

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Universidad de Zaragoza – España
Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades
Maestría en Educación Rural



TEMA

“Manejo Integral de Residuos Sólidos No Peligrosos en la frontera campo-ciudad (Reparto Alfonso Cortés-León), promoviendo factores impulsores de una educación hacia el desarrollo comunitario sostenible, en el período comprendido de Diciembre 2011 a Julio 2012”.

Autora: Lic. Yasuara Soledad Rivas Narváez

Tutor: Msc. Carlos Alberto González

Con la colaboración y auspicio de:



León, 2015

“A la Libertad por la Universidad”

León, Agosto 2015

**MSC. Julio Rivas
Coordinador Maestría en Educación Rural
UNAN LEÓN
Su Despacho**

AVAL DEL TUTOR

En atención a lo indicado en el Documento “Como abordar la Tesis de la Maestría Educación Rural y Desarrollo” (Tercera edición), ofrecida conjuntamente por la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León y la Universidad de Zaragoza, rindo dictamen favorable al informe final de la tesis titulada: ““Manejo Integral de Residuos Sólidos No Peligrosos en la frontera campo-ciudad (Reparto Alfonso Cortés-León), promoviendo factores impulsores de una educación hacia el desarrollo comunitario sostenible, en el período comprendido de Diciembre 2011 a Julio 2012”.

Por lo anterior, solicito respetuosamente que se proceda a nombrar el tribunal evaluador y la programación de la fecha para su defensa.

Agradeciendo su atención, me suscribo de Usted,

Atentamente

MSC. Carlos Espinoza
Tutor de Tesi



DEDICATORIA

En primera instancia agradezco a **DIOS** que me ha brindado la fortaleza necesaria para salir adelante, a pesar de las adversidades que se me han presentado y si no fuera por el don de la vida yo no estaría acá en este momento; a punto de alcanzar una nueva meta trazada en mi vida. Gracias por tu infinita sabiduría y por darme las fuerzas de perseverar día con día.

De una forma muy especial dedico la culminación de este trabajo a **mi MADRE Mayra Narváez**, quien ha sido mi fuente de inspiración y uno de mis más grandes orgullos. Le agradezco por todo su apoyo y lucha para conmigo; ella ha sido y sigue siendo la forjadora de mis metas. Gracias madre por tu cariño y gran amor, quien a pesar de la distancia sigue presente en mi vida para guiarme.

De igual forma lo dedico este trabajo a **mi BEBÉ; Jeremy** quien es el regalo más bello que la vida me dio, y por quien vale la pena vivir y luchar porque sea un hombre de bien ante esta sociedad



AGRADECIMIENTO

A DIOS: Por haberme dado la vida y me permitió con su divina misericordia alcanzar la cúspide de mis estudios, en esta etapa de mi vida.

A MI MADRE: Mayra Narváez, quien con sus oraciones, esfuerzos y diligencia me dio la oportunidad de realizar este sueño, no tengo palabras para agradecer tu esfuerzo madre.

A MI TUTOR: Msc. Carlos González quien ha dedicado su tiempo, conocimientos, paciencia, abnegación de manera incondicional y humanismo para trabajar durante este período; que con mucho esfuerzo se está culminando.

A MI BEBÉ Y COMPAÑERO: gracias por darme ánimos para seguir adelante, ellos son uno de mis principales motores., son mi alegría y por quien vale la pena luchar.

A LAS FAMILIAS DE LA COMUNIDAD: por permitirme entrar en su comunidad y en la intimidad de sus hogares; por compartir sus vivencias y adversidades. Por el tiempo que cada uno dedico a este proyecto, gracias.

EN GENERAL: a todas y cada una de las personas que con sus palabras y apoyo motivaron e impulsaron de alguna forma mi vida, para alcanzar este triunfo no personal sino, de todos nosotros familia, amigos y universidad. Gracias a todos ustedes.



ÍNDICE

	Páginas
Tema	
Problema	
Introducción.....	1
Contexto Social e Institucional donde se realiza la Investigación.....	4
Antecedentes.....	8
Justificación.....	12
Viabilidad.....	15
Objetivos.....	16
General	
Específicos	
Diagnóstico de la Situación Problema.....	17
Métodos y Técnicas de Recopilación de Información.....	18
Resultados, Análisis e Interpretación de la Situación del Problema.....	19
Reflexión del Equipo investigador.....	23
Hipótesis – Acción.....	24
Planificación Estratégica.....	25
Marco Teórico.....	28
Fundamentos Teóricos de la Investigación Acción Participativa	
Teorías y Enfoques del Tema de Investigación.....	34
Plan de Mejora.....	40
Ejecución del Plan de Mejora.....	44



Actividades Implementadas.....	48
Reflexión y Evaluación.....	49
Conclusiones.....	53
Recomendaciones.....	54
Bibliografía.....	55
Anexos.....	57



TEMA

“Manejo Integral de Residuos Sólidos No Peligrosos en la frontera campo-ciudad (Reparto Alfonso Cortés-León), promoviendo factores impulsores de una educación hacia el desarrollo comunitario sostenible, en el período comprendido de diciembre 2011 a julio 2012”.



PROBLEMA

¿Cuáles son los factores que influyen en el manejo integral de los residuos sólidos no peligrosos de la frontera campo ciudad (Reparto Alfonso Cortés)?



INTRODUCCIÓN

En un mundo de complejas relaciones entre todos los componentes del medio ambiente, un impacto ambiental en un lugar, influirá en la calidad del medio ambiente general. Por ejemplo, la contaminación atraviesa las fronteras con los vientos y las corrientes de agua; al mismo tiempo, varios tipos de impactos ambientales se han concentrado y agravado en determinados lugares, como consecuencia de causas políticas, económicas, sociales y regionales, así como los efectos ecológicos que se producen por estas causas.

La presente investigación trata sobre lo que normalmente es nombrado por la población como “basura”, pero que en términos de documentación normativa jurídico-legal, se le llaman “residuos” y que producto de su manejo en su forma más integral posible, se llegan a obtener los llamados “desechos”.

Esto da una idea de que hay una impactante transformación en el manejo de estos materiales, lo que demanda una significativa transformación en la mentalidad y en los contenidos de los diferentes niveles del sistema educativo.

Este trabajo, tiene como propósito incidir en los comportamientos de las personas respecto a:

1. La generación de basura (dilema entre tirar o depositar),
2. La acumulación de basura (dilema entre indiferencia de la acumulación creciente o la acción para clasificar residuos),
3. El flujo de los residuos sólidos no peligrosos con un incentivo económico, que impulsa el desarrollo de medios o infraestructura básica para reciclaje y/o reutilización,
4. El cambio de visión de las personas sobre el manejo de la basura, acompañado de una educación ambiental facilitada por su interacción con el marco normativo y legal del país, y por último,



5. El desarrollo de un aprendizaje sobre la gestión del cambio para mejorar la calidad de vida, con un soporte de conocimientos básicos sobre negocios inclusivos.

El crecimiento acelerado de la población durante las últimas décadas y su concentración en áreas urbanas ha dado lugar a un incremento en la demanda de los servicios públicos en general, incluyendo el manejo integral de los residuos sólidos. El rápido crecimiento urbano se ha dado principalmente en las periferias de las ciudades o zonas marginales, donde las necesidades son numerosas; lo que ha resaltado la importancia no sólo de aumentar la cobertura de los servicios sino también de efectuar un manejo adecuado de los mismos, social y ambientalmente sostenible. UN-HABITAD indica que la población mundial que vive en lugares marginales ya alcanza los 827 millones de personas, cifra ampliamente superior a la cantidad total de habitantes de América Latina y el Caribe (ALC). El mundo ha pasado de 2.500 millones de habitantes en el año de 1950 a un total aproximado de 6.900 millones durante el 2010 (aumento de 2,8 veces la población inicial), y se proyecta una población cercana a 9.100 millones para el 2050. ¹

La urbanización se encuentra acompañada por una serie de problemas (inseguridad, contaminación, congestión vehicular, falta de servicios, etc.) que requiere de una atención eficaz y pertinente. Los bajos niveles de cobertura y deficiente calidad en la prestación de los servicios de salud, saneamiento y control de la contaminación ambiental afectan indiscriminadamente a la población urbana, urbano marginal y rural en los países de América Latina y el Caribe.

¹ Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población, información en línea www.un.org/esa/population/unpop.htm



En nuestro país, se tiene el agravante de la forma de proceder con el tirar los residuos por doquier (en las calles, durante las lluvias, en los cauces, en sitios baldíos, etc.); en general, en la Región, los servicios relacionados con el medio ambiente presentan deficiencias gerenciales, técnicas, operacionales y administrativas.²

² Organización para la Educación y Protección Ambiental - OPEPA; Líder en educación ambiental en América Latina;
<http://www.opepa.org>



CONTEXTO SOCIAL E INSTITUCIONAL DONDE SE REALIZA LA INVESTIGACIÓN



Contexto socio-ambiental

El Reparto “Alfonso Cortés”, fue fundado en 1990, tiene una población total de 686 habitantes (2012), divididos en 140 familias. En las casas se manifiesta una seria dificultad en lo referente al hacinamiento, ya que habitan hasta 3 familias (con 8 a 10 miembros), las que conviven en condiciones inadecuadas para alojar a tantas personas; ocurren casos en los que hasta 5 personas duermen en un cuarto.

Otras situaciones de dificultad para las personas en este reparto, tienen relación con la contaminación ambiental; la que por una asociación de los dilemas 1 y 2, señalados en la Introducción, se manifiesta por:

- Malos olores provenientes de las letrinas, que datan desde los años cercanos a la formación de la comunidad, habiendo en su mayoría dado su vida útil,
- Mal manejo de la basura, lo que ocurre por formación de sitios espontáneos de acumulación de residuos (en patios de las casas y en terrenos baldíos, a lo que se suma en verano, la pésima costumbre de quemarla, originando afectaciones respiratorias y querellas entre vecinos.



- En invierno, tiraran la basura a las calles cuando llueve, que a su vez origina más acumulación en las calles e indiferencia ante la misma), y
- Deterioro de las calles debido a las aguas servidas que corren por ellas, generando enfermedades en la población producto de malos olores y generación de mosquitos, así como daños baches, huecos, zanjas, que repercuten en la intransitabilidad del transporte y la dificultad de movilizarse.

Contexto Institucional - Características Territoriales:

Ubicación geográfica

El reparto se encuentra ubicado a una distancia de 1 Km, al sureste de la cabecera municipal. Con una extensión territorial de 8 manzanas.

Límites del Reparto Alfonso Cortés:

Norte: Reparto Rubén Darío

Sur: Reparto Salomón de la Selva

Este: Comarca La Ceiba

Oeste: Laboratorios Divina

Características organizativas de representación ciudadana (en el marco de una democracia participativa y representativa), el reparto tiene las siguientes instancias socio-organizativas:

- ✓ **Consejo y Gabinete del Poder Ciudadano:** tienen una representación conformada por 5 miembros de los 17 cargos que deben asumir según lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 114-2007, publicado en la Gaceta N°236 el 07 de diciembre de año 2007. El Arto. 1 de este documento creador se establece como fin, que el pueblo nicaragüense en el ejercicio de la democracia participativa y directa de los diferentes sectores sociales del país, se organicen y participen en el desarrollo integral de la nación de manera activa y directa y apoyen los planes y las políticas del Presidente.



Estas deben estar encaminadas a desarrollar una serie de objetivos en pro de la población y con el respaldo de la Policía Nacional, Alcaldía, entre otras como SINAPRED y el MINSA. El servicio en estos Consejos y Gabinetes será enteramente voluntario y sin goce de sueldo.

- ✓ **Juventud Sandinista 19 de Julio:** representada por 4 jóvenes (coordinador de reparto, vicecoordinador, secretario y vocal) que en base al Segundo Congreso Nacional de la Juventud Sandinista llevado a cabo el 10 de junio del presente año (2012), donde se abordaron temas de interés social de toda la ciudadanía y en los cuales se estableció el seguimiento a programas como la alfabetización, reforestación, equidad de género, a fin de que los jóvenes se inserten de forma directa en la resolución a dichas problemáticas.

- ✓ **Representantes del Reparto ante la Promotoría Social:** conformada cada cuatro años por 5 pobladores (líder comunal, coordinador, vicecoordinador, secretario y fiscal), estas personas disponen de un financiamiento del Hermanamiento de Holanda a través de la Alcaldía de León. Es un fondo social distribuido en 11 repartos de León Sureste y quienes por reparto deberán presentar una propuesta (proyecto) las cuales compiten y se eligen siete de ellas para ser ejecutadas, es importante mencionar que la Alcaldía desembolsa el 80% y el otro 20% deberá ser un aporte de la comunidad.



Beneficios a la ciudadanía por:

SERVICIOS BASICOS	BENEFICIOS
<i>Agua potable</i>	- Conexión legal 60% de la población, con tarifas diferenciadas (C\$75 y C\$100). - - Gestiones: Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados ENACAL, con el financiamiento de la Hermanamiento de UTRECH.
<i>Saneamiento</i>	- El 95% (133 casas) de las familias tienen letrinas (excusados y/o pompón) de las cuales un 30% ya dieron su vida útil. - El restante (5%) tienen inodoro, donados por el proyecto POSOBI los que tienen su propio sumidero. - No cuentan con aguas negras.
<i>Energía eléctrica</i>	- El 100% tienen este suministro, un 80% de forma legal y el otro 20% ilegal. - A partir del 2010 fue financiado alumbrado público a través de gestiones comunitarias y con el financiamiento del Hermanamiento de Holanda y un fondo comunitario del 20% de costo total de proyecto.
<i>Transporte</i>	- Desde el 2009 a través de gestiones, se logró la aprobación de la extensión del recorrido de la ruta de la Providencia hasta los repartos Rubén Darío y Alfonso Cortés.
<i>Salud</i>	- No cuentan con un puesto de salud, los habitantes tienen que recurrir a los puestos más cercanos, o bien a hospitales o clínicas.
<i>Religión</i>	- Aunque más del 80% de la población es católica, el reparto sólo cuenta con dos Iglesias evangélicas. La iglesia católica más cercana queda en el Rubén Darío.
<i>Fuentes de empleo</i>	- Empleados: enfermeras, policías, CPF, operarios (principalmente de la Empresa ARNECONS), docentes. - Por cuenta propia: pulperías, carretoneros, crianza de animales, tortilleras, costureras, zapateros.

Fuente: Diagnóstico comunitario del Rpto. Alfonso Cortés, Gabinete del Poder Ciudadano, 2012.



ANTECEDENTES

En la Historia de la humanidad

Desde sus inicios la especie humana ha explotado los diversos recursos que la naturaleza ha puesto a su alcance. En un largo período que se extiende desde los orígenes hasta el Neolítico, hace unos 8,000 años, el hombre vivió como cazador-recolector agrupado en pequeños grupos haciendo un uso muy extensivo de su medio. La huella que sus actividades dejaron en la naturaleza fue muy superficial.

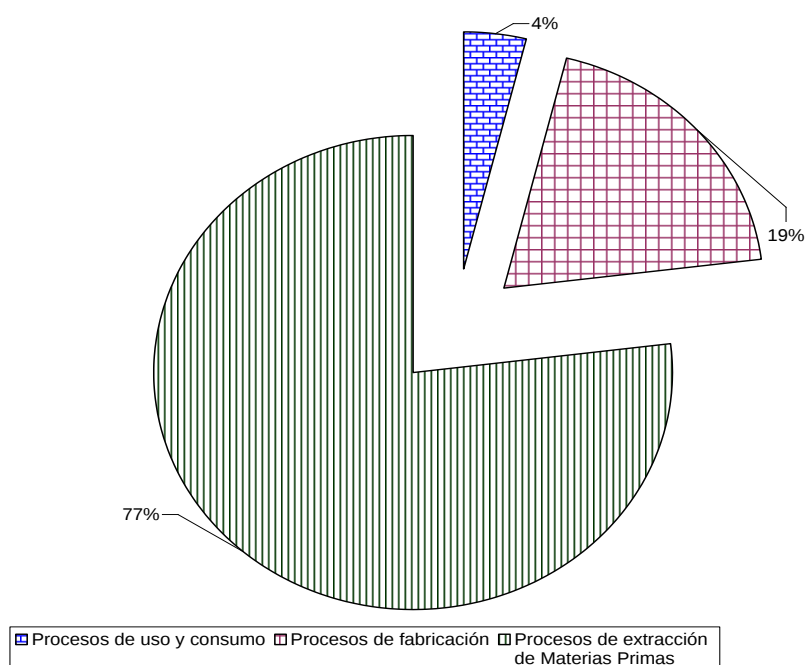
A finales del siglo XVIII cuando se inicia la Revolución Industrial, gracias al desarrollo de la ciencia y la técnica, surgen nuevas actividades industriales y se desarrolla extraordinariamente el comercio. Se produce entonces una auténtica explosión demográfica y económica que se manifiesta en el imparable desarrollo de la urbanización. En esta época se empiezan a actuar sobre las primeras medidas con vistas a tratar técnicamente el incipiente problema de los residuos, que se generan ahora en tal ritmo y son de tal naturaleza, como resultado de los nuevos procesos productivos, que ya no pueden asimilarse por los ciclos naturales como hasta entonces.

Problematización e impacto ambiental mundial: causas agravantes

Pero es a partir del siglo XX y especialmente de su segundo tercio, con la expansión de la economía basada en el consumo, la cultura del usar y tirar, y los extraordinarios avances técnicos experimentados cuando el problema empieza a tomar proporciones críticas y a generar un gravísimo impacto en el medio ambiente, ya que actualmente uno de los problemas más sentidos en las grandes ciudades, en los pueblos y en las zonas rurales del mundo, es la generación y dispersión excesiva de residuos que saturan en pocos años los botaderos autorizados (basureros municipales) y hacen surgir a ilegales, en cauces, calles, patios, sitios baldíos y la periferia de las ciudades.



Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), en datos del 2008, el mundo produce unos 10.000 millones de toneladas anuales de residuos, y no se recoge ni se somete a tratamiento ni la mitad de ellos. La OCDE afirma también que “por cada tonelada de residuos generados en los procesos de uso y consumo, previamente se han producido cinco toneladas de desperdicios en su fabricación y veinte toneladas de desechos en la extracción de las materias primas”. El impacto de estas cifras, se observa en el siguiente gráfico.



Fuente: Distribución de las contribuciones a la generación de desperdicios en la cadena de valor de los productos

De esta forma habría que considerar si, ¿Los residuos sólidos son un problema de nunca acabar? ¿Qué acciones se deben tomar para minimizar esta situación? ¿De seguir así, qué efectos se producen?



Sin embargo, la problemática no es solamente por las cantidades siempre crecientes de desperdicios generados. Los residuos se descomponen muy lentamente, lo que contribuye a lo notorio de su acumulación y por otro lado, pueden desprender sustancias tóxicas que contaminan el aire, los suelos y las aguas subterráneas y con ello, a la cadena alimentaria de los seres vivos, afectando su existencia en plazos de tiempo que se achican notoriamente.

Caso Nicaragua

En 1989 en Nicaragua, solamente el 51% de las municipalidades tenían recolección de residuos sólidos y el 37% tenían barrido de calles. En 1996 de 131 municipalidades el 56.5% tenían algún tipo de vertedero, y el 71% tenían sistemas de recolección. En el 90 se fundó en el país el Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal (INIFOM) con el objetivo de fortalecer la administración municipal y promover el desarrollo de los municipios.

Para 1996 la Ley de Medio Ambiente y los Recursos Naturales redefinió el marco interinstitucional del sector de residuos sólidos en el país dando al MARENA las facultades normativas para la gestión y obligando a los municipios al cumplimiento.

Marco Jurídico-Legal en Nicaragua

La primera ley que se aprobó en el país sobre el medio ambiente fue la **LEY GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES, LEY No. 217. Aprobada el 27 de Marzo de 1996; Publicada en La Gaceta No. 105 del 6 de Junio de 1996)** establece las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales que lo integran, asegurando su uso racional y sostenible, de acuerdo a lo señalado en la Constitución Política.



Así mismo, hemos de mencionar que existe una **POLÍTICA NACIONAL SOBRE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (GIRS)** (*decreto No. 47-2005, aprobado el 21 de Julio del 2005 y publicada en La Gaceta No. 163 del 23 de Agosto del 2005*) con el propósito de lograr el manejo integral de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos. Pero ¿cuántos artículos tanto de la Ley General del Medio Ambiente como de la Política Nacional sobre GIRS se están cumpliendo en los municipios del país? A nivel nacional se estimó para el año 2004 una generación de residuos sólidos municipales de 3,500 Ton/día, lo que equivale a una producción anual de 1,277.500 Ton/año. La producción promedio per cápita para Nicaragua ha sido calculada en 0.45 Kg por habitante por día en el área urbana.

Hay que tener presente que la mayor parte de los desechos son reutilizables y reciclables, el problema que los ciudadanos vemos es que si los mezclamos se convierten en lo que nosotros llamamos “basura”. Aquí entra en juego un dilema entre tirar o depositar, debido a que existe un consumo excesivo de basura la cual no es tratada de la forma más apropiada, no existe una cultura ambiental en cuanto al manejo de los residuos, y esto hace que la basura sea un problema mundial si no se toma medidas al respecto y sólo podrá ser posible con un cambio de visión sobre cómo manejar estos residuos que va desde un reciclaje, reutilización, acopio y disposición final y de esta forma mejorar la calidad de vida de los habitantes.



JUSTIFICACIÓN

Deshacerse de toda esta basura es complejo y requiere una solución urgente para poner freno a la contaminación medio ambiental. Ante esto debemos destacar que, Nicaragua es un país hermoso, con volcanes y lagos maravillosos pero cuya atracción se ve nublada por la cantidad de basura que los cubre, a pesar de que existen leyes, políticas, normas y ordenanzas que regulan muchos aspectos en cuanto al ambiente del país y la calidad de vida de sus ciudadanos, lo que a su vez muestra facetas del dilema institucional entre sancionar y educar.

La solución no es sencilla ni única. Probablemente son necesarias muchas acciones diferentes desde distintos ámbitos para hacer frente a las fuentes de acumulación de residuos:

1. reducir la generación de basura (desde las responsabilidades personal e institucional),
2. seleccionar y reciclar residuos con rigor (atañe a lo personal e institucional),
3. aprovechar la materia orgánica (en lo personal),
4. exigir que los fabricantes se hagan responsables de los residuos generados por sus productos (principalmente envases y empaques) (cumplimiento de lo institucional),
5. evitar la importación de residuos si se carece de capacidades para transformarlos en nuevos productos (en lo institucional),
6. mejorar los sistemas de recogida de desechos de las municipalidades y la incorporación de los ciudadanos al pago por este servicio (responsabilidad institucional y personal),
7. educar para implicarse en el cuidado del entorno, en la transformación de hábitos de higiene, aseo y limpieza, así como en la exigencia y desarrollo de condiciones de calidad de vida digna para todos (institucional y personal).



En los resultados del diagnóstico se puede constatar que las principales preocupaciones giran en torno al medio ambiente y el desempleo que existe en la mayoría de los hogares por ello, un fin último de esta investigación es poder abarcar ambas situaciones en la que la basura se pueda reciclar, reusar y reducir.

La falta de interés de los pobladores de esta comunidad por vivir en un ambiente sano es cada día más preocupante, muy pocos son los interesados en contribuir a la mejora y cuidado del ambiente y sabemos que están conscientes de que esto les provoca un sinnúmero de enfermedades y una mala imagen para la comunidad.

La recolección incompleta, el tratamiento y la disposición inadecuada de los residuos urbanos generan un peligro para la salud de la población, por contaminación (aire, agua, suelo). La actitud y hábito de la población es depositar sus residuos en cualquier lugar del municipio e incluso en sus propios hogares y en su mayoría manifiesta que la responsabilidad de mantener limpia la ciudad le corresponde a las Municipalidades.

Como miembros de esta sociedad tenemos la obligación de crear un mundo mejor (desde el hogar, el barrio y la comunidad en que habitamos), en el que exista amor y respeto hacia lo que tenemos y nos rodea; se deben encaminar acciones eficaces para desarrollar capacidades necesarias como la diversificación del acopio, ya que solamente se recoge un tipo de plásticos y no otros.

Por ejemplo, no se recoge el vidrio y que nos conviertan en seres activos y nos involucremos en la resolución de problemas presentes como es la basura, la contaminación del medio, brote de enfermedades, entre otras; previniendo así problemas futuros y tener la habilidad de enseñar (considerar el aporte del marco normativo del país) a otros para que hagan lo mismo y esto puede ser posible a través de el reciclado, reutilización y reducción de la basura.



El manejo adecuado de la basura (el ciudadano, que está o no aportando en otros países y en Nicaragua) es una de las alternativas utilizadas para reducir el volumen de los residuos sólidos, será un proceso en el que estas familias puedan utilizar todos aquellos materiales que fueron desechados y que aún son aptos para elaborar otros productos como manualidades y que a la vez generará en el mediano y largo plazo empleos alternativos para las familias del Alfonso Cortés, y es que la basura genera divisas pero pocos son los involucrados en esta causa.

Es una solución muy eficaz ante esta situación problema, teniendo en cuenta que es muy difícil que la basura desaparezca por si sola; basta con saber el tiempo que necesitan algunos materiales para deteriorarse en la naturaleza y si en la actualidad se reciclan materiales muy comunes como el plástico, el vidrio y los envases por qué no hacen lo mismo los pobladores de esta comunidad y servir de ejemplo a la sociedad en general, además que esto generaría riqueza ambiental y económica también, donde ellos serán quienes den una mejor utilidad a la basura y quizás puedan comercializar sus productos a fin de generar empleos inclusivos.



VIABILIDAD

Esta Investigación Acción Participativa es viable puesto que se disponía de recursos humanos y materiales necesarios para la realización de la misma. Y es que, más allá de recursos económicos se requiere de mucha voluntad para contribuir a un cambio, ante ello se contó con el apoyo de padres, madres e hijos de la comunidad para desarrollar un proyecto que sin lugar a dudas suele ser de mucho provecho.

Se tenía una participación activa de los y las comunitarias principalmente, en cuanto al manejo que se le debe dar a los desechos sólidos no peligrosos, y el poder transformar esta situación en algo positivo es un reto para cada comunitaria. La riqueza de este proyecto está en lo que comúnmente llamamos basura, es poder trabajar desde su **recolección, clasificación, acopio, reutilización y disposición final.**

Además, del asesoramiento de una ambientalista especialista en el tema que contribuyó para que las comunitarias conviertan la basura en una fuente de empleo y con ello se disminuya la misma.



OBJETIVOS

General:

- ✚ Contribuir a un modelo operativo de la cadena de acciones de manejo integral (recolección, clasificación, acopio, reutilización y disposición final) de residuos sólidos no peligrosos, caracterizando los incentivos para la mejora de condiciones de vida (ambientales-económicas) de las familias del Reparto Alfonso Cortés de la ciudad de León.

Específicos:

- ✓ Realizar formas de sensibilización que identifiquen a personas orientadas a acciones participativas de gestión integral de residuos sólidos no peligrosos, de acuerdo a Ordenanza de Alcaldía Municipal de León.
- ✓ Seleccionar programas (institucionales en forma audiovisuales) facilitadores del desarrollo de capacidades para transformación de los residuos recolectados en la comunidad.
- ✓ Generar oportunidades para establecer espacios de promoción al uso de los residuos transformados en nuevos productos, para hacer tangible el incentivo económico.
- ✓ Verificar en algunos miembros del grupo meta el nivel de viabilidad alcanzado en la aplicación de las capacidades generadas en la transformación de uso de los residuos.
- ✓ Establecer los aprendizajes de toda la experiencia desarrollada en esta IAP para proponer un modelo operativo hacia residuos que aún no están siendo reutilizados (*Tetrapak, plásticos diferentes a los PET o Tereftalato de Polietileno*).



DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN PROBLEMA

Organización y caracterización del equipo de investigación y sus colaboradores

El equipo investigador se organizó considerando los diferentes momentos que tendría esta Investigación y tomando en cuenta que el manejo de la basura puede generar conocimientos y cambiar la situación del reparto.

Se involucró a personas claves para acompañar el proceso de este trabajo de investigación, pensando en su influencia (por actividades que han realizado en otros momentos) para la continuidad dentro de la comunidad. De estas personas se requería, su comprensión de qué es el reciclaje y cómo hacerlo. Las que actuaron como multiplicadoras de conocimientos (sobre manualidades), y en la caracterización de las personas se integraron en base a sus competencias para realizar las manualidades y organizar el grupo.

Formando parte del equipo:

- Una docente del Preescolar “El Pulgarcito”, Lic. Juliana Díaz, también miembro del Gabinete del Poder Ciudadano,
- Activista política Lic. Elizabeth Chica, miembro de la promotoría social del Reparto.
- Estudiante Ana Yansi Narváez, promotora social de Juventud Sandinista.
- Policía Nacional Lic. María Olivas, quien apoyaba con la propaganda del proyecto, y aportes para desarrollar las manualidades.
- Líder comunal Nidia Peñalba, proporcionó el diagnostico comunitario.

Este grupo también facilitaron la definición y ejecución de una serie de actividades generadoras de incentivos (recursos económicos) que permitieran costear medios (materiales de uso en los talleres, papelería para volantes y rifas, entre otros) y ejecutar lo previsto en el plan de acción.



MÉTODOS Y TÉCNICAS PARA RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

- + Se aplicó una *encuesta* al 50% del total de casas de la comunidad (70 casas), para determinar las principales dificultades que enfrenta la población y sensibilizar sobre las posibilidades de salida de las mismas.
- + Una *entrevista semi-estructurada* a los informantes claves de la comunidad, para conocer qué acciones poner en práctica y así enfrentar las problemáticas en un contexto participativo y novedoso; esta muestra fue de 10 personas.
- + *Observación participante*: se realiza para identificar ciertas costumbres, el estado físico de las casas y las calles y hacer una comparación entre lo observado y lo obtenido de la encuesta.



RESULTADOS, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA

Este trabajo tiene como alcance dos niveles;

1. Residuos sólidos no peligrosos, reciclables y útiles en este trabajo principalmente para manualidades: papel periódico y bond; material impreso como revistas y catálogos; botellas de vidrio de todo tipo y color; envolturas de chiverías que son de aluminio; botellas plásticas de PET; bolsas de gabacha, latas de jugos, cervezas o gaseosas y cartón y cartulinas. En términos territoriales, esto lo podemos aplicar hacia la basura en el reparto.
2. Residuos sólidos no peligrosos y que no se utilizaron en este trabajo por carencias tecnológicas (aunque pueden ser reciclables): bolsas transparentes (polietileno), madera, metales, empaques primarios de leches y jugos (material Tetrapak). Este nivel, supera el territorio local y puede considerarse lo que se está haciendo con la basura en lo nacional e internacional.

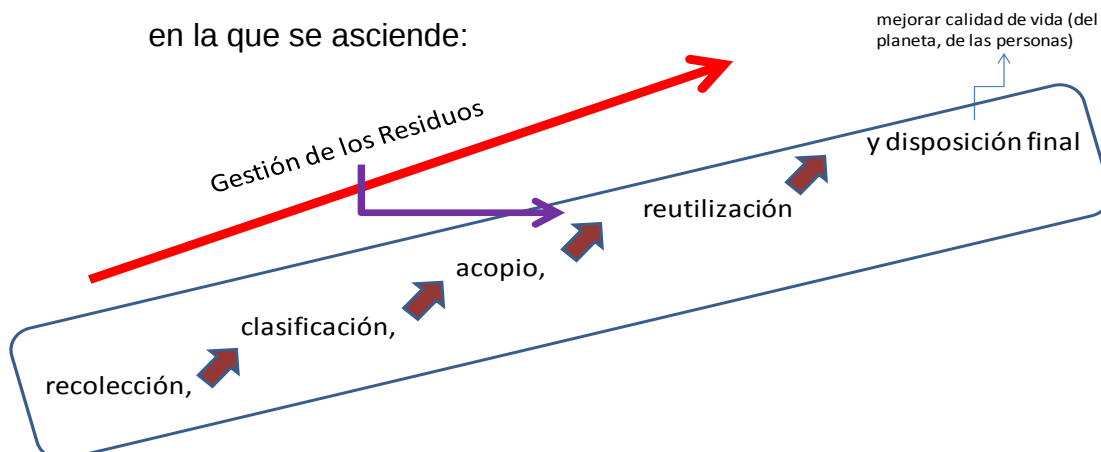
El trabajo se desarrolló dentro del primer nivel, pero considerando extender en el segundo nivel los aprendizajes obtenidos, de modo que esos residuos sólidos no peligrosos que no fueron utilizados en lo relativo al presente trabajo por limitaciones tecnológicas, permitan generar un aporte al desarrollo de un modelo que sirva como base para una segunda etapa de investigaciones en la línea del aprovechamiento de nuevas opciones en el manejo de residuos en la ciudad y en el campo.

Busca contribuir a la mejora de la calidad de vida (del planeta, de las personas), moviéndonos en el primer nivel de alcance, que en la práctica se traduce en la sociedad al dilema ¿Manejo de la basura o Gestión de los Residuos que de ella se pueden obtener? La respuesta al dilema implica que:

- a) El manejo de la basura tiene como etapas básicas: Recogerla, Trasladarla y Tirarla en un lugar conocido como vertedero municipal, y en forma esquemática, se puede describir de la manera siguiente:

recolección, ➡ traslado, ➡ y tirar en vertedero

- b) La Gestión de los residuos conlleva dar forma a una cadena, que hemos llamado en este trabajo: cadena de acciones de manejo integral de residuos sólidos no peligrosos. Dado que se persigue la mejora, optamos más que por un esquema lineal, por un esquema de escalera, en la que se asciende:



Estos dos esquemas responden a diferentes concepciones o paradigmas sobre la basura, el primero ha llevado a la problemática de que la basura nos satura y hace cada vez más inhabitable el planeta; el segundo es el resultado de la reflexión crítica y aprendizajes sobre esa situación problema.

Es aplicable a nivel personal y familiar, así como a nivel municipal o gubernamental. Conlleva para su aplicación y viabilidad, **elementos de tipo sancionante** (si no se pone en práctica lo mandatado a nivel de legislación, normas y ordenanzas; aunque por aquí se llega a la indiferencia personal y social), pero también tiene lo valioso de **articularse con la educación y desarrollo de nuevos enfoques**, que generan en las personas hábitos de compromiso para alcanzar esa mejora en la calidad de vida.



Tales hábitos tienen la capacidad de permitir a las personas superar la barrera que significan las limitaciones tecnológicas de la “reutilización”, pudiendo dar forma al “acopiar”, a través del establecimiento de rutas de comercialización de residuos clasificados; en Chile por ejemplo, se ha desarrollado la estrategia de Disposición en Puntos de Acopio y recolección diferenciada por tipo de residuo (Estaciones de Reciclaje).³

Se busca alcanzar un aprendizaje (basado en la Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos, así como en la Ordenanza Municipal de la Ciudad de León), considerando para la gestión del cambio las adaptaciones de tipo práctico que lleven a cumplir esta política y la ordenanza, teniendo como estrategia la identificación de incentivos para mejorar la calidad de vida con un soporte de conocimientos básicos sobre negocios inclusivos (*iniciativa empresarial, que sin perder de vista el objetivo final de generar ganancias contribuye al desarrollo económico de las personas y comunidades, a través de la incorporación de estas a una cadena de valor*).

Como se mencionó anteriormente, existen diferentes países donde se desarrollan iniciativas en cuanto al reciclaje de ciertos residuos sólidos (México, El Salvador, Guatemala, EEUU, Chile entre otros) sin embargo, esta propuesta está dirigida a una transformación de ese residuo para convertirlo en un nuevo producto que implique un incentivo económico. En los aspectos ambientales y de desarrollo sostenible, la Conferencia de Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible de 1992 estableció en la Agenda XXI, que en su capítulo 21 donde se recomienda que en materia de residuos sólidos se debe minimizar su generación, reciclarlos y reutilizarlos al máximo, tratarlos y disponerlos adecuadamente y aumentar la cobertura de recolección y otros elementos del servicio.³

³ Estrategia de reciclaje de residuos sólidos domiciliarios de la región metropolitana. Comisión Regional del Medio Ambiente. CONARA, Santiago de Chile, 23 junio 2005.



Además, la región de América Latina y el Caribe se encuentra altamente urbanizada, con un 79% de su población viviendo en ciudades, la concentración resultante de personas, comercio e industria en zonas urbanas da lugar a una creciente cantidad de residuos sólidos que deben ser recolectados, transportados, tratados y dispuestos de forma segura, a fin de proteger la salud de la población y el medio ambiente. Por tanto, los seres humanos deberían estar claros que la gestión de residuos sólidos es una prioridad, pero el logro de finanzas sostenibles y cooperación pública plena con los sistemas de residuos sólidos es un desafío, así como lo son el fortalecimiento de las instituciones de residuos sólidos.⁴

Los gobiernos de América Latina y el Caribe enfrentan la problemática de la gestión de residuos y sus impactos en un contexto de preocupación mundial por la sostenibilidad económica, ambiental y social de los servicios.

⁴ García, E. *Medio ambiente y sociedad. La sociedad industrial y los límites del planeta*. Madrid, Editorial Alianza, S.A. 2004.



REFLEXIÓN DEL EQUIPO INVESTIGADOR

El mal manejo de la basura produce múltiples impactos negativos sobre la salud de las personas y del medio ambiente. Los residuos no recolectados o no dispuestos finalmente de una forma sanitaria inadecuada pueden ocasionar un aumento en el número de casos de enfermedades como dengue, Leptospirosis, trastornos gastrointestinales, dificultades respiratorias y/o infecciones dérmicas; estos son sólo algunos de los efectos a los que se está expuesto cuando no hay un saneamiento adecuado y por tanto básico. De igual forma, si dejamos los residuos en basureros a cielo abierto o vertederos no controlados, provocaran la proliferación de vectores de enfermedades como roedores (ratas) e insectos (moscas).

Hay que tener presente, que la mayor parte de los residuos son reutilizables y reciclables, el problema que los ciudadanos ven es que si se mezclan se convierten en “basura”.

El reciclado de la basura es una de las alternativas utilizadas para reducir el volumen de los residuos sólidos, este es un proceso en el que las familias puedan utilizar todos aquellos materiales que fueron desechados y que aún son aptos para elaborar otros productos (manualidades) y que a la vez puede generar en el mediano y largo plazo fuentes de empleo.

Esta es una solución muy eficaz ante la situación planteada, teniendo en cuenta que es muy difícil que la basura desaparezca por si sola; basta con saber el tiempo que necesitan algunos materiales para deteriorarse en la naturaleza y de esta forma reutilizarlos.



HIPÓTESIS – ACCIÓN

El manejo integral de los residuos sólidos no peligrosos y manualmente transformables, en un contexto educativo para el cambio de visión sobre su cadena de acciones, propician la generación de incentivos económicos y ambientales a los pobladores del reparto Alfonso Cortés y posibilitan la motivación de reciclar otros materiales..



PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

Paradigma y modelo escogido:

El enfoque escogido para esta investigación es dentro del paradigma Investigación Acción Participativa, que como dice **Kemmís** (1988) es una forma de indagación autorreflexiva realizada por quienes participan en las situaciones sociales/educativas para mejorar la racionalidad y la justicia de:

- a) sus propias prácticas sociales o educativas,
- b) su comprensión sobre las mismas; y
- c) las situaciones e instituciones en que estas prácticas se realizan (aulas, escuelas, etc.).

El propósito fundamental de la investigación-acción no es tanto la generación de conocimiento, como el cuestionar las prácticas sociales y los valores que las integran con la finalidad de explicitarlos. La investigación-acción es un poderoso instrumento para reconstruir las prácticas y los discursos sociales. Un rasgo específico de la investigación-acción es la necesidad o imperativo de integrar la acción. El foco de la investigación será el plan de acción para lograr el cambio o mejora de la práctica o propósito establecido.

La investigación-acción pretende comprender e interpretar las prácticas sociales (indagación sistemática, crítica y pública) para cambiarlas (acción informada, comprometida e intencionada) y mejorarlas (propósito valioso). Ésta desarrolla sistemáticamente el conocimiento dentro de una comunidad autocrítica de practicantes”.

La naturaleza colaborativa de la investigación-acción organiza a los practicantes en grupos colaborativos al objeto de su propia información, conciencia e ilustración, y al hacerlo así crea un modelo de orden social racional y democrático.



Características de la investigación acción Es Participativa, según Kemmis y McTaggart (1988):⁵

- Es colaborativa,
- Crea comunidades autocríticas,
- Es un proceso sistemático de aprendizaje,
- Realiza análisis críticos,
- Induce a teorizar sobre la práctica,
- Somete a prueba las prácticas, las ideas y las suposiciones,
- Implica registrar, recopilar, analizar nuestros propios juicios, reacciones e impresiones en torno a lo que ocurre,
- Es un proceso político,
- Empieza con pequeños ciclos de planificación, acción, observación y reflexión, avanzando hacia problemas de más envergadura

El proceso de Investigación-acción.

Planificación:

Se inicia con una “idea general” con el propósito de mejorar o cambiar algún aspecto problemático de la práctica profesional. Identificado el problema se diagnostica y a continuación se plantea la hipótesis acción o acción estratégica. Kemmis plantea tres preguntas: ¿Qué está sucediendo ahora? ¿En qué sentido es problemático? ¿Qué puedo hacer al respecto?

Acción:

En la investigación acción la reflexión recae principalmente sobre la acción; esto es porque el énfasis se pone en la acción más que en la investigación; la investigación es así mismo revisada, pero su función principal es servir a la acción. La acción es deliberada y está controlada, se proyecta como un cambio cuidadoso y reflexivo de la práctica.

⁵http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/Inv_accion.pdf



Se enfrenta a limitaciones políticas y materiales, por lo que los planes de acción deben ser flexibles y estar abiertos al cambio. Se desarrolla en un tiempo real.

Observación:

La observación implica la recogida y análisis de datos relacionados con algún aspecto de la práctica profesional. Observamos la acción para poder reflexionar sobre lo que hemos descubierto y aplicarlo a nuestra acción profesional.



MARCO TEÓRICO

Fundamentos Teóricos de la Investigación

La humanidad ejerce una gran influencia sobre el equilibrio ecológico a nivel mundial, de las actividades propias de los individuos y como comunidad se produce un elemento que es tan antiguo como la misma historia “la basura”, o bien conocida como desechos o residuos sólidos. Los grupos humanos aportan gran volumen de desperdicios o desechos sólidos, de los cuales una buena cantidad no es transportada a un lugar apropiado para darle el tratamiento adecuado; o bien para aprovecharlos nuevamente y es lo que comúnmente hoy se conoce como “reutilización” o bien “reciclaje”.⁶

Los desechos sólidos son diferentes uno de otros y son diferentes las fuentes de producción, lo cual implica tratar cada residuo según su procedencia y composición. La generación u origen de los residuos sólidos no peligrosos se centra en las comunidades, y está directamente relacionado con las actividades diarias de las personas. La mayoría de los Residuos Sólidos Municipales (RSM) son generados por las actividades rutinarias de la vida cotidiana en contraste con actividades especiales o inusuales.⁷

Según el Diccionario Enciclopédico Laurosse de 1996, definen que basura, residuos o desechos sólidos; no son más que desperdicios, suciedad y/o inmundicia. También se puede entender como todos los materiales o productos resultantes de un proceso de extracción de la naturaleza, transformación, fabricación o consumo que su poseedor decide abandonarlos.

⁶ Manual elemental de servicios municipales, AMUNIC E INIFOM, Managua Nicaragua 2001

⁷ Liu, 2,000



A su vez, existen diversas clases de desechos, cada uno con características propias que ayudan a entender mejor su composición y origen: ⁸

- a) Residuos de alimentos. Son residuos de comida de tipo vegetal o animal que resultan de la preparación, manejo y cocinado de alimentos. Su característica principal es su rápida descomposición que genera mal olor y contribuye a la transmisión de enfermedades vía moscas o ratas.
- b) Residuos Municipales. Consiste en sólidos variados que provienen de zonas comerciales e industriales. Están conformados por dos tipos de materiales: combustibles (papel, cartón, textiles, madera, etc.) y no combustibles (vidrio, latas y metales, entre otros).
- c) Cascajo. Su origen proviene de la demolición o remodelación de casas o edificios. Entre los materiales se encuentran: piedras, concreto, varillas y restos de plomería, entre otros.
- d) Residuos no específicos. Son desechos que provienen de la limpieza de calles, carreteras y zonas abiertas al público. Son muy variados y por lo mismo difíciles de controlar, no se conoce su naturaleza ni localización.
- e) Residuos de plantas de tratamientos. Son los lodos generados al separar los contaminantes del agua en plantas de tratamiento. Son residuos capaces de ser empleados para mejorar el suelo y cubrir las celdas en los rellenos.
- f) Residuos agropecuarios. Incluyen tanto los residuos de la producción de vegetales y fruta como los de la cría de ganado.

⁸ Jiménez Cisneros, *Contaminación ambiental en México, causas, efectos y tecnologías apropiadas*. Limusa, México 2001



- g) Residuos Peligrosos. Son los desechos que pueden causar daño al medio ambiente mediante reacciones químicas o biológicas.
- h) Residuos no domiciliarios.- Son aquellos que no se generan dentro de las casas de habitación diariamente pero se consideran como municipales, entre ellos se encuentran: desechos de jardinería, envases de locales comerciales, residuos de bares y restaurantes, residuos de hoteles, clínicas, escuelas y animales muertos, entre otros.
- i) Residuos industriales. Son desechos que no tienen uso dentro de la industria y que, por su no peligrosidad, son desechados junto con los residuos municipales.
- j) Residuos especiales. Son aquellos que por sus características requieren de manejo especial, tal como los residuos de hospitales.

Origen y composición de residuos sólidos no peligrosos

La generación de residuos se inicia cuando un consumidor (persona) decide que un producto ya le resulta no deseable o inservible, este momento varía con el criterio de cada individuo y de sus costumbres. Asimismo, la generación de residuos sólidos se encuentra sumamente ligada con el grado de desarrollo de una localidad, la densidad de población y el ingreso económico.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el mayor número de desechos en kilogramos por habitante al día es mayor en una localidad urbana, seguida por metropolitano, después semiurbano y por último los desechos de una localidad rural. Otro aspecto sumamente importante que se tiene que considerar cuando se habla de residuos sólidos no peligrosos es, sin duda, la composición de los mismos.



Dentro de éstos hay características físicas, químicas y biológicas que determinan su clasificación, la forma en que habrá que tratarlos, basándose en necesidades de equipo, sistemas, programas y planes para contemplar una manera en que resulten útiles a la comunidad. La composición física de los residuos sólidos resulta importante para la selección de equipo, instalaciones y asesoramiento para la viabilidad de la recuperación de energía, recursos y la planeación de vertederos.

Existen tres principales transformaciones físicas que pueden producirse en la operación de sistemas de residuos sólidos.⁹

- El primero es la separación de componentes, que es el término que se utiliza para describir el proceso de separación, ya sea por medios manuales o mecánicos de los componentes identificables de los RSM. Se utiliza para la transformación de residuos diversos en un número de componentes más o menos parecidos. Esta separación resulta necesaria para los fines posteriores que se aplican a los RSM, como *la reutilización o reciclaje* de los mismos, separación de contaminantes y de residuos peligrosos.
- El segundo es la reducción mecánica de volumen, que es el término que se aplica para describir el proceso mediante el cual se reduce el volumen inicial ocupado por un residuo, normalmente mediante la aplicación de una fuerza o presión.
- El tercer método es conocido como la reducción de tamaño mecánica, es decir, el proceso de transformación utilizado para reducir el tamaño de los materiales residuales. El propósito es obtener un producto final reducido en tamaño en comparación con su forma original. Cabe señalar que la reducción de tamaño no necesariamente implica la reducción de volumen.

⁹ Tchobanoglous, 1994.



Las características químicas y biológicas son útiles para determinar el tipo de tratamiento que deberán tener los residuos sólidos y así reducir su volumen o recuperar productos de conversión. Es necesario conocer su composición para entender su forma de combustión, densidad, valores de calor y humedad.

Se consideran no peligrosos siempre y cuando estos residuos sean encontrados a nivel de vivienda y en pocas cantidades. De lo contrario son considerados ya parte de los residuos sólidos peligrosos. Además las transformaciones biológicas de los RSM se pueden utilizar para reducir el volumen y el peso del material, para producir compost y metano.

La compost es una materia similar al humus que se puede utilizar como acondicionador del suelo. Su fin es producir abono orgánico que se obtiene de la materia vegetal y animal. Este abono se destina a la tierra para que pueda seguir suministrando nutrientes a las plantas. Los organismos implicados en esta labor son bacterias, hongos, levaduras, entre otros.¹⁰

Estas transformaciones pueden darse de manera aerobia o anaerobia, según la disponibilidad de oxígeno. Las principales diferencias entre estos dos tipos de reacciones radica en la naturaleza de los productos finales (la anaerobia produce metano, un gas útil para la recuperación de energía) y en el hecho de suministrar oxígeno para realizar la conversión aerobia.

De esta forma, la composición biológica facilita identificar la viabilidad de los residuos sólidos. Debido a que los microorganismos son capaces de metabolizar papel, desechos de jardín, restos de comida y madera, estos materiales son considerados como biodegradables.

¹⁰ Tchobanoglous, George, Thiesen, Hilary y Vigil Samuel. *Gestión integral de residuos sólidos. Volumen I, España* 1994



También los pañales desechables y su contenido, materiales textiles como algodón y lana son considerados indudablemente como materiales biodegradables también. Sin embargo, algunos materiales de los desechos son más viables a ser metanolizados que otros.

Estos desechos son los que contienen mayor nitrógeno y mayor contenido de humedad como: desechos de comida, restos de pasto y otros desechos de jardinería, los cuales son considerados con una alta viabilidad, las hojas, por ejemplo, tienen una viabilidad intermedia. Madera, algodón y lana, a pesar de ser biodegradables, tienen relativamente una baja viabilidad y se consideran materiales que no pueden formar parte del proceso de composta dentro de los Residuos Sólidos Municipales.

Es pertinente aclarar que los valores de la distribución porcentual para los componentes de los RSM varían con la localización, estación, condiciones económicas y varios factores más. En el caso de las estaciones, la generación de residuos sólidos es generalmente mayor en climas cálidos que en los fríos.



Teorías y Enfoques del Tema de Investigación

Componentes de los Residuos Sólidos:

Conocer la composición física de los residuos sólidos determina el tipo de instalaciones a utilizar en el servicio, y la forma de tratarlos sirve para evaluar la factibilidad de recuperación y aprovechamiento de los mismos; es decir, reciclaje, biogás, energía, o bien manualidades.

En Nicaragua los desechos sólidos están compuestos en gran parte en desperdicios de alimentos o materia orgánica, lo que implica que lo más idóneo sería reutilizar estos residuos mediante compost o abono orgánico. En el país la composición física de los RS puede establecerse a partir de diez grupos: ¹¹ Materia orgánica (resto de alimentos, follaje).

- + Papeles y cartones.
- + Plástico, cauchos y cueros.
- + Textiles.
- + Escombros, cenizas y lodos.
- + Metales férricos.
- + Metales no férricos.
- + Vidrios.
- + Huesos.
- + Madera.

Según Tchobanoglous (1998), la gestión integral de los residuos sólidos es la disciplina asociada al control de la generación, almacenamiento, recolección, transferencia, transporte, procesamiento y evacuación de residuos sólidos de una forma que armoniza con los mejores principios de la salud pública, de la

¹¹ Desechos sólidos II, Material complementario. Proy. Nic. 95-017. INIFOM 1996



economía, de la ingeniería, de la conservación, de la estética y de otras condiciones ambientales.

Un análisis sectorial de residuos sólidos en Nicaragua, publicado por la OMS y el Ministerio de Ambientes y Recursos Naturales; indican que a mediados de 1989 se creó el Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal INIFOM para apoyar programas de desarrollo municipal incluyendo los de aseo urbano.

En 1996 la Ley de Medio Ambiente y los Recursos Naturales redefinió el marco interinstitucional del sector de residuos sólidos en el país dando al MARENA las facultades normativas para la gestión y obligando a los municipios al cumplimiento.

En 1989 en Nicaragua, solamente el 51% de las municipalidades tenían recolección de residuos sólidos y el 37% tenían barrido de calles. En 1996 de 131 municipalidades el 56.5% tenían algún tipo de vertedero, y el 71% tenían sistemas de recolección. En la institucionalidad actual de Nicaragua no se identifica claramente, una autoridad principal en relación con el tema de residuos sólidos y no existen todavía planes suficientemente integrados para el sector.

La Ley General del Medio Ambiente fue expedida solamente el año pasado y por tanto, el marco institucional del sector se encuentra todavía en proceso de conformación. En las municipalidades del país y en las entidades nacionales existe limitada capacidad institucional lo cual no les permite cumplir plenamente con las obligaciones impuestas por la legislación vigente. En la mayoría de las alcaldías del país, no se conoce el costo del servicio de aseo, pocos ciudadanos lo pagan y la facturación es menor del 50% del costo. Los municipios, el INIFOM, el MINSA y el MARENA manejan insuficiente información en relación con los requisitos de la gestión en residuos sólidos.



En las municipalidades no existen sistemas de información confiables con automatización de datos, y es que en Nicaragua no existe una legislación específica para el sector de los residuos sólidos.

Sin embargo, tanto la Constitución Política como la Ley General del Medio Ambiente las Disposiciones Sanitarias y la Ley de Municipios, establecen las bases necesarias para que se desarrolle una legislación sectorial. A pesar de lo anterior, las normas generales son insuficientes para lograr un manejo integral de los residuos y para guiar la gestión a nivel municipal. La administración no cuenta con instrumentos que regulen coherentemente los distintos componentes de los servicios de aseo para una gestión eficaz, incluyendo la recolección, transporte y disposición final.

Por otro lado, el conocimiento de la aplicación de las disposiciones legales no es suficiente particularmente en el caso de los municipios. La falta de reglamentación y normas técnicas que complementen el marco legal existente para la gestión del sector incluye prioritariamente: carencia de reglamentos para que además de la acción ministerial de MINSA Y MARENA, las municipalidades puedan establecer sus sistemas de manejo y administración de residuos sólidos; no existen normas de disposición de lodos; carencia de tasas especiales para el servicio de recolección de residuos industriales; falta de normas específicas del MINSA para el manejo de residuos hospitalarios y carencia de guías técnicas procedimentales para la segregación de residuos en el sitio, previa a la disposición final.



La Política Nacional sobre Gestión Integral de Residuos Sólidos publicada en la Gaceta en Agosto 2005, en su **Artículo 4** establece las siguientes definiciones y conceptos:

Medio ambiente: es un sistema global complejo, de múltiples y variadas interacciones, dinámico y evolutivo en el tiempo, formado por los sistemas físico, biológico, social, económico, político y cultural en que vive el hombre y demás organismos.

Manejo: acciones físicas directas o gerenciales que comprenden la generación, almacenamiento, recolección, transporte, transferencia, tratamiento y disposición final, barrido, limpieza de vías y áreas públicas, recuperación, reuso y reciclaje de residuos sólidos.

Manejo integral de Residuos: comprende las actividades de separación, reutilización, reciclaje, coprocesamiento, tratamiento biológico, químico, físico o térmico, acopio, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para adaptarse a las condiciones y necesidades de cada lugar, cumpliendo objetivos de valorización, eficiencia sanitaria, ambiental, tecnológica, económica y social.

Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales: La gestión integral de los residuos sólidos municipales, tiene que ser considerada como una parte integral de la gestión ambiental. Dentro de su ámbito, la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales incluye todas las funciones administrativas, financieras, legales, de planificación y de ingeniería involucradas en las soluciones de todos los problemas de los residuos sólidos.



Contaminación: es la introducción de desechos u otras materias en el ecosistema, resultante directa o indirectamente de actividades humanas, que tenga o pueda tener efectos perjudiciales, como causar daño a los recursos vivos y entrañar peligros a la salud del hombre, entorpecer la dinámica de los mismos, deteriorar su calidad, restringir su utilización y menoscabar las posibilidades de esparcimiento.

Minimización: acciones para reducir o disminuir en su origen la cantidad y/o peligrosidad de los residuos generados. Considera medidas como la reducción de la generación, reutilización de productos usados y reciclaje.

Biogás: gas procedente de la biometanización, básicamente compost y anhídrido de carbono y metano en proporciones aproximadas 50/50. El término se aplica especialmente al producto de la degradación, espontánea o controlada, de la fracción orgánica de los residuos.

Compostaje: técnica para el tratamiento de componentes sólidos, orgánicos basado en procesos de mineralización y transformación de materia orgánica producida por microorganismos aeróbico. Como resultado de este proceso se genera mayoritariamente compost, dióxido de carbono y agua. El proceso considera al menos dos etapas; una primera *termofílica* y una segunda etapa de maduración *mesofílica*.

Disposición: entierro, depósito, descarga, volcado, colocación o liberación intencional de cualquier material de residuo en o sobre el aire, tierra o agua. En el contexto del manejo de residuos radiactivos, disposición significa la colocación de los residuos en instalaciones específicas aprobadas (ej: cerca de repositorios geológicos o de superficie) o la descarga directa aprobada de los afluentes en el medio ambiente. La disposición no prevé la recuperación de los residuos.



Desecho: subproductos residuales que se destina a un relleno sanitario o confinamiento con o sin tratamiento previo, que para su propietario no tienen valor alguno.

Eliminación: cualquiera de las operaciones destinadas a dar tratamiento, disposición final o reciclaje a los residuos.

Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos: es un instrumento de gestión que se obtiene como resultado de un proceso de planificación estratégica y participativa, que permite mejorar las condiciones de salud y ambiente en determinada ciudad o municipio. Para lo cual se establecen objetivos y metas de largo plazo (de 10 a 15 años), y desarrollan planes de acción de corto plazo (hasta 2 años) y mediano plazo (de 3 hasta 5 años), con la finalidad de establecer un sistema sostenible de gestión de residuos sólidos. La formulación y ejecución del plan, ofrece tanto a las municipalidades e instituciones relacionadas con el tema, como a la población en general los beneficios siguientes: Facilita el desarrollo de un proceso sostenido de mejoramiento de la cobertura y calidad del sistema de gestión de residuos sólidos; previene las enfermedades y mejora el ornato público; promueve y fomenta el aprovechamiento y valorización de los residuos; entre otros.

Reciclaje: proceso por el cual materiales segregados son incorporados como materia prima al ciclo productivo.

Reducir: disminuir la cantidad y la peligrosidad de los residuos generados, incluye la reducción en el origen.

Reducir en origen: disminución de la cantidad y peligrosidad de los residuos generados aplicando cambios en el diseño de los productos y en sus procesos productivos.



PLAN DE ACCIÓN

General:

- ✚ Contribuir a un modelo operativo de la cadena de acciones de manejo integral (recolección, clasificación, acopio, reutilización y disposición final) de residuos sólidos no peligrosos, caracterizando los incentivos para la mejora de condiciones de vida (ambientales-económicas) de las familias del Reparto Alfonso Cortés de León, en el período comprendido diciembre 2011 a julio 2012.

Objetivos	Acciones	Grupo Meta	Fecha de Cumplimiento		Indicador	Medios de Verificación
			Inicio	Fin		
Específicos: 1. Realizar formas de sensibilización que identifiquen a personas orientadas a acciones participativas de gestión integral de residuos sólidos no peligrosos, de acuerdo a Ordenanza de Alcaldía Municipal de	Reconocer que el manejo de la basura puede ser tema para generar conocimientos y cambios de la situación del barrio y en las personas (1). Buscar personas claves en el barrio, para identificar qué es y cómo hacer reciclaje. Visita casa a casa para invitar a los pobladores a que	Pobladores del reparto 3 pobladores 140	16/02/12	20/02/12	Habitantes del reparto conscientes sobre los daños que causamos al ambiente. Pobladores clasificando la basura que producen en sus hogares.	Fotos



León.	clasifiquen la basura.	cabezas de familias				
Seleccionar programas (institucionales en forma audiovisuales) facilitadores del desarrollo de capacidades para transformación de los residuos recolectados en la comunidad.	Técnicas de tratamiento para elaborar manualidades con residuos clasificados y acopiados (2). Cine foro: "Tierra madre". 2 talleres: <i>Las tres "R"</i> . <i>Consumo responsable</i> 12 campañas de limpieza	60 pobladores 20 personas	02/03/12	10/03/12	Pobladores diferencian los pasos que implica el reciclaje organizado. Personas que dan forma a la reutilización de ciertos residuos.	Diseño metodológico Lista de asistencia
Generar oportunidades para establecer espacios de promoción al uso de los residuos transformados en nuevos productos, para hacer tangible el incentivo económico.	Capacitar a personas con motivaciones por incentivos de futuro, en técnicas de tratamiento para elaborar manualidades con residuos clasificados y acopiados (3): <i>Botellas plásticas y de vidrio.</i> <i>Bolsas de gabacha.</i> <i>Envolturas de chiverías.</i>	15 personas	20/03/12	20/04/12	Pobladores capacitados para reutilizar los residuos clasificados y acopiados. Personas organizadas en función de sus destrezas.	Fotos Manualidades



	<i>Revistas.</i> <i>Latas de cervezas y/o jugo.</i>				Pobladores transforman esos residuos clasificados en manualidades.	
Verificar en algunos miembros del grupo meta del nivel de viabilidad alcanzado en la aplicación de las capacidades generadas en la transformación de uso de los residuos.	Realizar estudios de costos de producción en base a lo invertido en la adquisición de otros insumos para la producción. Buscar espacios públicos para involucrarse en actividades de comercialización: (TV, ferias, mercados, iglesias, entre otros).	20 pobladores	04/05/12	30/07/12	Personas dan un valor monetario a los nuevos productos elaborados de a través de los residuos (manualidades). Pobladores dan conocer los productos elaborados de ciertos residuos clasificados.	Presentación en Canal 9 Feria Iglesia Nuestra Señora del Socorro Fotos
Establecer los aprendizajes de toda la experiencia desarrollada en esta IAP para proponer un modelo	Identificar oportunidades de comercialización, producir, promover y vender.	20 personas	2012	2013	Mantenerse y crecer como grupo.	Espacios en diferentes comercios



operativo hacia residuos que aún no están siendo reutilizados (<i>Tetrapak, plásticos diferentes a los PET o Tereftalato de Polietileno</i>).						
---	--	--	--	--	--	--



EJECUCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

Matriz del Monitoreo del Plan de Mejora

Nº	Acción /Actividad	Resultado esperado	Nivel de cumplimiento	Causas del incumplimiento	Medidas correctivas	Fuentes de verificación
1	Reconocer que el manejo de la basura puede ser tema para generar conocimientos y cambios de la situación del barrio. Buscar personas claves en el barrio, para identificar qué es y cómo hacer reciclaje. Visita casa a casa para invitar a los pobladores a que clasifiquen la basura.	Habitantes del reparto conscientes sobre los daños que causamos al ambiente. Pobladores clasificando la basura que producen en sus hogares.	A	-	-	Fotos
2	Seleccionar programas (institucionales en forma	Pobladores diferencian los pasos que implica el	A	-	-	Fotos



	audiovisuales) facilitadores del desarrollo de capacidades para transformación de los residuos recolectados en la comunidad.	reciclaje organizado. Personas que dan forma a la reutilización de ciertos residuos.				
3	Capacitar a personas con motivaciones por incentivos de futuro, en técnicas de tratamiento para elaborar manualidades con residuos clasificados y acopiados: Botellas plásticas y de vidrio. Bolsas de gabacha. Envolturas de chiverías. Revistas. Latas de cervezas y/o	Pobladores capacitados para reutilizar los residuos clasificados y acopiados. Personas organizadas en función de sus destrezas. Pobladores transforman esos residuos clasificados en manualidades.	A	-	-	Lista de asistencia Fotos Manualidades



	jugo.					
4	Realizar estudios de costos de producción en base a lo invertido en la adquisición de otros insumos para la producción. Buscar espacios públicos para involucrarse en actividades de comercialización: (TV, ferias, mercados, iglesias, entre otros).	Personas dan un valor monetario a los nuevos productos elaborados de a través de los residuos (manualidades). Pobladores dan conocer los productos elaborados de ciertos residuos clasificados.	A	-	-	Fotocopia de inscripción de las mujeres en vivero de empresas.
5	Establecer los aprendizajes de toda la experiencia desarrollada en esta IAP para proponer un modelo operativo hacia residuos que aún no están siendo	Mantenerse y crecer como grupo.	B	Esta parte va más allá de la duración que tuvo esta investigación, las mujeres están vendiendo sus	Este trabajo puede servir de ejemplo para ampliar esta iniciativa que comenzó con un grupo de pobladores de la	-



	reutilizados (<i>Tetrapak, plásticos diferentes a los PET o Tereftalato de Polietileno</i>).			productos...	periferia de un reparto.	
--	--	--	--	--------------	--------------------------	--

Código del cumplimiento

A: Cuando el cumplimiento es total

B: Cuando la actividad se inició y se cumplió el 50% o más (desviación menor)

C: Cuando la actividad se inició y se cumplió menos del 50% (desviación menor)

D: Cuando no se avanzó en la actividad (desviación



ACTIVIDADES IMPLEMENTADAS CON EL GRUPO META:

1. Un cine foro:
 - ❖ “Madre tierra”
2. Dos talleres de iniciación:
 - ❖ Las 3R.
 - ❖ Consumo Responsable.
3. Recolección, clasificación y acopio de ciertos residuos sólidos no peligrosos: Doce campañas de limpieza en el reparto (cada 15 días).
4. Cuatro talleres de iniciación de manualidades (reutilización):
 - ❖ Carteras, prenzapelos, diademas y muñecas (envolturas).
 - ❖ Tapetes y monederas (bolsa plástica).
 - ❖ Canastas (periódico).
 - ❖ Floreros, porta lápiz, jarrones (botella plástica).
 - ❖ Pisa-papeles (vidrio).
 - ❖ Collares, chapas y pulseras (catálogos o revistas).
5. Espacios públicos de presentación para dar a conocer los productos terminados del reciclaje:
 - ❖ Miniferia comunitaria, Iglesia Perpetúa del Socorro, Reparto. Rubén Darío.
 - ❖ Presentación en el Canal 9, Tv-León.

Las diferentes actividades fueron realizadas en la comunidad, puesto que la investigación se realizó en esta zona, enfocada desde dos niveles como hemos venido mencionando anteriormente. Los grupos de trabajo estaban divididos de acuerdo a destrezas, 30 casas colaboraron con el reciclaje de los residuos del reparto y el lugar de acopio fue en una vivienda. Por otro lado, 20 fueron los pobladores (mujeres e hijos/as) que trabajaron en la elaboración de diferentes manualidades una vez que se acopio los residuos que eran útiles para manualidades realizadas del material reciclado.



REFLEXIÓN Y EVALUACIÓN

Resultados de la acción:

A nivel nacional se produce a diario aproximadamente un total de 5,000 toneladas de basura de los cuales 1,800 toneladas o sea el 36% de ella es producida por la ciudad capital Managua, sumado a ello el restante 64% es producida por las áreas urbanas del país, localizadas en los departamentos de: Chinandega, Estelí, Granada, Jinotega, Masaya, Matagalpa, León, entre otros.

Lecciones aprendidas (logros, limitaciones):

Los principales logros fueron:

- personas del reparto, involucrados en actividades de recolección y clasificación desde sus casas.
- Diferenciar las técnicas para elaborar diferentes manualidades y reutilizar los residuos que fueron útiles en este proceso. Los y las comunitarias se apropiaron de ciertas destrezas (seleccionar residuos con valor agregado, buscar posibles mercados) para elaborar productos manuales.
- Se conformó un grupo de 20 miembros que trabajan las manualidades para luego involucrarse en actividades de comercialización.
- Inscripción del grupo ante el vivero de empresas de la municipalidad, a fin de formar parte de la MIPYMES en León.
- Espacios publicitarios a través de la Tv, en el canal 9 León TV y ferias comunales (Feria en Iglesia del Rpto. Rubén Darío).
- Estas acciones sirvieron para adiestrar a niños de un Pre-escolar (El Pulgarcito) e involucrarlos en la reutilización de los residuos.

Como limitaciones podemos mencionar:

- Pese a limitaciones tecnológicas y que además implican un costo económico no se logró transformar los residuos del segundo nivel de alcance de esta investigación como son maderas, productos tetrapak, metales, entre otros.

“Manejo Integral de Residuos Sólidos No Peligrosos en la frontera campo-ciudad (Reparto Alfonso Cortés-León), promoviendo factores impulsores de una educación hacia el desarrollo comunitario sostenible”



- Las mujeres no cuentan con un espacio propio, el cual se pueda utilizar como taller para elaborar y almacenar estos materiales.

Reflexión para nuevas lecciones:

Los residuos electrónicos (RE) es un tema abandonado por los gobiernos a nivel nacional y municipal; por ende, para su desarrollo exige nuevos escenarios, compromisos y condiciones normativas, así como un orden social sostenido en la responsabilidad y compromiso de los actores involucrados y de toda la sociedad. Indiscutiblemente el avance de la tecnología generó innumerables cambios en la vida cotidiana de las personas, no obstante, la cara menos amable del avance tecnológico se manifiesta en un crecimiento exponencial de los desechos electrónicos (computadoras y sus accesorios, celulares, televisores, electrodomésticos, entre otros.), problema que hoy deben enfrentar las diferentes sociedades puesto que es una problemática que corresponde a todos en general.¹²

Los productos electrónicos representan un verdadero problema cuando se convierten en desechos. El 90% de los equipos informáticos terminan en basurales o arrinconados en depósitos hogareños o laborales. Esto representa un verdadero peligro, ya que sus materiales, al descomponerse o romperse, liberan sustancias altamente tóxicas, como plomo, cadmio, silicio, níquel, fósforo, plásticos bromados y mercurio.¹³

Esto remarca la falta de políticas públicas a nivel mundial para llevar adelante un reciclado inteligente y eficiente. Educar por tanto, representa una propuesta a esta situación articulando el problema de la basura electrónica con una gestión adecuada de dichos residuos.

¹² <http://www.clarin.com>

¹³ Foro Mundial de Desechos. http://www.taringa.net/posts/info/1254564/Basura-informatica_.html



Según el Programa de la ONU para el Medio Ambiente (PNUMA), cada año se generan en el mundo casi 50 millones de toneladas de basura electrónica, es decir, restos de computadoras obsoletas, teléfonos celulares y otros aparatos (electrodomésticos). ¿Es mucho? o ¿Quizá demasiado para un mundo que todavía debate qué hacer con tanto?, ¿cómo reciclarlo? y ¿cómo reutilizarlo?

Un estudio publicado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (Recycling – from Ewaste to Resources) señala el valor monetario que se pierde por falta de un reciclaje efectivo de residuos electrónicos; el 15% de la producción mundial de cobalto, 13% de la producción de paladio así como 3% de la extracción de oro y plata son procesados cada año en computadoras y celulares. En el año 2008 los componentes de oro, plata, cobre, paladio y cobalto procesados en las computadoras vendidas tenían un valor de 3,7 billones de dólares.

Bajo estas consideraciones, el PNUMA define como objetivos principales del reciclaje de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) (1) tratar las fracciones peligrosas de manera ambientalmente segura, (2) maximizar la recuperación del material valioso, (3) crear modelos de negocio ecoeficientes y sostenibles, (4) tener en cuenta el impacto social y el contexto local. Datos elaborados por la consultora Carrier y Asociados de Argentina revelan que desde el 2006 a la fecha en Argentina se han desechado 3.600.000 computadoras.

En los últimos dos años (2009/2010) aproximadamente el 10% del parque actual de PC fue descartado, esto representa 1.120.000 equipos. A ello debemos sumarle las proyecciones que calculan un mayor nivel de descarte para los próximos 2 años, con cifras que llegarán a los 2.850.000 equipos aproximadamente.



La Agencia Ambiental de Estados Unidos (EPA) determinó que la basura electrónica genera el 70% de la contaminación de metales pesados (mercurio, cadmio, plomo, bromo, selenio, etc.) presentes en basurales o rellenos sanitarios. El rápido incremento en las ventas de equipos de tecnología de la información está llevando a producir cada vez mayores cantidades de residuos electrónicos. Según la Plataforma Regional de Residuos Electrónicos en Latinoamérica y el Caribe en términos generales, el rápido incremento en las ventas de equipos de tecnología de la información está llevando a producir cada vez mayores cantidades de residuos electrónicos.¹⁴

Argentina es uno de los países líderes en la región en cuanto a la evolución de las TIC, según lo señalado por el Índice de Desarrollo de Tecnologías de Información y Comunicación (5), elaborado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), de Naciones Unidas. En América, se ubica en el cuarto por debajo de Estados Unidos, Canadá y San Vicente y Granadinas y ocupa el puesto 49 sobre un total de 159 países analizados (seis puestos más alto del que ocupaba en 2002).

¹⁴ www.escrap.com.ar

“Manejo Integral de Residuos Sólidos No Peligrosos en la frontera campo-ciudad (Reparto Alfonso Cortés-León), promoviendo factores impulsores de una educación hacia el desarrollo comunitario sostenible”



CONCLUSIONES

De todo este trabajo podemos concluir:

- a) Mediante el manejo adecuado de los desechos se propicia la disminución de la basura, puesto que el reciclaje es importante para evitar la contaminación ambiental.
- b) Los incentivos económicos funcionan como un motor para que las personas se involucren en la clasificación y reutilización de los residuos, y a su vez esta reutilización es una forma de cómo esta comunidad puede competir dentro de un mercado laboral, buscando como fin último el aprovechamiento de estos residuos y una disminución considerable de la basura producida en la comunidad.
- c) La clasificación, acopio y disposición final permiten obtener nuevos productos para comercializarse, lo que resulta rentable en el mediano y largo plazo para las familias del Reparto Alfonso Cortés.
- d) Si bien es cierto, la comunidad clasificó una parte de los tantos residuos sólidos que hay, pero una debilidad que no se puede omitir a este trabajo son aquellos desechos que por limitantes tecnológicas no se reutilizaron (vidrio, algunas bolsas, electrodomésticos, cajas, cartón, entre otros.).
- e) Desechando tetrapak desperdiciamos 20 gramos de papel para reciclarlo en macetas, casas, techos, papel kraft o generar energía.



RECOMENDACIONES

- a) Consumo responsable, a través de la adquisición de aparatos que respeten ciertos estándares medioambientales. Extender el ciclo de vida de los equipos promoviendo el reuso, como es el caso de los Tetrapak que deberían reciclarse desde una promoción por las empresas que los producen, aprovechando la riqueza que estos poseen.
- b) Asegurar la información al consumidor, tanto sobre los componentes que consumen como también los componentes de los equipos y de las posibilidades que estos componentes tienen de entrar en una ruta adecuada hacia la eliminación final de su vida útil (disposición final).
- c) Los sectores públicos y privados deberían asegurar a los consumidores y la ciudadanía en general un sistema de recolección para los dos principales grupos de consumidores: corporativos y particulares. Esto implica la creación de lugares de acopio y sistemas de recolección apropiados, de fácil acceso y costos convenientes.
- d) Involucrar a la población en general a reciclar, reusar y reutilizar, inculcando desde el más pequeño que la llamada basura puede ser una riqueza si se le da un valor agregado. Las personas tenemos que actuar y no destruir, a depositar y no tirar.



BIBLIOGRAFÍA

- + Reseña Histórica de la Educación ambiental,
<http://www.nres.uiuc.edu/outreach/pubs/ei9709.pdf>.)
- + Carta de Belgrado, Declaración de Estocolmo, Declaración de Salónica, Declaración de Talloires, entre otras.
<http://www.unescoeh.org/ext/manual/html/manual.html> (enlace externo)
- + Fundamentos de la Educación Ambiental, Autor: *José Félix Martínez Huerta*
- + **FRANKLIN CÓRDOBA C'**; Fundamentos pedagógicos para la educación Ambiental; Universidad de Córdoba (Colombia) Fondo editorial; (1998)
- + **Ministerio de Educación Nacional** ([Colombia](#)); ciencias naturales educación ambiental, lineamiento curriculares; editorial libros & libros; (1998)
- + **Isaías Tobasura Acuña, Luz Elena Sepúlveda Gallego**; Proyectos Ambientales Escolares estrategia para la formación ambiental.-1ed-Santa Fe de Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio, (1997).
- + **Organización para la Educación y Protección Ambiental - OPEPA**; Líder en educación ambiental en América Latina; <http://www.opepa.org>
- + **Instituto Alexander Von Humboldt**; Educación Ambiental y Biodiversidad, nodo temático del mecanismo de facilitación; página: http://www.humboldt.org.co/chmcolombia/servicios/jsp/educacion_amb/entender.htm. (2010).
- + **La carta a Belgrado**, Belgrado (Yugoslavia, 1975)
- + **Declaración de Tbilisi**, Tbilisi (Georgia, 14-26 de octubre de 1977)
- + **II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental**, Guadalajara (México, junio de 1997)
- + **ORTEGA RAMON**, Manual de Gestión del Medio Ambiente; Editorial Fundación Mapfre; 1997.
- + **NOVO MARIA**, Educación Ambiental; Editorial Rej; 1991.

“Manejo Integral de Residuos Sólidos No Peligrosos en la frontera campo-ciudad (Reparto Alfonso Cortés-León), promoviendo factores impulsores de una educación hacia el desarrollo comunitario sostenible”



- + M. FÉLEZ, "Muy pocos niños conocen lo que es un punto limpio; larioja.com; 2009.
- + Kramer García F. Educación Ambiental Para El Desarrollo Sostenible. 240 pág. ISBN 84 3191652 ISBN-13: 9788483191651
- + Ludevid Ollé, M. El Cambio Global En El Medio Ambiente. 352 pág. ISBN: 8426710883 ISBN-13: 9788426710888
- + Gestión y evaluación medioambiental. ICB Editores, (aut.). 298 pág. ISBN: 8492889640 ISBN-13: 9788492889648
- + Herce Vallejo, Infraestructura y medioambiente I. Urbanismo, territorio y redes de servicios Editorial UOC, S.L. Colección: Colección Gestión de la ciudad. 1ª ed., 1ª imp.(12/2010). 242 pág. ISBN: 849788082X ISBN-13: 9788497880824
- + Legislación y educación medioambiental. ICB Editores. 317 pág. ISBN: 8492980478 ISBN-13: 9788492980475
- + Conesa Fernández-Vítora, V. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Mundi-Prensa Libros, S.A. 1ª ed., 1ª imp.(12/2009) 800 pág. ISBN: 8484763846 ISBN-13: 9788484763840
- + La protección y gestión del medio ambiente en las administraciones públicas. ICB Editores, (aut.) 371 pág. ISBN: 8492889667 ISBN-13: 9788492889662
- + Tickell, O., Kioto2: cómo gestionar el efecto invernadero global. - Bermejo López-Muñiz, I.; Ponziano, Á., (tr.) Fundación Intermón Oxfam. 1ª ed., 1ª imp.(11/2009). 311 pág. ISBN: 8484526712 ISBN-13: 9788484526711 Colección: Encuentro, 22
- + Gómez García, M., Diccionario de uso del medio ambiente Eunsa. Ediciones Universidad de Navarra, S.A. 1ª ed., 1ª imp.(03/2009) 432 pág. ISBN: 8431326212 ISBN-13: 9788431326210
- + Novo, M., Los desafíos ambientales : reflexiones y propuestas para un futuro sostenible Editorial Universitarias, S.A. 1ª ed., 1ª imp.(11/1999) 368 pág. ISBN: 8479910941 ISBN-13: 9788479910945



ANEXOS

“Manejo Integral de Residuos Sólidos No Peligrosos en la frontera campo-ciudad (Reperto Alfonso Cortés-León),
promoviendo factores impulsores de una educación hacia el desarrollo comunitario sostenible”



OBJETIVO GENERAL DEL DIAGNÓSTICO

- Identificar el problema a partir de la percepción de los diferentes actores y las acciones y compromisos, a fin de contribuir a un ambiente sano y que traiga consigo la mejora en la comunidad.

Los objetivos específicos del diagnóstico deben responder a las siguientes preguntas:

1. ¿Qué características tienen los actores involucrados en el problema-preocupación (sexo, edad, procedencia, escolaridad y otras fundamentales para el tema de investigación)?
2. ¿Cómo se manifiesta el problema-preocupación en la comunidad desde los diferentes puntos de vista de los involucrados?
3. ¿Cómo creen los involucrados que se puede cambiar o acortar el problema-preocupación?
4. ¿Qué acciones oportunas y pertinentes proponen los involucrados para dar respuestas al problema-preocupación?
5. ¿Cuál es el compromiso que tienen los actores para poner en marcha las posibles acciones-soluciones?

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL DIAGNÓSTICO:

1. Caracterizar a la comunidad del Reparto Alfonso Cortés y a sus pobladores.
2. Identificar todas aquellas situaciones que dificultan el desarrollo de la comunidad y sus pobladores, y que giran en torno a la educación ambiental, (características del problema-preocupación, por qué es un problema, qué ocurre, dónde se origina, cuáles son sus causas).
3. Determinar las acciones de mejoras para cambiar el problema-preocupación. Así mismo, Establecer los compromisos de los actores en cambiar el problema – preocupación.



PROCEDIMIENTO (METODOLOGÍA) PARA REALIZAR EL DIAGNÓSTICO:

1. Elaboración los objetivos del diagnóstico (General y específicos).
2. Construcción de la matriz para elaborar las preguntas (Matriz 2).
3. Elaboración de las entrevistas, observación, encuesta, organizar un grupo focal según sea el caso. SE DEBEN HACER PREGUNTAS CERRADAS Y APOYARSE EN LA ESCALA DE LIKER, (Muy de acuerdo, de acuerdo, en desacuerdo o muy en desacuerdo).
4. Selección de la muestra de los pobladores a quienes se les aplicará el diagnóstico. En esto hay que tomar en cuenta que si el grupo es pequeño, es decir menos de 50 se deberá tomar el 100%, si es mayor de 50 aplicarlo entre 20% y 30% de la totalidad. No dejar por fuera a los que aportarán mucho en el tema (Informantes claves).El reparto Alfonso Cortés tiene una población total de 586 habitantes.
5. Aplicación de los instrumentos a los actores involucrados: Lic. Juliana Díaz Munguía, Subdirectora del Preescolar El Pulgarcito y Miembro del Partido a nivel Comunitario. Sra. Nidia Peñalba: Líder Comunal. Sr. Ascensión Poveda, Coordinador de ONG Universidad de Harvard. Lic. Elizabeth Chica Activista comunitaria. Ana Yansi Narváez y Yolanda Mendoza Estudiantes de Universidad. Todos ellos pobladores del reparto.
6. Recogida o acopio de la información de las fuentes.
7. Procesamiento de datos en Excel.
8. Interpretación de resultados.
9. Reflexiones del diagnóstico (Conclusiones)



INFORME DEL DIAGNÓSTICO:

El informe del diagnóstico contiene:

1. Organización y caracterización del equipo de investigación,
2. Métodos y técnicas para la recopilación de la información,
3. Análisis e interpretación de la situación problema,
4. Reflexión del equipo de investigación,
5. Hipótesis –acción.

BENEFICIARIOS:

- Directos: Son los pobladores del Reparto Alfonso Cortez
- Indirectos: los sectores aledaños al Reparto los que contarán con un aire más puro.



ENCUESTA DIRIGIDA A POBLADORES DEL REPARTO ALFONSO CORTÉS

Estimado poblador, sirva esta encuesta para mejorar las condiciones socio-ambientales de la comunidad.

DATOS PERSONALES

Edad: Escolaridad

Sexo: F M N° de hijos

Estado civil: Casado(a) Soltero Unión de hecho

2. ¿Hace cuántos años Usted habita en la comunidad?

Menos de 5

Entre 6 y 10 años

10 A 15 Años

3. Número de persona que habitan en el hogar

Menos de 5

De 6 a 10

De 11 a 15

De 15 a más

4. Número de niños en el hogar

Ninguno

De 1-2

De 3-4

De 5 a más

5. La vivienda en la que ud vive es:

Propia

Alquilada

Familiar



6. ¿Cuáles son los principales problemas del reparto?

Educación ☐

Salud ☐

Empleo ☐

Vivienda ☐

Alimentación ☐

Servicios higiénicos: Letrina ☐ Inodoro ☐

Medio Ambiente ☐

**7. ¿Cuáles son los servicios básicos con lo que cuenta el reparto?
(Puede marcar más de una opción)**

Agua potable ☐

Energía eléctrica ☐

Educación ☐

Asistencia médica ☐

Vivienda ☐

Servicio higiénico: Letrina ☐ Inodoro ☐

Todas las anteriores ☐

8. ¿Qué le ha dificultado mejorar sus condiciones de vida?

Poca preparación académica ☐

Desempleo ☐

Familia extensa ☐

Otras situaciones (discapacidades, enfermedades, accidentes) ☐



9. ¿Cuál es su estado ocupacional actual?

Empleado..... Desempleado..... Sub – empleo.....

10. ¿Cuál considera que es la principal fuente de empleo del reparto?

Comercio ☐

Zona Franca ☐

Otra.....

11. ¿Cuál es su principal fuente de ingresos?

Empleo asalariado ☐

Producción agrícola ☐

Ganadería y Producción de lácteos ☐

Crianza de animales ☐

Comercio, venta de productos ☐

Remesas familiares ☐

Otros, Cuáles _____

12. ¿Cuántos miembros de la familia trabajan?

Ninguno ☐

De 1 a 2 ☐

De 3 a 4 ☐

De 5 a más ☐

13. ¿Qué situaciones dificultan mejorar la calidad de vida de la comunidad?



ENTREVISTA A INFORMANTES CLAVES DEL REPARTO ALFONSO CORTÉS

Esta entrevista se hace con la finalidad de conocer las principales dificultades del reparto y de esta manera implementar un plan de mejora.

DATOS PERSONALES

Sexo: F ☐ M ☐ Edad _____

Escolaridad: _____

Cargo dentro del reparto: _____

1. ¿Qué problemas han identificado en la comunidad y que afecta a la población?
2. ¿Qué gestiones han impulsado el desarrollo de la comunidad?
3. ¿En qué actividades han solicitado el apoyo de la población y cuál fue el respaldo recibido?
4. ¿Cuáles son los recursos con que cuenta la comunidad para desarrollarse?
5. ¿Cuál o cuáles considera usted que ha sido el mayor avance en la comunidad?
6. ¿Existen problemas ambientales en la comunidad?
7. ¿Considera que existe un problema con respecto a la basura?
8. ¿Qué uso le dan a la basura en sus casas y a nivel comunitario?
9. ¿Cómo les afecta la basura su salud? Si es que ésta, es vista como un problema.
10. ¿Es muy común ver en las calles y en sus patios abundante basura? ¿A qué se debe?



MESA DE TRABAJO

1) Bienvenida a participantes: docente, estudiantes y demás junta directiva de reparto.

2) Duración 2 horas.

3) Propósito de la reunión:

3.1 Presentación de los resultados arrojados por el Diagnóstico.

3.2 Determinar las acciones de mejoras para cambiar el problema-preocupación. Así mismo, Establecer los compromisos de los actores en cambiar el problema – preocupación

Existen diferentes problemas que aquejan a la comunidad pero los dos principales son en torno a *empleo y medio ambiente*. Una de las principales limitantes para dar solución a este problema es la falta de preparación académica en la mayoría de los pobladores, por la cual se ven limitados al momento de buscar empleos.

En cuanto al medio ambiente una problemática que se puede tratar a corto y largo plazo. Los pobladores están claros que ellos son generadores de basuras, no se preocupan por mantener un ambiente sano. Sin embargo el tema de la basura y los charcos se pueden tratar y disminuir, todo ello creando una conciencia ambiental en la que se involucre desde el más pequeño al más adulto.

4) Dinámica de presentación de los asistentes (Mi nombre es... su nombre es...).

5) Encuadre técnico:

5.1 Presentación y discusión de resultados.

5.2 Lluvia de ideas:

¿Cómo han venido realizando la práctica de la educación ambiental, a fin de contribuir a un ambiente más sano?

No existe una práctica como tal para cuidar en medio ambiente, los pobladores tienen el mal hábito de dejar que las aguas sucias corran por las calles y con esto se den criaderos de mosquitos y enfermedades. Votan la basura por doquier.

¿Qué medidas se pueden llevar a cabo para preservar un ambiente sano?



Concientizar sobre la problemática de la basura y las charcas. Los pobladores no pueden estar ajenos a la contaminación que están causando, hay que cambiar la mentalidad y entender que lo que ellos acumulan (basura) suele ser una gran riqueza.

¿Existen prácticas ambientales dentro de sus hogares y en la comunidad?

Como se menciona anteriormente no existe una cultura ambiental, todo lo contrario los pobladores hacen caso omiso al tema del medio ambiente. Están conscientes de que hay un problema pero poco hacen para resolverlo.

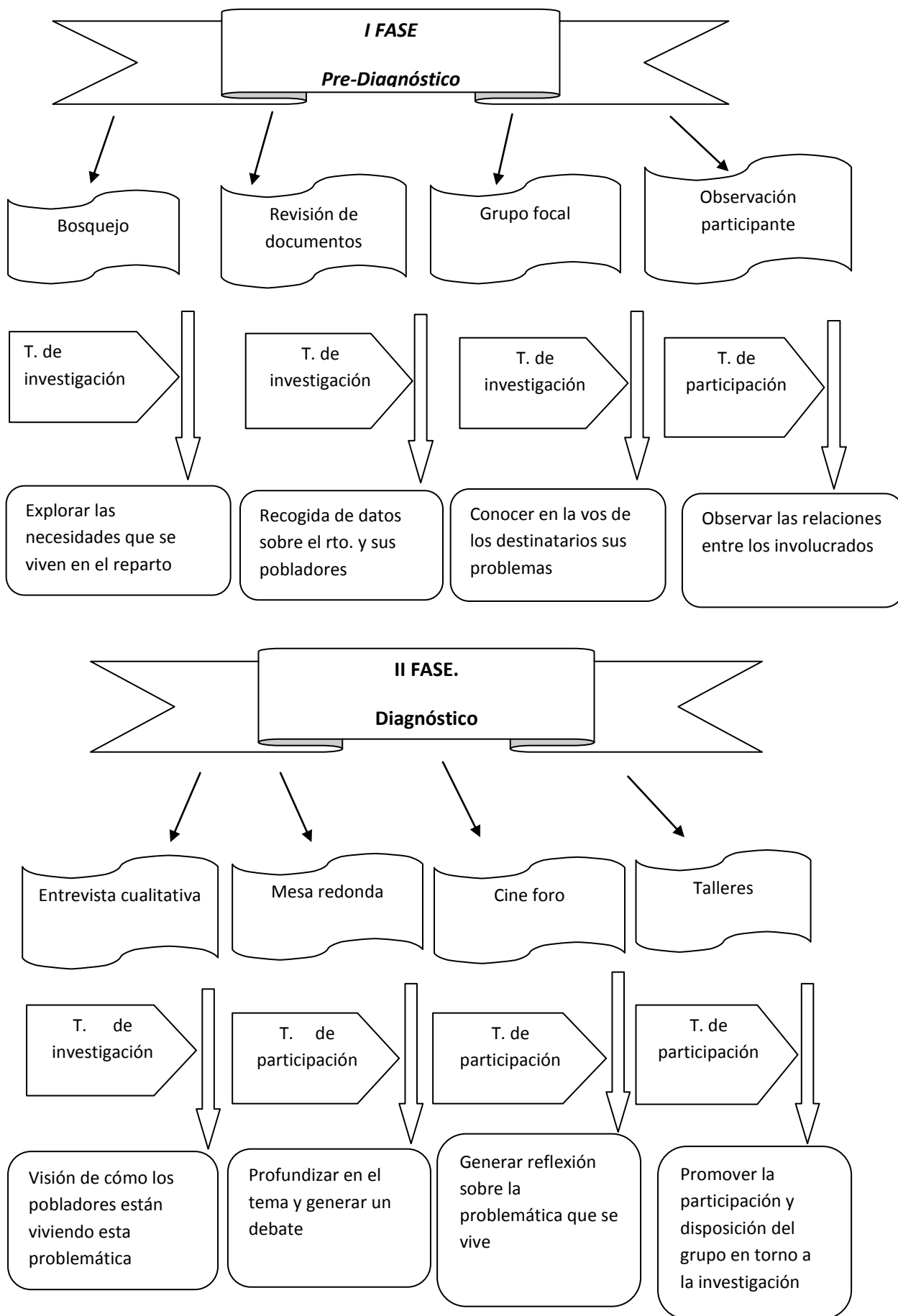
6) Establecer acciones y compromisos.

- ✓ Concientizar a los pobladores de que existe una problemática la cual se puede disminuir.
- ✓ Hacerles ver que la basura es una riqueza, la cual puede significar un ingreso económico para las familias de la comunidad.
- ✓ Crear campañas de sensibilización a fin de preservar un ambiente más sano y bonito.

7) Evaluación:

De esta mesa redonda podemos destacar que hay mucho que aprender y más por hacer, los pobladores deben trabajar en pro de su comunidad. No pueden vivir quejándose cuando no contribuyen a una mejora.

Deben involucrarse para disminuir esta problemática la que a su vez puede ser beneficiosa desde el punto de vista económico, social y ambiental. Lo que se pretende es que disminuyan las charcas, que la basura sea tratada no como un problema sino como un ingreso el cual va contribuir a crear un ambiente más saludable.





PLAN DE ACCIÓN:

- Ferias
- Charlas



Situación Problema:

- Charcas
- Basura





Diagnóstico:

- Encuesta
- Entrevista





Plan de Acción:

- Campañas de limpieza





LA REGLA MÁS IMPORTANTE A SEGUIR: DEFINICIÓN DE LAS 3R

Las tres erres (3R) es una regla para cuidar el medio ambiente, específicamente para reducir el volumen de residuos o basura generada. En pocas palabras, las 3R te ayudan a tirar menos basura, ahorrar dinero y ser un consumidor más responsable, así reduciendo tu huella de carbono. Y lo mejor de todo es que es muy fácil de seguir, ya que sólo tiene tres pasos: reducir, reutilizar y reciclar.

Las tres erres son:

La regla de las tres erres, también conocida como las tres erres de la ecología o simplemente 3R, es una propuesta sobre hábitos de consumo, popularizada por la organización ecologista Greenpeace, que pretende desarrollar hábitos como el consumo responsable. Este concepto hace referencia a estrategias para el manejo de residuos que buscan ser más sustentables con el medio ambiente y específicamente dar prioridad a la reducción en el volumen de residuos generados. Durante la Cumbre del G8 en junio de 2004, el Primer Ministro del Japón, Koizumi Junichiro, presentó la Iniciativa tres erres que busca construir una sociedad orientada hacia el reciclaje.¹ En abril de 2005 se llevó a cabo una asamblea de ministros en la que se discutió con Estados Unidos, Alemania, Francia y otros 20 países la manera en que se puede implementar de manera internacional acciones relacionadas a las tres erres.

REDUCIR:

Si reducimos el problema, disminuimos el impacto en el medio ambiente. Los problemas de concienciación, habría que solucionarlos empezando por esta erre. La reducción puede realizarse en 2 niveles: reducción del consumo de bienes o de energía. De hecho, actualmente la producción de energía produce numerosos desechos (desechos nucleares, dióxido de carbono...). El objetivo sería:

- ✓ Reducir o eliminar la cantidad de materiales destinados a un uso único (por ejemplo, los embalajes).



- ✓ Adaptar los aparatos en función de sus necesidades (por ejemplo poner lavadoras y lavavajillas llenos y no a media carga).
- ✓ Reducir pérdidas energéticas o de recursos: de agua, desconexión de aparatos eléctricos, desconectar transformadores, etc.

Ejemplo: reducir la emisión de gases contaminantes, nocivos o tóxicos evitará la intoxicación animal o vegetal del entorno si llega a cotas no nocivas. Países europeos trabajan con una importante política de la reducción, y con el lema: La basura es alimento (para la tierra) producen productos sin contaminantes (100 % biodegradables), para que cuando acabe su vida útil no tenga impacto en el medio, o éste sea lo más reducido posible.

REUTILIZAR:

Artículo principal: Reutilización

Segunda erre más importante, igualmente debido a que también reduce impacto en el medio ambiente, indirectamente. Ésta se basa en reutilizar un objeto para darle una segunda vida útil. Todos los materiales o bienes pueden tener más de una vida útil, bien sea reparándolos para un mismo uso o con imaginación para un uso diferente.

Ejemplos: Utilizar la otra cara de las hojas impresas, rellenar botellas.

Las botellas desechables se pueden convertir en ladrillos ecológicos, si en su interior se les ponen todas las bolsas de plástico que ya no se usan. Las cajitas o frascos de PVC, metal o plástico se pueden pintar o decorar con técnicas de decoupage y utilizarse nuevamente ahora para guardar distintos elementos. El papel usado se puede transformar en pulpa y crear nuevas hojas para escribir.

RECICLAR:

Artículo principal: Reciclaje

Ésta es una de las erres más populares debido a que el sistema de consumo actual ha preferido usar envases de materiales reciclables (plásticos y bricks, sobre todo), pero no biodegradables. De esta forma se necesita el empleo en mayor forma personal y energía en el proceso.



Ejemplo: El vidrio y la mayoría de plásticos se pueden reciclar calentándolos hasta que se funden y dándoles una nueva forma. Es como utilizar algo de su principio, aunque la eficiencia no es del cien por cien en general. En el caso del vidrio en concreto, sí es completamente reciclable: de una botella se podría obtener otra botella.

La reducción es parte importante en el aspecto de cuidado ambiental, para mantener un ambiente agradable y sano.

Ministerio de Medio Ambiente, Gobierno del Japón. «The 3R Initiative» (en inglés). Consultado el 1º de julio de 2008. **BIBLIOGRAFÍA**



Las 3 erres





CONSUMO RESPONSABLE

El consumo responsable es un concepto defendido por organizaciones ecológicas, sociales y políticas que consideran que los seres humanos harían bien en cambiar sus hábitos de consumo ajustándolos a sus necesidades reales y optando en el mercado por opciones que favorezcan la conservación del medio ambiente y la igualdad social.

Puntos a tener en cuenta sobre el consumo responsable:

Considerar el impacto ambiental desde el punto de vista del ciclo de vida del producto a comprar, valorando los procesos de producción, transporte, distribución, consumo y residuos que deja el producto.

Determinar la huella ecológica que determinado estilo de vida y consumismo producen.

Determinar qué empresas, productos y servicios, respetan el medio ambiente y los derechos humanos para preferirlos frente a otros que no cumplan con los citados requisitos.

Plantear el tipo de comercio que se desea favorecer.

Asegurar la calidad de lo comprado.

Criterios para un consumo responsable

Una de nuestras actividades cotidianas es ir de compras, consumir. Pero nuestro consumo en la mayoría de las ocasiones es sinónimo de “agotamiento”. No tenemos en cuenta las repercusiones para el medio ambiente y las personas que habitan el planeta de nuestros procesos de abastecimiento de bienes y servicios.

De acuerdo a la Declaración oficial de Naciones Unidas con motivo de la Cumbre de la Tierra de 2002 una de “las principales causas de que continúe deteriorándose el medio ambiente mundial son las modalidades insostenibles de



consumo y producción, particularmente en los países industrializados". En este sentido Naciones Unidas hace un llamado a revisar estos modelos insostenibles, recurriendo a modelos de consumo responsable.

Por Consumo Responsable entendemos la elección de los productos y servicios no sólo en base a su calidad y precio, sino también por su impacto ambiental y social, y por la conducta de las empresas que los elaboran.

Otra acepción de Consumo Responsable, o consumo crítico, complementaria a la definición anterior, es aquel que implica consumir menos, eligiendo consumir sólo lo necesario, y estando atentos a cómo nos influye la publicidad en la creación de necesidades superfluas.

La ciudadanía puede convertir su capacidad de compra en un importante instrumento de presión; como dice una organización pionera en estos temas, puede "votar por sus valores a través de su acto de compra". El consumidor y consumidora tienen a su alcance la posibilidad de premiar a los mejores y rechazar a los peores, exigiendo el cumplimiento de determinadas garantías sociales, laborales y medio ambientales.

CRITERIOS AMBIENTALES

- ✓ Los criterios ambientales en nuestras compras, o el también llamado consumo ecológico, es quizás el aspecto más conocido del consumo responsable.
- ✓ El consumo ecológico se puede plantear desde diferentes puntos de vista:
- ✓ Reduciendo el volumen de nuestras compras.
- ✓ Eligiendo en nuestras compras productos que en su fabricación han cumplido una serie de requisitos para no generar una degradación del medio ambiente.
- ✓ Discriminando productos que en su fabricación generan un mayor consumo de recursos naturales.
- ✓ Teniendo en cuenta la posibilidad de sustituir productos contaminantes por otros naturales o biodegradables.



- ✓ Evaluando las características de los productos, el envasado y el embalaje para evitar la generación de residuos con nuestro consumo.
- ✓ Valorando que las empresas fabricantes y distribuidoras del producto que vamos a comprar dispongan de un Sistema de Gestión Ambiental (EMAS o ISO-14001) certificado por una entidad acreditada.
- ✓ Valorando que las empresas fabricantes y distribuidoras del producto procedan de la economía social y alternativa.

https://es.wikipedia.org/wiki/Consumo_responsable

http://www.consumoresponsable.org/criterios/criterios_ambientales

2011 Ecología y Desarrollo, Plaza San Bruno 9 50001 Zaragoza (Spain) - Tel: 976298282 ecodes@ecodes.org



En 1 año:			
AHORRAS LUZ Y AGUA		REDUCES	SALVAS
1345 kwh	54,750 lt	255 kg basura	1 árbol



ACCIONES	RESPONSABLES	FECHA DE CUMPLIMIENTO		RECURSOS
		INICIO	FIN	
Revisar información de Fuentes secundarias (bibliografía) sobre el problema.	Grupo investigador	06 de diciembre	10 de diciembre	Internet Bibliotecas
Elaborar objetivo general y objetivos específicos del diagnóstico.	Grupo investigador	13 de diciembre	14 de diciembre	Recursos humanos y materiales (cuaderno, lapicero, folletos).
Definir la metodología y los instrumentos de recogida de información.	Grupo investigador	15 de diciembre	15 de diciembre	Recursos humanos y materiales (cuaderno, lapicero, computadora)
Elaborar la matriz de las preguntas.	Grupo investigador	15 de diciembre	16 de diciembre	Recursos humanos y materiales (papel y lápiz)
Recoger información (aplicar instrumentos).	Grupo investigador	18 de diciembre	20 de diciembre	Recursos humanos y materiales (copias del instrumento)
Presentar, analizar e interpretar la información.	Grupo investigador	23 de diciembre	26 de diciembre	Recursos humanos y materiales (computadora, cuadernos y lapiceros)
Reflexionar sobre los resultados del diagnóstico.	Grupo investigador	28 de diciembre	03 de enero 2012	Recursos humanos y materiales (cuaderno, lapiceros)
Elaborar hipótesis acción.	Grupo investigador	Febrero 2012	Febrero 2012	Recursos humanos y materiales



OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PREGUNTAS	INSTRUMENTOS	FUENTES DE INFORMACIÓN
Caracterizar la comunidad del Alfonso Cortés y a sus pobladores.	Datos generales: Nombre y Apellido Edad Sexo Estado civil Calle en la que habita Nivel de escolaridad ¿A qué se dedica? ¿Hace cuántos años usted habita en la comunidad? ¿Cuáles son los servicios básicos con los que cuenta la comunidad? Estado físico de las casas. Número de personas que habitan en las casas. Principales problemas en la comunidad.	Observación no participante Cuestionario	Pobladores de la comunidad



Identificar todas aquellas situaciones que dificultan el desarrollo de la comunidad y que giran en torno a la educación ambiental (uso que le dan a la basura).	1. Cargo dentro de la comunidad 2. Funciones dentro de la comunidad 3. ¿Qué problemas han identificado en la comunidad y que afecta a la población? 4. ¿Qué gestiones han impulsado el desarrollo de la comunidad? 5. ¿En qué actividades han solicitado el apoyo de la población y cuál fue el respaldo recibido? 6. ¿Cuáles son los recursos con que cuenta la comunidad para desarrollarse? 7. ¿Cuál o cuáles considera usted que ha sido el mayor avance en la comunidad? 8. ¿Existen problemas ambientales en la comunidad? 9. ¿Considera que existe un problema con respecto a la basura? 10. ¿Qué uso le dan a la basura en sus casas y a nivel comunitario? 11. ¿Cómo les afecta la basura su	Entrevista a informantes claves de la comunidad (tres miembros por cuadra, estudiantes y docentes).	Pobladores de la Comunidad
--	---	---	----------------------------



	salud? Si es que ésta, es vista como un problema. 12. ¿Es muy común ver en las calles y en sus patios abundante basura? ¿A qué se debe?		
Determinar las acciones de mejoras para cambiar el problema-preocupación. Así mismo, Establecer los compromisos de los actores en cambiar el problema – preocupación	¿Qué medidas se pueden llevar a cabo para preservar un ambiente sano? ¿Existen prácticas ambientales dentro de sus hogares y en la comunidad? Mencione ¿Qué acciones se pueden implementar para mejorar las condiciones ambientales de la comunidad? ¿Qué queremos lograr con estas acciones?	Mesa de trabajo Esto es para la elaboración del plan de acción.	Pobladores de la comunidad



I TALLER DIRIGIDO AL GRUPO META (20)

TEMA: Las 3R

- Reducir
- Reutilizar
- Reciclar

OBJETIVOS:

General:

-  Promover el tema del reciclaje en la comunidad, desde la perspectiva de la 3R.

Específicos:

1. Dar a conocer el significado de las 3R.
2. Reflexionar sobre la importancia entre tirar o reciclar.
3. Replantear alternativas que den solución al tema de la basura.



 Tiempo	 Actividades	 Contenido/Tema	Pasos a seguir 	 Materiales
2:00-2:15	Crear las condiciones para el desarrollo del taller propiciando un clima de confianza, fluidez y apertura en el grupo.	Actividades iniciales Inscripción de los participantes Bienvenida	Llenado de lista de asistencia. Se les da la bienvenida a los participantes a la jornada. Dinámica: PEDRO LLAMA A PABLO	Lista de asistencia
2:15-2:20	Presentación de objetivos	Objetivos específicos	Se presentan los objetivos de la jornada	Papelografo
2:20-2:50	Lluvia de ideas Exponencia	Las 3R	Divididos en 3 equipos y a través de una lluvia de ideas los participantes darán a conocer qué conocen sobre las 3R,	Papelografo Marcadores
2:50-3:15	Las 3R	Reducir Reutilizar Reciclar	La capacitadora da a conocer el origen de las 3R, la importancia que tiene Reducir, Reutilizar y Reciclar. Presentación de esquema de las 3R	Papelografos
3:15-3:45	Propuesta Presentación	Plan a seguir	Los participantes hacen una propuesta de cómo manejar el tema de la basura en la comunidad	Papelografos Marcadores
3:45-4:05	Evaluación	Evaluar el taller	Al ritmo de la música van intercambiando 4 carpetas que contienen cada una pregunta para evaluar la jornada.	Carpetas



 Tiempo	 Actividades	 Contenido/Tema	Pasos a seguir 	 Materiales
			¿Qué te pareció la jornada? ¿Qué aprendizajes me llevo? ¿A qué me comprometo? ¿Sugerencias para el próximo encuentro?	Lapiceros Hojas de colores



II TALLER DIRIGIDO AL GRUPO META (20)

TEMA: Consumo Responsable

OBJETIVOS:

General:

- 🚦 Promover un consumo responsable en los pobladores del Reparto Alfonso Cortés.

Específicos:

1. Dar a conocer las estrategias para un consumo responsable.
2. Reflexionar sobre nuestras prácticas diarias.



 Tiempo	 Actividades	 Contenido/Tema	Pasos a seguir 	 Materiales
2:00-2:15	Crear las condiciones para el desarrollo del taller propiciando un clima de confianza, fluidez y apertura en el grupo.	Actividades iniciales Inscripción de los participantes Bienvenida	Llenado de lista de asistencia. Se les da la bienvenida a los participantes a la jornada. Dinámica: CANASTA REVUELTA	Lista de asistencia
2:15-2:20	Presentación de objetivos	Objetivos específicos	Se presentan los objetivos del taller	Papelografo
2:20-2:30	Lluvia de ideas	¿Cómo llegar a un consumo responsable? ¿Qué entiendo por consumo responsable?	La facilitadora pide a los participantes de que de forma voluntaria compartan su opinión sobre las dos interrogantes.	Papelografo Marcadores
2:30-4:00	Exponencia	Consumo responsables, principales estrategias	En dos equipos los participantes se plantean estrategias sobre un consumo responsable. Eligen un representante para exponer su consolidado.	Papelografos Marcadores



 Tiempo	 Actividades	 Contenido/Tema	Pasos a seguir 	 Materiales
4:00-4:15	Evaluación	Evaluar el taller	EL SEMÁFORO ROJO: ¿Qué te pareció la jornada? VERDE: ¿Qué aprendizajes me llevo? NARANJA: ¿A qué me comprometo?	Lapiceros Semáforo



Etapas del Dx.

1) Revisio

log. Paso.
Problemas Ambientales:

2) Metodo

* Coes

Basura

casas

50%

* Entre

del

* Recu

* En

Ob

Los pobladores no tienen el hábito de limpiar las calles de 150 casas, sólo un 12% las limpian y vale la aclaración sólo limpian frente a su casa.

El ten de aseo pasa una vez al mes y este ^{es} ~~ocurre~~ bastante pequeño y no recoge todos los repartos.

La basura la entierran o queman en sus patios.

Los terrenos baldíos son ocupados como basureros clandestinos.

Botan otros la basura en las calles.

Consecuencias Ambientales

Brote de enfermedades

Contaminación del ambiente

Mal aspecto de la comunidad.



Martes 20 Dic. 2011

Acto de Reunión

3er Paso

La reunión dio inicio a las 2:15 PM, con el fin de organizar a la Comisión investigadora que aplicará los instrumentos para el Dx en el reparto Alfonso Cortés.

Nos distribuímos las encuestas a fin de abarcar 75 casas que serían la muestra significativa del 50% del total de 150 casos que hay en el reparto.

Nombre de los Integrantes y Cargo que desempeña:

- ⇒ Juliana Díaz Poveda Subdirectora del Preescolar
~~Lizette~~ El Polgarcito y pobladora del A.C.
- ⇒ Ana Yansi Narváez Estudiante de Psicopedagogía y
~~Yasara~~ pobladora del A.C.
- ⇒ Yasara Narváez Investigadora.



Miércoles 21 Dic. 2011
Acta de Reunión: 5:00 PM

Objetivos: Presentar resultados del instrumento aplicado a la comunidad para el Da.

Integrantes:

3er paso

Yara Vianney Pérez Juárez ~~Estudiante~~ Estudiante-pobladora
Glendys Lisbeth García ~~Estudiante~~ Estudiante-pobladora
M^{te} Daysi Alfaro C. ~~Estudiante~~ Pobladora. -
Hysel Francisca Benios Varela Hysel Benios ~~Estudiante~~ Pobladora
Benita del Carmen Varogas. - pobladora
Jasmin Elizabeth Aranda Centeno. - pobladora.
Nidia Buitrago ~~Estudiante~~ - Coordinadora de la Comunidad,
Juliana Díaz Munguía - Docente-pobladora
Freedy Brandon Román ~~Estudiante~~ - Poblador - Estudiante.
Ana Yansí Narváez Mendoza - Pobladora - Estudiante.

Los pobladores que asistieron a la reunión hicieron mención de la importancia que tendría el que todos se involucraran para erradicar tanta basura en las calles.

Se pudo ver la necesidad que tienen los pobladores de acuerdo a las charcas y la basura; aunque también sobresalio la necesidad de un empleo digno; puesto que la sociedad actual demanda profesionales y ellos/as no alcanzan ese nivel.



El desempleo es una de las cosas que más afecta a la comunidad, porque en la mayoría de nuestros hogares sólo una persona trabaja y por lo general es el jefe del hogar.

Y referente a esto está los charcos que causan contaminación y esta no sólo la generan los pobladores del reparto sino también repartos aledaños. Uno ve como corren en las calles y sin contar la basura que es acumulado en los patios y la que tiran en las calles.

Se le ha solicitado a la alcaldía mayor frecuencia del ten de aseo sabiendo que este pasa cuando lo desea, es decir una vez por mes y los recibos llegan desde el 2005 se está pagando por este servicio.

Existen 4 áreas verdes que pueden ser utilizados para diferentes cosas y una de ellas sirve como $\frac{1}{2}$ de producción para alguno de los pobladores y sus familias.

La otra área verde en Agosto se finalizó un proyecto de un Arboreto con árboles de madroño, caoba y cedro real...



Las otras dos pueden ser utilizadas para generar divisas, pero se tendría que partir de un fondo social porque existe voluntad y los recursos al final se pueden generar pero habría que mejorar las bases de la organización comunitaria.

La basura es realmente un problema y es que consideran que su reparto nunca suele estar limpio por completo, puesto que argumentan que las casas las asean más no las calles que saben que son parte de su comunidad.

Argumentan que suelen ser muy individualista puesto que sólo limpian su parte y muy pocos limpian el frente de sus casas y es que los pobladores no tienen el hábito de asear el lugar donde habitan, puesto que ser poblador de «x» te hace responsable de la comunidad en total.



Miércoles 11/01/12
Objetivo: Entregar en los diferentes hogares tres bolsas por hogar para dar paso a la clasificación de la basura.

La actividad dió inicio a las 3:00 PM me acompañaron a esto entre las 4 estudiantes que son parte del equipo investigador.

Nombres y Apellidos $\Rightarrow$ Número de Calle:

- 1) Karla Vanessa Rivera Gonzalez 3ra Calle 1
- 2) Gasmin Miranda 3ra calle 1
- 3) Isbel Liveth Quintero P. 2da calle 2
- 4) Silvia Matus Rivera 2da Calle 2
- 5) Maria gregoria Pozo 1ra Calle 1
- 6) Lucila Cepiedra 1ra calle. 1
- 7) Daysi Alfaro 1ra calle. 1
- 8) Reyna Garcia A 4a calle 1



- 9) Aida h^{ic} Molina Rojas 1^{ra} Calle 1
- 10) 2da Calle Refs Afurco Cortez ~~2~~
- 11) Yolanda Ramirez Oviedo 3^{ra} Calle 2
- 12) Martha Carolina Pareda Diaz 5^a Calle
- 13) Elizabeth Leticia Chica Meza 4ta Calle 1
- 14) Benita del Carmen Vanegas 3ra Calle 1
- 15) Janifer Carolina Mondragon Castellon 1
- 16) Heydi Rivas Navarez 3ra Calle 1
- 17) Yamileth Bonilla 4ta Calle / Yamileth Morales
- 18) Glendi Pacheco 2da Calle / Blanca Martinez.
- 19) Maria Olivos 4ta Calle 2
- 20) Ana Yansi Navarez Mendoza 3ra Calle 1
- 21) Yesuara Rivas Navarez 1



Jueves 02/02/12

Objetivo: Formar las comisiones de trabajo para trabajar por equipo el tema del reciclaje y delegar los coordinadores por cada equipo de trabajo, a fin de hacer un trabajo más coordinado y mejor distribuido.

Nombres y Apellidos

1) ~~Alida~~ h.º e Molina Rojas.

1)

2) Marcela Saudoral Centeno Mary ⁽¹³⁾ 3ra E.

3) Jennifer Carolina Mondragón ⁽²⁰⁾ 4ta Calle

4) Benita del Carmen Vanegas ⁽¹²⁾ 3ra E.

5) Selma María Chvez ⁽¹⁸⁾ 4ta Calle

6) Jodeth Suyen González

7) Juana Lucía Penado Vanegas, 3ra Calle ⁽¹⁵⁾

8) Daysi Alfaro Castillo ⁽⁷⁾ 4ta E

9) Elizabeth Leticia Chica Mero ⁽⁵⁾ 4ta E



- 10) Gasmina Miranda (11) 3ra C.
- 11) Enderys Lisbeth García Vargon (17) 2da C.
- 12) ~~Ante~~ Julia Miranda Martínez (4) 3ra C.
- 13- Juliana Díaz (9) 3ra Calle
- 14- Martha Carolina Poveda Díaz (10) 3ra Calle ✓
- 15- Yolanda del Rosario Ramírez Oviedo (8) 3ra C.
- *16 Ana Saldana Jorinda 1ra Calle (14)
- *17 ~~XXXXXXXXXX~~
- *18 ~~XXXXXXXXXX~~
- *19 ~~XXXXXXXXXX~~
- *20 ~~XXXXXXXXXX~~
- 21 ~~XXXXXXXXXX~~
- 22 Yari Vianney Pérez Juárez (24) 3ra Calle ✓
- 23 Ana Yansi Narváez Mendoza (2) 3ra calle
- 24 Yasvira Rivas Narváez (6) 3ra calle ✓
- 25 ~~Mydia~~ Peralba Cano (1) 2da calle ✓
- 26 Maria Olivas (16) 4ta Calle
- 27 Regina Oviedo 3ra Calle 3ra calle
- 28 Karla Vanessa RIVERA (3) 3ra C. ✓
- Nancy Yorleni Carballo Alonso (3) 3ra C.
- Darwing Geovany Hernández M (23)
- Maricla Membreño (21)
- Luisa Hernández Miranda (22)

