institución Educativa mediante la aplicación de la entrevista a los docentes haciendo un mapa de problemas, luego a través de la técnica de la encuesta se pudo diagnosticar las causas de nuestro problema de investigación utilizando diagrama de Ishikawa. Asimismo, se procedió a aplicar el programa sobre proyectos de manejo de residuos sólidos iniciando con las charlas de cuidado del medio ambiente y salud integral, luego se obtuvo y se instaló contenedores en cada aula para lo cual se tuvo que pintar

con colores diferentes como rojo, amarillo y verde; de igual modo fue para los contenedores grandes para toda la institución educativa. Asimismo se elaboró letreros sobre conservación del medio ambiente (recursos naturales como el agua, árboles, etc.) donde los estudiantes colocaron cada letrero en lugares estratégicos de la institución educativa y de la comunidad; por otro lado se enseñó a los estudiantes a elaborar proyectos para la solución de diversos problemas, trabajos de campo, siembra de árboles lo cual cada estudiante sembró un árbol y lo cuidó hasta fin de año. Finalmente se procedió a aplicar una encuesta (pos-test) a los estudiantes del segundo grado de secundaria los cuales demostraron conocimiento y dominio sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos a través de su clasificación en papeles, plásticos y orgánicos.

CAPITULO II

MARCO TEORICO.

Atendiendo a nuestras variables de estudio, en el presente capítulo se analizan la Ecológica de Urie Bronfenbrenner, El modelo ecológico de Doyle y el modelo semántico contextual de Tikunoff. Asimismo, aspectos teóricos sobre residuos sólidos, clasificación y tratamiento.

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION.

Tesis de maestría PUCP de María Elena Katherina Pacheco Vargas:
Conciencia Ecológica: Garantía de un Medioambiente Sano; concluye:

1. La conciencia ecológica como propuesta de política de gobierno y líneas de trabajo sectoriales es un reto, una necesidad para el país.

Debe merecer la importancia de los gobiernos, empresas, tecnócratas y de los comunicadores sociales asignar relevancia al desarrollo de una conciencia ecológica en el país, dado que su impulso implicaría formar una red de presión pública capaz de obligar a todos los actores involucrados en otorgar a la variable ambiental la prioridad que requiere. La expresión de la opinión pública, cual interés colectivo sobre este tema debe impulsar la propuesta de política de gobierno.

2. Con el desarrollo de la conciencia ecológica habrá mayores posibilidades de reconocer y abandonar prácticas, hábitos y tecnologías de gran riesgo degradante, así como buscar respuestas y soluciones en la conservación ambiental, aplicando la valoración ambiental tendente al desarrollo sostenible.
3. La consolidación de la conciencia ecológica impulsará el ahorro de los recursos económicos, naturales y energéticos y la inversión en programas y acciones reparativas o de recuperación de entornos ya degradados, asimismo se podrá actuar con anticipación a partir de una visión preventiva.

4. El impulso de la conciencia ecológica favorece a que la población bien informada y educada sobre la necesidad del desarrollo sostenible, exija la formulación de políticas de desarrollo en las que el crecimiento económico y la conservación ambiental no constituyan un dilema de opciones excluyentes, por el contrario permitirá superar la idea que lo ambiental se opone al desarrollo económico, cuando más bien es posible instrumentar políticas y tecnologías en las que ambas puedan complementarse.
5. Con la promoción de la conciencia ecológica, se adquieren valores sociales pro ambiental lo cual fomentará una mayor participación ciudadana en la protección y la mejora del ambiente, favoreciendo las acciones que en ese rubro se desarrollen como aquellas que tienen en la participación social a una de sus columnas fundamentales.

Los problemas ambientales nos afectan a todos, involucran tanto a los recursos materiales para el presente como para las generaciones futuras, es la vida la que protegemos.

6. A nivel global se deben sentar las bases para la creación de una Organización Mundial del Medio Ambiente, tal como existe una Organización Mundial de Comercio, sobre la base de la comprensión de las necesidades y los intereses comunes.
7. La comprobación empírica en las auditorías de gestión ambiental realizadas en diferentes sectores, actividades y recursos naturales informa entre otros aspectos, que para lograr éxito en la gestión del Consejo Nacional de Ambiente-CONAM, se necesita contar con una capacidad de fiscalización efectiva y oportuna, esencialmente preventiva; asimismo, el CONAM debe elaborar, controlar y evaluar la política ambiental nacional que responda a la estructura regional del país y considerar las condiciones naturales de cada área y la Contraloría General de la República debe llevar a cabo las auditorías ambientales en cumplimiento a lo ordenado en el Artículo 22^a literal i) de la Ley N° 27785- Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República.

8. Algunas áreas críticas que se han comprobado que son de común ocurrencia y que deben evitarse, con las que se concuerda, son las siguientes:

- “Un control extemporáneo de parte del CONAM o de la Contraloría General de la República, en este tema es un control póstumo.
- Uso político del tema, para causar paralización del proceso económico y deteriorar la imagen de la empresa privada.
- Copia indiscriminada de políticas y legislación extranjera. Se debe adaptar no adoptar.
- La influencia exagerada de quienes promueven la venta de tecnología, servicios y equipos destinados a controlar las emisiones, o bien de quienes promueven productos sustitutos fabricados con procesos que se auto declaran “no contaminantes.
- Adopción de medidas sin fundamento técnico ni científico, sólo basadas en presunciones y sin consideración de la relación costo beneficio que estas medidas deben contemplar.
- Arbitrariedad en las medidas de control aplicable a quienes no tienen capacidad de hacer valer sus derechos.
- Proliferación y superposición de organismos de control.(88)
 - 88.- OB CIT G&R Consultores Impresión Visual Service Pág 24 Lima-Perú Pág 24

9. La auditoría ambiental realizada por las Entidades Fiscalizadoras Superiores (Contraloría General de la República) es un proceso metodológico, objetivo, imparcial y técnico que ejercen las entidades fiscalizadoras para evaluar el uso, administración, protección, preservación del medio ambiente y los recursos naturales, considerando los fundamentos del desarrollo sostenible y el cumplimiento conforme con los principios que rigen el control fiscal, por parte de las instituciones gubernamentales, así como de los particulares que manejen o exploten los mismos.

10. El inventario y valorización de los recursos naturales debería estar a cargo del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) y de los servicios ambientales, bajo la conducción del Consejo Nacional del Ambiente (CONAM).
11. Un aporte positivo de la interrelación con la Contraloría General de la República es la creación del Organismo Supervisor de los Recursos Forestales Maderables (OSINFOR), perteneciente a la Presidencia del Consejo de Ministros, a raíz que dicho Organismo de Control detectó contratos de concesión para extraer árboles maderables prescindiendo de las normas preestablecidas, así como otorgarse entre familiares dichos beneficios.
12. Se debe formular un proyecto de la Nueva Ley General de Aguas, con la finalidad de actualizarla, la misma que asigne el control y monitoreo de la calidad de agua a la autoridad ambiental del sector, teniendo en cuenta que es el responsable de la conservación de los recursos agrarios.
13. La estructura en evolución del derecho ambiental internacional y el desarrollo del derecho nacional sientan una sólida base para hacer frente a las principales amenazas ambientales hoy. Es menester apuntalarlas mediante una mayor coordinación entre los instrumentos ambientales internacionales. Hay que fomentar el respeto del criterio de precaución, tal como figura en los Principios de Río.
14. Tal como se puede advertir en el desarrollo del presente trabajo, la emisión de la normativa referida al control y manejo de los residuos sólidos en el Perú, ha ido perfeccionándose, hasta lograr según apreciamos una adecuada propuesta a ser implementada mediante la Ley N° 27314, a nuestro parecer es a partir de ésta norma que recién se ha dado en nuestro país los elementos básicos integrados para que exista un real control sobre la problemática.

Tesis de maestría PUCP de MAURICIO ZEBALLOS VELARDE: “IMPACTO DE UN PROYECTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE UN COLEGIO EN UNA ZONA MARGINAL DE LIMA” concluye:

1. La Gestión del Proyecto de Educación ambiental que implementó áreas verdes y jardines en el Colegio Fe y Alegría 43 La Salle ha permitido mejorar la calidad de vida de sus estudiantes en los términos definidos en la Introducción de este estudio, en la medida que ha mejorado la satisfacción en las condiciones de vida que experimentan, ha contribuido a mejorar la percepción de la vida y el incremento de los valores como la alegría, la paz y la confianza, así como sus aspiraciones y expectativas personales.
2. La Gestión del Proyecto de Educación ambiental ha logrado un impacto positivo y consistente en el cuidado del ambiente y el aprecio por las plantas y las áreas verdes en general de los estudiantes del Colegio, lo que redunda definitivamente en un impacto ecológico en la zona debido a la actitud generada de aprecio por el cultivo y respeto a las plantas y áreas verdes.
3. Es posible encontrar un sentido simbólico trascendente en las plantas presentes en el espacio del estudio por su identificación con un ser querido o una persona significativa para la comunidad escolar.

Tesis doctoral, Universidad de Barcelona de ROSA MARÍA GÓMEZ UGALDE: EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA EN POBLACIONES DE PEQUEÑOS ROEDORES SILVESTRES (MICROTUS MEXICANUS, PEROMYSCUS MELANOTIS Y PEROMYSCUS DIFFICILIS) EN MÉXICO, D. F. concluye:

En *Peromyscus difficilis* las diferencias significativas más sobresalientes fueron: en el pulmón en el Rb con concentraciones mayores en los ejemplares del Desierto; en el riñón en Cd, Cr y Mo superiores en el Ajusco e inferiores de Co, con diferencias a nivel estacional en Cd y Mo (Ajusco) y Ni y Cr (Desierto); en hígado los valores de Cu, Fe, Mo, Zn más elevados los presentan los individuos del Desierto. En el pelo se presenta una mayor acumulación de Al, Ba, Cu, Fe, Mo, Si, Sr, K en los ejemplares del Desierto con variaciones

estacionales en el Ba y Mn; en el hueso las diferencias se localizaron en los valores más elevados de Al, Ba, Cu, Fe, Mn, Pb, Si y Sr detectados en la temporada seca en el Desierto y las variaciones estacionales del Pb, Si y Cu. Si bien las diferencias significativas obtenidas en la temporada de lluvias muestran en algunos metales la misma tendencia que las obtenidas en la época seca estas se deben tomar con precaución debido a las diferencias en el tamaño y distribución de las muestras obtenidas en el Ajusco.

Las dos poblaciones presentan patrones de asimilación de Cd renal cuyos niveles en conjunción con los valores de Pb y Al en hueso pueden estar afectando el estado nutricional y sanitario de las dos poblaciones estudiadas en mayor proporción durante la temporada seca que bien pueden haber influido en el desarrollo de un mayor número de patologías inflamatorias en los ejemplares del Desierto.

Las modificaciones en las concentraciones de Cu y Mo hepáticas, Cr renal y Mn óseo pueden estar afectando el metabolismo de carbohidratos y lípidos en la población del Desierto y con ello el desarrollo de los ejemplares capturados.

Tesis de maestría, Universidad Javeriana de Fernando Vargas Navarro: PROPUESTA DE UN PROGRAMA PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN LA PLAZA DE MERCADO DE CERETE – CORDOBA; concluye: A través del estudio y análisis realizado sobre el manejo de residuos sólidos en la plaza de mercado de Cereté-Córdoba CEREABASTOS, he llegado a las siguientes conclusiones:

Esta situación que vive la plaza de mercado confirma que hay a una escisión entre la cultura y la naturaleza como lo establece González (2006); o más bien dicho como el hombre se desarticula a la naturaleza, mediante un sistema cultural; produciendo una problemática ambiental que en este caso se presenta en este lugar; donde los actores principales (vendedores, comerciantes, etc.), no tienen una cultura ambiental, enfocada principalmente en el manejo de los residuos sólidos. Lo que ha producido impactos directos sobre el ambiente. Pero si estos comportamientos negativos que afectan al ambiente se direccionaran a través de acciones puntuales y positivas, se podrá generar

prácticas que mejorarían el medio social y el natural y ayudarían a que la generación actual y las futuras disfrutaran de los recursos naturales.

Acorde con lo expuesto, puedo afirmar que la problemática está relacionada con malas prácticas de separación en la fuente, deficiencia en almacenamiento en las fuentes de generación de los residuos sólidos, educación ambiental y en el desconocimiento para el aprovechamiento de los residuos; todo esto intrínseco en el ámbito cultural.

Existe en la plaza una gran producción de residuos reciclables que están siendo desaprovechados y podrían representar una oportunidad de desarrollo socioeconómico para algunos sectores como vendedores y otros de la población.

No existe a nivel municipal una organización bien consolidada, que busque la recuperación de los residuos sólidos, en especial los de la plaza; y ningún tipo de iniciativa pública, ni privada que incentive esta actividad.

Deficiencia normativa desde lo local (alcaldía), que contribuya con el manejo integral de los residuos sólidos, que ayude a mitigar los impactos ambientales, producidos por estos, en especial en la plaza de mercado. Además, hay un gran porcentaje de incumplimiento legal de algunas de las establecidas en el orden nacional y otras que medianamente se cumplen con respecto a los residuos sólidos.

Cereté, no cuenta con programas o proyectos concretos relacionados con el manejo de los residuos sólidos dentro de la plaza de mercado, ni mucho menos para el resto del municipio.

El estudio de la situación ambiental de la plaza de mercado de Cereté, ha arrojado una serie de información que ha permitido, elaborar un programa con diferentes proyectos que están orientados a la articulación e implementación del PGIR'S del municipio, teniendo en cuenta elementos de carácter social, ambiental, técnicos, logísticos y administrativos. Estos proyectos se han desarrollado para involucrar a todos los actores responsables de esta problemática, los cuales van desde el gobierno local, administración de la plaza, empresa de aseo, vendedores, entre otros relevantes.

La implementación de estos proyectos; con llevaría la sensibilización de los actores principales de la problemática y la multiplicación formativa en otros contextos como el del hogar, el barrio, instituciones educativas y extenderlo finalmente a todo el municipio.

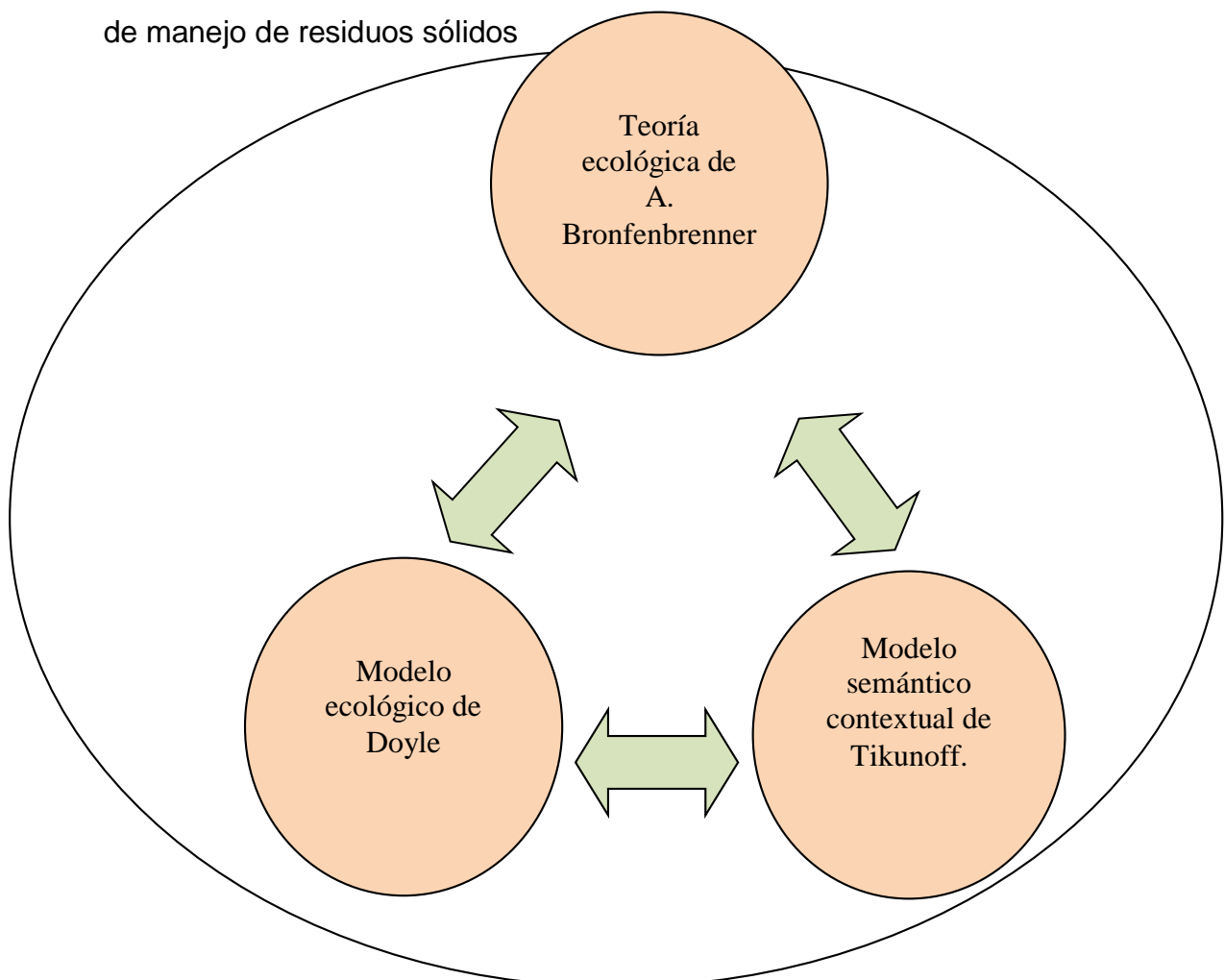
En la propuesta del programa han tenido prioridad algunas recomendaciones que hicieron los vendedores a través de la encuesta aplicada.

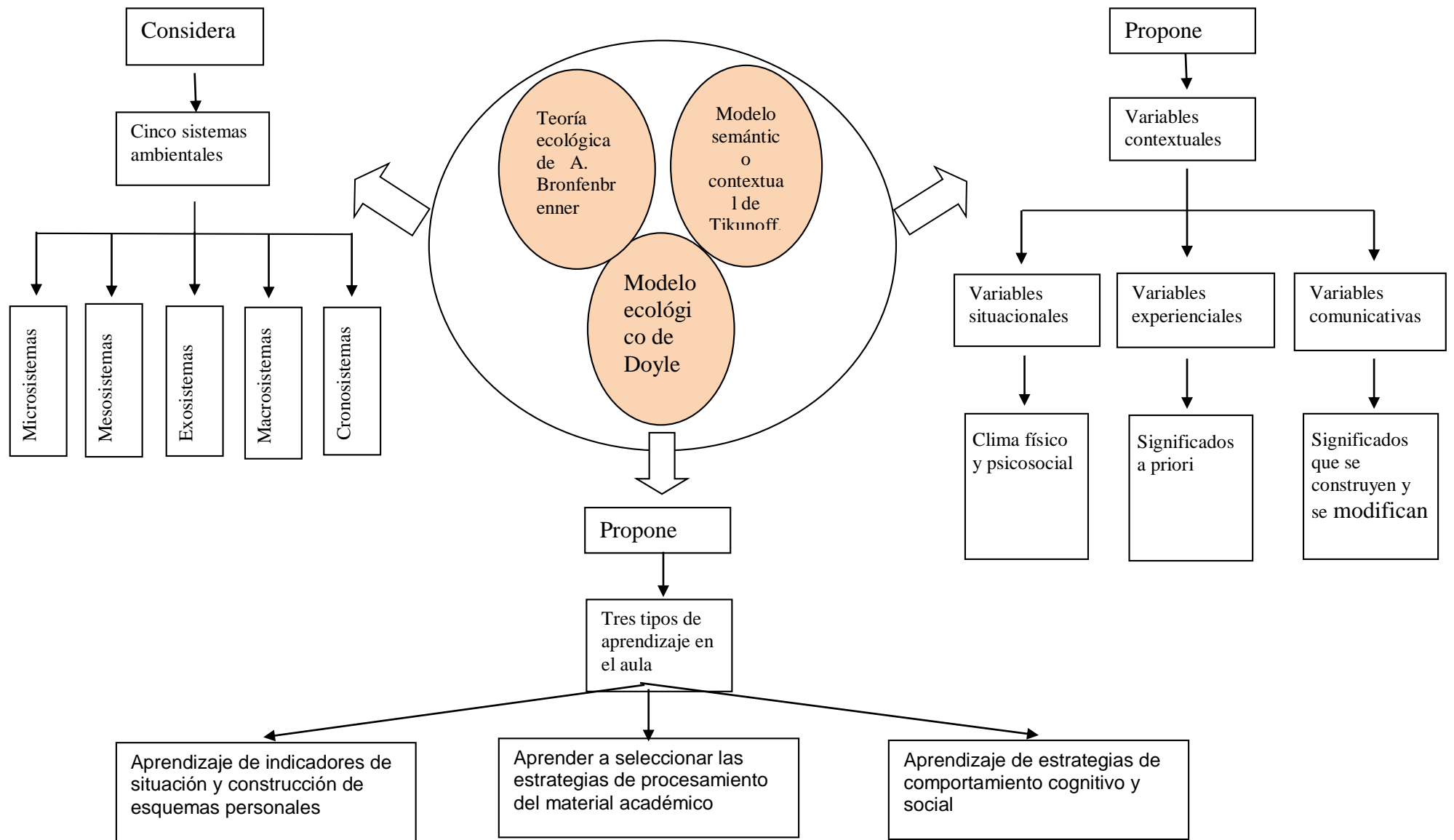
Al aplicar distintas metodologías se ratificó la existencia de impactos ambientales causados por el manejo inadecuado de los residuos sólidos dentro de la plaza de mercado.

El fortalecimiento a la conformación de organizaciones comunitarias que ejercen la actividad de rescate y aprovechamiento de los residuos sólidos de la plaza y del municipio se convertiría en una solución a la problemática ambiental de residuos sólidos de CEREABASTOS y de Cereté; que lo que busca es mantener una ciudad limpia y libre de contaminación.

2.2. FUNDAMENTOS TEORICOS DE LA INVESTIGACION.

Modelo teórico del Programa educativo de Proyectos Productivos Educativos de manejo de residuos sólidos





2.2.1. Teoría Ecológica de Urie Bronfenbrenner.

Hace un par de décadas, el psicólogo estadounidense Urie Bronfenbrenner mantenía que la mayor parte de la psicología evolutiva de la época hacía referencia a la conducta extraña de los niños en situaciones extrañas con adultos extraños (Bronfenbrenner, 1979).

Con una afirmación tan radical este autor resumía en parte sus críticas hacia la investigación tradicional, realizada en situaciones clínicas muy controladas y contextos de laboratorio, investigaciones que carecían en gran medida de validez, pues no reflejaban necesariamente las reacciones y comportamientos del mismo sujeto en situaciones de la vida real.

A pesar de que estos planteamientos no son absolutamente originales (hay claros antecedentes que el mismo autor reconoce, como las tesis de Kurt Lewin, 1936 o de Barker y Wright, 1954), al hablar de los marcos teóricos que defienden una visión integral, sistémica y naturalista del desarrollo psicológico entendido como un proceso complejo, que responde a la influencia de una multiplicidad de factores estrechamente ligados al ambiente o entorno ecológico en el que dicho desarrollo tiene lugar, es imposible no asociarlos, casi en exclusiva, con Bronfenbrenner y su Modelo Ecológico. El primer inconveniente que podemos encontrar al aplicar este modelo a la Psicooncología es que los postulados del mismo hacen fundamentalmente referencia al desarrollo psicológico y han sido, por tanto, aplicados y desarrollados básicamente por disciplinas como la psicología evolutiva o la psicología de la educación.

El postulado básico de Bronfenbrenner es que los ambientes naturales son la principal fuente de influencia sobre la conducta humana, con lo cual la observación en ambientes de laboratorio o situaciones clínicas nos ofrece poco de la realidad humana. Afirmar que el funcionamiento psicológico de las personas está, en gran medida, en función de la interacción de ésta con el ambiente o entorno que le rodea no supone, ciertamente, ninguna novedad. Como ya comentábamos, Lewin (1936) fue uno de los pioneros que mantuvo que la conducta surge en función del intercambio de la persona con el

ambiente, lo cual expresó en la ecuación $C = F(PA)$; (C = conducta; F = función; P = persona; A = ambiente). Lo que a nuestro juicio sí resulta original desde los postulados de Bronfenbrenner es tener en cuenta el ambiente “ecológico” que circunscribe al sujeto.

Esto lleva al autor a considerar el desarrollo humano como una progresiva acomodación entre un ser humano activo y sus entornos inmediatos (también cambiantes). Pero este proceso, además, se ve influenciado por las relaciones que se establecen entre estos entornos y por contextos de mayor alcance en los que están incluidos esos entornos (Bronfenbrenner, 1979).

La traducción que hemos de hacer a nuestra disciplina es que el paciente irá adaptándose a los ambientes que le rodean y forman parte de su vida cotidiana (familia, amigos, hospital/consulta, trabajo, etc.) y viceversa (también los entornos próximos deberán transformarse en función de las nuevas circunstancias personales del sujeto cuando éste enferma). Hay que tener en cuenta que éstos no son los únicos influjos que el sujeto va a recibir, ya que existen otros contextos más amplios (ideología, cultura, políticas sanitarias, etc.) que van a influenciarlo.

De estas premisas surge lo que Bronfenbrenner (1976, 1977a, 1977b, 1979, 1992) denomina el “ambiente ecológico” entendido como un conjunto de estructuras seriadas, cada una de las cuales cabe dentro de la siguiente.

Desde esta óptica el contexto en el que vive y se desarrolla el enfermo incluye factores situados a diversos niveles, más o menos cercanos y que ejercen influencias directas y/o indirectas.

A continuación, describiremos cada uno de estos sistemas desde los postulados del autor y la aplicación que proponemos de los mismos a la Psicooncología.

Bronfenbrenner considera cinco sistemas ambientales que van desde las interacciones interpersonales cercanas, hasta las extensas influencias basadas en la cultura. Estos sistemas son : microsistemas (familia, pares, escuela y el vecindario) , meso sistemas (vínculos entre microsistemas) , exo sistemas (

influencia de Instituciones del escenario que no tienen relación directa con los alumnos y docentes) , macro sistemas (involucra la extensa cultura en la que tanto alumnos como docentes viven, incluyendo los valores y costumbres de la sociedad) y crono sistemas (condiciones socio históricas del desarrollo de los alumnos).

Esta teoría nos permite conocer los contextos sociales en la cual se desenvuelven los estudiantes y las interrelaciones que se dan en diferentes instituciones como la familia, escuela, vecindario, etc.

2.2.2. El modelo semántico contextual de Tikunoff.

El llamado “paradigma ecológico” forma parte del espacio epistemológico y metodológico cualitativo, y hace su aparición en el escenario de las ciencias sociales durante los últimos años de la década de los setenta, de la mano de autores como Tikunoff, Doyle, Koeler, y Broffenbrenner.

El modelo ecológico comparte con las perspectivas metodológicas cualitativas y etnográficas las siguientes características:

- utilización de categorías de observación y análisis que surgen de los propios fenómenos observados en el aula, no de hipótesis o teorías externas o previas (investigación “naturalista”);
- el modelo de investigación es participativo (posición “émica” del investigador); focalización holística y molar de los procesos observados;
- análisis longitudinales y diacrónicos;
- validación de aplicación o ecológica;
- especial atención a los contenidos significativos o “textuales” de los acontecimientos registrados.

El rasgo que singulariza al modelo ecológico es la especial consideración del aula como un espacio social de intercambio, interrelación y negociación, dentro de un contexto institucional que genera condiciones y que explica lo que sucede en las aulas y en las clases. El foco de la investigación ecológica más que dirigirse hacia la determinación, por ejemplo, de la eficacia de ciertos comportamientos y estrategias docente, apunta a iluminar sobre

aquello que realmente ocurre en el aula, sobre el por qué los alumnos y los profesores se comportan de una determinada manera en el aula.

La aportación de Tikunoff a la perspectiva ecológica en el campo de la investigación educativa es la propuesta de variables interdependientes o contextuales que permiten explicar de manera situacional, es decir de forma no extrapolable, el complejo entramado de interrelaciones que se dan en el aula. Estas variables contextuales operan sobre procesos de negociación en los que los participantes – alumnos y profesores – negocian significados. En este sentido los procesos de enseñanza-aprendizaje sólo pueden ser comprendidos a la luz de la configuración que estas variables contextuales realizan sobre las posiciones semánticas de profesores y alumnos. Ésta es una perspectiva novedosa que se aleja del punto de vista cognitivo tradicional de que el aprendizaje está en función de las estrategias docentes o de los estados motivacionales del alumnado exclusivamente. Los procesos son negociaciones realizadas en el aula y muchas veces se ponen en juego elementos alejados o discontinuos de las finalidades estrictamente educativas.

Se proponen tres tipos de variables contextuales:

- Las “variables situacionales” que se refieren al clima físico y psicosocial donde tienen lugar los intercambios. Estas variables incluyen los objetivos y expectativas con los que acuden al escenario del aula tanto profesores como alumnos; a los que habría que agregar los objetivos institucionales. De esta forma se podrían plantear tres subsistemas de conflicto, acuerdo y negociación entre todos los participantes: alumnos, profesores e institución educativa. A estos objetivos y expectativas se habría de agregar el escenario o marco de convivencia, tal como lo define Bronfenbrenner: un espacio en el que se desarrollan actividades, desempeñando roles diferenciados, durante períodos determinados de tiempo. “¿Qué significa una determinada organización espacial del aula? ¿Y la distribución intencional del tiempo? ¿Quién asigna los roles, cómo se asumen y cómo evolucionan o se

transforman?” Preguntas cuyas respuestas apuntan a analizar el funcionamiento de estas variables situacionales.

- Las “variables experienciales” se refieren a los significados que los participantes traen consigo a-priori de los acontecimientos educativos. Este concepto de variable experiencial se aproxima a los constructos conceptuales de “esquema de referencia” en los alumnos (ver capítulo V apartado 1.2), y de “esquemas básicos de actuación docente” en los profesores (ver capítulo V, apartado 2.2), que utilizamos en el presente trabajo de investigación. “No es un conocimiento pasivo o un bagaje latente, sin relevancia. Por el contrario, cada sujeto operacionaliza y activa sus esquemas y contenidos de pensamiento para procesar las nuevas informaciones y experiencias que vive. Estas se interpretan a la luz de aquéllos mediante un juego en espiral de movimientos de asimilación y acomodación.”

- Las “variables comunicativas” se refieren a aquellos significados que se construyen y se modifican a lo largo de los procesos educativos y de interrelación. Estas construcciones y modificaciones, que operan sobre lo significados previo (variables experienciales) se producen de manera intrapersonal, interpersonal y grupal.

2.2.3. El modelo ecológico de Doyle.

Doyle, representante destacado del paradigma ecológico, y referente para las investigaciones que en la actualidad se desarrollan desde esta perspectiva, pone como centro del modelo el carácter intencional y evaluador del contexto escolar como generador principal de significaciones para profesores y en particular para los alumnos.

“La evaluación se produce periódicamente. Puede definirse como un intercambio formalizado de actuaciones o adquisiciones por calificaciones. Este intercambio, estos procesos de transacción, establecen un conjunto importante de características de aprendizaje, determinan los movimientos del alumno y del grupo y configuran la forma cómo se experimenta el conocimiento científico en el aula”

“El intercambio adquisiciones-calificaciones tiene consecuencias importantes a largo plazo con respecto al acceso del estudiante a futuras oportunidades educativas u ocupacionales y sus resultados son bien evidentes a corto plazo en la determinación del papel del estudiante en el sistema social de la clase, en su rol familiar y social y en la propia consideración o auto concepto. (Doyle, 1978b, 1979a)”

La negociación en torno al intercambio de actuaciones y calificaciones estructura la dinámica académica. En el alumno el objetivo primordial es disminuir el riesgo y la ambigüedad de estas negociaciones. Ambigüedad porque los criterios para la negociación nunca están totalmente definidos, y riesgo por la posibilidad de no tener éxito. Se trata de un proceso complejo en el cual los objetivos y expectativas de los alumnos no siempre coinciden con los objetivos oficiales; las situaciones de conflicto, muchas veces encubiertos, producen estrategias paralelas dirigidas a obtener resultados exitosos, no siempre coincidentes con las finalidades manifiestas de aprendizaje.

“Aquí, y ahora, y en cada aula de forma peculiar, mediante un proceso de negociación abierto o solapado, fluido o tormentoso, se negocian las normas del comportamiento ecológico y los significados colectivos de acontecimientos, personas y procesos. Se define la importancia de cada elemento, los roles de los participantes y el sentido de los acontecimientos.”

“¿Qué fuerzas, qué factores y qué elementos entran en juego para dicha negociación y en qué medida intervienen para provocar su fluidez y carácter situacional? ¿Qué peso ejerce la peculiaridad institucional del aula, la definición externa de programas, horarios, la organización del espacio académico, el bagaje experiencial de profesores y alumnos, la normativa reglamentaria de la escuela...?”

“Para Doyle son tres los tipos de demandas de aprendizaje que se derivan de la necesidad de «navegar» en la vida del aula:

a) Aprendizaje de indicadores de situación y construcción de esquemas personales de interpretación estrechamente vinculados a la situación.

b) Aprender a seleccionar las estrategias de procesamiento del material académico requerido en función de la peculiar forma de definir la estructura de tareas.

c) Aprendizaje de estrategias de comportamiento cognitivo y social que permitan la navegación con éxito a través de las demandas de la vida del aula.”

El paradigma ecológico pone de manifiesto dos aspectos que pueden resultar sorprendentes, y que tiene el valor de reflejar situaciones profundas y encubiertas de las complejas tramas de interrelación social que suelen darse en la vida del aula: por parte de los alumnos, muchas veces el éxito académico no es el resultado de auténticos procesos de aprendizajes ni es consecuencia del cumplimiento de los objetivos propuestos por la asignatura de manera oficial; y por parte de los profesores, la eficacia de la acción docente se encuentra inevitablemente mediada por las variables situacionales y por la negociación de actividades-calificaciones, mediación que en gran medida se produce de manera no consciente e involuntaria.

2.2.5. ASPECTOS CONCEPTUALES.

Residuos sólidos.

Los residuos sólidos, comprenden todos los residuos que provienen tanto de las actividades animales y humanas que son desechados por inútiles. Este término se usará para definir tanto la masa heterogénea de los desechos de la comunidad como la acumulación más homogénea de los residuos agrícolas, industriales y minerales (Tchobanoglous et al., 2000).

Gestión de los residuos industriales, se remonta incipientemente a los años 60, se planteó como un enfoque de ingeniería sanitaria: si había emisiones al aire o al agua por sobre la norma, se proponían filtros o tratamientos de los efluentes. Si se trataba de residuos sólidos, se proponía depositarlos sin cuestionar su volumen o su peligrosidad (Alliende, 1996). Más tarde, el enfoque se orientó a la reutilización y reciclaje. Recién en la década de los

80 se planteó el objetivo de prevenir, minimizar y evitar la generación de los residuos.

La sensibilización y la educación, tienen un papel dinamizador al interior de cada actividad generadora, creando conductas positivas que involucran a toda la población. Normalmente se plantea esta educación y sensibilización a los niños, sin embargo, sensibilizar y educar a los niños no basta porque quienes más contaminan son los adultos. No hay que olvidar que la población latinoamericana envejece y si en la década del 50 el 57% de la población tenía más de 15 años hoy esa cifra alcanza al 67%. Esta franja de la población no está incorporada en las campañas de educación ambiental de las escuelas y colegios.

Problemas ambientales, en todas partes y a cualquier hora la conciencia ambiental puede detectar un problema, una actitud negativa, un hecho que se puede parar porque daña al medio ambiente (Sempere et al.,2000). Desde la óptica de la educación, una de las ventajas de los residuos sólidos, es el ser una problemática cotidiana y general a todo ser humano, y que una vez planteado el problema ambiental, los individuos toman un rápido conocimiento de la situación, ubicándose como corresponsables al menos en un contexto general.

Definición y problemática de los desechos.

La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONU DI, 2007) define desecho como todo lo que es generado como producto de una actividad, ya sea por la acción directa del hombre o por la actividad de otros organismos vivos, formándose una masa heterogénea que, en muchos casos, es difícil de reincorporar a los ciclos naturales. Desecho se define como “lo que queda después de escoger lo más útil”, o “cosa que no sirve” (Visor, 2000).

Un desecho es “cualquier tipo de material que esté generado por la actividad humana y que está destinado a ser desechado” (Echarri, 1998). Los desechos sólidos se definen “como aquellos desperdicios que no son transportados por agua y que han sido rechazados porque no se van a utilizar.

Problemas de salud pública, como la reproducción de ratas, moscas y otros transmisores de enfermedades, así como la contaminación del aire y del agua han sido relacionados con el almacenamiento, recogida y evacuación de los desechos sólidos. Una de las maneras de reducir la cantidad de desechos sólidos que tienen que ser evacuados es limitar el consumo de materias primas e incrementar la tasa de recuperación y reutilización de materiales residuales (Tchobanoglous et al., 1994).

Clasificación de los desechos sólidos.

La clasificación de los desechos sólidos no es uniforme en todos los organismos y países. La Organización Panamericana de la Salud (ops) clasifica los desechos según su fermentabilidad en desechos orgánicos e inorgánicos; según su inflamabilidad en combustibles y no combustibles; según su procedencia en domésticos, de jardinería, de barrido, etc. y según su volumen en convencionales y especiales.

Aye y Widjaya (2006) clasifican los desechos sólidos en dos grandes grupos, orgánicos e inorgánicos. Los orgánicos que incluyen los putrescibles (que se degradan rápidamente y producen mal olor durante la descomposición), papel, cartón, caucho y madera. Los inorgánicos comprenden plásticos, vidrio, metal y otros.

CAPITULO III

RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

Los estudiantes del segundo grado de la Institución educativa N°16501 “Juan Albacete Saiz” del caserío de La Lima, distrito de Huarango de la región Cajamarca, denotan total desconocimiento respecto a manejo adecuado de residuos sólidos, su clasificación, metodología, reciclaje y utilización de los mismos.

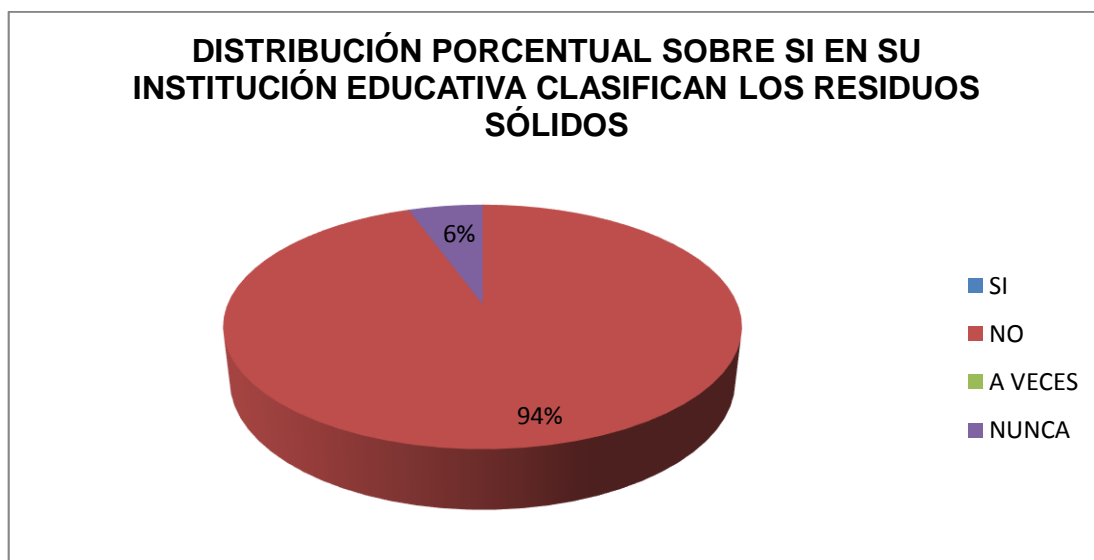
3.1. ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS.

CUADRO N° 01
ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL 2º DE SECUNDARIA
PREGUNTA N° 01

¿En su institución educativa clasifican los residuos sólidos?

CODIGO	CONDICIÓN	PORCENTAJE
A	Si	0
B	No	94
C	A veces	0
D	Nunca	6
TOTAL		100%

Fuente: Frank Andrés Quispe Díaz



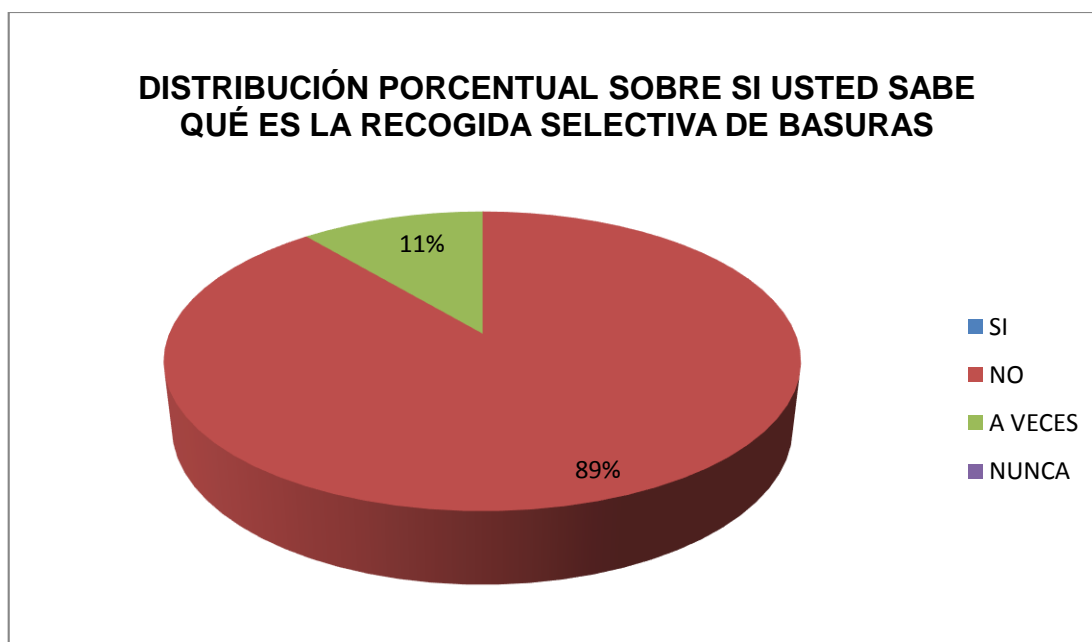
El siguiente gráfico nos indica que gran mayoría de los estudiantes (94%) no clasifican los residuos sólidos en su institución educativa lo cual se nota la poca importancia en brindar una educación ambiental en dicha institución

CUADRO N° 02
ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL 2º DE SECUNDARIA
PREGUNTA N° 02

¿Usted sabe qué es la recogida selectiva de basuras?

CODIGO	CONDICIÓN	PORCENTAJE
A	Si	0
B	No	89
C	A veces	11
D	Nunca	0
TOTAL		100%

Fuente: Frank Andrés Quispe Díaz



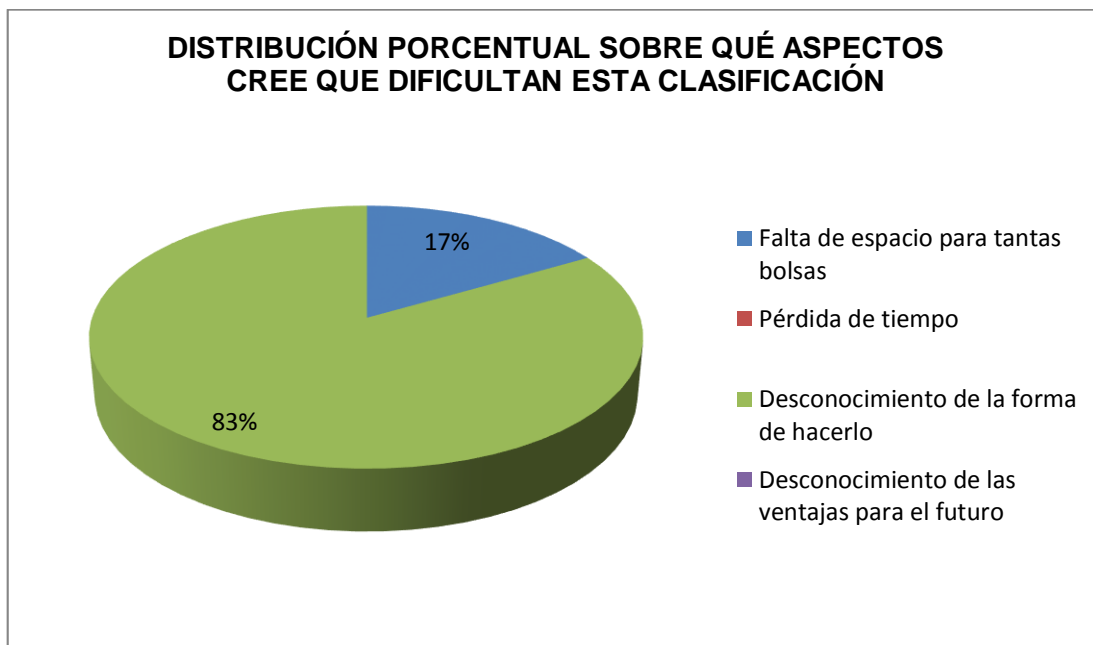
Según el gráfico podemos ver que el 89% de los estudiantes manifiesta que no saben qué es la recogida selectiva de basuras, lo cual podemos indicar que desconocen sobre los diferentes tipos de residuos sólidos. Sólo el 11% de los estudiantes

CUADRO N° 03
ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL 2º DE SECUNDARIA
PREGUNTA N° 03

¿Qué aspectos cree que dificultan esta clasificación?

CODIGO	CONDICIÓN	PORCENTAJE
A	Falta de espacio para tantas bolsas	17
B	Pérdida de tiempo	0
C	Desconocimiento de la forma de hacerlo	83
D	Desconocimiento de las ventajas para el futuro	0
TOTAL		100%

Fuente: Frank Andrés Quispe Díaz



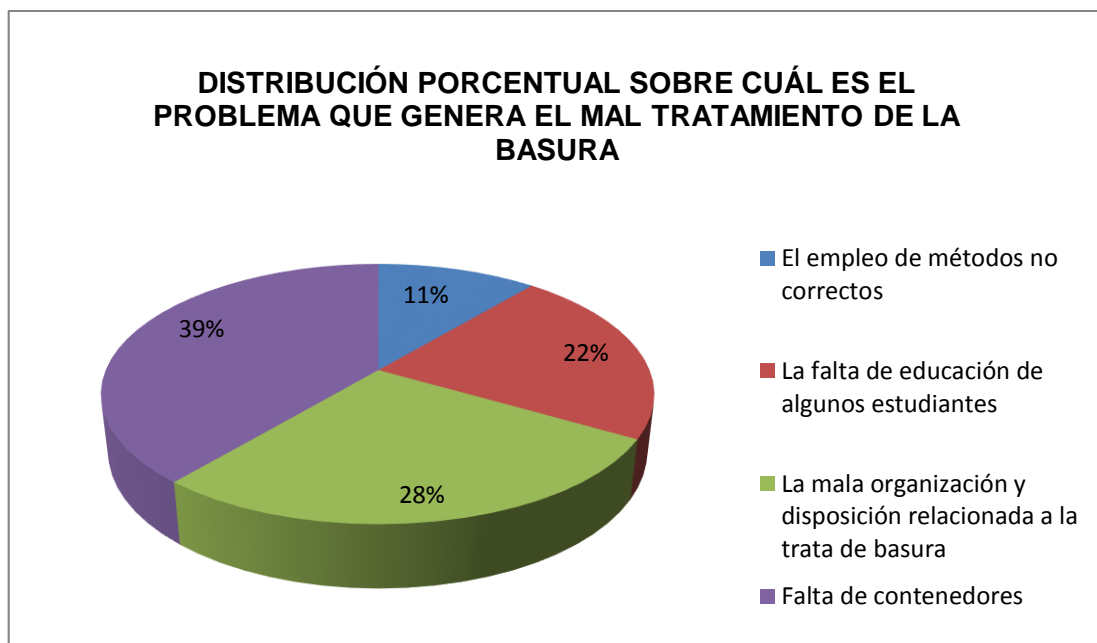
La enseñanza de los métodos y técnicas para el manejo adecuado de los residuos sólidos es fundamental para su clasificación, ya que en el gráfico se puede apreciar que la mayor dificultad de los estudiantes es el desconocimiento del procedimiento técnico para realizarlo.

CUADRO N° 04
ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL 2º DE SECUNDARIA
PREGUNTA N° 04

¿Cuál considera que es el problema que genera el mal tratamiento de la basura?

CODIGO	CONDICIÓN	PORCENTAJE
A	El empleo de métodos no correctos	11
B	La falta de educación de algunos estudiantes	22
C	La mala organización y disposición relacionada a la trata de basura	28
D	Falta de contenedores	39
TOTAL		100%

Fuente: Frank Andrés Quispe Díaz



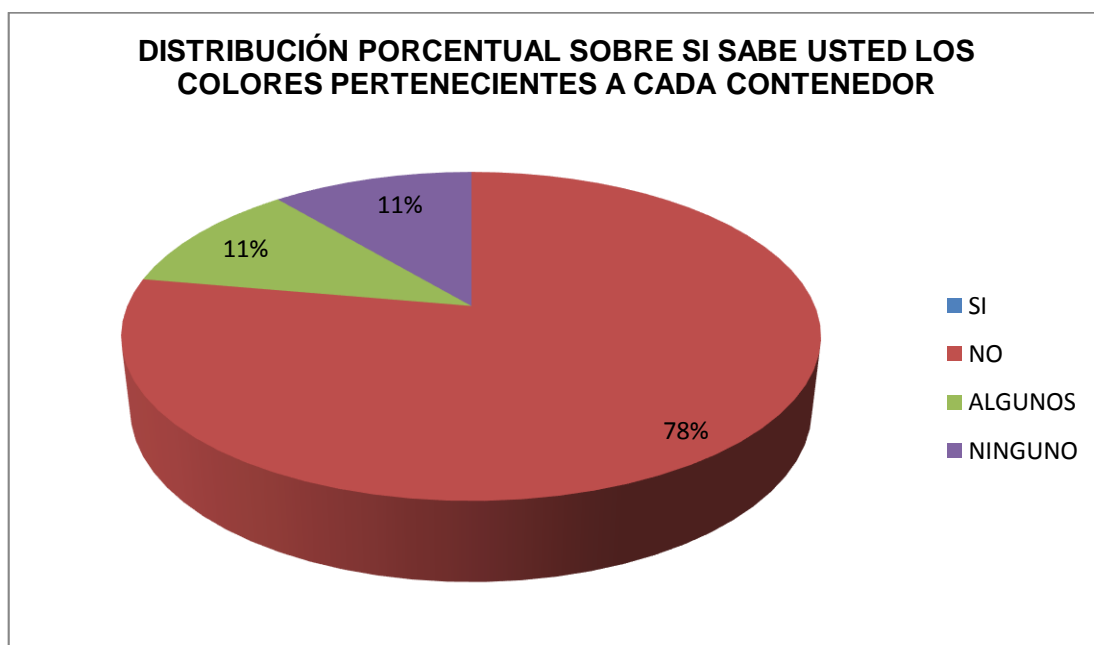
Como vemos en el cuadro la mayoría de los estudiantes (39%) manifiestan que el problema que genera el mal tratamiento de la basura es la falta de contenedores específicos para cada tipo de residuo; así mismo le sigue el 28% de estudiantes donde manifiestan la mala organización y disposición relacionada a la trata de basura; el 22% indica la falta de educación de algunos estudiantes y por último tenemos el 11% que manifiesta el mal empleo de métodos para el tratamiento de la basura.

CUADRO N° 05
ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL 2º DE SECUNDARIA
PREGUNTA N° 05

¿Sabe usted los colores pertenecientes a cada contenedor?

CODIGO	CONDICIÓN	PORCENTAJE
A	Si	0
B	No	78
C	Algunos	11
D	Ninguno	11
TOTAL		100%

Fuente: Frank Andrés Quispe Díaz



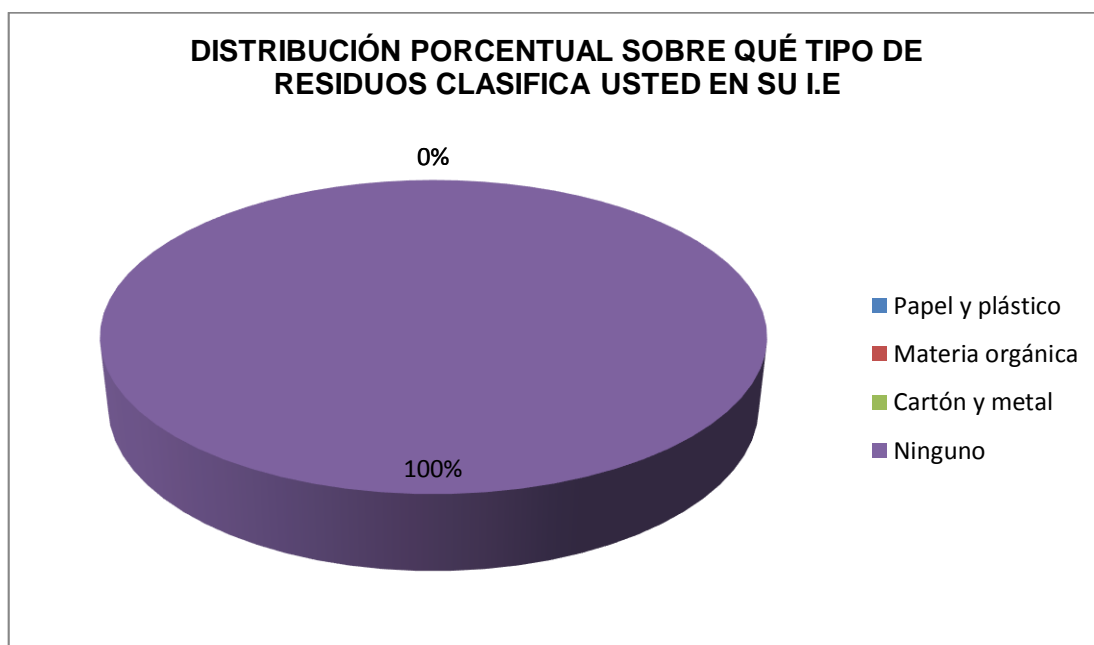
El conocimiento de los colores para cada contenedor de residuos es muy importante ya que el 78% de estudiantes manifiestan no tener conocimiento alguno sobre los colores a emplearse en los contenedores; mientras que el 11% indica que si conocen algunos colores y finalmente podemos observar que sólo el 11% de estudiantes si conocen los colores para contenedores de basura.

CUADRO N° 06
ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL 2º DE SECUNDARIA
PREGUNTA N° 06

¿Qué tipo de residuos clasifica usted en su I.E.?

CODIGO	CONDICIÓN	PORCENTAJE
A	Papel y plástico	0
B	Materia orgánica	0
C	Cartón y metal	0
D	Ninguno	100
TOTAL		100%

Fuente: Frank Andrés Quispe Díaz

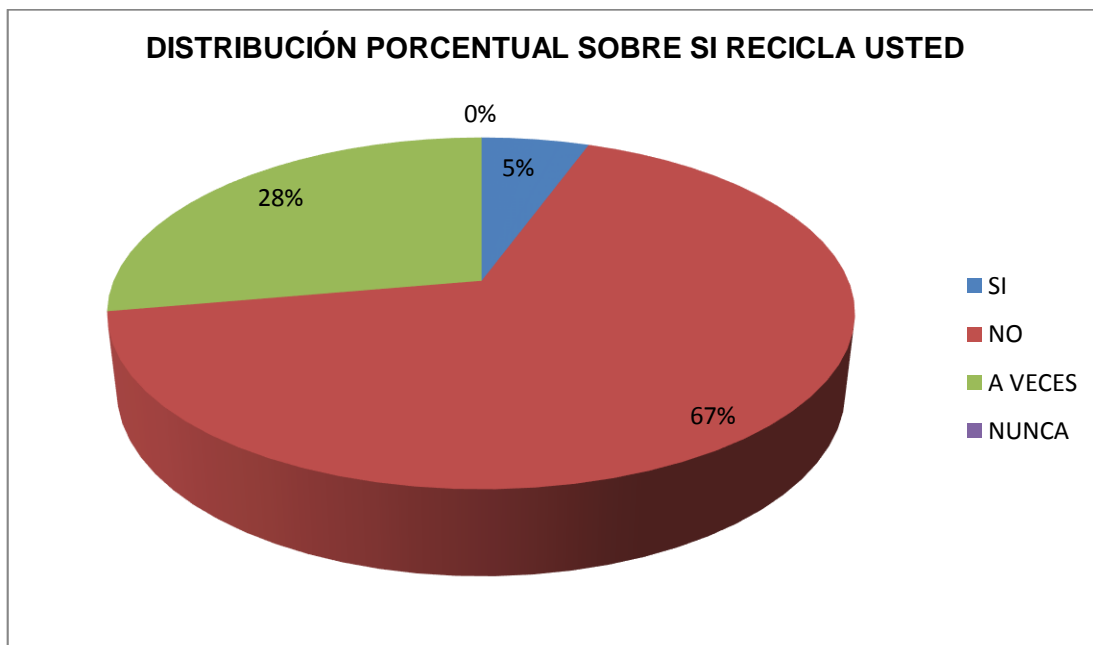


El siguiente gráfico nos muestra que los estudiantes (100%) no clasifican ningún tipo de residuo sólido en su institución educativa. Esta información es preocupante ya que en dicha institución no tienen conocimiento sobre los tipos de residuos que existen para su clasificación adecuada.

CUADRO N° 07
ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL 2º DE SECUNDARIA
PREGUNTA N° 07
¿Recicla usted?

CODIGO	CONDICIÓN	PORCENTAJE
A	Si	5
B	No	67
C	A veces	28
D	Nunca	0
TOTAL		100%

Fuente: Frank Andrés Quispe Díaz



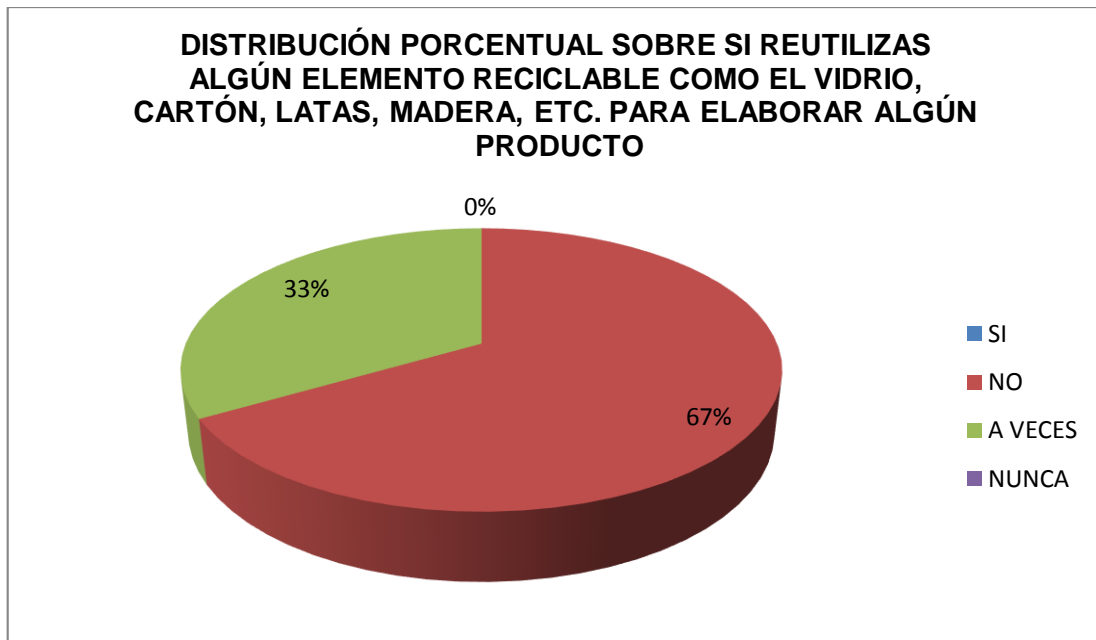
El siguiente cuadro nos da a conocer que el 67% de estudiantes manifiesta que no aplican el proceso de reciclaje; mientras que en un 28% reciclan en pocas ocasiones y finalmente el 5% de los estudiantes indican que si reciclan residuos sólidos.

CUADRO N° 08
ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL 2º DE SECUNDARIA
PREGUNTA N° 08

¿Reutilizas algún elemento reciclable como el vidrio, cartón, latas, madera, etc.
para elaborar algún producto?

CODIGO	CONDICIÓN	PORCENTAJE
A	Si	0
B	No	67
C	A veces	33
D	Nunca	0
TOTAL		100%

Fuente: Frank Andrés Quispe Díaz



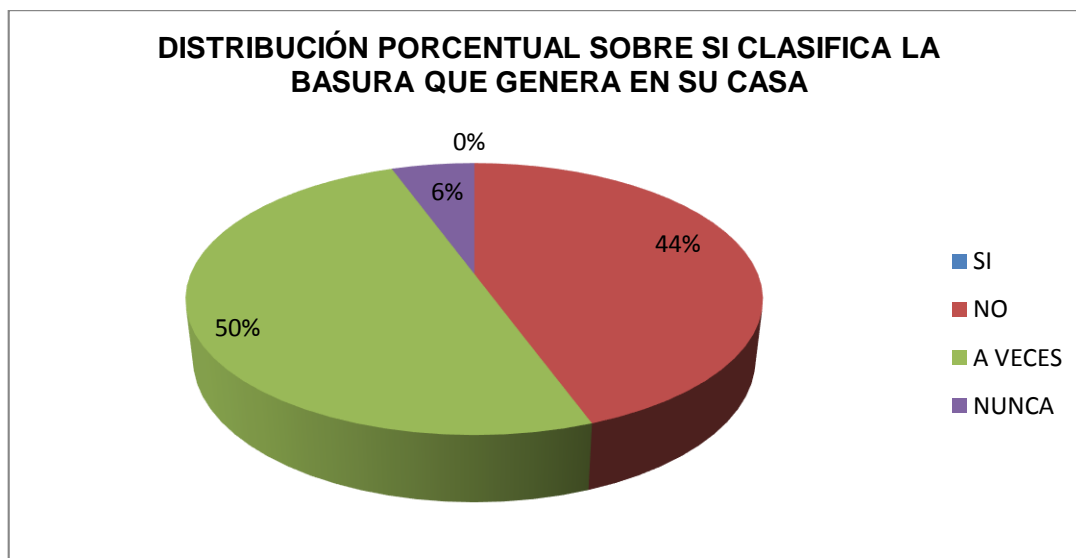
Como podemos observar en el cuadro muchos de los estudiantes en un 67% no reutilizan ningún material reciclable, mientras que el 33% de ellos manifiestan que en pocas ocasiones reciclan algún material reciclable

CUADRO N° 09
ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL 2º DE SECUNDARIA
PREGUNTA N° 09

¿Clasifica la basura que genera en su casa?

CODIGO	CONDICIÓN	PORCENTAJE
A	Si	0
B	No	44
C	A veces	50
D	Nunca	6
TOTAL		100%

Fuente: Frank Andrés Quispe Díaz



En el siguiente cuadro buena parte de los estudiantes (50%) en algunas ocasiones clasifica la basura que genera en su casa lo cual se nota el poco interés de los maestros en brindar enseñanza de manejo de residuos sólidos sobre todo en el área de ciencia, tecnología y ambiente.

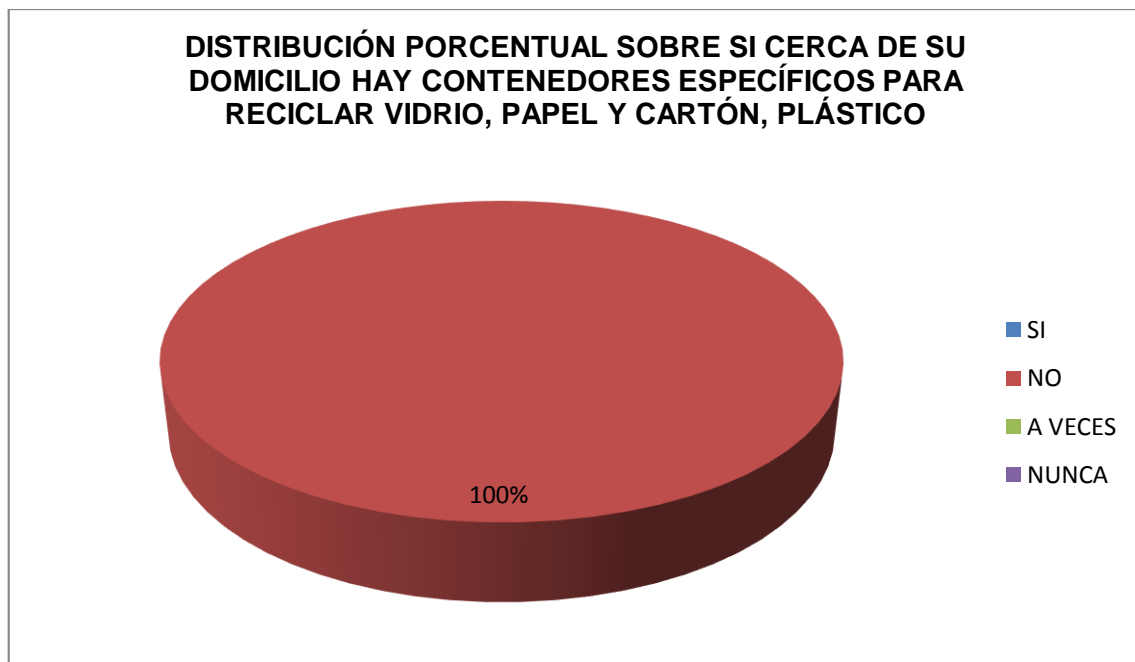
Con respecto a los estudiantes que representan el 44% manifiestan que no clasifican la basura que generan en su casa. Por otro lado el 6% de los estudiantes indican que en ningún momento realizan dicha clasificación en su casa; esto es muy preocupante ya que se puede deducir que los estudiantes no conocen los tipos de residuos que se generan en sus hogares.

CUADRO N° 10
ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL 2º DE SECUNDARIA
PREGUNTA N° 10

¿Cerca de su domicilio hay contenedores específicos para reciclar vidrio, papel y cartón, plástico?

CODIGO	CONDICIÓN	PORCENTAJE
A	Si	0
B	No	100
C	A veces	0
D	Nunca	0
TOTAL		100%

Fuente: Frank Andrés Quispe Díaz

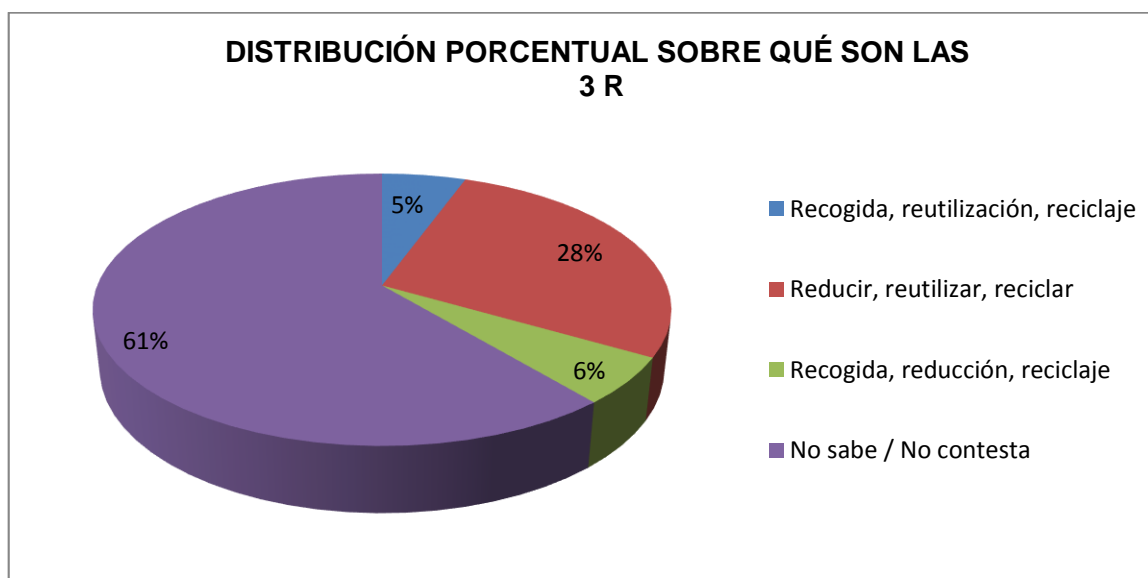


Como podemos observar en el gráfico todos los estudiantes (100%) manifiestan que no existen contenedores específicos para cada tipo de residuo sólido cerca de sus domicilios lo cual indica la poca importancia que dan las autoridades locales al tema ambiental.

CUADRO N° 11
ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL 2º DE SECUNDARIA
PREGUNTA N° 11
¿Qué son las 3 R?

CODIGO	CONDICIÓN	PORCENTAJE
A	Recogida, reutilización, reciclaje	5
B	Reducir, reutilizar, reciclar	28
C	Recogida, reducción, reciclaje	6
D	No sabe / No contesta	61
TOTAL		100%

Fuente: Frank Andrés Quispe Díaz



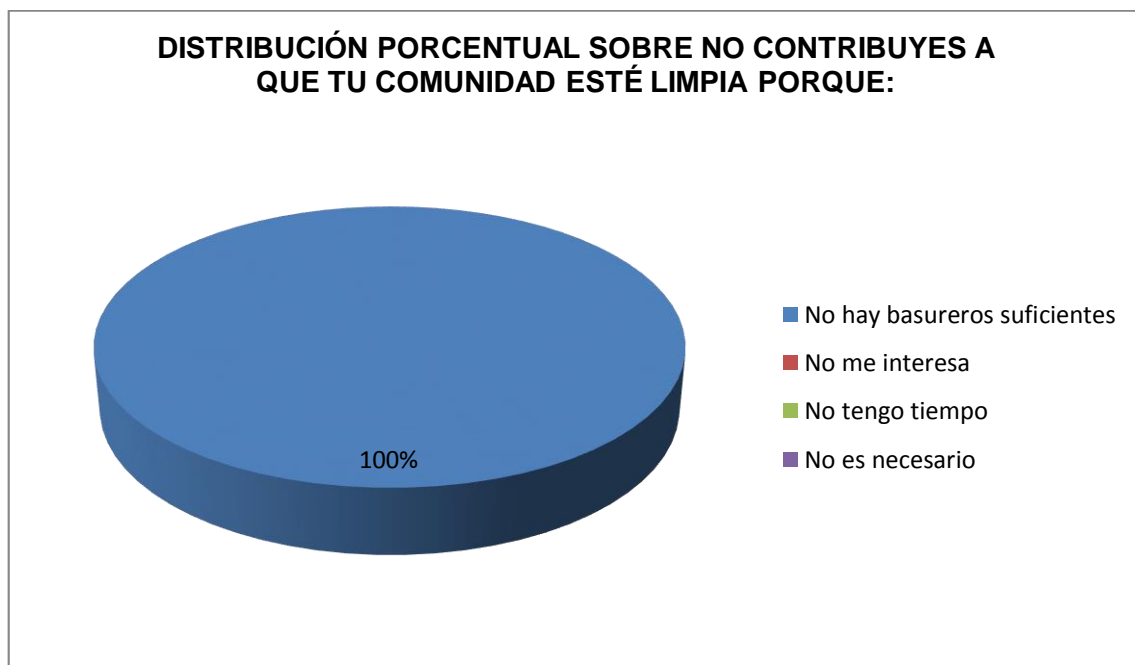
El conocimiento sobre el significado de las 3 R es muy importante en la formación de los estudiantes ya que concientiza sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos tanto en la escuela como en su hogar. Como podemos ver en el siguiente gráfico más del cincuenta por ciento (61%) de los estudiantes no saben que significa las 3 R; luego le sigue el 28% que indican la respuesta correcta; por otro lado tanto el 5% y el 6% de los estudiantes desconocen sobre las 3 R.

CUADRO N° 12
ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL 2º DE SECUNDARIA
PREGUNTA N° 12

No contribuyes a que tu comunidad esté limpia porque:

CODIGO	CONDICIÓN	PORCENTAJE
A	No hay basureros suficientes	100
B	No me interesa	0
C	No tengo tiempo	0
D	No es necesario	0
TOTAL		100%

Fuente: Frank Andrés Quispe Díaz



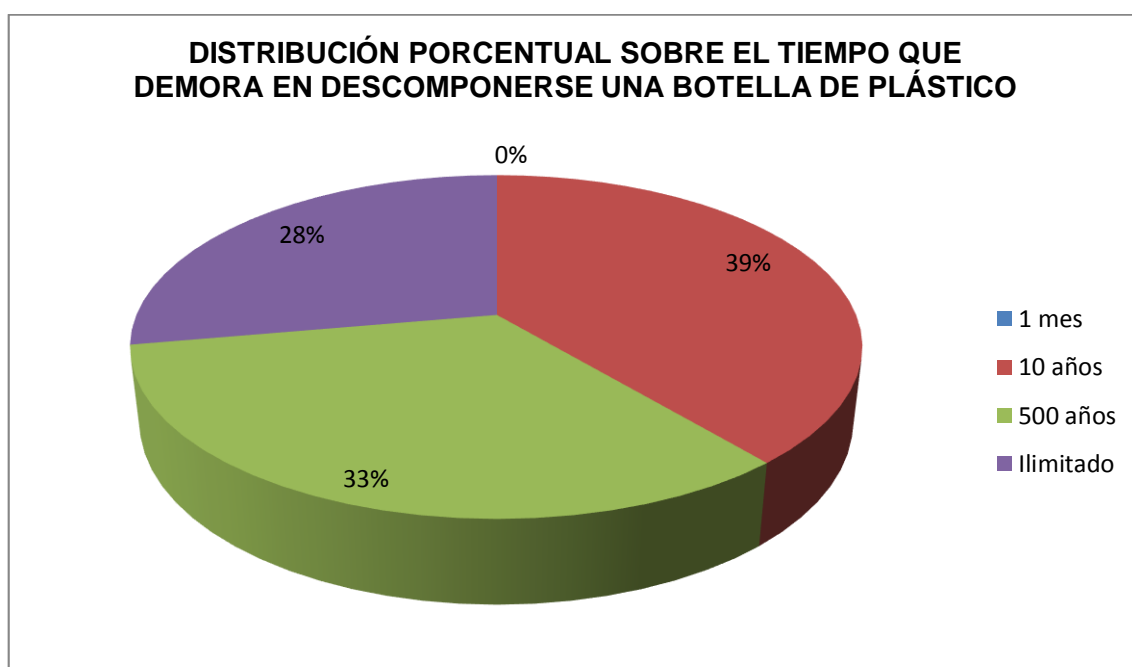
Como podemos ver en el siguiente gráfico los estudiantes (100%) manifiestan que uno de los problemas sobre el manejo de residuos sólidos en la comunidad es la falta de contenedores o basureros para su clasificación de esta manera se demuestra que tanto en la escuela como en la comunidad no se le da la debida importancia al tema de los residuos sólidos por parte de las autoridades locales y educativas

CUADRO N° 13
ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL 2º DE SECUNDARIA
PREGUNTA N° 13

¿Qué tiempo demora en descomponerse una botella de plástico?

CODIGO	CONDICIÓN	PORCENTAJE
A	1 mes	0
B	10 años	39
C	500 años	33
D	ilimitado	28
TOTAL		100%

Fuente: Frank Andrés Quispe Díaz



En cuanto a la interrogante sobre el tiempo de descomposición de una botella plástica la mayoría de los estudiantes en un 39% manifiestan que el tiempo es de 10 años; seguido del 33% quienes indican que son 500 años; por otro lado, ningún estudiante opina que el tiempo de descomposición es de 1 mes; finalmente sólo el 28% manifiesta que el tiempo es ilimitado.

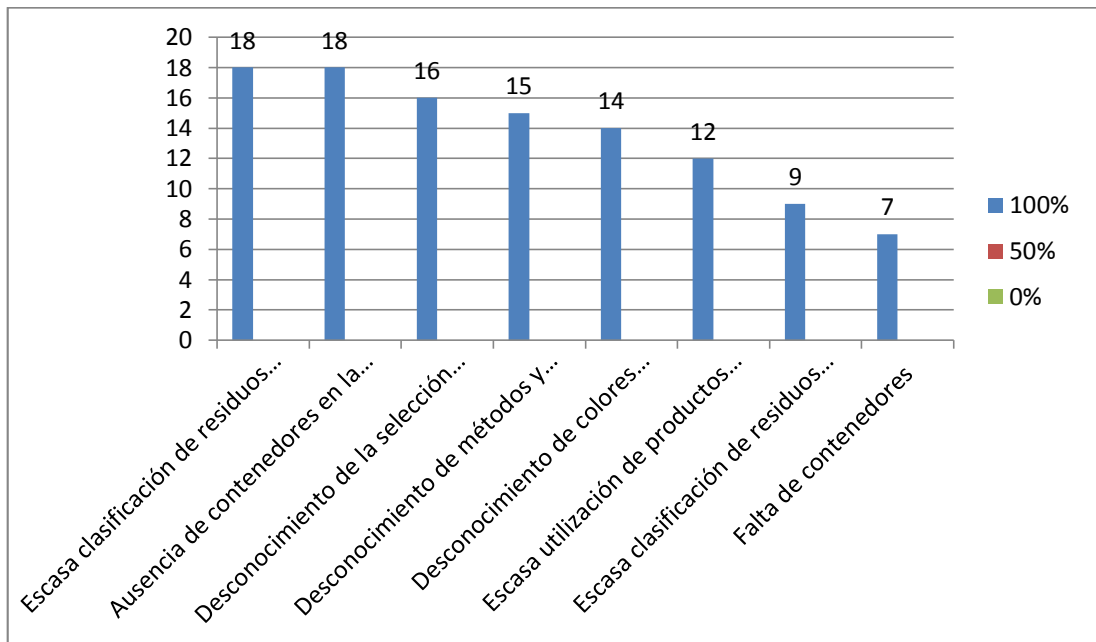
Gráfico N° 03: Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a las causas de nuestro problema obtenidas mediante la técnica de encuestas aplicada a los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa N° 16501 “Juan Albacete Saiz” presentamos el siguiente gráfico de Pareto

Gráfico N° 03: Gráfico de Pareto



Fuente: Elaboración propia

3.2. PROPUESTA TEORICA.

3.2.1. TITULO:

PROGRAMA EDUCATIVO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y RESICLAJE PARA LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO GRADO DE SECUNDARIA EN EL ÁREA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE DE LA I.E. N° 16501 “JUAN ALBACETE SAIZ”, LA LIMA, HUARANGO, 2016.

3.2.2. PRESENTACION:

El programa educativo sobre manejo de residuos sólidos reciclaje para los estudiantes de segundo grado de educación secundaria de la institución educativa I.E. N° 16501 de La Lima, distrito de Huarango, tiene por finalidad lograr que los estudiantes y las estudiantes, participen responsablemente en el programa ambiental escolar sobre manejo adecuado de los desechos sólidos y su aprovechamiento. El Programa está muy relacionados con el uso y localización (Residuo doméstico, industrial, agrícola, de plantas de tratamientos, comerciales, institucionales...) para su clasificación adecuada y posterior reciclaje y utilización.

El fundamento teórico está constituido por la teoría ecologista de Bronferbrenner, el modelo semántico contextual de Tikunoff y el Modelo ecológico de Doyle.

El Proyecto está estructurado en sesiones de clases: Aprendiendo a valorar la naturaleza.

Nuestra propuesta es de importancia en las circunstancias actuales donde el mundo industrializado no respeta la naturaleza, destruyendo ecosistemas y es menester concientizar a nuestros estudiantes en el cuidado y protección del ambiente en que viven, para asegurar un equilibrio con el ecosistema, para las futuras generaciones.

3.2.3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Teoría Ecológica de Urie Bronfenbrenner.

Se enfoca primordialmente en los contextos sociales en los que el niño se desenvuelve, así como las personas que influyen en su desarrollo. Bronfenbrenner

considera cinco sistemas ambientales que van desde las interacciones interpersonales cercanas, hasta las extensas influencias basadas en la cultura. Estos sistemas son : microsistemas (familia, pares, escuela y el vecindario) , mesosistemas (vínculos entre microsistemas) , exosistemas (influencia de Instituciones del escenario que no tienen relación directa con los alumnos y docentes) , macrosistemas (involucra la extensa cultura en la que tanto alumnos como docentes viven, incluyendo los valores y costumbres de la sociedad) y cronosistemas (condiciones socio historicas del desarrollo de los alumnos).

□ Esta teoría nos permite conocer los contextos sociales en la cual se desenvuelven los estudiantes y las interrelaciones que se dan en diferentes instituciones como la familia, escuela, vecindario, etc.

El modelo semántico contextual de Tikunoff.

La aportación de Tikunoff a la perspectiva ecológica en el campo de la investigación educativa es la propuesta de variables interdependientes o contextuales que permiten explicar de manera situacional, es decir de forma no extrapolable, el complejo entramado de interrelaciones que se dan en el aula. Estas variables contextuales operan sobre procesos de negociación en los que los participantes – alumnos y profesores – negocian significados. alumnado exclusivamente.

Se proponen tres tipos de variables contextuales:

- Las “variables situacionales” que se refieren al clima físico y psicosocial donde tienen lugar los intercambios. Estas variables incluyen los objetivos y expectativas con los que acuden al escenario del aula tanto profesores como alumnos; a los que habría que agregar los objetivos institucionales. De esta forma se podrían plantear tres subsistemas de conflicto, acuerdo y negociación entre todos los participantes: alumnos, profesores e institución educativa. A estos objetivos y expectativas se habría de agregar el escenario o marco de convivencia, tal como lo define Bronfenbrenner: un espacio en el que se desarrollan actividades, desempeñando roles diferenciados, durante períodos determinados de tiempo. “¿Qué significa una determinada organización espacial del aula? ¿Y la distribución intencional del tiempo? ¿Quién asigna los roles, cómo se asumen y cómo evolucionan o se

transforman?” Preguntas cuyas respuestas apuntan a analizar el funcionamiento de estas variables situacionales.

- Las “variables experienciales” se refieren a los significados que los participantes traen consigo a-priori de los acontecimientos educativos. Este concepto de variable experiencial se aproxima a los constructos conceptuales de “esquema de referencia” en los alumnos, y de “esquemas básicos de actuación docente” en los profesores. “No es un conocimiento pasivo o un bagaje latente, sin relevancia. Por el contrario, cada sujeto operacionaliza y activa sus esquemas y contenidos de pensamiento para procesar las nuevas informaciones y experiencias que vive. Estas se interpretan a la luz de aquéllos mediante un juego en espiral de movimientos de asimilación y acomodación.”

- Las “variables comunicativas” se refieren a aquellos significados que se construyen y se modifican a lo largo de los procesos educativos y de interrelación. Estas construcciones y modificaciones, que operan sobre los significados previos (variables experienciales) se producen de manera intrapersonal, interpersonal y grupal.

□ Este modelo nos permite conocer todas las experiencias curriculares de los estudiantes, así como los aspectos físicos y psicosocial que se presentan dentro del aula.

El modelo ecológico de Doyle.

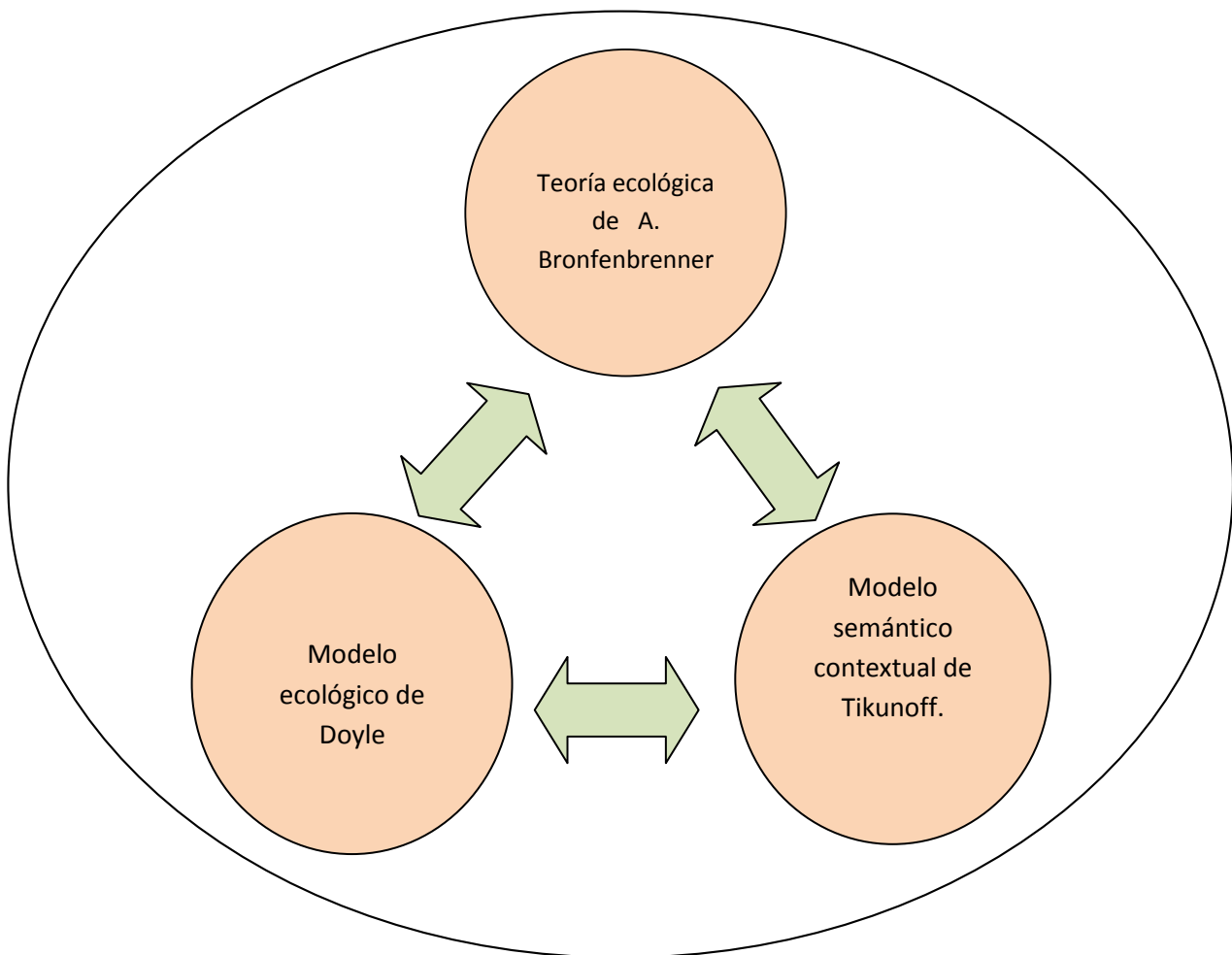
Doyle, representante destacado del paradigma ecológico, y referente para las investigaciones que en la actualidad se desarrollan desde esta perspectiva, pone como centro del modelo el carácter intencional y evaluador del contexto escolar como generador principal de significaciones para profesores y en particular para los alumnos.

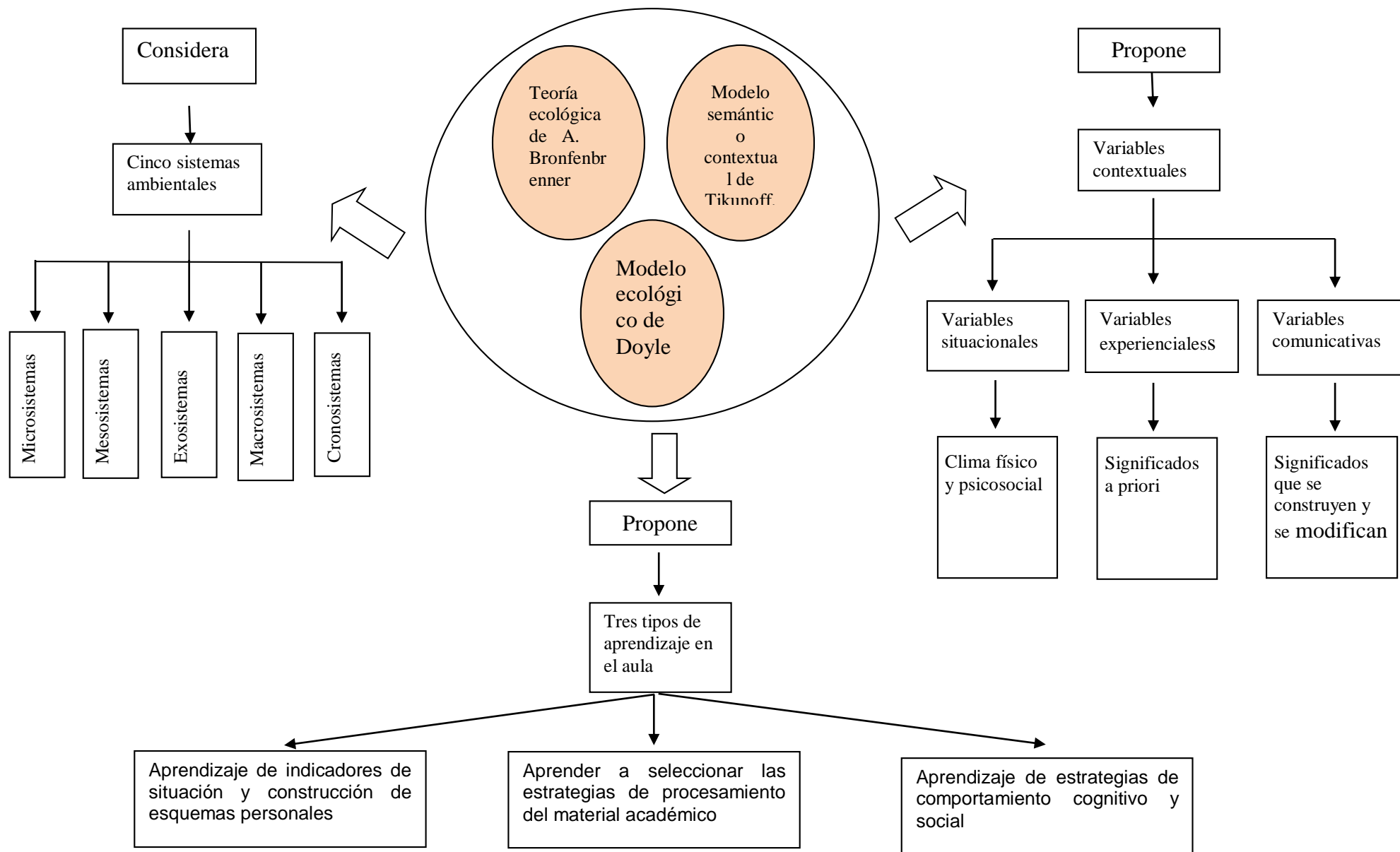
“Para Doyle son tres los tipos de demandas de aprendizaje que se derivan de la necesidad de «navegar» en la vida del aula:

a) Aprendizaje de indicadores de situación y construcción de esquemas personales de interpretación estrechamente vinculados a la situación.

- b) Aprender a seleccionar las estrategias de procesamiento del material académico requerido en función de la peculiar forma de definir la estructura de tareas.
- c) Aprendizaje de estrategias de comportamiento cognitivo y social que permitan la navegación con éxito a través de las demandas de la vida del aula.”

Este modelo es importante ya que permite conocer a los estudiantes sus estilos y ritmos de aprendizaje en la institución en la cual se desenvuelven.





3.2.4. JUSTIFICACION.

El siglo XXI, podemos considerarlo como el del desarrollo científico y tecnológico de la humanidad. Sin embargo, contrario a esto, el ser humano está depredando los recursos naturales, destruyendo ecosistemas y con ello la flora y la fauna.

El desarrollo industrial con la emisión de CO₂, vertiendo desechos químicos a los ríos, lagos y mares contamina nuestro ambiente.

La educación muchas veces no toma en cuenta este problema seriamente y no lo aborda con la importancia que merece; los docentes, la población y nuestros estudiantes no toman conciencia de este flagelo que nos aqueja.

Es conveniente, formar a nuestros estudiantes desde el hogar, la escuela y la sociedad. Nuestra propuesta, busca ese fin.

3.2.5. OBJETIVOS:

O. GENERAL.

Los estudiantes de segundo grado de educación secundaria de la I.E. N° 16501 “JUAN ALBACETE SAIZ”, mejoran las actitudes ecologistas mediante el manejo de los residuos sólidos.

O. ESPECIFICOS.

Los estudiantes identifican los residuos que generan en su localidad.

Los estudiantes seleccionan los residuos de acuerdo a su contextura.

Los estudiantes reciclan y clasifican los residuos sólidos.

3.2.6. PROPUESTA:

El Programa comprende los siguientes procesos o actividades:

Actividades	Descripción
USO Y LOCALIZACION DE RESIDUOS SOLICDO	<ul style="list-style-type: none">▪ Residuos domésticos.▪ Papel: papel periódico, revista, comerciales...▪ Residuo especial: pilas y baterías.▪ Aceites minerales usados.▪ Neumáticos▪ Residuos de demolición.▪ Residuos industriales
RECICLAJE.	<ul style="list-style-type: none">• Recolección• Separación• Procesamiento• Comercialización• Elaboración de un nuevo producto a partir de materiales usados

Fuente elaborado por el tesista

USO Y LOCALIZACIONDE LOS RESIDUOS SOLIDOS.

Residuos domésticos.

Procedentes de las distintas actividades de la vida en comunidad. Se presentan en dimensiones manejables y generalmente en recipientes más o menos normalizados (bolsa, contenedores, etc.) previstos al efecto; son los que más se asocian con la idea generalizada de residuo sólido urbano. Aunque son de naturaleza muy diversa, los podemos agrupar en: residuos orgánicos y residuos inorgánicos (coloidales no seleccionados, y putrefactibles).

Papel: papel periódico, revista, comerciales...

Residuos voluminosos: Electrodomésticos..., manipulación independiente, no se reciclan se les denominan muertos.

Los frigoríficos llevan un refrigerante y este producto no está permitido que lleven freones (que no lleve clorados o fluoroclorados), estos freones no se deben volver a la atmósfera y habría que vaciarlos en recipientes totalmente herméticos. Esto también en los automóviles (aire acondicionado).

Residuo especial: pilas y baterías.

Las que son de mercurios o metales alcalinos, en general, puede contaminar las aguas subterráneas. Para las baterías de los automóviles (que llevan ácido sulfúrico y son de plomo) hay gestores para recogerlas.

Aceites minerales usados: de la revisión de vehículos, los talleres deben tener unos depósitos donde los depositen y la gestoría de MA saben la cantidad que desechan.

Neumáticos: el transporte es caro y consumen mucho espacio. Para almacenarlos tenemos problemas porque son antiestéticos.

Éstos se depositan en cementeras, como suplemento de combustible, que se echa cada ciertos, ya que ellos utilizan el coque como combustible.

Residuos de demolición:

Tienen tratamiento aparte y se les está intentando dar utilidades a su reutilización.

Residuos industriales:

Son materiales sólidos, líquidos, gaseosos o pastosos, que tras un proceso de producción, transformación, utilización o consumo, su productor lo destina al abandono. Su composición es muy variada, de manera genérica lo podemos

clasificar en dos grupos: inertes y peligrosos. La industria fotográfica utiliza sales de plata por lo que hay industrias que se dedican a recuperar la plata de las emulsiones.

RECICLAJE.

Reciclar es un término ya muy bien conocido por todo el mundo. Sin embargo, como suele usarse en ocasiones para definir cosas distintas, es bueno precisar lo siguiente: normalmente le decimos reciclar sólo a la actividad de recolectar y clasificar materiales que son considerados como desechos, con el objeto que puedan ser reprocesados por la industria y vuelvan a entrar en la corriente del consumo. Por lo tanto cuando reciclamos algún material sólo estamos realizando una parte de un proceso completo, que se centra en la reconversión industrial o artesanal del material para convertirlo en un objeto igual o parecido que pueda volver a usarse.

La definición clásica de reciclaje tomada del diccionario es: “el mismo material es usado una y otra vez para hacer el mismo producto, o uno equivalente. Esto reduce la cantidad de materiales vírgenes requeridos para la manufactura, ejemplo: reciclaje de latas de aluminio, botellas de vidrio, etc.”

El reciclaje es un factor de suma importancia para el cuidado del medio ambiente. Se trata de un proceso en la cual partes o elementos de un artículo que llegaron al final de su vida útil pueden ser usados nuevamente.

En una visión ecológica del mundo, entre diversas medidas para la conservación de los recursos naturales de la Tierra, el reciclaje es la tercera y última medida en el objetivo de la disminución de residuos; el primero sería la reducción del consumo, y el segundo la reutilización.

La mayoría de los materiales que componen la basura pueden reciclarse, hoy por hoy uno de los desafíos más importantes de las sociedades actuales es la

eliminación de los residuos que la misma produce. Se pueden salvar grandes cantidades de recursos naturales no renovables cuando se utilizan materiales reciclados. Cuando se consuman menos combustibles fósiles, se generará menos CO₂ y por lo tanto habrá menos lluvia ácida y se reducirá el efecto invernadero.

Proceso del Reciclaje

- Recolección
- Separación
- Procesamiento
- Comercialización
- Elaboración de un nuevo producto a partir de materiales usados

¿Por qué reciclar?

- Porque reciclando evitamos la tala de 17 a 20 árboles por cada tonelada de papeles que recuperamos. En Colombia consumimos más de 700 mil toneladas de cartones y papeles que equivalen a la tala de 12 millones de árboles.
- Porque más del 30% de los desechos que tiramos a la basura son polímeros plásticos que provienen del petróleo, constituyéndose en una costosa materia prima altamente contaminante, cuyo proceso de descomposición dura más de 500 años.
- Porque metales como el hierro, el acero, el aluminio, el cobre, el bronce y el antimonio, entre otros que provienen de la industria minera, son altamente costosos y escasos en nuestro país. Reciclando metales se economizan altos costos de energía y se preservan recursos no renovables.
- Porque es un proceso de impacto social que beneficia y reivindica a las familias que desarrollan éstas actividades. Es una alternativa de desarrollo económico que genera empleo e ingresos a los grupos o personas dedicadas a esta labor.
- Porque facilita el comercio con la industria.
- Porque se evita la contaminación de los suelos y los cuerpos de agua, a la vez que se contribuye al aumento de la vida útil del relleno sanitario.

3.2.7. ACTIVIDADES:

Primer Paso:

Separe en una bolsa limpia y seca los siguientes materiales reciclables:

- Cartones, cuadernos, papel, periódico, agendas, etc. Estos elementos no deben mojarse, ya que el papel es biodegradable y se daña. Tampoco deben estar impregnados de grasa, pintura, parafina o cualquier otro elemento que pueda perjudicar su calidad.
- Botellas y frascos de vidrio sin tapas ni líquidos.
- Frascos, botellas y galones plásticos de shampoo, detergentes, gaseosas, agua, etc., libres de líquidos.
- Metales de hierro, acero, cobre y aluminio, entre otros provenientes de obras de construcción. Envases metálicos, talleres automotrices, ornamentación, etc.
- Ropa usada y recortes textiles limpios y secos, provenientes del hogar y de fábricas.

Materiales reciclables.

Papeles y cartones:

En la antigüedad se utilizó el papiro para la escritura de documentos. Egipcios, griegos, hebreos y romanos redactaron los más importantes textos históricos en este material. En China se conoció la producción de papel a partir del bambú, el algodón, la fibra de algunas plantas y los desperdicios de trapos y ropa vieja. En la actualidad, para elaborar una tonelada de papel se requieren de 17 a 20 árboles o 2485 Kg. de madera. Con una tonelada de papel se pueden producir 7000 periódicos. Existen diversas clases de papel que usted puede identificar como:

Cartones y plegadizas Presentación: cajas y láminas, preferiblemente amarradas. Contaminantes: pintura, grasa, parafina, alquitrán, tierra, humedad. Aprovechamiento: se reciclan para producir nuevos empaques.

Papeles Presentación: cuadernos, archivos, libros y revistas, procedentes del hogar, la oficina, el comercio y la industria. Contaminantes: carbón, celofán, colillas, cunchos de café, tintas de toners de fotocopiadoras, humedad. Aprovechamiento: se utilizan en la producción de papeles suaves como el papel higiénico.

Periódico Presentación: periódicos y revistas de periódico que no hayan tenido aplicaciones que los contaminen. Contaminantes: arrugado, pintura, grasa, suciedad, humedad. Aprovechamiento: se emplean como mezcla para la producción de cartones para empaques y papeles suaves.

2. Plásticos.

Los plásticos pertenecen a un tipo de sustancias químicas denominadas polímeros, derivados del petróleo. Están clasificados en siete categorías de acuerdo a su composición química. Su uso se ha diversificado de acuerdo a sus características y su empleo es tan variado que brinda todo un universo de posibilidades en su aplicación.

Bolsas plásticas Presentación: todo tipo de bolsas plásticas provenientes de empaques y envolturas de productos. Las bolsas que contengan líquidos deben ser enjuagadas. Contaminantes: celofanes, empaques de papas fritas y demás comestibles, dulces, grasas, pegamentos, químicos, lácteos, etc. Aprovechamiento: producción de mangueras para riego, principalmente en el agro.

Envases plásticos Presentación: todo tipo de envases y galones plásticos de polietileno de alta densidad, polipropileno y poliestireno en los que se envasen gaseosas, agua, detergentes, ambientadores, limpiadores, shampoo, etc.

Contaminantes: envases de aceites vegetales y lubricantes, pintura y químicos tóxicos. Aprovechamiento: producción de mangueras para riego, principalmente en el agro. Para facilitar su recuperación y reciclaje, se adoptó una codificación internacional de acuerdo a sus propiedades químicas. Si el plástico se separa adecuadamente es reciclable y maleable.

3. Vidrios, frascos, botellas.

Su fabricación se conoce desde hace más de tres mil años. El vidrio, sustancia dura y transparente que se raya con dificultad, se fabrica con la mezcla de arena y otros minerales naturales que luego se funde en hornos especiales. Este proceso requiere de una gran cantidad de energía y recursos naturales. Se puede re-utilizar debido a que es impermeable y no sufre transformaciones. Colombia es uno de los países de América que recicla más vidrio. La industria vidriera nacional recicla hasta el 51% del total que se utiliza. En Colombia sólo se reciclan botellas y frascos, lo cual es denominado casco; no se recupera vidrio plano, esmerilado, espejo, refractario o de seguridad. Los envases de vidrio deben separarse por colores, siendo los más populares el blanco, el verde, el ámbar y el café.

Presentación: todo tipo de botellas, garrafas y frascos de vidrio, preferiblemente de colores blanco, verde y ámbar.

Contaminantes: celofanes, papel, plásticos, corchos, piedras, metales, porcelana y elementos tóxicos, entre otros. Aprovechamiento: producción de nuevos envases de vidrio.

4. Metales.

Son de origen mineral, se procesan por fundición y presentan grandes diferencias como tipo de material, origen, uso, aplicaciones, color, peso y resistencia. Su valor lo determina el tipo de material. Metales como el hierro y la chatarra son de bajo costo, pero los no ferrosos son de mayor valor. Al reciclar metales conservamos

una gran cantidad de minerales que se extraen del suelo, reducimos el consumo de energía que se utiliza para extraer metales, protegemos nuestra salud, reducimos la cantidad de basura, protegemos el medio ambiente y conservamos los recursos naturales.

Hierro y chatarra Presentación: hierro, trozos de varilla, hierro colado, latas, aceros, repuestos y partes de motor, etc. Contaminantes: tierra, piedras, cemento, otros metales.

Aluminio y antimonio Presentación: latas de bebidas, ollas, recortes de perfil, láminas, repuestos y partes de motor de estos materiales, entre otros. Contaminantes: tierra, piedras, cemento, caucho, plástico, otros metales.

Cobre y bronce Presentación: piezas, alambre, cable, partes de motor, etc. Contaminantes: tierra, piedras, cemento, caucho, plástico y otros metales

Se debe Reducir, Reutilizar y Reciclar en el trabajo, la industria, el hogar, el colegio y la oficina. No hay que olvidar que todas las actividades humanas generan desechos susceptibles de ser aprovechados.

REDUCIR.

Para darle un respiro a nuestro planeta tenemos que reducir la cantidad de productos que consumimos. No olvidemos que para fabricar todo lo que utilizamos necesitamos materias primas, agua, energía, minerales que pueden agotarse o tardar mucho tiempo en renovarse. Para ayudar, adquiera productos de empaques reutilizables o reciclables y aquellos que verdaderamente necesite, es decir, trate de reducir al máximo todos los empaques inútiles que solo son decorativos y generan “basura rápida”.

Para Reducir:

Use menos bolsas de plástico para las compras, lleve siempre una de tela o el carrito de la compra.

Reduzca el consumo de energía: apague la televisión cuando no la esté viendo y las luces cuando no las necesite, utilice bombillas de bajo consumo en casa, emplee la bicicleta y el transporte público.

Reduzca el consumo de productos tóxicos y contaminantes como las pilas.

Reduzca el consumo de agua, es un tesoro que todos tenemos que cuidar.

Elija los productos que tengan menos envoltorios y especialmente los que utilicen materiales reciclables.

REUTILIZAR.

Cuanto más objetos volvamos a utilizar, menos basura produciremos y menos recursos tendremos que gastar. Este principio es aplicable en aquellos residuos de producción y consumo que después de usados pueden habilitarse. Utilice envases retornables, aproveche las bolsas plásticas y dé varios usos al papel antes de desecharlo.

Para Reutilizar:

Utilice el papel por ambas caras.

Si tiene algo de ropa que ya no use, regálela a alguien que la necesite

Compre las bebidas en botellas de vidrio retornable. Si no las encuentra, pida en su tienda o supermercado que las utilicen.

RECICLAR.

Se trata de volver a utilizar materiales como el papel o el vidrio, para fabricar de nuevo productos similares. Esta “R” (Reciclar) debe ser la última que pongamos en marcha. Antes debemos pensar en Reducir y Reutilizar. El papel y el cartón, el vidrio y los restos de comida o materia orgánica pueden reciclarse sin problemas. Para ello, hay que separar cada residuo en diferentes bolsas o canecas como las que hay en las calles. Si dejamos de comprar y utilizar productos dañinos para el medio ambiente y empezamos a pedir productos que respeten más la naturaleza, consuman menos energía y puedan reutilizarse o reciclarse, la industria y los comerciantes tendrán que empezar a cambiar ¡En nuestras manos está conseguirlo!

Para Reciclar:

Evite los juguetes y objetos de plástico. Tanto en su fabricación como en su deshecho, los plásticos son una de las principales fuentes de contaminación. Hay muchas clases de plásticos y la mayoría no se pueden reciclar; cuando esto es posible, por ejemplo con el PVC, se generan procesos muy contaminantes.

Evite el consumo de productos de usar y tirar como las servilletas, los pañuelos de papel, los vasos y otros objetos de plástico.

Evite las latas de refrescos. Estos se fabrican con metales como el hierro, el estaño y el aluminio, cuya extracción es altamente costosa.

Evite comprar alimentos en “bandejitas” de corcho sintético (corcho blanco) y envueltos en plástico transparente. Son productos artificiales e innecesarios que se tiran a los pocos minutos de haber sido comprados.

Segundo Paso

En otra bolsa coloque los desechos que NO son aprovechables, llamados residuos orgánicos, tales como: Residuos de cocina, cáscaras de frutas, verduras, legumbres, tubérculos, huevos, semillas de frutas, alimentos de compuestos, desechos de comida, huesos de res, pollo y cerdo, servilletas, papel higiénico, pañales desechables y todas las basuras provenientes del aseo en el hogar, el trabajo o el colegio. Estos deben ser dispuestos para que sean recogidos por la empresa de aseo del sector. Si son depositados solos en una Bolsa, se utilizan para la producción de abonos naturales como compostaje y lombricultura.

Aunque no se duda de sus beneficios, el reciclaje tiene algunos obstáculos que superar. El principal problema es la falta de educación de la sociedad que no entiende lo que le está pasando al planeta, especialmente en lo que se refiere a los recursos naturales.

El hombre ha buscado por muchos medios, tratar de “desaparecer” la basura, para que ésta no le genere problemas mayores y así ha inventado, la incineración, la pepena, los entierros, la compactación y la trituración y el reciclaje, entre otros métodos. Sin embargo, casi todos los métodos implican una inversión fuerte de dinero y por otra parte, no se han obtenido los resultados óptimos para la desaparición de los desechos.

CONCLUSIONES.

Atendiendo a nuestro problema, objetivos e hipótesis, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. Los estudiantes del segundo grado de secundaria de la I.E.N°16501” Juan Albacete Saiz del centro poblado La Lima, distrito de Huarango, en la región Cajamarca, tienen una deficiente conciencia ecológica y desconocen el manejo de residuos sólidos relacionados con:
 - Desconocimiento en clasifican los residuos sólidos en su institución educativa (94%), qué es la recogida selectiva de basuras (89%), la enseñanza de los métodos y técnicas para el manejo adecuado de los residuos sólidos tipo de contenedores específicos para cada tipo de residuo; la mala organización y disposición relacionada a la trata de basura; conocimiento de los colores para cada contenedor de residuos (78%), Los estudiantes (100%) no clasifican ningún tipo de residuo sólido en su institución educativa.
 - El 67% de estudiantes manifiesta que no aplican el proceso de reciclaje, un 67% no reutilizan ningún material reciclable, los estudiantes (50%) en algunas ocasiones clasifica la basura que genera en su casa, todos los estudiantes (100%) manifiestan que no existen contenedores específicos para cada tipo de residuo sólido cerca de sus domicilios, des conocimiento sobre el significado de las 3 R que concientiza sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos tanto en la escuela como en su hogar (61%)
 - Los estudiantes (100%) manifiestan que uno de los problemas sobre el manejo de residuos sólidos en la comunidad es la falta de contenedores o basureros para su clasificación.
2. Las Teoría Ecológica de Urie Bronfenbrenner, el modelo semántico contextual de Tikunoff y el modelo ecológico de Doyle, nos permitieron comprender el problema a profundidad y diseñar nuestra propuesta teórica.
3. La aplicación del Programa Educativo, contribuirá a crear conciencia ecológica en nuestros estudiantes y ellos harán extensivo a su familia y comunidad.

RECOMENDACIONES.

1. A la Dirección de la I.E. N° I.E. N° 16501 “JUAN ALBACETE SAIZ”, del caserío La Lima, distrito de Huarango en la región Cajamarca, aplicar el Programa Educativo con la participación activa de los docentes, padres de familia y estudiantes.
2. Fomentar la clasificación adecuada de residuos sólidos y su reciclaje como actividad económica en beneficio del medio ambiente.
3. Recomendar el presente trabajo para futuras investigaciones en el área de Ciencia, tecnología y ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- Aguilar, M. (1988) La basura: manual para el reciclamiento urbano, México, Editorial Trillas, 64 pp.
- Ayala, I., Rodríguez, I. (2001) La situación ambiental en Puebla, Elementos para la educación. Puebla México, 1a Edición, Editorial Lupus magíster.
- Arana Ysa, Vladimir A.: Enfoque y análisis ecorregional: Reabriendo la discusión. Centro Internacional de la Papa 2007. 67 p
- Arends, Richard. Aprender a enseñar. Editorial McGraw Hill Interamericana. Séptima edición. 2010
- Benítez de Sojo, A. (1996) Manejo de desperdicios reciclables en una comunidad urbana: el caso de villa Satélite La Calera, Tesis de licenciatura, 1996, México,
- Universidad Iberoamericana Golfo Centro.
- Banda T., Enric y Torné Escasany, Montserrat. Geología. Santillana S.A. Edición especial. Lima-Perú. 2004.
- Brack EGG., Antonio y MENDIOLA VARGAS, Cecilia. Ecorregiones y Ecosistemas del Perú. Editorial Bruño. Lima-Perú.
- Cabero A., Julio. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Editorial McGraw Hill Interamericana. Séptima edición. 2010.
- BRONFENBRENNER, U. (1992). Ecological systems theory. En R. Vasta (Ed.), Six theories of child development: Revised formulations and current issues (pp. 187-249). London: Jessica Kingsley.
- Centro de Estudios y Asesoría-Yachay. Ecología y desarrollo sustentable. Almanaque ambiental. Lima Perú. 2000.
- Charpentier, Silvia y Hidalgo, Jessica: Políticas Ambientales en el Perú. Lima 1999 (Agenda Perú)
- De La Herran G. Agustin y Paredes L., Joaquín. Didáctica general. Editorial McGraw Hill Interamericana. Séptima edición. 2010
- Deffis, A. (1994). La basura es la solución. México, Editorial Árbol.
- Dollfus, O. y Lavalle, D.: Ecología y ocupación del espacio en los andes tropicales durante los últimos veinte milenios (IFEA - BDA).

- Frías-Armenta, Martha. Predictores de la conducta antisocial juvenil: un modelo ecológico. Brasil: Red Estudios de Psicología, 2006. Pp 16 – 17
- J. Nebel, Bernard y T. WRIGHT, Richard. Ciencias Ambientales Ecología y desarrollo sostenible. Sexta edición. México. 2000.
- Gálvez V., José. Métodos y técnicas de aprendizaje. Edición 2001.
- INRENA: Compendio de legislación de áreas naturales protegidas. INRENA 2002.
- LLosa, Gonzalo: Conservación de ecosistemas transfronterizos y especies amenazadas. Estudio nacional (BDA).
- Marc Dourojeanni, Alberto Barandiarán y Diego Dourojeanni: Amazonia Peruana en 2021. Explotación de recursos naturales e infraestructuras.
- Morales, Manuel: Preparación de propuestas para la política y estrategia de biodiversidad. (BDA).
- Ruiz Müller, Manuel: Estrategia y plan de acción de Perú para el desarrollo efectivo de un sistema de acceso a recursos genéticos. Estudio nacional (BDA).
- Villalba Quesada, Cristina. Redes Sociales: Un concepto con importantes implicaciones en la intervención comunitaria. Intervencion Psicosocial. Revista sobre igualdad y calidad de vida. 1993. Vol 2. España: Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid, 2003. Pp 8 – 9.
- Tchobanoglous, G.; Theisen; Vigil, S. (1994), Gestión Integral de Residuos Sólidos, volumen I y II. España, Editorial McGraw-Hill
- Tyler, G. Miller, Jr. (2003). Ciencia Ambiental, Preservemos la tierra, México DF. 5ª Edición, Editorial Thompson.

REFERENCIAS ELECTRONICAS.

- Watkins, Kevin: Informe sobre desarrollo humano 2007 - 2008, la lucha contra el cambio climático, solidaridad frente a un mundo dividido.
- es.wikipedia.org/wiki/Método_de_proyectos
- www.scribd.com/.../EL-METODO-PROYECTO-Y-SU-APL
- html.rincondelvago.com/proyecto-productivo.html
- es.wikipedia.org/wiki/Proyecto
- es.wikipedia.org/wiki/Reciclaje

- www.infoecologia.com/reciclaje/aprende_a_reciclar_cbenit
- www.ceama.morelos.gob.mx/.../residuos_solidos.html
- www.crc.gov.co/defensa-del.../residuos-solidos.html
- blog.pucp.edu.pe/.../problemática-de-los-residuos-solidos
- www.perueduca.edu.pe/educacion-para-el.../residuos_solidos_ctp.pdf
- [www.slideshare.net/.../tcnicas-generales-para-el-manejo-de-residuos solidos.](http://www.slideshare.net/.../tcnicas-generales-para-el-manejo-de-residuos-solidos)
- www.buenastareas.com/...didactica-en...aprendizaje/680