



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

RECINTO UNIVERSITARIO " RUBEN DARIO"
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIAS.
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA.

**Monografía para optar al Título de Licenciada en Biología con
Mención en Administración de los Recursos Naturales.**

**Estrategias que posibiliten el Manejo de los Residuos Sólidos
con los Estudiantes de Quinto y Sexto grado del Colegio
Público Camilo Zapata. Distrito I. Managua.**

Autor : Bra. Ivania María Sandoval Gutiérrez.

Tutora: Dra. Ivania Jiménez Lazo.

Managua, Nicaragua

Diciembre del 2018

	Pág.
CAPITULO I	
1.1 Introducción	1
1.2 Antecedentes	3
1.3 Planteamiento del problema	5
1.4 Justificación	7
1.5 Objetivos de la investigación	8
CAPITULO II	
2.1 Marco Teórico	10
2.1.1 Evolución histórica de la generación de residuos sólidos.	10
2.1.2 Problemas en el tratamiento de los residuos sólidos, basuras en Nicaragua.	11
2.1.3 Marco jurídico de la gestión de los residuos sólidos en Nicaragua	11
2.1.4 Clasificación de los residuos	12
2.1.5 El reciclaje	15
2.1.6 Las 5R	16
2.1.7 Importancia del reciclaje en la escuela	18
2.1.8 Proceso de elaboración del papel	19
2.1.9 Estrategias	22
2.1.10 Perfil del Docente	24
2.1.11 Llevando la estrategia al aula, caracterización y evidencias de funcionamiento	25
2.1.12 Descripción de algunas Estrategias didácticas creativas	28
2.2 Preguntas Directrices	37
2.2.1 Operacionalización de Variables	38
2.3 Diseño Metodológico	39
2.3.1 Enfoque de la investigación.	39
2.3.2 Tipo de estudio	39
2.3.3 Caracterización del Colegio	40
2.3.4 Población y Muestra	41
2.3.5 Instrumentos Aplicados.	42
CAPITULO III	
Análisis e interpretación de Resultados	43
3.1 Observación Directa	43
3.2 Aplicación a Encuestas a Estudiantes	45
3.3 Entrevistas a Estudiantes	49
CAPITULO IV	
Conclusiones	52
CAPITULO V	
Recomendaciones	54
CAPITULO VI	
Propuesta de Intervención Didáctica	55
CAPITULO VII	
Bibliografía	61
CAPITULO VIII	
Anexos	63

CAPITULO I

1.1. INTRODUCCION

En la presente investigación se abordan algunas Estrategias que posibiliten el Manejo de los Residuos Sólidos con los estudiantes y docentes de quinto y sexto grado del Colegio Público Camilo Zapata. Distrito I. Managua, 2018, en este se trata de detectar las percepciones que tienen los estudiantes en relación al depósito y selección de los Residuos Sólidos, diseñando una propuesta dirigida a los docentes para facilitar un adecuado uso y manejo de los residuos, mediante la planificación de actividades a incluir en las asignaturas de T.A.C.(Taller de arte y cultura) y A.E.P. (Aprender, Empezar y Prosperar) que promuevan el manejo y reducción de los Residuos Sólidos (papel) que se generan en el colegio, contribuyendo a sensibilizar ambientalmente a los estudiantes del Colegio Público Camilo Zapata del Distrito I.

Nadie duda hoy en día que el tema de los Residuos Sólidos está ampliamente difundido en el mundo, siendo este un desafío para muchos pobladores en especial para los estudiantes quienes con buenos hábitos de depósito de Residuos sólidos pueden contribuir a la mejora de esta problemática presente en este Centro educativo Camilo Zapata y con ello posibilitar en el estudiantado un espíritu reflexivo, emprendedor, creativo y crítico en pro de el aseo y sanidad de toda la comunidad educativa objeto de estudio, por tanto las estrategias didácticas para la Educación Ambiental juegan un papel importante en la sensibilización ambiental de los educandos.

Estas estrategias deben ser provistas por el docente, Sevillano Garcia (2005) conceptualiza que las estrategias de enseñanza están constituidas de actividades conscientes e intencionales que guíen determinadas metas de aprendizaje. Son procedimientos que se aplican de un modo intencional y deliberado de una tarea, que no pueden reducirse a rutinas automatizadas, es decir son más que simples secuencias o aglomeraciones de habilidades.

Implican, por tanto, un plan de acción, frente a una técnica, que es marcadamente mecánica y rutinaria.

En las estrategias creativas y emprendedoras, el estudiante adquiere un protagonismo mayor que en las metodologías tradicionales. El estudiante va construyendo los conocimientos y desarrollando habilidades mediante trabajos manuales orientados por el docente.

El reto de todo docente que enseña afronta el planear los cursos y clases. Con frecuencia y ante las presiones cotidianas, se toman algunas decisiones simplemente para usar los periodos disponibles y cubrir los programas de estudio, Wittrock (1997) la planeación pedagógica hace posible:

- ✓ Tener metas pedagógicas claras.
- ✓ Organizar el tiempo eficientemente.
- ✓ Aprovechar los recurso disponibles.
- ✓ Reunir oportunamente materiales.
- ✓ Definir las actividades a realizar y su orden.
- ✓ Anticipar dificultades contratiempos.

Hacer planeación didáctica implica reconocer que las mejores situaciones de aprendizaje difícilmente se producen de la improvisación o el juicio espontaneo, por lo tanto, han de generarse propositiva y anticipadamente situaciones donde los estudiantes identifiquen algo relevante que puedan reflexionar, comprender, y logren alcanzar una meta que hay cumplir, un proyecto que se lleve a cabo o un problema por solucionar. La planificación en el aula consiste en diseñar secuencias o unidades didácticas en las que cada actividad o situacion de aprendizaje corresponda a una etapa en un proceso gradual de enseñanza.

1.2. ANTECEDENTES

Reportaje del Periódico de Circulación Nacional "EL NUEVO DIARIO" (2005). La contaminación del Medio Ambiente es ocasionada mayormente por las actividades antropológicas, de proporciones políticas, económicas, científicas, tecnológicas y culturales que interactúan de una manera tan estrecha que muchas veces dificultan la ejecución de acciones correctivas, siendo los Residuos sólidos un gran problema de todos los días y un drama terrible para las ciudades y pueblos que no saben qué hacer con tantos desperdicios, siendo estos fuentes de contaminación ambiental que emana malos olores, además produce la proliferación de insectos, roedores y microorganismos patógenos, trayendo como consecuencia enfermedades catastróficas para el ser humano. Así mismo se ha constituido en un problema de recolección y almacenamiento que cuesta mucho dinero. Se calcula que cada persona produce una media de 1 Kg. de residuos al día. La mayoría de los residuos sólidos urbanos que producimos está constituida por materiales que pueden ser clasificados con facilidad: papel, cartón, vidrio, plásticos, trapos, materia orgánica e inorgánica.

Estudiantes de Educación Superior (Mexico, 2011). En su estudio titulado: Diseño de un sistema de gestión ambiental de residuos sólidos específicamente de papel y carton. Teniendo como objetivo fundamental modificar hábitos de consumo (papel y carton) y la posibilidad de convertir estos desechos en recurso logrando el cambio con la comunidad estudiantil y comunicación con la empresa de tratamiento de la ciudad.

Sánchez (2006). En su trabajo titulado: La enseñanza de estrategias teóricas y prácticas en los colegios de UITIRLA, extensión- Cumana, comenta: Que ellas deben de ser analizadas desde tres perspectivas como adquisición de algunas habilidades, desarrollo de nuevas competencias comunicativas y participación progresiva en situaciones de aprendizaje y de enseñanza que requieren una gran capacidad auto regulatoria.

Villegas (2008). En su estudio realizado en el estado Trujillo, titulado: Estrategias docentes en el desarrollo de la creatividad escolar de los alumnos

de las escuelas bolivarianas, se concluyo que : se debe sensibilizar a los docentes sobre el valor educativo de las estrategias de estimulación creativa, y en consecuencia, instar su formación a fin de que pueda ponerlas en practicas. Su uso conduce a desarrollar las capacidades productivas e innovadoras del estudiante, observe, manipule y descubra. Para ello es necesario convertir el salón de clases, campo o escuela en un laboratorio de experiencias, que propicie el encuentro del estudiante con su mundo, a través de un acercamiento directo con las realidades del entorno físico y humano.

El presente trabajo se centra en el análisis de la recolección y depósito de los Residuos Sólidos presentes en el Colegio y como mediante la orientación a los docentes con la propuesta de Estrategias que pueden contribuir a mejorar significativamente esta problemática, considerando que el rol del docente es indispensable en el proceso de enseñanza, planificando actividades en algunas asignaturas impartidas, para llevar a cabo estrategias que promuevan al manejo y reducción de los Residuos Sólidos que se generan en el Colegio, contribuyendo a una concientización y motivando el espíritu emprendedor en elaboracion de proyectos (manualidades) entre otros.

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los estudios investigativos, demuestran la importancia que tiene el docente de primaria en el proceso de enseñanza aprendizaje, el cual debe ser innovador y creativo en las estrategias didácticas, el estudiante adquiere un protagonismo mayor que en las metodologías tradicionales. Por tanto este va construyendo sus conocimientos, desarrollando habilidades, consumir con responsabilidad y cambiar su hábito de cultura respecto al cuidado y manejo de los recursos naturales, mediante la búsqueda personal orientada por el profesor.

En el Colegio Camilo Zapata se detecto el mal hábito de tirar los residuos en los pasillos, siendo uno de los problemas mas sentido del ser humano es la adquisición en los depósitos de los Residuos Sólidos remarcada en barrios y en la comunidad educativa.

Es importante destacar que en la modalidad de primaria el educador no es solo un transmisor de conocimientos, si no el que prepara y planea una serie de estrategias que promuevan la participación de los educandos, desarrollando una relación muy particular, cuando esa relación se funda en un trato respetuoso y amoroso. La relación educativa se convierte en un espacio privilegiado. Porque surge una influencia positiva, moral, afectiva y concreta de cómo quisiera llegar a ser. Se genera admiración porque el alumno sabe que tiene un ejemplo concreto a seguir.

Los niños desde pequeños son imitadores. Nuestra naturaleza social nos hace así, imitadores natos. Tendemos a imitar lo que nos parece bueno, atractivo, interesante. Por eso surge espontáneamente esa actitud de emular al maestro que admiramos. Y entonces hablamos de la necesidad de ser buen ejemplo. Es así como el buen maestro se convierte en referente en la vida de sus estudiantes.

En el Colegio Publico Camilo Zapata, ubicado en el distrito1, se ha presentado un problema muy sentido de los residuos solidos y el mal olor que emana por la concentracion de Residuos de varios días, porque no pasa constantemente el camión de basura, a pesar que hay recipientes en los pabellones del colegio, los estudiantes carecen del hábito en su mayoría, de no depositar la basura en

su lugar ni muchos menos clasificarla, desperdicios en gran cantidad de papel en la utilización de una cara, trabajos impresos innecesarios.

Por lo tanto, el presente trabajo tiene la finalidad de realizar una propuesta en la recolección de Residuos Sólidos (papel) para colaborar con la organización de un ambiente bonito, limpio y saludable, logrando la sensibilización y voluntariado de los estudiantes de quinto y sexto grado, e integrando a Docentes que por medio de las asignaturas: T.A.C. (Taller de Arte y Cultura) que se imparte en quinto y sexto grado en un bloque de 90 minutos y A.E.P.(Aprender, Emprender y Prosperar) en una frecuencia de 45 minutos por semana, implemeten estrategias innovadoras de Procesos de Residuos Sólidos, aplicando técnicas artesanales para reutilizarse en un nuevo producto, cuyo diseño estimule la creatividad de los participantes, encaminadas a reducir la cantidad de residuos que produce el Colegio Público Camilo Zapata durante el período de Febrero – julio del año 2018,

Tomando en cuenta el proceso de enseñanza aprendizaje, el docente como facilitador tiene la responsabilidad de formar comportamientos comprometidos y consecuentes en el manejo de los Residuos Sólidos escolares y en especial el papel, bolsas y botellas de plásticos, utilizado en la actividad escolar que es la finalidad del trabajo de investigación, aplicando propuestas practicas motivadoras conducentes a la reflexión, sin descuidar la acción.

1.4. JUSTIFICACION

En Nicaragua la gestión integrada del manejo de los residuos sólidos está iniciando con algunos desechos tal es el caso del metal y envases plásticos, existen iniciativas de negocios de vender desechos con valor de materia prima, estos son exportados hacia el Salvador en primer lugar y en segundo lugar Costa Rica y Ecuador.

En algunos países existen empresas de tratamiento de papel y cartón, siendo iniciativas importantes, pero no son compensatorias a la información de la producción de los mismos ya que cifras tales como el promedio de producción por habitante que vive en Managua es de 0.7 kg/día de Residuos Sólidos y el resto del país genera 0.50 kg/día a una perspectiva Nacional totalizando dicha producción de cinco millones de habitantes en Nicaragua, que proyecta en cálculo de generación de 5.759.150/T- día. **Reportaje del Periódico de Circulación Nacional "EL NUEVO DIARIO" (2005).**

Además se puede agregar el comportamiento en cuanto a la gestión, donde solo cuatro de diez hogares eliminan la basura a través de un camión recolector para depositarla en un basurero y el resto de los hogares por su inaccessibilidad de camiones de servicio, la queman, entierran, arrojan a predios vacíos, parques o bien es lanzada a un cauce, Río o quebrada.

La dificultad antes expuesta amerita la disposición de organizaciones, escuelas, congregaciones religiosas y de todo tipo a proporcionar información e integración de agentes de cambio para ayudar a encontrar alternativas de mitigación.

Por las razones antes expuestas el fin de este trabajo pretende retomar el reciclaje de papel en el Colegio Público Camilo Zapata Distrito I, como un aporte viable para el Proceso de los Residuos Sólidos, siendo considerable en la escuela. Es necesario motivar y brindar ideas para aumentar su valor agregado en relación a la estimulación creativa para enfrentar situaciones que ameritan el concurso de ciudadanos responsables con el destino final de lo que se consume y es factible que a través de la enseñanza aprendizaje se consiga

motivar el sentido de responsabilidad personal e incidir en la modificación del comportamiento a través de acciones prácticas.

Por tanto, la investigación también tiene una importancia teórica porque contiene conocimientos científicos en el proceso de los Residuos Sólidos que los estudiantes adquieran, y tiene importancia práctica, porque se valoran las estrategias de enseñanza que se apliquen en el desarrollo de la asignatura T.A.C.(Taller de Arte y Cultura), A.E.P.(Aprender, Emprender, Prosperar) y el grado de satisfacción del estudiantado en la elaboración de los proyectos creados por ellos mismos.

Así, al plantear esta propuesta a los Docentes contribuyan a sensibilizar y despertar el interés del estudiante, utilizando los Residuos Sólidos para elaborar manualidades y todo reuso, y así resguardar, proteger y conservar un Medio Ambiente sano, limpio para la conservación de la salud de los miembros de la comunidad educativa.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 OBJETIVO GENERAL:

- ✚ Valorar las estrategias que aplican los docentes de quinto y sexto grado en T.A.C.(Taller de Arte y Cultura),A.E.P.(Aprender, Emprender, Prosperar), que propicien el depósito adecuado, de los Residuos Sólidos por parte de los estudiantes del Colegio Público Camilo Zapata del Distrito I.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ✚ Analizar las estrategias que aplican los docentes de la asignatura T.A.C.(Taller de Arte y Cultura), A.E.P.(Aprender, Emprender, Prosperar) con estudiantes de quinto y sexto del Colegio Público Camilo Zapata Distrito I.
- ✚ Detectar las percepciones que tienen los estudiantes de quinto y sexto grado en relación al depósito y selección de los Residuos sólidos en el Colegio Público Camilo Zapata Distrito I.
- ✚ Diseñar una propuesta de estrategias innovadoras dirigidas a los docentes de quinto y sexto grado que posibiliten el adecuado uso y manejo de los residuos sólidos del Colegio Público Camilo ZapataDist. I.
- ✚ Promover el diseño de intervención de estrategias innovadoras dirigidas a los Docentes de quinto y sexto grado para estimular el hábito de higiene referente a depósito y solución de residuos en el colegio Público Camilo Zapata Distrito I.

CAPITULO II

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

La generación de residuo sólidos “comprende las actividades poco controlables en las que los materiales, sustancias o elementos sólidos son identificados como sin ningún valor comercial, y son desechados o recolectados para procesos de aprovechamiento, tratamiento o disposición final. Controlar la generación requiere de la modificación de comportamientos altamente consumistas reafirmados cada día por las características de las ciudades”.

Existen diferentes factores que pueden influenciar la generación de los residuos sólidos en cuanto a tipo y cantidad; entre ellos están la estaciones del año (influye en los hábitos y costumbres de la población), los hábitos de la población, acontecimientos especiales (fiestas patronales, desastres naturales); y en general, las actividades y condiciones socioeconómicas.

2.1.2 PROBLEMAS EN EL TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS Y BASURAS EN NICARAGUA

El capítulo XX de la AGENDA 21, sobre manejo ambientalmente adecuado de los residuos, establece las bases para el manejo integral de los residuos sólidos municipales como parte del desarrollo sostenible. Se establece ahí que el manejo de los residuos debe comprender la minimización en la producción de los mismos, el reciclaje, la recolección, el tratamiento y la disposición final adecuada. Se plantea también, que cada país y cada ciudad deberán establecer sus programas para lograr lo anterior, de acuerdo a sus condiciones locales y sus capacidades económicas y de conformidad con las metas a corto y mediano plazo fijadas en la Conferencia de Naciones Unidas sobre medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD-92), realizada en 1992 en Río de Janeiro, Brasil.

Para garantizar el manejo sostenible de los recursos naturales tal y como se establece en la Agenda 21, los gobiernos, el sector privado y las comunidades,

deben formular políticas, programas y planes conjuntos, donde los operadores de los servicios y la comunidad desempeñen de manera corresponsable un papel fundamental que con lleve al manejo integral de los residuos sólidos.

En Nicaragua, el acelerado crecimiento de la población y concentración en áreas urbanas, así como los impactos socioeconómicos asociados a los cambios en los patrones de producción y de consumo, han provocado un incremento sustancial en la generación de residuos sólidos, lo que ha ligado al deficiente manejo de los mismos, desembocando un proceso de degradación ambiental y deterioro de la salud pública.

El manejo inadecuado de los residuos sólidos en el país es un reflejo, entre otros, de la debilidad institucional; del centralismo y operatividad deficiente de los servicios; deficiente planificación; de la carencia de sistemas de información en la materia; de la legislación dispersa; del ineficaz control en la aplicación de la misma; de la baja calificación de los recursos humanos involucrados; de la Carencia de recursos materiales; la poca recuperación de los materiales de la falta de un cobro adecuado y de la recuperación de los costos por la prestación del servicio de recolección y disposición final de los residuos; de la mínima infraestructura para el tratamiento y la disposición final; de la falta de incentivos económicos; de la inexistencia de políticas públicas para el sector; así como de la pobre participación de la ciudadanía. El deficiente manejo de los residuos sólidos a nivel nacional ha escalado una espiral contaminante significativa lo que ha provocado diversos impactos ambientales negativos a los ecosistemas Terrestres y acuáticos.

2.1.3 MARCO JURÍDICO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN NICARAGUA

El Gobierno de Nicaragua formuló en 1996 la Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible 1996-2001 (**ECODESNIC**), la cual establece como políticas en relación con el sector de residuos sólidos, el mejoramiento de los sistemas de recolección y disposición de residuos, y la implementación de sistemas de tratamiento de residuos sólidos en los procesos productivos, priorizando aquellos orientados al reciclaje. Así mismo, dicha estrategia pone énfasis en el

mejoramiento de la capacidad institucional para el manejo adecuado de residuos peligrosos y la implementación de planes de educación ambiental a todos los niveles.

En el año 2001 mediante Decreto No. 25-2001 se aprobó la Política Ambiental de Nicaragua y el Plan Ambiental de Nicaragua para el quinquenio 2001-2005, en el cual se determinan 30 temas, siendo los desechos sólidos uno de los 6 temas priorizados.

Por otra parte, el Plan Nacional de Desarrollo (2003), en el marco de la gestión ambiental, manda a desarrollar la política nacional de residuos sólidos, para enfrentar los problemas ambientales que se derivan del mal manejo de los residuos.

Ley de Participación Ciudadana; esta ley define la participación ciudadana como proceso de involucramiento de los actores sociales en forma individual y colectiva, con la finalidad de incidir y participar en la toma de decisiones y gestión de políticas públicas en todos los niveles territoriales e institucionales para lograr el desarrollo humano sostenible, en corresponsabilidad con el Estado; determina que este derecho se ejercerá en los ámbitos nacional, regional y local, de conformidad al establecido en la ley. Con relación al sector residuos sólidos no señala de forma particular elementos vinculantes pero les crea derecho de participar en la creación de normas y leyes.

2.1.4 CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

Según la ley, un residuo es cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o tenga la intención o la obligación de desechar.

Si bien esta es una definición ampliamente aceptada y utilizada, el criterio para establecer la clasificación de los residuos difiere de unas fuentes a otras.

Tres de los criterios más utilizados son:

- Según la peligrosidad de los residuos
- Según el origen de los residuos
- Según su composición

➤ CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SEGÚN SU PELIGROSIDAD

Residuos Inertes. Son aquellos residuos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. No son solubles, ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar la salud humana

Por ejemplo, los residuos de la construcción.

Residuos peligrosos. Son aquellos residuos que por sus características suponen un riesgo para los seres vivos y el medio ambiente general, a saber, los residuos que figuren en la lista de residuos peligrosos aprobada en el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, así como los recipientes y envases que los hayan contenido.

Algunos ejemplos de residuos peligrosos son la mayoría de los aceites, los disolventes, los envases que han contenido sustancias peligrosas, etc.

Residuos no peligrosos. Se pueden definir como aquellos que no son ni inertes ni peligrosos. Así, por ejemplo son residuos no peligrosos el plástico, el papel/cartón, o el metal, siempre que no estén contaminados por alguna sustancia peligrosa.

Además de estos grupos, existen ciertos grupos de residuos que, por reunir ciertas características especiales en cuanto a generación, naturaleza, gestión, etc, gozan de normativa específica y forman por sí mismos un grupo diferenciado. Son los denominados Residuos Específicos: residuos urbanos, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), residuos sanitarios, neumáticos fuera de uso (NFU), vehículos al final de su vida útil (VfVU), etc.

➤ **CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN SU ORIGEN**

Residuos domésticos: residuos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también residuos domésticos los similares a los anteriores generados en servicios e industrias.

Se incluyen también en esta categoría los residuos que se generan en los hogares de aparatos eléctricos y electrónicos, ropa, pilas, acumuladores, muebles y enseres así como los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria. Tendrán la consideración de residuos domésticos los residuos procedentes de limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas, los animales domésticos muertos y los vehículos abandonados.

Residuos comerciales: residuos generados por la actividad propia del comercio, al por mayor y al por menor, de los servicios de restauración y bares, de las oficinas y de los mercados, así como del resto del sector servicios.

Residuo industrial: residuos resultantes de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento generados por la actividad industrial, excluidas las emisiones a la atmósfera reguladas en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre

Residuo hospitalario: desechos que son catalogados por lo general como residuos peligrosos y pueden ser orgánicos e inorgánicos.

Basura espacial: Objetos y fragmentos artificiales de origen humano que ya no tienen ninguna utilidad y se encuentran en órbita terrestre.

Residuo de construcción y demolición: Cualquier sustancia u objeto que se genere en una obra de construcción o demolición.

➤ **CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SEGÚN SU COMPOSICIÓN**

Residuo orgánico. Engloba todo desecho de origen biológico (desecho orgánico), que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: hojas, ramas, y residuos de la fabricación de alimentos en el hogar, etc.

Residuo inorgánico. Es todo desecho sin origen biológico, de índole industrial o de algún otro proceso artificial, por ejemplo: plásticos, telas sintéticas, etc.

Mezcla de residuo. Se refiere a todos los desechos de residuos mezclados resultado de una combinación de materiales orgánicos e inorgánicos

Residuo peligroso. Se refiere a todo residuo, orgánico e inorgánico, que tiene potencial peligroso.

2.1.5 EL RECICLAJE

El Reciclaje es una de las alternativas utilizadas para reducir el volumen de los residuos sólidos. Este proceso consiste en recuperar materiales (reciclables) que fueron descartados y que pueden utilizarse para elaborar otros productos o el mismo. Ejemplos de materiales reciclables son vidrio, metal, plástico, papel y cartón.

➤ ORIGEN DEL RECICLAJE

El reciclaje se origina por la preocupación de algunos ciudadanos sobre la contaminación ambiental a consecuencia de los desperdicios sólidos. Los estilos de vida de la sociedad moderna nos han llevado a adoptar patrones de consumo que agravan aún más el problema del manejo de los desperdicios.

Diariamente observamos en los estantes de tiendas o comercios artículos con exceso de empaque visualmente atractivos y por lo general, seleccionados por el consumidor por que aparentan ser más convenientes y económicos.

Otros productos como los que se utilizan para limpieza en el hogar, pueden parecer casi mágicos, sin embargo, algunos de estos productos contienen compuestos químicos que pueden perjudicar nuestra salud y que definitivamente afectan el ambiente.

➤ IMPORTANCIA DEL RECICLAJE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.

El reciclaje es muy importante en la noción compleja de conservación ambiental ya que es a partir de él que se puede contribuir a limitar la contaminación y, además, reutilizar los diferentes recursos de manera continua. Cuando hablamos de reciclar o de reciclaje hacemos referencia entonces a un acto mediante el cual un objeto que ya ha sido usado es llevado por un proceso

de renovación en lugar de ser desechado. Los expertos en la materia consideran que casi todos los elementos que nos rodean pueden ser reciclados o reutilizados en diferentes situaciones, aunque algunos de ellos, por ser extremadamente descartables o por ser tóxicos no pueden ser guardados.

Tanto el vidrio, como el papel y los cartones, los textiles, los residuos orgánicos, el plástico y otros elementos son todos plausibles de reciclaje. Obviamente, los procesos de reciclaje y de reutilización variarán en términos de complejidad en cada caso, incluso algunos materiales ser reciclados sólo un par de veces. De todos modos, la importancia del reciclaje reside en el hecho de que mientras más elementos u objetos sean reciclados, menos material será desechado y por lo tanto el planeta y el medio ambiente sufrirán menos el crecimiento permanente y desorganizado de los residuos de humanos.

2.1.6 LAS 5R

Reducir, Reutilizar, Reciclar, Reparar y Regular, dan nombre a una propuesta fomentada inicialmente por la organización no gubernamental GreenPeace, que promueve 5 pasos básicos para disminuir la producción de residuos y contribuir con ello a la protección y conservación del medio ambiente. El concepto de las “5R” pretende cambiar nuestros hábitos de consumo, haciéndolos responsables y sostenibles. Para ello, se centra en la reducción de residuos, con el fin de solventar uno de los grandes problemas ecológicos de la sociedad actual.

El reciclaje funciona en cadena y por ello, el simple hecho de tirar residuos a un contenedor u otro es básico para poder disfrutar de los beneficios energéticos obtenidos en el proceso de reciclaje de vidrio e incluso hacernos sonreír al saber que la reutilización de una tonelada de papel salva la vida de 17 árboles.

En nuestro país, la producción total de residuos urbanos se sitúa en torno a los 25 millones de toneladas, cifra que equivale aproximadamente a 464 kilos al año por habitante, y de los cuales solo se recicla o utiliza para compostaje un 27%. Así, la implantación social de los hábitos de Reducción, Reutilización y Reciclaje, acompañada de un cambio de mentalidad drástico y generalizado, se

plantea como el único camino posible para una disminución considerable de las cifras antes mencionadas.

En definitiva, **Reducir, Reutilizar, Reciclar, Reparar y Regular** son tres acciones sencillas, tan fáciles como necesarias. Los hábitos de vida sostenibles y su práctica generalizada no son solo nuestra responsabilidad como habitantes del planeta, o nuestra aportación para paliar los daños que le ocasionamos; también, y sobre todo, son el único modo que tenemos para preservar, y por lo tanto disfrutar de nuestro entorno. Por ello, quizás es el momento de dar el siguiente paso en el cambio de mentalidad y aprender a ver que cuando llevamos a cabo las “5R” no somos nosotros quienes damos, lo que hacemos es recibir.

➤ **REDUCIR**

Es la más importante ya que tiene el efecto más directo y amplio en la reducción de los daños al medio ambiente, y consiste en dos partes:

- **Comprar menos.** Reduce el uso de energía, agua, materia prima; disminuye las emisiones producidas en el transporte del producto, y también minimiza la contaminación producida por su desecho y desintegración.
- **Utilizar menos recursos (agua, energía, gasolina, etc.)** se puede lograr con focos y electrodomésticos más eficientes, una casa bien mantenida y hábitos como desenchufar los aparatos eléctricos cuando no están en uso, cerrar el agua de la ducha mientras te enjabonas.

➤ **REUTILIZAR**

Significa alargar la vida de cada producto desde cuando se compra hasta cuando se tira. La mayoría de los bienes pueden tener más de una vida útil, sea reparándolos o utilizando la imaginación para darles otro uso. Reutilizar también incluye la compra de productos de segunda mano, ya que esto alarga la vida útil del producto.

Por ejemplo, utilizar la cara limpia de las hojas impresas, el papel usado se puede transformar en pulpa y crear nuevas hojas para escribir, pintar o decorar,

darle una nueva vida a los botes de cristal, las cajitas o frascos de PVC, metal o plástico, reutilizar la madera para hacer tus propias estanterías, pintar esa silla vieja, donar libros, aparatos eléctricos, ropa, muebles, etc.

Esta tarea suele ser la que menos atención recibe y es una de las más importantes. No solo ayuda al medio ambiente sino también a la economía en casa, desarrolla tu imaginación y pondrá un punto original a tu vida.

➤ **RECICLAR**

Se trata de rescatar lo posible de un material que ya no sirve para nada (comúnmente llamado basura) y convertirlo en un producto nuevo. Por ejemplo, una caja vieja de cartón se puede triturar y a través de un proceso industrial o casero convierte a papel nuevo. Muchos municipios ya lo tienen integrado a su sistema de recolección de basura.

La mayoría de los materiales que usamos pueden ser reciclados y usados en otras aplicaciones; materiales como el vidrio, pueden reciclarse 40 veces por ejemplo, el plástico se puede reciclar calentándolo hasta que se funde dándole una nueva forma. Es nuestro compromiso reciclar lo mayor posible y disminuir la producción de basura "nueva".

➤ **REPARAR**

No hay nada lo suficiente viejo o estropeado que no se pueda reparar o usar para otro fin.

➤ **REGULAR**

Está claro que para que todo lo anterior no ocurra debe haber una regulación, no solo de la gestión de residuos, o de los procesos de diseño, sino también de los mercados, que con sus constantes evoluciones, prisas e inventiva, cuesta mucho seguir su ritmo buscando ellos mismos siempre la salida de productos que den máximo beneficio directo, sin pensar en las repercusiones a corto, mediano y largo plazo. Hemos creado un monstruo, y este es capaz de hacer que productos potencialmente peligrosos y no regulados tengan una ventaja competitiva frente al resto.

2.1.7 IMPORTANCIA DEL RECICLAJE EN LA ESCUELA

Las personas y otros organismos convivimos en un espacio compuesto por Durante millones de años, nuestra relación con el medio ambiente ha transformado este planeta, unas veces positivamente y otras con terribles consecuencias para la naturaleza. Lamentablemente, en la actualidad hay más transformaciones negativas que positivas, debido al mal que estamos presentando con nuestro planeta. En Perú, los desechos de papel ocupan el 25% de los vertederos de y se destruyen miles de hectáreas de bosque de la selva peruana para la extracción de plantas naturales y de todo tipo de papel.

La solución más apropiada para reducir estos de contaminación, es el reciclaje. El reciclaje no es solo una campaña de ayuda o es separar la en tres basureros de es una forma de vivir a la que tenemos que adaptarnos si queremos conservar en buen nuestro planeta. Con el reciclaje de papel no solo ayudamos a conservar millones de que se destruyen todos los días, sino también ahorramos mucha agua y energía. El reciclaje en general es muy importante, pero más importante aún es el reciclaje de papel, porque el papel es el material más utilizado actualmente. El problema es que no sabemos usarlo de manera correcta y muchas veces lo terminamos malgastando o botando por nuestra falta de conciencia ambiental.

2.1.8 PROCESO DE ELABORACIÓN DEL PAPEL

Para la elaboración de papel se necesitan máquinas extractoras para poder extraer la materia prima necesaria y máquinas productoras para producir enormes cantidades de papel. Estas deben seguir una serie de pasos: Primero, la pasta del refinado pasa a las tinas, que son de reservas. Aquí unos agitadores mantienen a la pasta esta en continuo. Luego, esta pasta pasa por un depurador probabilístico y por uno ciclónico. El depurador es un aparato limpiador, por lo tanto su es separar las impurezas. El depurador probabilístico se encargar de separar las impurezas pequeñas, mientras que el ciclónico se encarga de las impurezas grandes. Después, la pasta llega a la caja de entrada donde se transforma en una lámina ancha y delgada. A continuación llega a la mesa de fabricación. Esta contiene una malla metálica giratoria encargada de escurrir la pasta y entrelazar las fibras. Cuando termina de escurrirse, la pasta

semihúmeda pasa por elementos desgastadores como los Vacuofolis, el rodillo aspirante y los Dandy Roll. Estos elementos o máquinas se encargan de absorber restante, haciendo que la hoja del papel quede homogénea. Finalmente la hoja pasa por las prensas. En las prensas se encuentran las bayetas, las cuales transportan el papel y absorben el agua restante de la hoja, cuando está siendo presionada. El proceso de prestación tiene cuatro fases:

- Comprensión y saturación de la hoja.
- Comprensión y saturación de la bayeta.
- Expansión de la bayeta.
- Expansión de la hoja.

➤ **EL RECICLAJE DE PAPEL.**

El reciclaje es el proceso mediante el cual se transforma un material desecho en otro material, es decir, darle un uso a lo que ha sido un catalogado como inservible o residuos. También es una forma de solucionar el problema de acumulación de residuo, el de la energía y la extinción de los recursos no renovables. Logrando de esta manera la protección del medio que nos rodea, se mejora la economía familiar porque ya no se necesita el de las materias primas.

Reciclar significa someter un material usado a un proceso para que se pueda volver a utilizarse. También se puede indicar que reciclar es la recuperación de desechos para la fabricación de nuevos productos. El reciclaje es fundamental para mitigar el impacto del en el medio ambiente, además de permitirnos un significativo ahorro de materias primas, disminución de de energía y agua, así como la reducción en la generación de residuos y con ello ayudamos a reducir la contaminación del planeta en el que habitamos.

Es el proceso de recuperación de papel utilizado para transformarlo en una nueva variedad de productos de papel.

El papel y el cartón pueden reciclarse pero su porcentaje de reutilización dependerá de su . Para lograrlo, se desmenuza el papel en tiras delgadas que luego se trituran en agua hasta formar una pulpa. Ésta se filtra y queda una masa blanca que se alisa cuidando que no se rompa. Posteriormente, esta

lámina se deja secar. Las especializadas automatizan el proceso de alisamiento con máquinas especiales y usan sustancias químicas para el desprendimiento de la tinta.

➤ **LA IMPORTANCIA DEL RECICLADO DE PAPEL**

El papel forma parte de nuestra vida desde tiempos muy remotos, aunque nunca hasta los tiempos modernos se ha usado tanto. Estamos rodeados de infinidad de cosas hechas con papel o cartón, lo cual quiere decir que la de este producto es muy grande.

Todos sabemos que para la fabricación de papel es necesario el uso de madera y al crecer la demanda de este material se necesita más y más madera para fabricarlo con el grave problema que esto representa para los bosques de nuestro planeta. Esta es una de las muchas razones por las que debemos tomar conciencia de lo importante que es el reciclado de papel.

Al reciclar papel estamos contribuyendo a la conservación de los bosques, ahorramos madera, combustible y cuidamos el medio ambiente.

➤ **VENTAJAS**

- Reciclar papel es un ahorro significativo porque actualmente, el 90% de la pasta de papel está fabricada con madera. La de papel representa aproximadamente un 35% de árboles talados en todo el mundo.
- Utilizar papel reciclado evita la masiva de bosques. Aproximadamente una tonelada de papel reciclado evita la tala de diecisiete árboles adultos, de aproximadamente 15 o 17 años de edad.
- En la producción de papel normal, se usan miles de toneladas de agua, mientras que en la producción de papel reciclado solo se usa la mitad de agua invertida en el papel normal. Esto sucede porque en la elaboración del papel normal se necesitan extraer fibras de los árboles, las cuales necesitan ser limpiadas, ya que siempre vienen con impurezas y astillas. Para limpiarlas se necesitan depuradores, los cuales obviamente necesitan agua.
- También ahorraríamos un aproximado de 390.000 toneladas al año. Se generará menos de una cuarta parte de la , incluso teniendo en cuenta las sustancias químicas utilizadas para quitar la tinta del papel.

- Si se reciclara la mitad del papel usado en el planeta se salvarían 8 millones de hectáreas de bosque al año, se evitaría el 73% de la contaminación y se obtendría un ahorro energético del 60% en todo el mundo.

➤ **DESVENTAJAS**

- Uno de las desventajas más significativas es la falta de demanda. Se están fabricando muchos productos reciclados, pero las personas no los compran, ya sea porque no lo necesitan o porque simplemente la economía de su país no es muy buena. Otra desventaja del reciclaje de papel, es su . Las cosas recicladas son más caras ya que en su proceso de elaboración se invierte más trabajo y porque la mayoría de ellas son hechas a mano. Por lo tanto ningún producto es exactamente igual al otro, son muy parecidos, pero no iguales. Un claro ejemplo es China, el mayor fabricante de productos del mundo, está cerrando sus fábricas de reciclaje debido a la falta de demanda.
- Otra desventaja es la utilización de sustancias químicas para el blanqueado de la pasta en la elaboración de papel reciclado, porque algunas de ellas son contaminantes.
- Además en el se han introducido papeles reciclados de baja calidad, lo que ha confundido a las personas con intención de comprarlo. Por otra parte hay rumores que afirman que no se puede usar papel reciclado en las fotocopiadoras e advierten que debe usarse solo papel reciclado de alta calidad para las impresoras, pues de lo contrario se deteriora el tambor de la fotocopiadora, ya que la falta de lisura hace que el mal papel actúe como una lija para la delicada superficie de copiado de la máquina. Estos rumores son totalmente falsos porque carecen de sustento científico.

2.1.9 ESTRATEGIA

Es una planificación de algo que se propone un individuo o grupo. Estrategia instruccional o estrategia pedagógica son los procedimientos que el docente debe utilizar de modo inteligente y adaptativo con el fin de ayudar a los estudiantes a construir su actividad adecuadamente, y así poder lograr los objetivos de aprendizaje que se le propongan.

➤ **ESTRATEGIAS DIDACTICAS**

La profesión docente requiere del dominio de una serie de elementos y procedimientos pertenecientes a la diversidad conformada por el contexto escolar, entre ellos se encuentra el didáctico, el cual está conformado por la planificación y la evaluación de los aprendizajes, así como también las estrategias de enseñanza que permiten consumir los dos procedimientos anteriormente nombrados.

Estas afirmaciones resaltan la importancia de las estrategias didácticas en el hecho educativo; las estrategias didácticas están conformadas por los procesos afectivos, cognitivos y procedimentales que permiten construir el aprendizaje por parte del estudiante y llevar a cabo la instrucción por parte del docente, se afirma, en consecuencia que las estrategias didácticas son fundamentalmente procedimientos deliberados por el ente de enseñanza o aprendizaje con una intención definida, esto acarrea una diversidad de definiciones encontradas donde la complejidad de sus elementos se ha diversificado al depender de la subjetividad, los recursos existentes y del propio contexto donde se dan las acciones didácticas.

➤ **ESTRATEGIAS INNOVADORAS**

Es el desarrollo de acciones novedosas que permitan el logro de capacidades y competencias de los estudiantes. Realizando un trabajo académico que se realiza con los estudiantes que rompen moldes o modelos en vías de satisfacer necesidades de formación profesional, expectativas y motivaciones generadas por la modernidad e influenciadas por la atracción de los recursos que representan las Tics.

Toda innovación implica cambio y para ello el docente tiene que hacer uso de su creatividad, imaginación e ingenio para adaptar, combinar o crear formas exitosas de aprender para sus estudiantes, de acuerdo a la naturaleza de su asignatura.

2.1.10 PERFIL DEL DOCENTE

El conjunto de características o rasgos de una persona y/o profesional, es lo que define su perfil, las capacidades y competencias que identifican su formación académica, es lo que le permitirá dominar en circunstancias óptimas los compromisos propios del desarrollo de su función y tareas de una determinada carrera.

La formación docente no escapa de esta preparación que lo identifica cabalmente de su quehacer cotidiano, es allí donde se evidencia la importancia del perfil que debe poseer un docente, ante la formación de los estudiantes en su condición particular o colectiva.

Al respecto, **Guedez (2006)** señala: La docencia va más allá de la simple concesión de ideas. Es una agilidad compleja que se requiere para su actuación, y visión del fenómeno educativo, el dominar una disciplina, no significa poseer los verdaderos rasgos para desempeñar la docencia de forma profesional, es preciso hacer énfasis en los aspectos prácticos, teóricos y metodológicos del arte de la enseñanza, los aspectos sociales y psicológicos determinarán una serie de características que poseen los grupos en los cuales se ejerce esta profesión, la docencia como profesión se sitúa en un argumento institucional, social e individual, el docente está capacitado para enfrentar problemáticas que se le presenten en el aula de clases, así como aquellos que aquejan dentro del ámbito social donde se desenvuelve.

La docencia como profesión se ubica en un contexto social, institucional, grupal e individual, de ahí que un docente no puede desconocer las relaciones y determinaciones en ninguno de estos niveles, pues no todos los obstáculos a los que se enfrenta el docente en el salón de clases se originan ahí solamente, sino que son reflejo de un problema social más amplio que repercute en la institución y por supuesto en el aula en el momento de la interacción.

➤ **EI NUEVO DOCENTE QUE DEMANDA LA INNOVACION PEDAGOGICA**

Según **Diaz Barriga (2000)**. Considera que es necesario que se establezca en el perfil del docente las siguientes características:

- Fomente una actitud crítica con respecto a los cambios educativos planteados en su realidad y propiciar el análisis de ellos.
- Propicie los procesos de autoreflexión como instrumento para la transformación de su que hacer pedagógico.
- Proponga innovaciones que tengan como base la investigación y actuales para su labor.

Se hace necesario bajo esta perspectiva actualizar docentes capaces de analizar y evaluar sus propósitos, de escoger y generar estrategias de enseñanza y aprendizaje, en definitiva un docente que cambie de posición de estar desde Hace mucho tiempo frente a sus estudiantes, ahora se encuentra a su lado, como mediador del proceso enseñanza aprendizaje. Este proceso formativo conlleva a impulsar la reforma curricular en los centros de formación docente y modificar las prácticas pedagógicas de los formadores de formadores.

2.1.11 LLEVANDO LA ESTRATEGIA AL AULA, CARACTERIZACIÓN Y EVIDENCIAS DE FUNCIONAMIENTO

Las estrategias creativas, se caracterizan, por ser la planificación flexible, adaptable, clima distendido, comunicativo, gratificante, roles interactivos e implicativos, productividad, alto grado de satisfacción conciencia de autoaprendizaje.

- **Planificación flexible:** Aunque esta muy extendido el mito de que la creatividad se basa en la espontaneidad, en la libre expresión del estudiante, el docente que pretende utilizar una estrategia creativa ha de concienciarse de que se tarea se inicia desde la clase, en el momento en que se plantea los objetivos y contenidos de su materia y de qué modo pretende lograrlos. Se trata de una planificación de intenciones, actuaciones y actividades así como los materiales o recursos que precisa.

Eso sí, cuando falta alguno de los elementos planificados o recurso tecnológicos “imprescindible” para el éxito de la sesión, ha de improvisar y

suplirlo con otros recursos personales, tiempos, y actuaciones que no desmerezcan demasiado. Esa es la otra cara de la planificación, la invisible que establece una diferencia entre el profesorado con recursos (creativo) y el que carece de ellos. Queda ilustrada en el siguiente caso.

- **Adaptación contextual:** Los elementos organizativos de espacio, tiempo y su distribución, horario, número de estudiantes, tipo de asignatura, juegan un papel importante a la hora de inclinarse por una u otra estrategia. Es como si formara parte de la planificación pensamiento implícito del docente. La estrategia de tomar consideración estos elementos aparentemente accesorio, pues antes comentamos, muy posiblemente funciona en un grupo y en otro no siendo la misma asignatura y profesora. Sobre todos son las expectativas del alumnado las que determinan muchas veces la distribución de tiempos y el nivel de participación. Si la adaptación era un componente de la estrategia lo es también de la estrategia creativa.

El clima creativo de aula suele caracterizarse por aparecer con facilidad la risa, el humor, la ausencia de temor y amenaza cuando se expresan ideas nuevas, ambiente de trabajo cooperativo, la atmósfera de bienestar psicológico, dicho así, puede parecer algo utópico y sin embargo no resulta difícil encontrarlo en aquellas clases que utilizan métodos creativos.

- **Roles participativos e interactivos:** Aunque el clima distendido ya llega consigo situaciones ratificantes, remarcamos que las estrategias creativas prevalece la actividad del estudiante sobre explicaciones docentes. No queremos decir que estas no aparezcan, pero su tiempo representa una parte de la sesión cobrando protagonismo la actividad individual, de grupo y de debate o presentación de resultados. El aprendizaje compartido es una modalidad ampliamente fundamentada por autores como Medina, A. Zabalza, Marcelo y Torre, S. y entre otros que va estrechamente inculcada a la innovación.
- **Productividad o realización personal:** Si algo caracteriza al proceso creativo es el resultante del proceso en forma del producto o realización, en cualquiera de sus manifestaciones, verbal, gráfica, simbólica, plástica,

motriz, musical.... Si hablamos de estrategia creativa no es solo por la novedoso rol que en ella desempeña el docente o alumnos, sino porque estos llevan a cabo el aprendizaje a través de la creación del problema, de relatos, o argumentos que desarrollan el potencial creativo. No estamos hablando únicamente de aprendizaje creativo, sino de estrategias creativas que implican a todos los componentes anteriormente mencionados. Ese producto tiene la particularidad de enganchar por cuanto es algo creado por ellos.

El rol del docente es hacer reflexionar sobre dicho producto o resultado. Unas veces puede tratarse de un genio, diseño, proyecto, relato, síntesis, escenificación o simplemente la argumentación de un debate. Pero no es la reproducción de algo dicho por otros, sino el producto de la reflexión, intercambio y creación.

- **Satisfacción discente:** la satisfacción es el grado subjetivo de placer que se siente en la realización de la actividad. La satisfacción discente es inherente al clima, a la creatividad gratificante y a la comunicación del resultado, por más que en ocasiones ponga al sujeto en trance de ansiedad o nerviosismo. Le pasa al actor, el aburrimiento o demos encontrarlo fácilmente en metodologías basadas en la mera transmisión de información si esta logra conectar con el destinatario.

La persona se aburre cuando está pasiva, pero es muy difícil que se aburra quien está jugando un partido, participando en un debate o empeño en realizar algo nuevo, el grado de satisfacción repercute en el deseo de repetición y a través de esta se adquieren habilidades y hábitos, sin apenas conciencia de esfuerzo. La comunicación no verbal del alumnado que participa en la sesión es el mejor indicador de su bienestar.

En las estrategias descritas más adelante encontramos esas manifestaciones que luego verbalizan cuando se les pregunta o entre ellos mismos lo comentan, lo cual es importante, por cuanto refuerzan lo positivo de la sesión y despierta la conciencia de autoaprendizaje.

- **Conciencia de autoaprendizaje:** es una percepción personal de que nos hemos enriquecido con algo nuevo, de que algo ha cambiado en nuestro interior, de que la sesión mereció la pena, aunque no sepan explicar que conocimientos se adquirieron.

Un nuevo aspecto a considerar es la conveniencia de desarrollar modelos de evaluación formadora en lugar de formativa, Esto es, propuesta basadas en la propia iniciativa del sujeto, por cuanto es el sujeto el principal agente de su aprendizaje, frente a la evaluación formativa que tiene su justificación desde la iniciativa del profesorado.

Son múltiples las situaciones en las que los estudiantes, de repente toma conciencia de un aprendizaje relevante, impactante, que proviene de un caso o relato más que la explicación teórica. Esos son momentos importantes a los cuales es preciso dedicarles atención y tiempo. Así se desprende de este fragmento de un diario de clase.

2.1.12 DESCRIPCIÓN DE ALGUNAS ESTRATEGIAS DIDACTICAS CREATIVAS

- **Cuentos para la Comprensión.**

LOS CUBETOS MAGICOS Y EL RECICLAJE



Fuente: www.recicladodepapel

Erase una vez, unos cubetos de basura de distintos colores. En ellos se echaba la basura clasificada en función del color de cada cubeto. Los cubetos se llamaban: Vistris, que era el que se encargaba de almacenar el vidrio para reciclar y era verde, Papelico, que era el encargado del papel para reciclar y era azul, Aceiterus, encargado de recoger las garrafas de aceite doméstico usado, Plastiki, que era el contenedor de plásticos para reciclar y que era

amarillo, Pilates, el contenedor de pilas gastadas, y Basurín, el encargado del resto de basuras, especialmente de las basuras orgánicas.

Cuando alguien no metía la basura en su sitio, como los cubetos eran muy amigos entre ellos, se pasaban de uno a otro la basura al que le correspondía. Así, siempre estaba la basura clasificada correctamente para que pudiera reciclarse y cuidar el medio ambiente.

El camión de la basura les vaciaba, y ellos se ponían muy contentos de ver como cada tipo de residuo iba a su cubo de basura correspondiente. Pero al cabo de unos días, los cubetos se cansaron de ordenar la basura porque era mucho trabajo para ellos, ya que no solían moverse mucho y acababan casi sin fuerzas.

Poco a poco, Pilates, que era el más joven de todos, empezó a encontrarse mal. Escupía la basura que no eran pilas a la calle, porque no podía guardarla de lo cansado que estaba. Lloraba mucho.

Posteriormente a esto, Plastiki también tuvo los mismos síntomas y empezó a escupir todo lo que no eran plásticos, y después Aceiterus, y así todos los cubetos empezaron a echar la basura que no les correspondía a la calle...

Un niño llamado Pipo, que pasaba por la calle, se dio cuenta de toda la basura que había tirada al lado de los cubos de basura... Y muy responsablemente colocó cada basura en su cubo de color correspondiente.

Pipo avisó a sus padres, y fueron ellos los que entendieron que a mucha gente no le importa el medio ambiente. Pero le dijeron a Pipo: "Has hecho muy bien clasificando la basura. Si todo el mundo fuera como tú, nuestro planeta sería un mundo mejor, y la naturaleza nos lo agradecería."

se le hará entregará por grupo de cinco alumnos de algunos residuos y en la pizarra se colocarán 4 cartulinas de los cuatro colores de los contenedores; amarillo, azul, verde y gris para que los alumnos clasifiquen cada residuo en el contenedor correspondiente y así verificar su aprendizaje.

✓ Ahora vamos a clasificar

Después de leer el cuento, se le hará entregar por grupo de cinco alumnos de algunos residuos y en la pizarra se colocarán 4 cartulinas de los cuatro colores de los contenedores; amarillo, azul, verde y gris para que los alumnos clasifiquen cada residuo en el contenedor correspondiente y así verificar su aprendizaje.

➤ **Taller de Papel.**



Fuente: www.recicladodepapel

Ante la gran demanda de papel en la sociedad de hoy, hay que buscar nuevas alternativas: el reciclaje de papel usado es la más conocida. Otras formas de hacer papel son a partir de plantas herbáceas silvestres o cultivadas en nuestros campos.

Para comenzar con el taller de reciclado de papel necesitaremos algunos utensilios que podemos encontrar en nuestra casa. Lo primero la materia prima, papel periódico, folios, cartulinas, papeles de colores, papel higiénico, básicamente todo tipo de papel y cartón. Necesitaremos también un recipiente grande donde echaremos el papel, una batidora o licuadora, una cuchara grande y un escurridor de verduras, una rejilla mayada y varias telas del tamaño que deseemos donde colocaremos finalmente el papel reciclado.

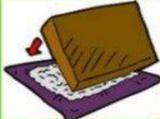
Empezamos con nuestro taller para fabricar papel reciclado. Lo primero que vamos a realizar es visualizar los pasos para la obtención del papel reciclado a través de la siguiente imagen y luego aplicar el proceso.

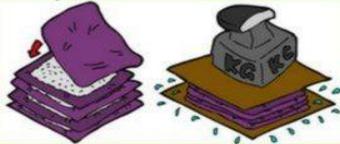
¿Cómo reciclar papel de residuos?

1  Cortar en pequeños pedacitos el papel y remojar con agua en promedio 2 horas

2  Licuar el papel remojado hasta formar una pasta homogénea y colocar la pasta en un recipiente

3  Introducir un cedazo en el recipiente y distribuir uniformemente la pasta sobre él y dejar que escurra el agua

4  Voltear el cedazo sobre un pedazo de género y quitar el exceso de agua con una esponja

5  Apilar sobre una superficie plana, asegurándose que quede una capa de pasta y una de género y colocar un peso sobre la pila para que escurra el exceso de agua

6  Para finalizar cuelgue las hojas de papel reciclado para secar. Se pueden adicionar detalle de flores secas u otros para decoración



Fuente: www.recicladodepapel

Procedimientos:

1. Cortemos el papel en pequeños trozos con la mano.

Cortar el papel en trozos con las manos

2. Pongamos a remojar el papel en un bote con abundante agua por un periodo mínimo de dos horas. Remojar el papel durante dos horas como mínimo

3. Licuar el papel.

a. Coloquemos un puño de papel remojado dentro de la licuadora.

Primero, colocar un poco de papel en la licuadora

b. Agreguemos abundante agua. Debe haber en el vaso de la licuadora más agua que papel.

c. Licuemos el papel por aproximadamente un minuto. Los trozos de papel deben de quedar bien disueltos para que el resultado final sea el óptimo.

Licuar durante un minuto

4. Llenemos la batea con agua y agreguemos la pulpa licuada.

Llenar una batea con agua y agregar la pulpa licuada

5. Coloquemos el contramarco sobre el marco. Introduzcamos los dentro de la batea y con un movimiento lento y continuo desde atrás hacia adelante de la batea movamos los marcos sin detenernos hasta llevarlos a la superficie.

Colocar el marco y contramarco desde el fondo hasta la superficie

6. La pulpa que se encontraba en la batea esta sobre la malla del marco.

Pulpa de papel sobre la malla del marco

7. Coloquemos nuestra hoja de papel recién formada sobre un trozo de fieltro.

Colocar la nueva hoja de papel sobre fieltro

8. Retiremos el exceso de agua presionando con la ayuda de una esponja.

Retirar el exceso de agua

9. Finalmente levantamos el marco y la hoja queda adherida a la tela fieltro y sobre esta nueva hoja de papel reciclado colocaremos una pieza de pellón.

Levantar el marco y poner encima de la hoja de papel una pieza de pellón

10. Con ayuda de las tablas, prensaremos nuestras hojas, colocamos una en la parte inferior y la otra en la superior en la cual alguna persona se puede apoyar para pisar y exprimir nuestras hojas de papel.

Presionar las hojas para exprimirlas

11. Tomemos unos ganchos para ropa y colguemos nuestras hojas de papel sostenidas en la tela pellón.

Colgar las hojas sobre el pellón usando pinzas de ropa.

➤ **Mi bolsa y yo**

Esta actividad, es fácil, súper sencilla de aplicar en la escuela porque a través de la misma se les explica a los alumnos a través de un paseo por los alrededores que es reciclar y cuál es la importancia de hacer la selección de los desechos y luego separarlos para posteriormente, tomar como ejemplo y hacer una exposición en el patio tipo taller que explique de qué manera se puede reciclar y que se puede obtener de ese proceso.



Fuente: www.recicladodepapel

➤ Nuestra selección

Lo primero es enseñándoles cómo seleccionar la basura y donde debemos depositarla. Los residuos pueden ser separados en 5 grupos: el de papel, vidrio, plástico, restos de comida, y otros más orientados al aceite, juguetes, pilas, etc. Existen cinco tipos de contenedores donde debemos verter la basura:

- 1- Contenedor azul: destinado para el papel y cartón
- 2- Contenedor verde: destinado para el vidrio, cristal.
- 3- Contenedor amarillo: para los envases de plástico y brik, aparte del metal.
- 4- Contenedor gris: para los restos de comida, es decir, para la materia orgánica y también para otro tipo de restos como las plantas, los tapones de corcho, las telas, la tierra, cenizas, colillas.
- 5- Contenedores complementarios: para tirar restos de aceite, juguetes rotos, y pilas, A partir de las siguientes imágenes clasifica la basura según lo aprendido:

Une con flechas los materiales que corresponden a cada contenedor:



Fuente: www.recicladodepapel

➤ ¿Por qué reciclamos?



Fuente: www.recicladodepapel

Es necesario explicar paso a paso el por qué tenemos que reciclar. Los niños necesitan saber el por qué de las cosas para poder hacerlo. Es necesario hacerles entender que el reciclaje existe para evitar la destrucción de nuestro medio ambiente.

Entrega de material para dar a conocer la importancia del reciclaje:



Fuente: www.recicladodepapel

Ahora a través de la siguiente imagen explica:

¿por qué es necesario reciclar?



Fuente: [www.recicladodepapel](http://www.recicladodepapel.com)



Fuente: [www.recicladodepapel](http://www.recicladodepapel.com)

➤ **Linea de tiempo:**

Es un conjunto de graficos mediante el cual se ordenan una secuencia de eventos sobre un tema en particular, permite entre otras cosas visualizar una relación espacio-cronológico de los periodos mas relevantes del tema a tratar. Para elaborar una línea de tiempo es necesario identificar los eventos o periodos mas destacados, asi como las fechas iniciales y finales si se cuenta con ellas. Hernandez, (2000).

➤ **Sociodrama:** Es una actividad en grupos que estimula a los alumnos a la comunicación, al intercambio de ideas y a la comprensión de información en las actividades que se realizan, ayudando a reforzar los valores y buenas costumbres para obtener aspectos indispensables para la construcción de los conceptos que se fían en ese proceso socializado.

➤ **Titeres de tiras de papel:** Para la elaboración de esta clase de muñecos, primero se busca un modelo que puede ser una chimbomba el cual se ira cubriendo con tiras de papel y engrudo, hasta unas res o mas capas para que tenga mayor resistencia. Una vez secado se explota la chimbomba, se corta en las dos mitades mediante con el engrudo se va formando la cebeza del muñeco, luego de que se agreguen las facciones. El cuello se hara de una tira de papel engomado de acuerdo al grosor del dedo del titiritero y finalmente se dara todas las facciones del personaje.

2.2. PREGUNTAS DIRECTRICES

- ¿Cómo actúan los estudiantes en la disposición de los desechos sólidos?
- ¿Cómo se transforma el papel a través del reciclaje?
- ¿Qué manualidades y recursos didácticos pueden elaborarse con papel reciclado?

2.2.1. Operacionalizacion de Variables

Variable	Sub variables	Indicadores	Escala
Estrategias de enseñanza de Residuos Sólidos	Selección y Depósito de los residuos solidos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Depósito de residuos sólidos según color. ➤ Elaboracion de manualidades. • Tarjetas. • Piñatas. • Roles de Titeres. • Porta floreros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente • regular. • poco • Nada
	Tipos de Estrategias de enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> • Lecturas de cuentos. • Murales informativos. • Videos interactivos. • Sociodramas. • Línea de tiempo. • Investigaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente. • Muy bueno. • Bueno. • Regular. • No aplico.

2.3 DISEÑO METODOLOGICO

En este apartado se pretende dar a conocer el diseño, enfoque de la Investigación, el tipo de estudio, caracterización del Colegio, población, muestra e instrumentos de aplicación.

El diseño metodológico, son las diferentes estrategias, métodos, técnicas, fuentes, medios e instrumentos utilizados, para la ejecución del trabajo investigativo.

2.3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El enfoque de la investigación, es cualitativa con implicaciones cuantitativas, ya que los resultados obtenidos fueron expresados en términos de cantidades y cualidades.

Es cualitativo, debido a que permitió la recolección de la información, análisis y reflexión de la información obtenida a través de técnicas cualitativas, para la incidencia en el mal hábito de los estudiantes en no depositar los residuos en el lugar correspondiente.

Es cuantitativo, porque se usó la recolección de datos numéricos con base en la mediación numérica y el análisis estadístico.

TIPO DE ESTUDIO

La investigación es aplicada, busca la generación de conocimiento con aplicación directa a los problemas de la sociedad. Esta se basa fundamentalmente en los hallazgos de la investigación básica, ocupándose del proceso de enlace entre la teoría y la práctica (Zorilla 2007).

Por tanto la investigación es aplicada, ya que se parte de un problema educativo y se aborda tomando en cuenta el conocimiento científico, vinculando la teoría y la práctica para construir una solución.

Según el nivel de profundidad del conocimiento, el trabajo es de tipo descriptivo correlacional, porque se basó en la descripción, en la interpretación,

observación, concientización y aplicación de estrategias de enseñanza innovadoras mejorando el aprendizaje de los estudiantes.

Para Hernandez Sampier (2006) los estudios descriptivos, son aquellos que se centran en medir con la mayor precisión posible el fenómeno de estudio y analizan de manera cuantitativa la información recolectada.

Según la amplitud en el proceso de desarrollo del fenómeno, es de corte transversal, ya que el estudio, se realizó en el primer semestre del año 2018, comprendido en un tiempo de corto plazo y se rige por la planificación de las fases de la investigación establecidas en el cronograma de actividades, con la perspectiva de obtener información sobre el comportamiento de los estudiantes en el manejo de los residuos sólidos en su selección y depósito, participando de forma activa en la recolección de papel para aplicar, cuyo producto transformado sirva de materia prima para elaborar manualidades.

2.3.2 CARACTERIZACIÓN DEL COLEGIO

Esta investigación se llevó a cabo en el Colegio Público Camilo Zapata localizado en el distrito 1, del Edificio plaza el Sol 200mts al este, por su localización es bastante accesible.

El centro de estudio está estructurado físicamente por una plaza donde realizan actividades físicas situada en la parte delantera del centro y por cuatro pabellones, el primer pabellón es de un piso y los otros tres son de doble piso, teniendo en cada piso 4 aulas de clase, dando un total de 28 salones, pero en función solo se ocupan 20 aulas, su estructura administrativa está compuesta por secretaria, supervisora, sub directora y Directora, dos conserjes, y dos C.P.F.(Cuerpo de protección Física), estos últimos rotando en turnos, brindan atención a la modalidad de primaria en el turno matutino con 21 maestros y en secundaria en el turno vespertino con 15 maestros, la administración con una cobertura de 930 estudiantes (matutino y vespertino), información facilitada por la directora del Centro escolar.

2.3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población: Objeto estudio comprende a los estudiantes de quinto y sexto grado siendo una población de 110 estudiantes en total por los dos grados, divididos en dos secciones por grado ,quinto grado con 25 estudiantes en cada salón dando un total de 50 estudiantes y en sexto grado con 30 estudiantes por sección, dando un total de 60 estudiantes.

Muestra: Se seleccionara a las dos docentes guias y al azar el 50% de la población de estudiantes, siendo la muestra de dicha población de 40 estudiantes, seleccionando a 10 estudiantes de cada sección por quinto y sexto grado, aplicando rifa con un distintivo que diga seleccionado, en cambio otro puede presentarse en blanco.

Tabla Nº 1 Poblacion y Muestra.

Sujetos	Poblacion	Muestra	%
Docentes	2	2	100%
estudiantes	4 grupos / 10 estudiantes de cada seccion	40	50%

El 50% corresponde a los sguintes criterios de inclusión:

- Pertener al centro de estudio Colegio Publico Camilo Zapata.
- Periodo Febrero a Junio.
- Cursar el quinto y sexto grado.
- Ser escogido al azar (Rifa).

La características de los estudiantes de quinto y sexto grado son estudiantes que oscilan entre 10 – 12 años, la mayoría viven en el barrio Jorge Dimitrov donde a simple vista es un sector sencillo donde reina la pobreza.

En la investigación se aplicaron métodos para obtener información suficiente y necesaria para el logro de los objetivos de la investigación. Los métodos que se utilizaron fueron:

- Observación Directa.
- Encuestas.
- Entrevistas.

2.3.4 INSTRUMENTOS APLICADOS

La observación Directa al proceso de manejo de los residuos sólidos se dio por medio de visitas de manera informal al colegio; teniendo presente como se desenvuelven los involucrados directos (estudiantes) en el manejo de los residuos sólidos que generan y /o producen. También asistida por el diálogo de conserjes que facilitó la descripción del proceso de manejo de este tipo de residuos. Esta técnica permite sumergirse en la vida diaria de la comunidad escolar para entenderla mejor (Geilfus, 2002).

Para identificar el manejo que le dan a los residuos sólidos en la en el centro de estudio; se empleó entrevista a los docentes que imparten (T.A.C.) Taller de Arte y Cultura ,(A.E.P.) Aprender, Emprender y Prosperar, en donde además del tema de manejo, también se realizaron preguntas concernientes a distribución de roles en la supervisión de actividades Medio Ambientales.

En el caso de la encuestas se realizo con el fin de obtener las percepciones de los estudiantes, sobre conocimiento de residuos sólidos, importancia del medio ambiente y de estrategias de enseñanza innovadoras que aplican sus docentes en el desarrollo del año escolar, así mismo para detectar que tipos de impactos se están generando por el manejo inadecuado de los residuos, el punto de vista y la responsabilidad que tienen los estudiantes - Docentes del Centro Escolar.

En este proceso se realizo un sondeo de comportamientos y conocimientos ante los desechos sólidos obteniendo un puntaje que evidenciara dichas actitudes. (Anexo N° 2 encuesta a estudiantes).

CAPITULO III

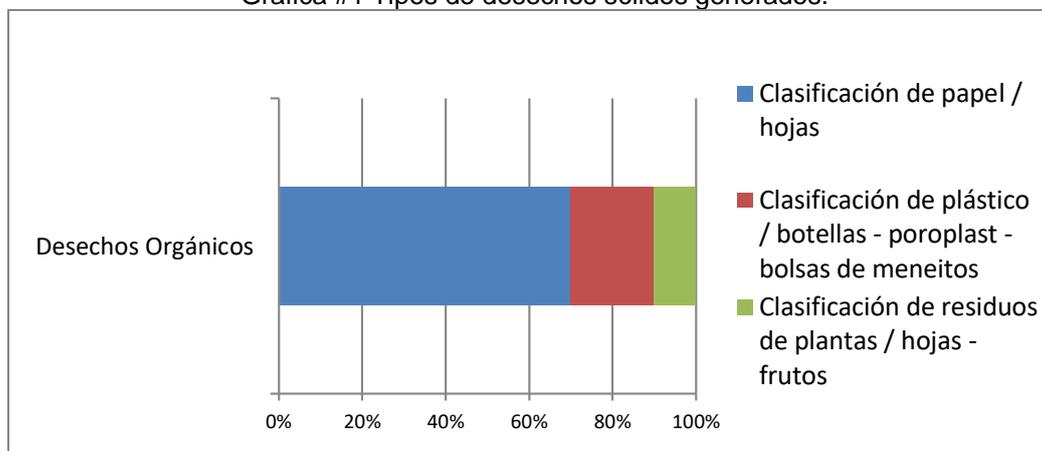
3.1. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.

En este apartado se presentan los resultados obtenidos en relación a la aplicación de observaciones directas en cuanto al uso y manejo de los Residuos Solidos, de entrevistas a dos docentes y encuesta a 40 estudiantes de quinto y sexto grado.

3.1.1. OBSERVACION DIRECTA

Se realizaron 6 visitas al centro escolar, para constatar el manejo y uso de los residuos solidos, se pudo identificar por observación directa lo siguiente:

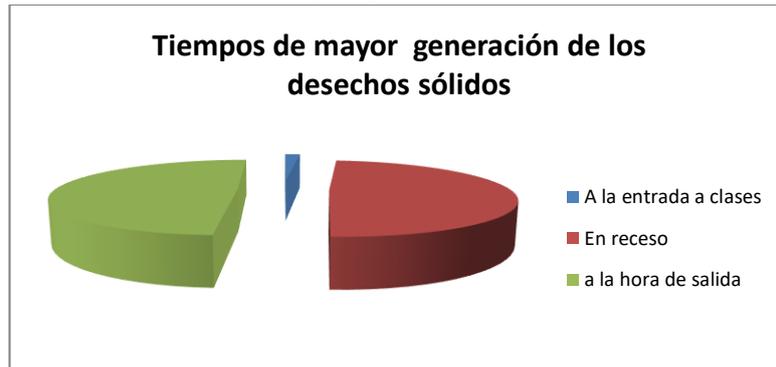
Grafica #1 Tipos de desechos sólidos generados.



Fuente: Observación directa al Centro Escolar

En esta observación se destacó que los residuos que predominan en el centro escolar son los desechos orgánicos con un 100% en los alrededores, entre los cuales tenemos: con un 60% presencia de hojas de papel, con un 20% botellas, Poroplast y bolsas, 10% con hojas y frutos de plantas, no presentando en el período de visitas residuos de desechos orgánicos.

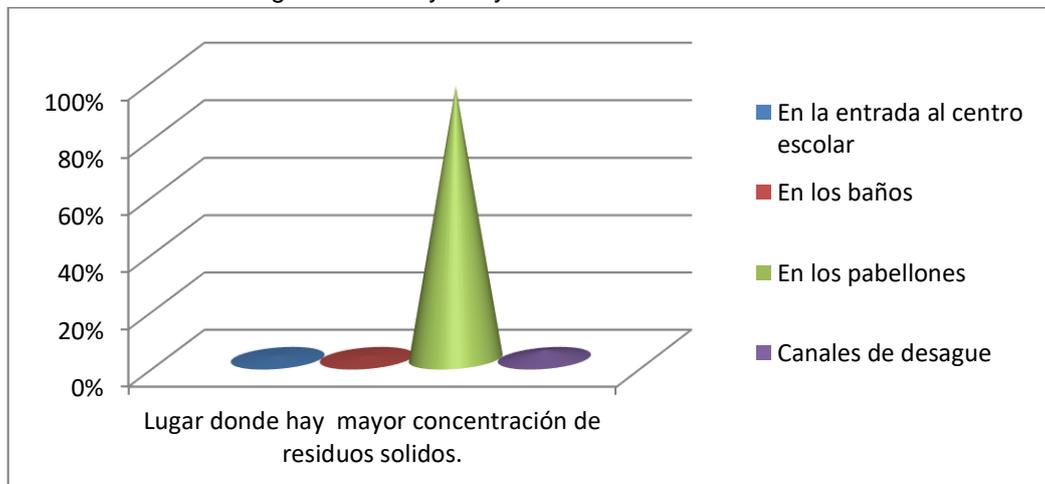
Grafica #2 Tiempos de mayor generación de los desechos sólidos.



Fuente: Observación directa al Centro Escolar

En la siguiente gráfica se identificó que la mayor generación de residuos sólidos se genera en receso y a la hora de salida confirmando el mal hábito de los estudiantes en no depositar la basura en los cestos.

Grafica #3 Lugar donde hay mayor concentración de residuos solidos.



Fuente: Observación directa al Centro Escolar

En la gráfica anterior se puede apreciar con un 95% la mayor concentración de residuos en los pasillos de los pabellones, donde los estudiantes tiran con facilidad por las ventanas los residuos de hojas de papel.

A continuación se presenta la tabla N°1 en donde se refleja las condiciones que presenta el centro, por ejemplo tiene la cantidad de 3 depósitos amplios para poder depositar los residuos consumidos por los estudiantes pero no están en una ubicación transitada por los estudiantes; dos de los tres cestos de basura se encuentran en el portón principal del centro escolar, y el tercer depósito se encuentra en el tercer pabellón, lejos de la plazoleta en donde se concentran los estudiantes en receso, tiene 7 bebederos de agua de los cuales 3 están en

funcionamiento, ya que los se encuentran sellados porque no tienen el accesorio para poder abrirse, y el centro escolar cuenta con sólo dos señoras conserjes, con características de adulto mayor.

Tabla #1. Condiciones que presenta el Centro Escolar

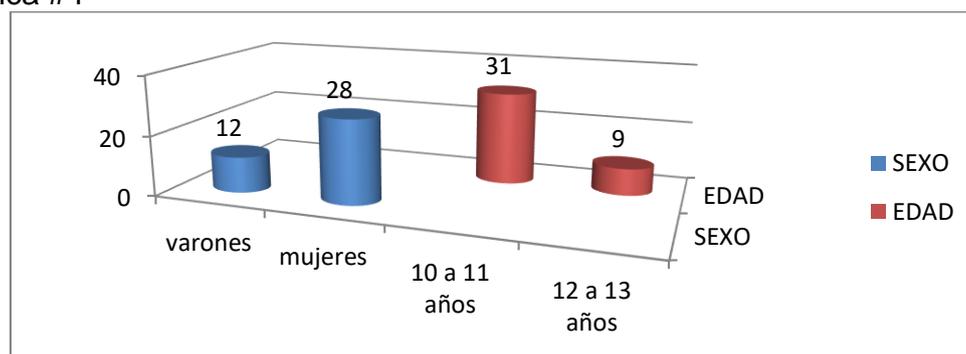
	cantidad
Depósitos de basura	3
Bebederos de agua	7
conserjes	2

Fuente: Observación directa al Centro Escolar

3.2 ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES DE QUINTO Y SEXTO GRADO.

Teniendo en cuenta los resultados de las encuestas (ver anexo 2) fueron realizadas a 40 estudiantes (28 mujeres y 12 varones) que oscilan entre 10 a 12 años de edad en los grados de quinto y sexto grado.

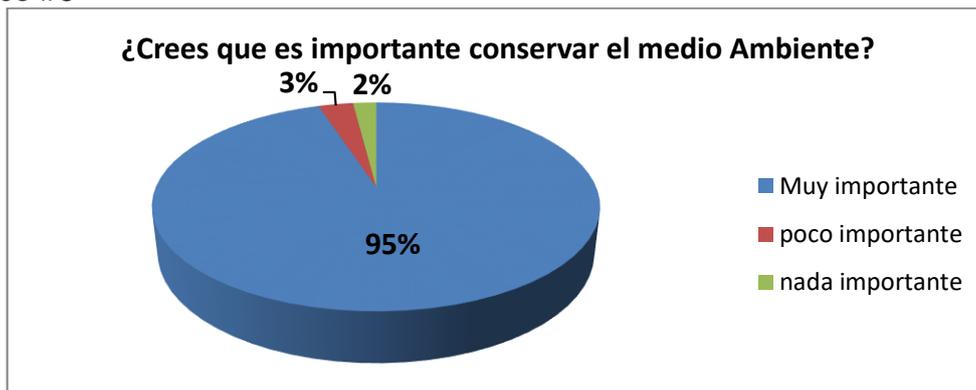
Grafica #4



Fuente: Encuesta a Estudiantes.

En relación ¿Crees que es importante conservar el Medio Ambiente que se realizo a los estudiantes es el siguiente:

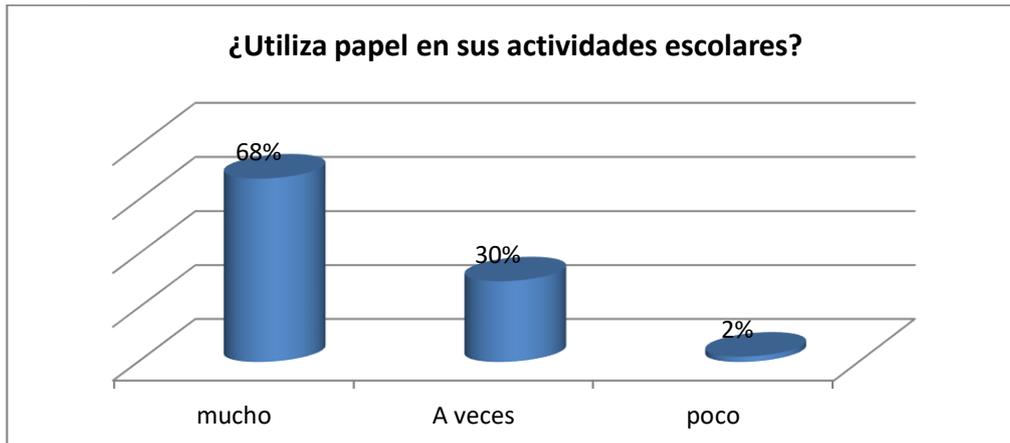
Grafico #5



Fuente: Encuesta a Estudiantes

En cuanto a la conciencia e importancia de conservar nuestros bosques los estudiantes respondieron con 95% saber que nuestros recursos naturales son de máxima importancia, un 3% cree que no es muy importante los bosques para nuestra sobrevivencia y un 2% no tiene interés por el cuidado del medio ambiente .

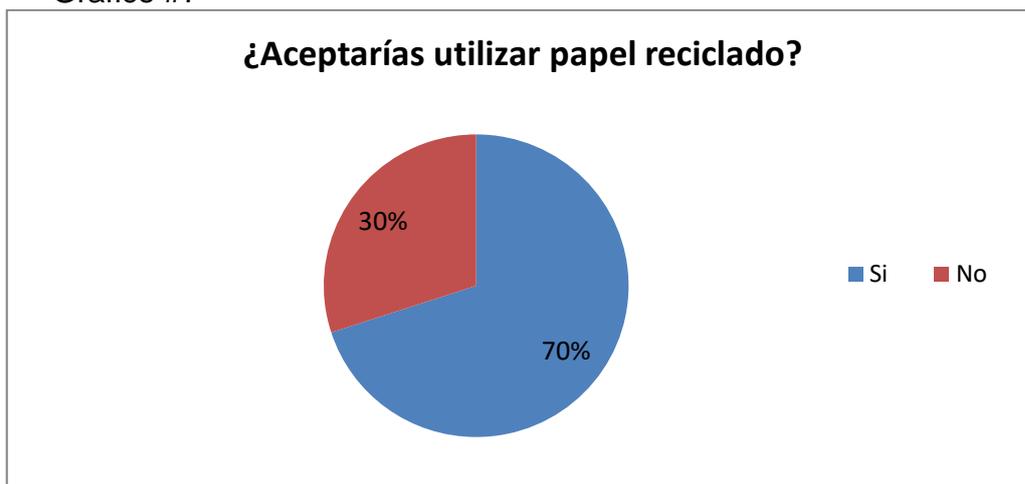
Grafico #6



Fuente: Encuesta a Estudiantes

En relación a la utilización de papel en las actividades escolares los estudiantes expresaron con un 68% que ocupan mucho papel, el 30% responde que es regular su consumo y un 2% afirma que muy poco lo utilizan.

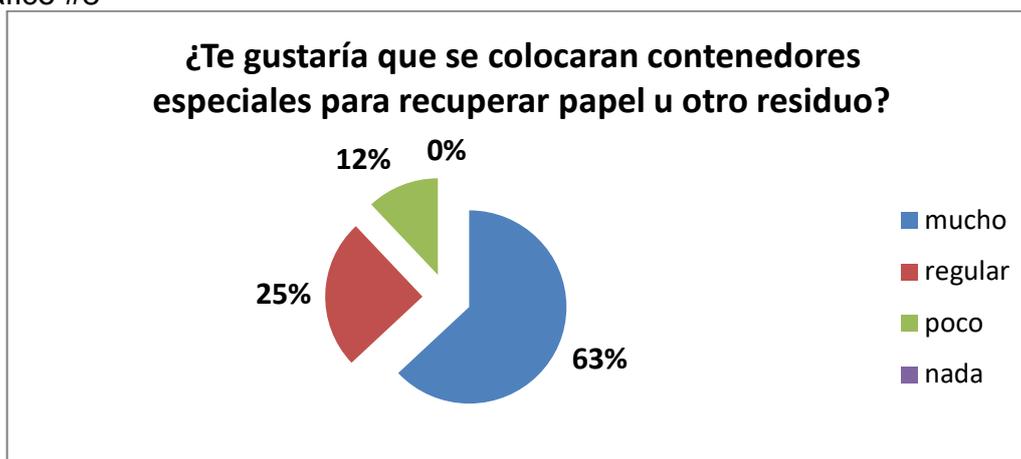
Grafico #7



Fuente: Encuesta a Estudiantes

En cuanto a que si estarían dispuestos a utilizar papel reciclado, los estudiantes respondieron con un 70% que si utilizarían el papel reciclado, y un 30% responde que les daría miedo porque se enfermarían porque seria desaseado.

Gráfico #8

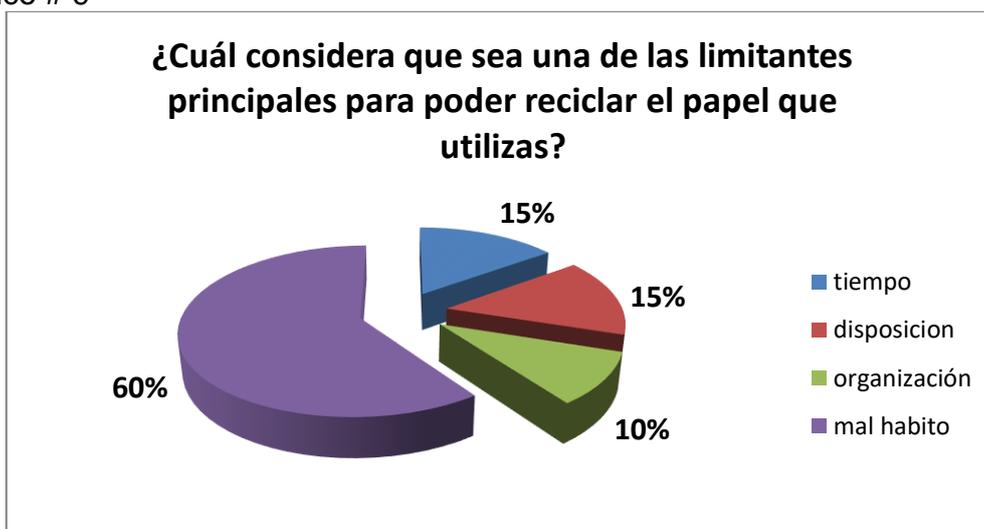


Fuente: Encuesta a Estudiantes

En lo que respecta a si les gustaría a los estudiantes que les proporcionen contenedores para recolectar Residuos Sólidos? Se encuentra que un 63% les gustaría que colocaran contenedores especiales, un 25% considera que es

interesante recuperar el papel en contenedores y un 12% tienen temor de enfermarse al manipular los residuos concentrados.

Gráfico # 9



Fuente: Encuesta a Estudiantes

Respecto a que si los estudiantes consideran ser una limitante el reciclaje del papel que se genera en el Centro Educativo se encuentra que el 60 % que para ellos la dificultad mayor es la falta de tiempo, porque ellos salen de la Escuela a trabajar, el 15 % manifiestan estar dispuestos a reciclar, el otro 15% expresa que primero tendrían que saber si les van a dar notas por participar y el 10 % manifiestan que es imposible hacerlo porque los estudiantes tienen mal hábito y de nada serviría.

En cuanto a que actividades manuales ha realizado con su docente y que haya utilizado material reciclado:

El 90% de los estudiantes expresan que nunca han realizado manualidades con material reciclado, el 10% afirma haber trabajado en recolección de residuos sin separación y a nivel familiar.

Referente a que si ¿Te integrarías voluntariamente a un proyecto ambiental escolar que desarrollen estudiantes?

El 90% de los estudiantes expresa que no tienen tiempo para participar en jornadas voluntarias para mejorar el Medio Ambiente, debido a factores económicos que les obligan trabajar después de ir a la escuela, tareas tales como vender lotería, tortillas, el 10% afirman que si harían esta tarea siempre y cuando sean dentro de las horas de clase.

3.2. ENTREVISTA APLICADA A DOCENTES DE QUINTO Y SEXTO GRADO DEL CENTRO EDUCATIVO CAMILO ZAPATA

En la entrevista aplicada a las dos docentes seleccionadas, expresaron que es necesario formar a los niños y niñas desde el preescolar en educación ambiental, porque, ya en quinto y sexto encuentran apatía al respecto.

Las docentes, afirman que solamente para la semana del Medio Ambiente realizan murales o buscan a alguien de afuera que les apoye, para destacar esta fecha, incidiendo poco en la sensibilización, por que no incluyen a los estudiantes

Estas acciones las realizan de manera mecánica debido a que las orientaciones les llegan del MINED (Ministerio de Educación) y a veces por cuestiones de tiempo no se realizan.

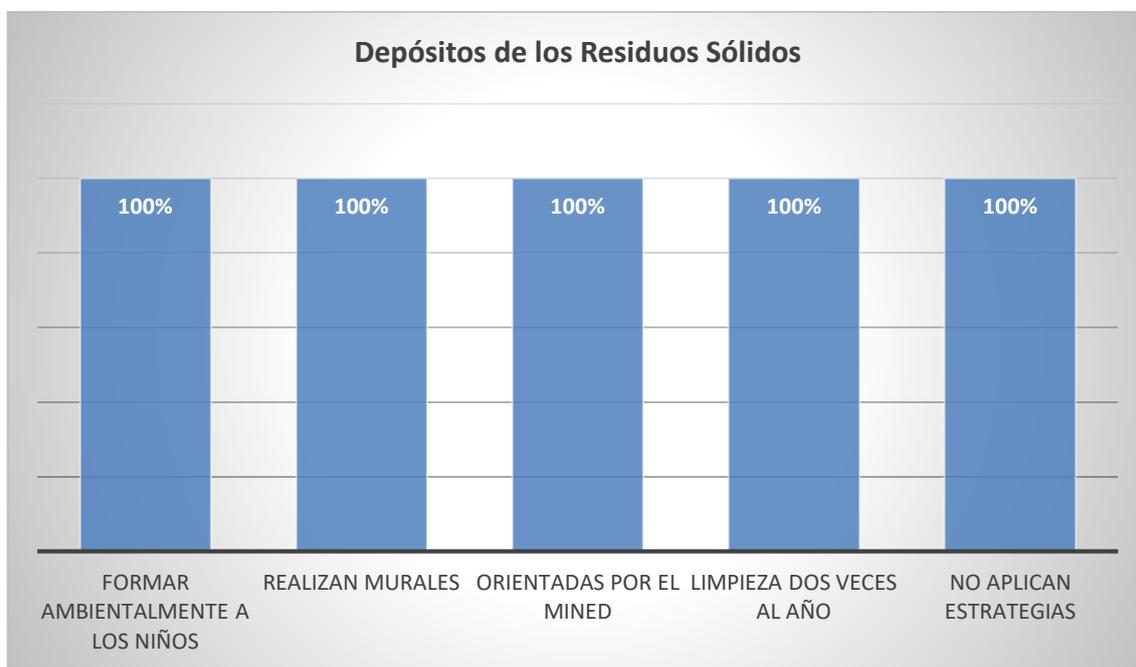
No existe una planificación de actividades del medio ambiente, ya que ocasionalmente realizan limpieza (dos veces al año en el aula) y no se seleccionan Residuos Sólidos.

Las dos Docentes afirman que no aplican estrategias para la Educación Ambiental porque el programa es muy amplio y necesitarían más tiempo para su implementación.

Sin embargo, ellas tienen la disposición de formar a los estudiantes en valores relacionados con el medio ambiente, en pro del desarrollo personal, social y la comunidad educativa. Por tanto, expresan que están dispuesta a realizar estrategias para el Medio Ambiente, siempre y cuando se le asigne tiempo para la realización de dichas tareas.

A continuación se refleja en la gráfica 10 las estrategias que están dispuestas a realizar con los estudiantes de dicho Centro Educativo, para contribuir a formar valores ambientales.

Grafico #10



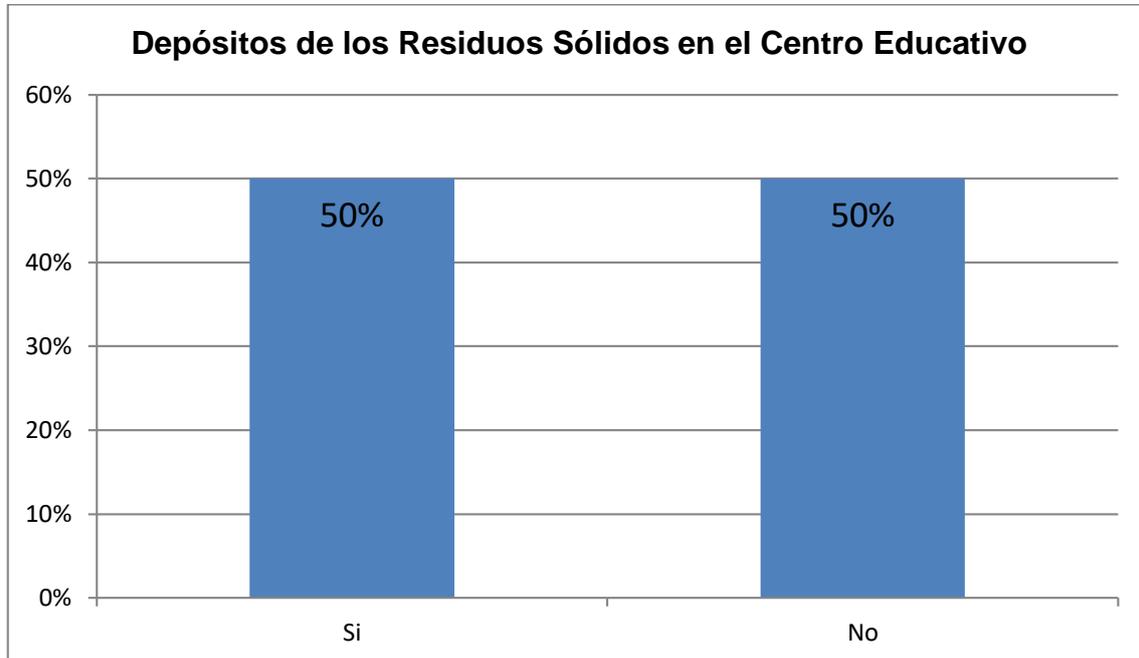
Fuente: Entrevista a Docentes.

Con relación a los depósitos de residuos sólidos en el centro educativo, las docentes responden lo siguiente y se refleja en la gráfica 11:

- Una docente (d1) afirma de que no realiza actividades de selección y depósito por qué no le ajusta el tiempo para cumplir el programa, La otra docente (d2) expresa que no las realiza porque existen dos conserjes y a ellos les corresponde.
- Una Docente (d1) dice que los estudiantes muestran apatía y que para eso están las conserjes y está segura que si se les daría nota lo harían, pero no está de acuerdo, La otra Docente (d2) afirma que no realiza la actividad, pero que sería interesante siempre y cuando se les asignara tiempo.
- La Docente (d1) manifiesta que existe un encargado de Ciencias Naturales, pero solo para la semana del Medio Ambiente y la Docente

(d2) consideran que no es una tarea solamente para los profesores de área.

Gráfica 11.



Fuente: Entrevista a Docentes.

CAPITULO IV

4.1 CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos en relación a las estrategias innovadoras que estimulen el aprendizaje y conocimiento del medio ambiente en los estudiantes de quinto y sexto grado, se llega a las siguientes conclusiones:

- Las docentes que imparten T.A.C (Taller de Arte y Cultura) / A.E.P (Aprender, Emprender, Prosperar) y Ciencias Naturales realizan el plan de clase ajustado de acuerdo a la realidad que vivió recientemente el país, no brindando la información constantemente y cuando se imparte están asignaturas las docentes solo muestran en forma teórica el conocimiento, obviando la mejor parte que es la práctica, y es la herramienta más valiosa porque permite motivar y tener iniciativa a ejecutar y explicar las reglas de forma veraz y oportuna.
- Las docentes no aplican estrategias en beneficio del Medio Ambiente, descuidando la apropiación de conocimientos teóricos-prácticos que permitan a los estudiantes sensibilizarlos Ambientalmente, y mejorar el aseo del Centro Educativo.
- Las docentes están dispuestas a implementar estrategias relacionadas a los residuos sólidos siempre y cuando se les brinde tiempo dentro de la planificación establecida.
- Las actividades del Medio Ambiente las realizan solamente para la semana del Medio Ambiente y buscan apoyo fuera de la comunidad educativa para presentar Murales.
- Lamentablemente las Docentes afirman que la limpieza del Centro es responsabilidad de las conserjes.
- Existe un coordinador responsable del Medio Ambiente cuya tarea es comunicar días antes para la realización de los Murales.

- La mayoría de los estudiantes manifiestan indiferencias en lo que respecta selección y depósito de los Residuos Sólidos.
- La minoría de los estudiantes expresa que podrían hacer trabajos de selección y depósitos, siempre y cuando se les brinde puntaje en la asignatura.
- La mayoría de los estudiantes estudia y trabaja para apoyar a la familia en relación a la manutención de sus hermanos.

CAPITULO V

5.1 RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones :

Se sugiere los siguientes:

- Los Docentes incluyan estrategias Metodológicas alusivas a la mejora del Medio Ambiente, en especial la selección y depósitos de Residuos Sólidos para sensibilizar Ambientalmente a los estudiantes del Centro Educativo.
- Validar la propuesta de intervención de estrategias de enseñanza innovadoras dirigida a los Docentes, para su posterior aplicación.
- La Direccion del Centro Educativo, considere los resultados de este trabajo, con el fin de incorporar estrategias innovadoras en las asignaturas de Ciencias Naturales del plan de estudio que conduzcan a la mejora del Medio Ambiente libre de Residuos Sólidos en la escuela.
- Brindar capacitaciones a los Docentes en general, referente a la conservación, preservación y cuidado del Medio Ambiente especialmente con los Residuos Sólidos y propiciar un Ambiente sano en pro de la salud de la comunidad Educativa.
- Garantizar el cumplimiento de las estrategias a implementar en la asignatura, enfatizando en la selección y depósitos de los Residuos Sólidos generados en el Centro de Estudios.
- Realizar reuniones Metodológicas sistematicas por area con los Docentes que imparten la asignatura para intercambiar experiencias que conduzcan a mejorar el Medio Ambiente libre de Residuos Sólidos, mediante los cuales se puedan seleccionar y depositar adecuadamente los mismos.
- Dar seguimiento a la propuesta de intervención, valorando la misma para despertar el interés en los docentes e incluir a los estudiantes y trabajadores administrativos a esta noble tarea, en beneficio de la comunidad educativa y con ello garantizar la sensibilización Ambiental y una escuela limpia.

CAPITULO VI

6.1 PROPUESTA DE INTERVENCION DIDACTICA

Después de analizar los resultados se reafirma la necesidad de formular una propuesta enfocada en un programa de manejo de los residuos sólidos enfatizados en la clasificación de residuos en la fuente de estos en el COLEGIO PUBLICO CAMILO ZAPATA tomando los aspectos principales de afectación al ambiente en este lugar, para desarrollar proyectos pertinentes con actividades puntuales en las fases más críticas del manejo interno de estos residuos; que permitan controlar de algún modo los impactos ambientales que produce su inadecuado manejo y garantizar en gran medida los fines del desarrollo sostenible.

Se propone el de fomentar la formación de una organización voluntaria colegial que ejerzan la actividad de rescate y aprovechamiento de residuos sólidos. Todo esto con el fin que en las fases de generación, separación y almacenamiento se disminuyan los riesgos ambientales que causa el no realizar el manejo adecuado de los residuos en el centro.

Para consolidar este trabajo fue necesario conocer la realidad del problema con las diferentes tipos de técnicas para obtener la información necesaria y posteriormente buscar posibles soluciones al caso, como buscar la solución de seleccionar los desechos sólidos desde la escuela hasta el hogar y comunidad.

Se busca con este trabajo de investigación que los estudiantes tengan un aprendizaje con acciones y desarrollo de habilidades en conjunto con instrumentos flexibles a las tareas planteadas.

Al igual que no podemos obviar la importancia de las nuevas tecnologías en la escuela, tampoco podemos ignorar la necesidad de educar a los alumnos en el cuidado del planeta.

Objetivos de la Propuesta de Intervención

- ❖ Analizar las necesidades que se tienen los estudiantes en la ejecución de reglas del reciclaje en la selección de los desechos sólidos, con el fiel propósito de obtención o aplicación del proceso deseado.
- ❖ Aplicar estrategias que permitan la comprensión de los alumnos, docentes, representantes, y la sociedad en general para inclusión de una comunidad digna de ejemplo.
- ❖ Potenciar en el alumno actitudes de responsabilidad, sentido crítico e iniciativa personal.

Para el desarrollo de este trabajo es necesario enmarcarlo en las unidades que se describen a continuación:

Unidad I: El reciclaje

Contenidos: Origen del reciclaje

Temas: Definiciones, características, objetivos de reciclar.

Unidad II: Tipos de basuras.

Contenidos: Como clasificar los desechos.

Temas: conocer y clasificar los desechos sólidos en nuestros hogares, comunidad y escuela.

Unidad III: Selección de los desechos sólidos en el proceso de reciclaje.

Contenidos: Proceso de reciclaje de los desechos sólidos.

Temas: Tipos, Manejo, Procesos y eliminación de los desechos sólidos.

Unidad IV: Procesos de Reciclaje.

Contenidos: Conocer como procesar el reciclaje.

Temas: Pasos para reciclar los desechos.

La importancia para la sociedad ya que el mismo supone la reutilización de elementos y objetos de distinto tipo que de otro modo serían desechados, contribuyendo a formar más cantidad de basura y, en última instancia, dañando de manera continúa al planeta.

El reciclaje está directamente ligado con la ecología y con el concepto de sustentabilidad que supone que el ser humano debe poder aprovechar los recursos que el planeta y la naturaleza le brindan pero sin abusar de ellos y sin generar daños significativos al ambiente natural.

El reciclaje es un pilar fundamental muy importante en la noción compleja de conservación ambiental ya que es a partir de él que se puede contribuir a limitar la contaminación y, además, reutilizar los diferentes recursos de manera continua.

Cuando hablamos del reciclaje hacemos referencia entonces a un acto mediante el cual un objeto que ya ha sido usado es llevado por un proceso de renovación en lugar de ser desechado.

Por estudios precisos determinan que casi todos los elementos que nos rodean pueden ser reciclados o reutilizados en diferentes situaciones, aunque algunos de ellos, por ser extremadamente descartables o por ser tóxicos no pueden ser guardados.

- Las orientaciones están enmarcados en:

En los últimos años los docentes no le dan importancia al problema de la contaminación que se genera día a día a través del hombre y que aplicar los procesos de reciclaje beneficia a el ambiente, teniendo en cuenta que es un material que brinda no solo saber seleccionar los diferentes tipos de desechos, si no que pueden aplicar habilidades y destrezas con el material de desechos. Se observó que de las secciones de básicas de 1ero a 6to grado solo una docente explicó la importancia de reciclar en teoría, pero llegó a ejecutar prácticas donde los niños o estudiantes tomaran interés en poner en prácticas tanto en la casa como en la escuela.

Fue necesario realizar adecuación curricular según el programa de Educación Primaria Nicaraguense para el Ministerio del Poder Popular, como herramienta fundamental para en el proceso de enseñanza y aprendizaje que se debe utilizar en las escuela, instrumento que ayudo a participar en la búsqueda de soluciones a los problemas sociales y ambientales, a fin de formar un ser social integral con conocimientos, experiencias y conciencia ecológica, integrando a todos los actores, estudiantes, maestros (as), familias y comunidad en general.

El énfasis en la participación del Sistema Educativo Nicaragüense.

La participación del Sistema educativo ayudó a promover la construcción de conocimientos integrales que lleven a los niños y las niñas a convertirse en ciudadanos y ciudadanas socialmente responsables, solidarios y solidarias.

Énfasis del contenido Curricular Procedimental.

Se definen como un conjunto de acciones ordenadas y orientadas a la consecución de una meta. Requieren de reiteración de acciones que lleven a los alumnos a dominar la técnica, habilidad o estrategia para ser aplicados en la vida cotidiana del medio donde se desenvuelvan.

Énfasis del contenido Curricular Actitudinal

Los tipos de contenidos actitudinales son:

- ✓ Generales: presentes en todas las áreas, utilizando la observación.
- ✓ Específicos: referidos a ciertas áreas. (El uso de los recursos informáticos)

Criterios de evaluación:

Piaget, (2002) expone, "Un criterio es una condición o regla, que permite realizar una elección, lo que implica, que sobre un criterio, se pueda basar una decisión, o un juicio de valor".

Este trabajo consiste en concretar, estos criterios de evaluación generales, respecto a los objetivos y contenidos didácticos, que hemos elegido trabajar, durante todo un año académico, con los estudiantes, de modo que al inicio de curso, el primer mes, tenemos claro que esperamos de los alumnos, si claro

está, durante el curso, los alumnos, van realizando las actividades, los trabajos propuestos, que a su vez están diseñados, para trabajar estos objetivos y contenidos didácticos, así como procedimientos, valores, normas, actitudes.

Expresa Coll, (1997), La finalidad de la evaluación formativa es precisamente ayudar en este proceso de regulación y de autorregulación y en la toman de decisiones faciliten el progreso del aprendiz. Aunque existen muchos instrumentos posibles de evaluación formativa, éstos hay que situarlos en una perspectiva más general, en la que se asuma que el alumno tiene que ser partícipe de su propio proceso de aprendizaje con la ayuda del mediador y que ambos han de compartir criterios de evaluación. El uso de instrumentos, como la construcción de mapas conceptuales subunidad propuesta, supone necesariamente plantear una metodología distinta de la tradicional y hacerlo desde una posición que otorgue a los aprendices el protagonismo y la responsabilidad en la construcción de su saber.

En toda evaluación de debe tener en cuenta las siguientes tipos de evaluaciones:

Formativa

Al realizar un trabajo de investigación se debe considerar tipos de evaluación para conocer el nivel de conocimientos adquiridos.

Manifiesta S Velásquez (2009), La evaluación formativa tiene como finalidad principal conseguir el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en un momento en el que todavía puede producirse. Por tanto, deberá aplicarse a través del desarrollo del propio proceso didáctico. No puede equipararse la evaluación formativa con las pruebas realizadas a la finalización de cada unidad didáctica, porque en este caso se trata de evaluaciones sumativa, cuyo objetivo básico es comprobar a posterioridad los aprendizajes adquiridos. La evaluación formativa tiene que ver más con los procesos de aprendizaje que con los productos del mismo.

➤ **Cuentos de conocimiento científico y de concientizacional medio ambiente / Reflexión.**

- **Taller de papel.**
 - **Elaborando piñatas.**
 - **Títeres.**
 - **tarjetas de papel reciclado.**
 - **Adornos.**
 - **maskaras**
- **Sociodramas.**
- **Linea de tiempo.**
- **Videos visuales.**

CAPITULO VII

7.1 BIBLIOGRAFIA

- Delgado, Torrealba (2008). Aplicación de estrategias instruccionales basadas en procesos cognoscitivos. Caracas, Venezuela.
- Diaz, Hernandez (1999). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Editorial Mc Graw Hill. Mexico.
- Escudero, Muñoz (1995) Estrategias de enseñanza. Artículos académicos para estrategias de enseñanza. Zaragoza, España.
- Morin, E. (2001) Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Barcelona, España.
- Política Nacional sobre Gestión Integral de los Residuos Sólidos Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA).
- Rodriguez, et al (2000). Didactica Ambiental. Editorial Universidad Estatal
- Torre, S de la Barrios (2000). Estrategias didácticas innovadoras y Creativas, Pp.108-128. Octaedro. Barcelona, España.
- Villegas, Fernandez (2008). Estrategias docentes en el desarrollo de la reactividad escolar.
- 02/ 20160212/ Albert einstein cosas curiosa ab.
- <https://www.elpapelreciclado.com>
- <https://www.hablandodeciencia.com/articulos/2012/10/18/las-5-erres-reutilizar-reducir-reparar-reciclar-y-regular/>.

- http://www.aecid.es/CentroDocumentacion/Documentos/Planificaci%C3%B3n%20estrat%C3%A9gica%20por%20sectores/Resumen_ejecutivo_Estrategia_MA.pdf.
- <https://www.pedagogiadocentes#.com>
- <https://www.docentesactivosmanejoderesiduos.com>
- <https://www.5Rdelmedioambiente.com>
- Diaz Barriga (2000), Innovacion Pedagogica del Nuevo Docente, Mexico.

CAPITULO VIII

ANEXOS

ANEXO 8.2

ENCUESTA A ESTUDIANTES

Fecha: _____.

Edad: _____ sexo: _____

Con los aportes que brinde a esta encuesta, esta atribuyendo a la realización de un estudio científico acerca de Estrategias que posibiliten el Tratamiento de los Residuos Sólidos.

✓ Lea la siguiente información y Marque con una x su respuesta.

TABLA Nº 1

PREGUNTAS	MUCHO	REGULAR	POCO	NADA
¿Crees que es importante conservar el Medio Ambiente?				
¿Utiliza bastante papel en sus actividades escolares?				
¿Es importante reciclar?				
¿Aceptarías utilizar papel reciclado?				
¿Te gustaría que se colocaran contenedores especiales para recuperar papel u otro residuo?				

✓ **CONTESTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cuál considera que sea una de las limitantes principales para poder reciclar el papel que utilizas?
 - Tiempo
 - Disposición
 - Organización
 - mal habito
2. Mencione que actividad manual ha realizado con su docente que haya utilizado material reciclado.
3. ¿Te integrarías voluntariamente a un proyecto ambiental escolar que desarrollen estudiantes?

GRACIAS POR TUS REPUESTAS.

ANEXO 8.3

ENTREVISTA A DOCENTES

Estimados maestros con la presente entrevista se pretende obtener información sobre el tema de estrategias en la separación y uso de residuos solidos. Le solicito veracidad en sus respuestas.

1. ¿Cree usted qué es necesario formar el valor ambiental desde la edad escolar (primaria) ?

Si _____ No _____ ¿porqué?

2. Implementan actividades en relación a la selección de deposito de residuos solidos con sus estudiantes?

Si _____ No _____ ¿porqué?

3. ¿Elabora murales de divulgación en relación con el Medio Ambiente?

Si _____ No _____ ¿porqué?

4. ¿Realiza actividades alusivas a la protección, conservación de los Recursos Naturales?

Si _____ No _____ ¿porqué?

5. ¿Hacen jornadas de limpieza con sus estudiantes?

Si _____ No _____ ¿porqué?

6. ¿En el centro escolar dedican tiempo para que Docentes y estudiantes realicen selección y deposito de los residuos solidos?

Si _____ No _____ ¿porqué?

7. ¿Qué estrategias implementa en su programa de asignatura con sus estudiantes para el uso y manejo de los residuos solidos y mantenimiento de la limpieza en la escuela?

Si _____ No _____ ¿porqué?

8. ¿Existe rol o un encargado de las actividades del Medio Ambiente?

Si _____ No _____ ¿porqué?

9. ¿Esta dispuesto(a) usted a implementar estrategias que posibiliten la mejora del Medio Ambiente a través de los depósitos de los residuos solidos?

Si _____ No _____ ¿porqué?

Preguntas	Docente		Respuestas			
	1	2	Si	No	¿Porqué?	porcentaje
¿Si es necesario formar el valor ambiental a los estudiantes desde la edad temprana escolar (primaria) ?	x	x	X		Las dos Docentes afirman que si es necesario formar ambientalmente a los niños , pero desde pre-escolar porque ya en quinto y sexto encuentran apatía de parte de los estudiantes para con estos temas.	100%
Implementan actividades en relación a la selección de deposito de residuos solidos con sus estudiantes?	x	x		x	Una docente (d1) afirma de que no realiza actividades de selección y depósito porque no le ajusta el tiempo para cumplir el programa. La otra docente (d2) expresa que no las realiza porque existen dos conserjes y a ellos les corresponde.	50% 50%
Elabora murales de divulgación en relación con el Medio Ambiente?	x	x	x		Las dos Docentes expresan que solamente para la semana del Medio Ambiente realizan murales o buscan a alguien de afuera que les apoye, sin incluir a los estudiantes.	100%
¿Realiza actividades alusivas a la protección, conservación de los Recursos Naturales?	x	x		x	porque las orientaciones llegan del MINED (Ministerio de Educación) y por cuestiones de tiempo no se realizan.	100%
¿Hacen jornadas de limpieza con sus estudiantes?	x	x	x		Ocasionalmente realizan limpieza (dos veces al año en el aula) y no se seleccionan Residuos Sólidos.	100%
¿En el centro escolar dedican tiempo para que Docentes y estudiantes realicen selección y deposito de los residuos solidos?	x	x		x	Una Docente (d1) dice que los estudiantes muestran apatía y que para eso están las conserjes y esta segura que si se les daría nota lo harían , pero no estadeacuerdo. La otra Docente (d2) afirma que no realiza la actividad, pero que seria interesante siempre y cuando se les asignara tiempo.	50% 50%
¿Qué estrategias implementa en su programa de asignatura con sus estudiantes para el uso y manejo de los residuos solidos y mantenimiento de la limpieza en la escuela?	x	x		x	Las dos Docentes afirman que no aplican estrategias para la Educación Ambiental porqué el programa es muy amplio y necesitarían mas tiempo para su implemntacion	100%
¿Existe rol o un encargado de las actividades del Medio Ambiente?	x	x	x		La Docente (d1) manifiesta que existe un encargado de Ciencias Naturales, pero solo para la semana del Medio Ambiente y la Docente (d2) consideran que no es una tarea solamente para los profesores de area.	50% 50%
¿Esta dispuesto(a) usted a implementar estrategias que posibiliten la mejora del Medio Ambiente a través de los depósitos de los residuos solidos?	x	x	x		Las dos Docentes expresan que están dispuesta a realizar estrategias para el Medio Ambiente, siempre y cuando se le asigne tiempo para la realización de dichas tareas.	100%

(d1) = Docente número 1.

(d2) = Docente número 2

Esta entrevista se aplicó a las dos Docentes que imparten quinto y sexto grado las asignaturas de T.A.C y A.E.P, en el Centro Educativo Camilo Zapata.

Fotos de los niños y niñas en el Centro Educativo donde se refleja los depósitos de residuos sólidos.





