

Planta de Compostaje de Puente Nacional “Un Compromiso de Todos”

Kety Sirley Avila González

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades

Programa de Sociología

Puente Nacional, Santander

2021

Resumen

El presente artículo es el resultado de la sistematización de la experiencia de Territorio y Medio Ambiente, denominada planta de compostaje de puente nacional “Un Compromiso de Todos”, su enfoque es cualitativo, estructurado a partir de la Investigación Acción Participativa (IAP) que ha permitido mejorar la calidad de vida de toda una comunidad reivindicando el derecho a un mejor medio ambiente. Desde el año 1998/2000, el trabajo constante en conjunto con la Administración Municipal, la empresa Acuapunte, los jóvenes estudiantes, la comunidad urbana y rural, ha significado que la pedagogía junto a las estrategias aplicadas en giro a la temática de recolección, clasificación de residuos orgánicos y transformación de los mismos ha conllevado al fortalecimiento del proyecto generando resultados exitosos. En especial lo que tiene que ver con el empoderamiento de la mujer en proyectos productivos sostenibles, como es el de huertas caseras orgánicas; cuyo abono usado es el compost producido en la planta de compostaje el cual es obtenido de forma gratuita para la zona de influencia o a un costo muy bajo el bulto, para el resto del municipio, contribuyendo a la reducción del fenómeno de la pobreza y favoreciendo a una mejor calidad de vida de las personas que viven en este municipio.

Palabras Claves: abono orgánico, comunidad, residuos orgánicos, planta de compostaje

Abstract

This article is the result of the systematization of the Territory and Environment experience, called the National Bridge Composting Plant "A Commitment of All ", its approach is qualitative, structured from Participatory Action Research (PAR) that has allowed to improve the quality of life of an entire community by claiming the right to a better environment. Since 1998/2000, constant joint work with the Municipal Administration, the Acuapunte company, young students, the urban and rural community, has meant that pedagogy together with the strategies applied around the theme of collection, waste classification organic and transformation of the same has led to the strengthening of the project generating successful results. Especially what has to do with the empowerment of women in sustainable productive projects, such as organic home gardens; whose fertilizer used is the compost produced in the composting plant which is obtained free of charge for the area of influence or at a very low cost for the bulk, for the rest of the municipality, contributing to the reduction of the phenomenon of poverty and favoring a better quality of life for the people who live in this municipality.

Keywords: organic fertilizer, community, organic waste, composting plant

Tabla de Contenido

Introducción	5
Metodología	9
Resultados	15
Conclusiones y Recomendaciones	24

Gráficas

Gráfica 1: Residuos Sólidos del Casco Urbano	18
--	----

Lista de tablas

Tabla 1. Matriz de Liderazgo	7
Tabla 2. Matriz de Inventario Documental	11
Tabla 3. Matriz de Análisis	21

Introducción

La evolución de los paradigmas que actualmente dominan nuestras sociedades, es un reto complejo y cambiante que requiere nuevas maneras de pensar – actuar; siendo este un dilema y compromiso de todos, en donde se van dejando atrás acontecimientos importantes que fueron trascendentales en la transformación de los seres humanos y de sus propias comunidades originando como resultado ejes de pensamiento colectivo entre el que se destaca “sustentabilidad”.

Para Valdez (2017 “Este concepto hace referencia a la equidad social, justicia económica y social lo mismo que al respeto absoluto por el medio ambiente natural condición humana característica de la posmodernidad. Condición que alude al rechazo de ideas preestablecidas en el orden económico, social, científico y filosófico; es el rechazo y desconfianza al status que prevalece y que, contrariamente al modernismo, concibe al mundo como un todo interconectado que difícilmente se puede controlar por la voluntad única del ser humano”.

También Valdez (2017) describe la “sustentabilidad” como una idea posmoderna que se afianza en un creciente reconocimiento de que el bienestar socio-cultural, económico y ambiental, no se puede lograr independientemente uno de otro y es allí precisamente donde se establece la ruta a seguir para lograr armonía y equilibrio a través de un desarrollo “Sustentable” que trata de replantear el cómo estamos viviendo el mundo y si se necesita adoptar cambios en la conducta o comportamiento de la sociedad y su diversos sectores.

Bajo esta nueva perspectiva ambiental nace el proyecto del montaje de la Planta de Compostaje, ubicada en el municipio de Puente Nacional –Santander, Vereda Alto Semisa, en

el predio denominado “El Recuerdo”, que comprende un área de 9 Ha. 500 m², con a una altitud media de 1625 m.s.n.m. Presenta una temperatura de 21 °C sobre el nivel del mar (Alcaldía Municipal de Puente Nacional - Santander, 2000).

Esta fue obra del Programa de Gobierno aprobado por la comunidad del municipio en el período de la Administración Municipal de 1998 a 2000. Para su construcción se contó con los ingenieros técnicos, operarios y trabajadores de la Alcaldía, los diseños y estudios fueron realizados por ingenieros especialistas en Ingeniería Ambiental con estudios de investigación en Europa, específicamente en Alemania, que lideraron los avances en materia ambiental y más precisamente en la disposición final y compostaje de residuos orgánicos; además la Universidad Minuto de Dios de Bogotá brindó la asistencia y asesoramiento necesario.

Tuvo un proceso pedagógico que llevo varios años su socialización - capacitación y se dispuso la activa participación de jóvenes de los colegios (Instituto Técnico Industrial, Normal Antonia Santos y Colegio Aurelio Martínez Mutis) grados novenos, decimo, once, la comunidad en general, la empresa privada y el sector público, todos comprometidos en el desarrollo de esta experiencia innovadora para el municipio.

El objetivo propuesto del proyecto es recolectar residuos orgánicos en el perímetro urbano en los días programados en la semana (25 a 35 toneladas semanales), luego se pone a disposición para la adición del producto conocido como "agro plus" (contiene Microorganismos y otras sustancias) para compostaje que cuenta con tecnología que permite transformar residuos y subproductos orgánicos en materiales biológicamente estables.

Tabla 1.*Matriz de Liderazgo*

Identificación de actores sociales	Perfil y cualidades	Qué rol cumple en la experiencia
Empresa Acuapunte	Garantiza la calidad, continuidad y cobertura con talento humano altamente calificado, que busca mejorar continuamente con responsabilidad, honestidad y cumplimiento; para obtener resultados que se ven reflejados en la atención a la comunidad. Promueve la transparencia, a través de servicios públicos honestos y comprometidos en beneficio de la comunidad.	Empresa encargada de los servicios públicos domiciliarios de aseo, acueducto y alcantarillado en el municipio de Puente Nacional, que garantiza la prestación de los servicios públicos en forma eficiente, adaptada a los nuevos procesos y tecnologías, protegiendo el medio ambiente.
Alcaldía Municipal	Puente Nacional será en el año 2023 reconocido como municipio verde de la provincia de Vélez y el Departamento de Santander, promotor de desarrollo agrícola y productivo; conector interregional y destino turístico aprovechando su historia y raíces folclóricas; será un territorio incluyente socialmente donde sus habitantes podrán desarrollarse para una sociedad prospera y respetuosa de las normas éticas y legales que la rigen. Posicionándose a nivel nacional, por la calidad de sus servicios.	Como ente territorial, está dedicado a la oportuna prestación de servicios públicos y sociales con calidad, a través de la planificación del desarrollo económico, social y ambiental, motivando la participación ciudadana y la convivencia pacífica, con el fin de mejorar la calidad de vida de sus habitantes y visitantes. Como parte de la compensación social para con la comunidad de la vereda Alto Semisa, se destinaron 180 millones de pesos para la escuela de esta vereda. Dineros que se ejecutaran en obras en enero del año próximo.
Estudiantes de 10° y 11°	Son Jóvenes que realizan sus horas sociales, en este proyecto y con su mayor disposición puerta a puerta socializan las temáticas referenciadas por el acueducto y entregan los volantes adhesivos	Promover la adecuada selección y clasificación de los residuos en la fuente a través de visitas casa a casa del casco urbano del municipio.
Comunidad Urbana	Personas de todos los niveles socioeconómicos comprometidas con el medio ambiente y con el proyecto de la planta de compostaje	Son los actores más importantes del proyecto que han sido los mayores receptores y promotores desde el año 1998, que inició la construcción de la planta de compostaje.

Comunidad
Vereda Alto
Semisa

Estas personas en su mayoría campesinos y algunos pensionados, han creado un lazo muy fuerte de amistad en torno a lo que tiene que ver con la planta de compostaje, bien aplica el lema de la unión hace la fuerza y gracias a ello han obtenido logros significativos.

Han sido líderes activos en el desarrollo del proceso, a su vez asumen el rol de veedores de la planta de Compostaje a tal punto que si algo no funciona como debe ser ellos toman sus acciones pertinentes ante las autoridades competentes.

Fuente: *Kety Sirley Avila Gonzalez (2020)*

Metodología

Se realizó una revisión bibliográfica de los principales autores referentes para el tema de planta de compostaje, clasificación de residuos orgánicos y abono, denominado compost a fin de sintetizar sus principales aportes que sustenten u argumenten las ideas que se exponen de forma clara para mayor comprensión. Así mismo se utilizaron técnicas de recolección de datos como: revisión y análisis documental (acudió a documentos públicos existentes en el Concejo Municipal de Puente Nacional, en la empresa de Acuapunte, en la página oficial tanto de dicha empresa como de la Alcaldía Municipal), entrevistas (a algunos actores del proceso de los que se destacan: el señor Joselin Pardo Parra – exalcalde, Jesús Antonio Roncancio – Concejal, Fiana Melissa Avila - Química de la empresa Acuapunte), discusión en grupos focales (sesión ordinaria de concejo), conversaciones (comunidad de la vereda alto semisa – sector la planta), escritura de relatos de la experiencia (narración enviada al concejo municipal por Joselin Pardo Parra y oficios enviados por la comunidad residente en la zona).

“A partir de lo anterior, se realizó una reflexión teórica desde lo ambiental y lo sociológico con un enfoque metodológico cualitativo que permitió comprender el complejo mundo de la experiencia vivida desde el punto de vista de las personas que la viven” (Riquelme., 2017) “y como complemento se usó la metodología de Investigación Acción Participativa (IAP) que según Cardona. (2015), es un proceso que combina la investigación científica y la acción política para transformar radicalmente la realidad social y económica y construir el poder popular en beneficio de los explotados. “A este complejo proceso, que incluye la educación de adultos, el diagnóstico de las situaciones, el análisis crítico y la práctica como fuentes del conocimiento para ahondar en los problemas, necesidades y dimensiones de la realidad” (Eliana

Margareth Moya Mercado, 2013).

A continuación, se describe las fases que se tuvieron en cuenta en la investigación de la experiencia.

La primera fase Identificar

Consistió estudiar y caracterizar el contexto social, así como el contexto nacional e internacional del tema de la experiencia innovadora en mi territorio a fin de que esta información nos fuese útil para el artículo científico final.

Los pasos a seguir para este avance

Se reconoció la sistematización de la experiencia junto al tipo de investigación, principales características y métodos.




Se asoció la experiencia elegida al tema de Territorio y Medio Ambiente

Se localizó y describió la experiencia en su contexto territorial, así mismo, se acudió a fuentes secundarias y primarias.

La segunda fase Sistematizar

En esta importante fase se realizó las lecturas de material bibliográfico con referencia la temática de Investigación Acción Participativa (IAP), lo mismo que la revisión de documentos que iban a fin a la información sobre la experiencia elegida, utilizando fuentes secundarias en diferentes formatos: Fuentes secundarias, revisión de medios de comunicación, sitios web, archivos institucionales, archivos fotográficos, documentos externos, publicaciones, entre otros y finalmente como complemento se elaboraron tres matrices que permitieron una mayor claridad y comprensión en la organización de la información de la experiencia de la Planta de Compostaje de Puente Nacional, Santander.

Tabla 2.*Matriz de Inventario Documental*

<i>Tipo de Formato</i>	<i>Numero de formatos revisados</i>	<i>Ubicación digital o física</i>	<i>Resumen de contenido y fecha</i>	<i>Tipo de evidencia</i>
Fotografía	1		Es un adhesivo que se entrega todos los años en cada una de las viviendas para ser puesto en un lugar visible y que este nos sea útil para la selección de los residuos. 2020/08/14	Afiche Informativo
Video	1	http://www.puentenacional-santander.gov.co/noticias/manejo-de-residuos-solidos-en-puente-nacional 	Comunidad Denuncia Contaminación Por Planta De Compostaje Puente Nacional Afectación por los malos olores en las viviendas cercanas, Proliferación de ratas, animales carroñeros, insectos, moscas y otros animales que actúan como transmisores de enfermedades	#SyBNoticias #SyBSantander #SyBBarbosa Denuncia https://youtu.be/5BVJdInoJcg
Video	1		Campaña que actualmente realiza la empresa Acupuente	https://www.facebook.com/acueductopuentenacional/videos/2751678188489300

Fotografía 10



Imágenes suministradas por la empresa Acuapunte sobre las campañas que actualmente realizan

Proceso de Compost



Cada una de las etapas desde que llegan los residuos a la planta hasta que salen los bultos de abono de compost

Archivo de la Fiama Avila , Química de la empresa Acuapunte



Recepción residuos, residuos orgánicos Clasificación y extendido, Adición de producto Agroplus) y secado Empacado en lonas



Programa de huertas caseras en escuelas y colegios rurales



Documento Institucional	5	Digital	La Dirección Local Agropecuaria y de Medio Ambiente, adelanta una jornada de concientización a la comunidad con el fin de implementar la disciplina en el sentido de sacar las basuras en el día que corresponde y así evitar desórdenes de procedimiento, toda vez que persona que saque su basura el día que no corresponde no le será recogida. 2020/08/14	Noticias de Medio Ambiente
		MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN PUENTE NACIONAL puentenacional-santander.gov.co › noticias › manejo- d..		
	5.1	Plan de desarrollo municipal 2016 - 2019 – Alcaldía Municipal ...	Lineamientos, objetivos y acciones que en forma conjunta constituyen la estrategia para desarrollar a Puente Nacional	Acuerdos Municipales www.puentenacional-santander.gov.co › planes › plan- de...
	5.2	plan de desarrollo municipal 2020 – 2023 - Alcaldía Municipal ...		puentenacional santander.micolombiadigital.gov.co ›
	5.3	Esquema de Ordenamiento Territorial – Alcaldía Municipal de ...		
	5.4	Estudio de viabilidad del relleno sanitario y plantas de ... ciencia.lasalle.edu.co › cgi › viewcontent	Estudio de viabilidad del relleno sanitario y plantas de proceso de residuos sólidos del municipio de Puente Nacional (Santander) Bogotá, agosto de 2015	Presentado como requisito parcial para optar al título de tecnólogo en saneamiento ambiental
	1	Físico	Por la cual se hacen algunos requerimientos y se dictan otras disposiciones, 26 de agosto de 2020	Resolución RVZ No.028120
		Corporación Autónoma Regional de Santander		

Reportaje de Prensa	1	Físico Documento enviado al Concejo Municipal por el señor Joselin Pardo Parra (Ex alcalde de Puente Nacional)	Reseña sobre el proyecto de la planta de compostaje. 28 de mayo de 2018	Escrito oficial
Recurso Informativo	1	Digital https://www.emaze.com/@AO-WTQFZCI/experiencia-planta-de-compostaje	Fuente: Kety Sirley Avila Gonzalez (2020)	Material apoyo

Fuente: *Kety Sirley Avila Gonzalez (2020)*

Resultados

En su documento de Ejemplos de buenas prácticas de compostaje y recogida selectiva de residuos la Comisión Europea (2000) “describe ejemplos de buenas prácticas de compostaje y recogida selectiva de residuos y las recopila en un documento en el cual habla de experiencias positivas en el ámbito de la gestión de los residuos biodegradables”. Está visto que el mundo actual cada día produce más y más residuos; para ello existen alternativas que mejoran el ambiente y la calidad de vida de los seres humanos. La simple acción de comer crea residuos, pero no todos constituyen el tipo especial para transformarse en un producto como el compost, capaz de aumentar la calidad de nuestros suelos, principalmente aquellos infértiles.

Esta experiencia Social y transformadora de convertir los residuos sólidos en un abono llamado Compost, se ha convertido en un proyecto exitoso que ha logrado reducir el gran volumen de las basuras de Puente Nacional, situación que para el año 1989, conllevó a la construcción de un relleno sanitario que posteriormente fue sellado por no cumplir con las normas ambientales y sanitarias (Concejo de Puente Nacional Santander, 1989).

Esto como consecuencia del mal tratamiento que se le daba a las basuras; así como la contaminación que se estaba generando en el Rio Suarez desde años atrás fue el motivo que inspiro a buscar alternativas y/o soluciones prontas, efectivas y beneficiosas para la comunidad Puentana.

“Crear es pensar y creatividad es pensar diferente, define la creatividad como una forma de pensar cuyos resultados son cosas que tienen a la vez novedad y valor” (G, 2009). Esta forma de pensar es un proceso de solución de problemas, el pensamiento es el máximo recurso con el que cuenta el ser humano. Precisamente y de acuerdo al concepto anterior se podría afirmar que

esta iniciativa para el caso de Puente Nacional, resulto ser una solución ambiental sostenible, eficiente y de muy bajo costo, ya que busca reducir el volumen de residuos dispuestos en la celda activa mediante la transformación de la materia orgánica en abono, que puede ser utilizado para la regeneración y estabilización de suelos, reduciendo los impactos ambientales negativos. Para (Sarria, 2014). “El conservar y garantizar condiciones ambientales y sanitarias les permite a las sociedades acceder a una mejor calidad de vida de manera integral, razón por la cual no se debe olvidar la estrecha relación que debe mantener con las ciencias sociales y de la conducta”.

Entre los aspectos evidenciados están; el producto derivado de la selección en la fuente conocido como compost tiene impacto en relación con variables de desarrollo social, por ejemplo, contribuye a la reducción de la pobreza o a una mejor calidad de vida de los grupos en riesgo social, reivindica el derecho a un mejor ambiente, es una solución ambiental sostenible, eficiente y de muy bajo costo; ya que busca reducir el volumen de residuos que se eliminan mediante la transformación de materia orgánica en compost, se creó un programa de educación ambiental para los habitantes de Puente Nacional, se adquirió un terreno para la planta y un jardín botánico, el proyecto representa una estrategia viable y económica con el fin de obtener mejores resultados en la producción agrícola, se impulsó el programa de huertas caseras liderado por mujeres amas de casa en cada una de las veredas y en el sector urbano, se fortaleció el programa de seguridad alimentaria en especial dirigido a estratos socioeconómicos 1 y 2 del municipio.

Quizás lo más destacable de esta experiencia son las características de innovación presentes en la misma las cuales a continuación se mencionan y que van de la mano con la Política Nacional de Innovación Social. “Diseñada con el objetivo de desarrollar un entorno

favorable para la Innovación Social, desde una perspectiva nacional y territorial que contribuya a superar los retos del país y al logro de sus objetivos sociales y económicos” Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2018)

Criterios presentes en esta experiencia de Innovación social de la planta de compostaje: “Asociatividad, integralidad, sostenibilidad, replicabilidad y transformación; por medio de estos es posible determinar que existe una estrecha relación entre la adversidad que enfrenta un proyecto y la integralidad de la respuesta que debe ofrecer para lograr los objetivos” (Herrera & Alvarado U, 2008)

ASOCIATIVIDAD: El mencionado programa fue conformado por varios componentes, entre otros la formación y capacitación de la comunidad del casco urbano, para la selección en la fuente (participación de los alumnos de último año del Instituto técnico industrial, Colegio Aurelio Martínez Mutis y Escuela Normal Antonia Santos), en la vereda de alto semisa (socialización y formación de futuros operadores de la planta).

INTEGRALIDAD: Se cuenta con la participación de los estudios y el asesoramiento especializado de la facultad de Ingeniería Agroecológica de la Universidad El Minuto de Dios de la ciudad de Bogotá D.C. Universidad Nacional de Colombia y Continentemente la Corporación Autónoma de Santander (CAS) visita e inspecciona que se cumplan con los planes de manejo ambiental.

SOSTENIBILIDAD: Fue construida en el año 2000 y a la fecha se encuentra en funcionamiento, para su financiación se contó con recursos de la Comisión de Regalías del Gobierno Nacional y recursos propios.

REPLICABILIDAD: El propietario de la empresa fabricante, señor JAIME RUEDA, realizó previamente investigación y estudio complementario en Europa, concretamente en

Alemania, país que por entonces lideraba los avances en materia ambiental y más exactamente en la disposición final y compostaje de residuos orgánicos desde su construcción esta planta ha sido referente para municipios como Málaga y Ocamonte en el departamento de en la disposición final y compostaje de residuos orgánicos desde su construcción esta planta ha sido referente para municipios como Málaga y Ocamonte en el departamento de Santander que posteriormente se apropiaron de esta iniciativa y optaron por hacerlas realidad.

TRANSFORMACION: Los residuos orgánicos en el perímetro (25 a 35 toneladas semanales), son procesados y convertidos en Compost

Es una materia inodora, estable y parecida al humus, rico en sustancias biodegradables, en proteínas e hidratos de carbono, que resulta del proceso de compostaje de residuos biodegradables. Esta «magia» capaz de transformar unos restos putrescibles, húmedos y malolientes en un material orgánico que huele a mantillo o a tierra recién removida es obra de la naturaleza, a través de bacterias, hongos y gusanos. Margot Wallström Comisaria de Medio Ambiente) (Comisión Europea, 2000).

Dicha experiencia no solo ha contribuido a la cultura del reciclaje, sino que económicamente es una opción que genera ingresos para el municipio y su compost fortalece la seguridad alimentaria de las familias campesinas en especial aquellas de la zona de influencia las cuales desde muchos años han sido víctimas del abandono estatal.

Gráfica 1.

Residuos Sólidos del Casco Urbano (35 toneladas)



Fuente: (Empresa de Acuapunte , 2020)

Actualmente existen diferencias entre la comunidad que está inmersa en el área de influencia de planta de compostaje y la empresa de servicios públicos ACUAPUENTE, quien es la encargada del funcionamiento de la misma. Debido a que los pobladores manifiestan que algunos insectos (moscas, gusanos, zancudos) se han proliferado abundantemente, lo mismo sucede con roedores y animales carroñeros como (chulos y perros).

Adicional a ello también exponen que los lixiviados están desplazándose hasta las corrientes de agua cercanas (quebradas) de donde captan este servicio vital para acueductos rurales o viviendas que finalmente es para consumo humano.

Los olores según los vecinos a la planta de compostaje son insoportables en especial en época de verano a tan solo unos 200 metros están las primeras viviendas de la zona.

Finalmente y a unos 600 metros aproximados de distancia de la planta de compostaje se encuentra la Escuela de Alto Semisa (25) niños, lo que también genera roces entre la comunidad en especial padres de familia y la empresa ACUAPUENTE. El presidente de la junta de acción comunal menciona que en sus inicios la planta no generó problema alguno y que su funcionamiento era excelente; pero que de hace unos 7 años para acá tanto la empresa administradora como la Alcaldía Municipal no han sabido realizar un plan de manejo ambiental eficiente. Estos aspectos negativos mencionados anteriormente han sido sin duda alguna agente que impulsan el mejoramiento y optimización de esta experiencia día a día y fortalecen los lazos y las relaciones entre la comunidad y los involucrados.

Vale la pena traer a contexto un aporte del cual justifica que la emergencia de la IAP, Es pertinente, por la importancia en la actualidad como alternativa para dar voz a los actores inmersos en los distintos conflictos y múltiples realidades con alternativas que se ajusten a la formación y transformación de los individuos empoderados, activos y con un

alto grado de interés en la conformación de mejores sociedades (Consuegra & Villa R, 2017).

Es tan importante reconocer que no podemos desligar el futuro y construcción de nuevas sociedades sin poner de carácter prioritario la educación como herramienta de cambio y renovación, pero no cualquier tipo de educación, una educación de calidad, una educación para el cambio, que enseñe a nuestros jóvenes a no temer transformaciones a enfrentar los nuevos retos, que les enseñe a empoderarse y a ser dueños de su propio destino, entonces, es necesario entrar a ver y examinar realmente cuál es verdadero rol de las Instituciones educativas, si realmente responden a las necesidades y exigencia de nuestra realidad y si son capaces de ofrecer conocimiento crítico y argumentativo.

Tabla 3.*Matriz de Análisis*

<i>Claves</i>	<i>Evidencias en la teoría</i>	<i>Evidencias en las acciones</i>	<i>Logros de apropiación social</i>	<i>Estrategia de divulgación</i>
Creatividad	Desarrollan narrativas que son reproducidas en videos como herramientas pedagógicas en temáticas a fines con la planta de compostaje	Es de las pocas plantas de compostaje que aún existen en Colombia, gracias a sus constantes inversiones. Se involucra a los jóvenes estudiantes de los tres colegios del municipio. Enseña a clasificar los residuos orgánicos en la fuente para lo cual los estudiantes de los colegios hacen visitas casa a casa revisando como se está haciendo el proceso en los recipientes destinados para ello	En los Municipios del Departamento, la planta de compostaje de Puente Nacional ha sido pionera y ejemplo no sólo para Colombia sino para otros países. Es la primera vez que en el Municipio se hace una iniciativa de semejante impacto con resultados positivos.	Se realizaron folletos informativos, se utilizó todos los canales dispuestos por la administración
Impacto	Esta iniciativa resulto ser una solución ambiental sostenible, eficiente y de muy bajo costo, ya que busca reducir el volumen de residuos dispuestos en la celda activa	Resultados ambientales positivos. Cultura ambiental en el municipio	Mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del Municipio con ambientes sanos. Tierras más fértiles pues el material resultante se utiliza como abono para los mismos cultivos de la región.	Comunicación para el cambio que busca poner en manos de los receptores la información y las herramientas necesarias para que puedan participar de forma eficiente y eficaz en cada una de las etapas

	mediante la transformación de la materia orgánica en abono, que puede ser utilizado para la regeneración y estabilización de suelos, reduciendo los impactos ambientales negativos		Seguridad alimentaria	del proyecto de la Planta.
Pertinencia	Los proyectos encaminados a la planta de compostaje están articulados con entidades gubernamentales como la Alcaldía Municipal y La Corporación Autónoma Regional- CAS y son pertinentes de acuerdo a las necesidades y a su coyuntura del proyecto	Los Puentanos asumen como propia la Planta y se comprometen en la clasificación de los residuos del hogar. Un Municipio limpio y libre de contaminación por basuras. Un Municipio libre de contaminación por plagas resultantes de suciedades y basuras	Los habitantes asumen que el cuidado del medio ambiente es de todos. Los Puentanos responden a las campañas y capacitaciones constantes que realiza el Municipio para el cuidado de la Planta. Los Puentanos quieren un ambiente libre de contaminación y desperdicios no deseados por eso se apropian desde sus casas a la clasificación de los residuos. El material resultando del proceso de la Planta sirve de abono para los mismos campesinos de la región.	Desde la Administración Municipal se establecen protocolos de clasificación y recolección de los residuos para todos los habitantes del Municipio. Esto a través de folletos informativos entregados casa por casa. Se creó un jardín botánico para llevar a los estudiantes de los colegios y educar en buenas prácticas ambientales.
Participación	Está basada en acciones con la comunidad;	Todos los habitantes del municipio están	El proyecto se hace extensivo a todos los habitantes del	Se socializó con toda la comunidad de Puente

	<p>desde el inicio del proyecto en el año 1998/2000, con el propósito de cambiar la realidad y afrontar los problemas de una población a partir de sus recursos de participación en donde el empoderamiento de los jóvenes en el tema ambiental ha sido muy importante</p>	<p>comprometidos en la recolección y clasificación de las basuras.</p> <p>Se dispuso de horarios y rutas específicas para la clasificación de los residuos.</p> <p>Se involucra a los estudiantes de los Colegios del Municipio y son ellos agentes educativos para los demás habitantes.</p>	<p>Municipio, tanto de la cabecera Municipal como habitantes de las veredas.</p> <p>Recibe residuos de otros dos Municipios, haciendo que el proyecto no sólo sea de beneficio para Puente Nacional sino para toda la región.</p> <p>Un eje importante son los jóvenes y los niños, por eso con ellos se realizan el proceso de educación ambiental, para que después sean promotores y agentes de cambio social y ambiental.</p>	<p>Nacional y se dispuso herramientas de participación ciudadana (comités, grupos,)</p>
Socialización y/o Réplica	<p>La voluntad política de los alcaldes ha sido un factor primordial para el sostenimiento de la planta de compostaje por más de 20 años de funcionamiento motivo por el cual algunos municipios del departamento han copiado esta iniciativa en sus comunidades.</p>	<p>El proyecto de la Planta de Compostaje se ha convertido en referencia y ejemplo para otros Municipios y países, al punto que vienen hasta el Municipio a aprender y copiar el proyecto para aplicar en sus Municipios.</p>	<p>En lo relacionado con en el departamento de Santander, muchos municipios han considerado que este proyecto no solo contribuye al medio ambiente, sino que el producto resultante de este proceso puede ser aprovechado para cultivos.</p>	<p>Se ha proyectado la Planta de compostaje a nivel nacional e internacional, posicionándola como modelo de conservación del medio ambiente y favorecimiento de vida de los habitantes de los Municipios que se benefician de ella.</p>

Fuente: *Kety Sirley Avila Gonzalez (2020)*

Conclusiones y Recomendaciones

Muchos municipios en Colombia han considerado que este proyecto ambiental una fuente de ingresos ya que lo que conocemos como basuras se convierte en abono orgánico que es utilizado en el sector agrícola a un precio muy económico lo que amortigua un poco la crisis económica del campesinado colombiano. Con la construcción de la planta de compostaje en Puente Nacional, los actores involucrados del sector público han destinado grandes esfuerzos y recursos económicos no solo para el funcionamiento de esta sino para fortalecer programas como el de agricultura familiar, actividad dirigida y gestionada por las familias; donde gran parte de la mano de obra es un aporte de ellos mismos en especial mujeres madres cabezas de hogar, niños y jóvenes. Estas Las labores agrícolas familiares ha sido una labor de décadas y está basada en los principios de unidad y lazos humanos el propósito más importante es el de satisfacer en gran medida sus necesidades de alimento aunque en algunos casos los productos producidos por los campesinos sean comercializados no por ello las condiciones de vida en las zonas rurales deja de ser un reto lleno de incertidumbres por el abandono por parte del estado y por las dificultades que a través del paso de los años han estado presente, es el caso de la violencia histórica en la cual nuestros campesinos que son los pequeños agricultores han vivido sumergidos en estos contextos alejados de una vida digna que comprende arduas y duras jornadas de trabajo que no compensan el esfuerzo con los ingresos recibidos es decir mala remuneración.

Se ha optado por la práctica de variedad de cultivos evitando los monocultivos, permite un excelente uso y equilibrio del suelo manteniendo la aplicación de métodos para almacenar y distribuir los alimentos tanto para animales como para los seres humanos y esto solo se logra con una exitosa cadena de valor. Esta iniciativa resulto ser una solución ambiental sostenible,

eficiente y de muy bajo costo, y lo más importante es que el volumen de las basuras se redujo con la clasificación en la fuente, problemática que venía afectando al municipio de Puente Nacional junto a sus pobladores.

El ser humano y su sed por alcanzar el “desarrollo” son una combinación nefasta tanto para la naturaleza como para su misma especie, pues la utilización desmedida, inadecuada y sin escrúpulos que se da en casi todas las sociedades a nivel mundial socava nuestras propias esperanzas de vida. Aunque se desea alcanzar un desarrollo sostenible la realidad social es que a la humanidad le faltan aspectos como consciencia, decisión y humanidad, que le permita entender su posición en el planeta y reorientar su sistema productivo, mediante decisiones y acciones que contribuyan puntual y positivamente a la mitigación de los daños ambientales; pues lo antinatural hace referencia a las acciones negativas que están perjudicando el medio ambiente.

La finalidad de la Experiencia de la planta de compostaje es cambiar la realidad social de la comunidad y afrontarlos a partir de sus propios recursos y participación de todos los sectores y desde su inicio se han concebido grandes avances no solo para nosotros los involucrados sino que ha inspirado a otros municipios para su implementación partiendo del conocimiento popular de la población ubicada en la zona de influencia lo que ha facilitado el proceso investigativo y el accionar de las entidades gubernamentales.

Sin embargo, las políticas públicas para ambientales y para el agro son insignificantes y se carece de una política especial para la agricultura familiar, de existir programas verdaderamente apropiados para este sector, las brechas y limitaciones sociales disminuirían y mitigarían un poco más la pobreza rural y contribuirían efectivamente al bienestar de los que laboran la tierra. Pero la realidad es un país lleno de extranjerización y latifundistas usurpadores

de tierras y territorios que hacen que la práctica de la agricultura familiar sea cada día más compleja.

Nuestro municipio es un claro ejemplo de cómo el modelo de industrialización agraria y las políticas neoliberales metieron al sector rural en una de las crisis más sentidas de nuestra historia y no es un tema de poco tiempo, desde hace muchos años, décadas, los gobiernos tradicionales en establecieron una política de acaparamiento de las tierras y de distribución desigual de la riqueza agraria, siendo este un territorio con una gran diversidad, con unas condiciones climáticas únicas y con una posición geográfica privilegiada ; pero hoy se vive una crisis del sector agrícola y rural sin presentes, la precarización del obrero del campo, la nula accesibilidad a los servicios básicos de este sector de la sociedad, los fenómenos de violencia y la ampliación de la industria extractiva en el país, son solo algunos de los efectos negativos de las políticas impuestas, ahora, con el establecimiento del modelo globalizador y la apertura a los mercados internacionales, se termina de comprometer nuestra seguridad y soberanía alimentaria, a tal punto que la alimentación típica nacional está siendo invadida por productos importados, es decir, ya nuestros platos típicos, no son tan típicos.

Referencias

- Acuerdo Municipal No.008 de septiembre 09 de 1989- Puente Nacional, Santander. Archivo Concejo Municipal
- Cardona, J. C. (2015). CENTRO CULTURAL DE LA COOPERACIÓN FLOREAL GORINI. I ENCUENTRO HACIA UNA PEDAGOGÍA.
<https://www.javeriana.edu.co/blogs/boviedo/files/pedagogc3adas-eman-lc3b3pez-cardona-y-calderc3b3n.pdf>
- Ejemplos de buenas prácticas de compostaje y ... - Europa EU ec.europa.eu › waste › publications › pdf › compost_es
- Enfoque cualitativo
www.ujaen.es › investiga › tics_tfg › enfo_cuali
- Empresa Acuapuerto (2020). *Residuos sólidos del casco urbano informe general de gestión*. Puente Nacional, Santander. Archivo Concejo Municipal
- Esquema de Ordenamiento Territorial - Alcaldía Municipal de ... www.puentenacional-santander.gov.co › planes › esque...
- LA POSMODERNIDAD Y SU INFLUENCIA EN LA ...
www.uv.mx › iiesca › files › 2017/10
- Oscar, J. H. (2018). La sistematización de experiencias: práctica y teoría para otros mundos posibles. Capítulo I. páginas (27- 42) y Capítulo 4. Páginas (135-165) Recuperado de:
<http://www.cinde.org.co/userfiles/files/Novedades.pdf>
- Plan de desarrollo municipal 2020 - 2023 - Alcaldía Municipal ... www.puentenacional-santander.gov.co › planes › plan-de..
- Política pública de innovación social (DNP, 2015, p.22)

Rodríguez Herrera, A., & Alvarado, H. (2008). Capítulo II. Criterios para definir una innovación ejemplar. En *Claves de la innovación social en América Latina y el Caribe*. CEPAL, 37 - 46. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/2536-claves-la-innovacion-social-america-latina-caribe>

Sarría, A. & Villar, F. (2014). Introducción a la promoción de la salud. Módulo 1 (pp XLVII – CXVIII).

una experiencia de investigación y acción participativa con la ... repository.ucatolica.edu.co › bitstream › UNA EXPERI...

Vista de La IAP como alternativa metodológica para el cambio ...

revistas.unimagdalena.edu.co › jangwapana › article › view

Waisburd, G. (2009). Pensamiento creativo e innovación. *Revista Digital Universitaria*. 10(12), 1 -9. Recuperado de <https://www.revista.unam.mx/vol.10/num12/art87/art87.pdf>