

**Titulo del proyecto: EXPERIENCIA DEL PROCESO DE INTEGRACIÓN INTERINSTITUCIONAL DEL PROYECTO DE PROMOCIÓN DE CULTURA AMBIENTAL, EN LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN PIEDECUESTA – SANTANDER (COLOMBIA).**

**Nombre de los autores:**

**Ruth Zárate Rueda**, Trabajadora Social, Especialista en investigación social, Especialista en docencia universitaria, Especialista en educación sexual y procesos afectivos, Magister en evaluación en educación, Directora de Investigación y Extensión de la facultad de Ciencias Humanas UIS, Docente – Investigadora UIS, Directora Línea de Investigación – Responsabilidad Social.

**Eduardo Mantilla Pinilla**, Economista USTA, Especialista en docencia universitaria, Candidato a Doctor Ciencias Económicas, Docente – Investigador UIS – USTA.

**Christian Humberto Niño Rincón**: Profesional Trabajador Social – UIS, Gestor social y ambiental, tallerista, auxiliar de investigación.

**Institución:** Universidad Industrial de Santander/Colombia – UIS.

**E-mail:** *ruzarate@uis.edu.co*, *edomantillap@hotmail.com*, *christianhumbertonino@hotmail.com*.

**Números de teléfonos y fax:** 3168749697 – 3168331121 - 3133969634

**Introducción:**

La normatividad ambiental del Área Metropolitana de Bucaramanga reglamentada en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS, exige a los Municipios implementar programas como: Inclusión social, alternativas de tratamiento de residuos sólidos y cultura ciudadana ambiental, entre otros. Según esto en el 2009 se ejecutó un convenio entre ECOPETROL, Piedecuestana ESP, CDMB y UIS, a través del cual se implementó la estrategia educativa “Reciclar tiene valor” y se fortaleció la organización de reciclaje equipo Re - Útil. Por tanto, es importante continuar, reforzar y replicar el modelo de gestión de residuos y la dignificación de los recuperadores ambientales.

La experiencia de promoción de cultura ambiental en Piedecuesta – Santander, es resultado de una alianza estratégica entre cuatro instituciones que componen tanto la academia (Universidad Industrial de Santander, UIS), empresa privada (ECOPETROL S.A.), Estado: (Piedecuestana de Servicios Públicos ESP) y la autoridad ambiental (Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB), en su interés por dar cumplimiento a la política ambiental (PGIRS, fundamentada en el artículo 79 de las Constitución Nacional y la ley 99/93), cada una desde el sector al que pertenece, desde un enfoque de Responsabilidad Social para dar sostenibilidad al mencionado proceso, mediante la gestión de residuos sólidos, la inclusión social y laboral de los asociados a la Cooperativa de reciclaje Re – Útil (organización comunitaria del municipio que se dedica a la revalorización de los residuos sólidos), con el fin de fortalecer el desarrollo sostenible del Municipio, comprometiendo a la comunidad Piedecuestana, como agentes activos participes de su propio desarrollo socio-económico en equilibrio con el medio ambiente.

**Antecedentes:**

Piedecuesta hace parte de los 87 Municipios del departamento de Santander (Colombia) y está ubicada en el nororiente colombiano a 17 kilómetros, al sur de Bucaramanga, con una extensión aproximada de 48.665 hectáreas. Al Norte limita con Floridablanca y Tona, al sur con los Municipios de Cepitá y Aratoca, al oriente con Guaca y Santa Bárbara y el occidente con los Municipios de Girón y los Santos.

La situación de ocupación territorial generadora de procesos socioeconómicos, políticos y culturales, dentro de la zona rural del Municipio, está fuertemente ligada a la tenencia de las tierras, predominando la fragmentación predial, que propende al aumento del minifundio y micro – fundio. Los productos representativos de su economía agrícola son: la mora, caña de azúcar, café, cacao, maíz, frijol, tabaco, yuca y horticultura recientemente.

Piedecuesta es rico en recursos hídricos pues hacen parte de este, las cuencas de los ríos Hato y Quebrada Grande, parte media y alta del río de Oro, la mayor parte del Río Manco y cuencas altas de las Quebradas Lejía y Onda.

Según diagnóstico realizado al sector ambiental, por la Piedecuestana de Servicios Públicos E.S.P. (Empresa Social Privada) se expone que a pesar de la riqueza en recursos hídricos, el principal problema que el municipio enfrenta en la cuestión ambiental, es la contaminación de estas fuentes de agua y la deforestación del área de los páramos. De igual forma en relación a las problemáticas presentadas, se encuentra la falta de cultura ambiental en cuanto a la adecuada gestión de residuos sólidos y el cierre del sitio de disposición final de residuos.

### **Análisis del Problema:**

El actual comportamiento de la población frente al manejo de los residuos sólidos, genera impactos adversos en suelos y fuentes superficiales de agua. El municipio de Piedecuesta cuenta con 25.000 hogares urbanos que producen 1450 toneladas mensuales de residuos dispuestos en el relleno sanitario. Dichos impactos demandaron la implementación de un modelo de gestión de residuos sólidos reciclables mediante procesos educativos dirigidos a 4000 hogares y fortalecimiento de la organización de recuperadores de material reciclable, recuperando 50 toneladas mensuales de residuos reciclables. Este impacto es insuficiente y se requiere que el proceso sea reforzado y replicado en 4000 hogares más.

La anterior realidad obedece a la escasa e incipiente capacidad de gestión de organizaciones dedicadas a la recuperación de material reciclable, ambigüedad y permisividad histórica de la legislación ambiental, desarticulación entre las empresas que prestan el servicio de recolección y transporte de los residuos, las que los transforman, los recolectores y los usuarios del servicio; obstruyendo la recuperación masiva de materiales reciclables. Así mismo, la insuficiente cultura ciudadana de parte de los piedecuestanos en el tema de separación de residuos sólidos en la fuente, escasa voluntad política de la administración local y metropolitana en cuanto a la inversión para el aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos.

Si este problema es intervenido los residuos sólidos dejarán de ser basuras para convertirse en materiales que pueden ser recuperados y revalorizados, convirtiéndose en una fuente de ingreso para quienes han abordado la actividad del reciclaje como un proyecto estructurado y administrado con criterios empresariales, a la vez que contribuyen

a disminuir los impactos en el ambiente por la disminución del volumen de desechos dispuestos.

**Objetivos del proyecto:**

Promover la cultura ambiental mediante la implementación de un modelo de gestión de residuos sólidos y del programa de uso y ahorro eficiente del agua en Piedecuesta - Santander (Colombia).

Fortalecer la capacidad de gestión y sostenibilidad económica de la Organización de Recuperadores ambientales de Material Reciclable de Piedecuesta.

Incentivar las prácticas de la separación en la fuente de residuos reciclables en 4000 hogares piedecuestanos, y reforzar en 4000 hogares ya educados, mediante la estrategia educativa “Reciclar Tiene Valor”, implementada por 5 Colegios del municipio a través del Proyecto Ambiental Escolar - PRAES entendido como el núcleo del Proyecto Educativo Institucional – P.E.I

**Población meta:**

El proceso educativo dirigido a 8.000 hogares de 23 barrios, del casco urbano del municipio de Piedecuesta y 20 familias de los recuperadores ambientales (Re – Útil), 5 colegios de Piedecuesta.

**Beneficiarios directos:**

- 8.000 hogares a quienes se sensibilizó en procesos de reciclaje.
- Recuperadores asociados al Equipo Re-Útil cooperativa de recuperadores ambientales y sus familias.
- Centros educativos del municipio.

**Beneficiarios Indirectos:**

- Municipio de Piedecuesta en general al presentar un proyecto que generada sostenibilidad ambiental, social y económica encaminados a procesos de inclusión social y laboral.
- Instituciones pertenecientes al proyecto: ECOPETROL - ICP, Piedecuestana de Servicios Públicos, UIS, CDMB. Dando cumplimiento a sus requerimientos en cuanto a sus obligaciones en políticas ambientales y responsabilidad social empresarial en sus comunidades aledañas.

**Actividades: metodología** ; La metodología del proceso de cultura ambiental fundamenta una estrategia lúdico-pedagógica enmarcada en los Proyectos Ambientales Escolares PRAES, conforme al Decreto 1860 de 1994 del Ministerio de Educación Nacional que reglamenta los aspectos pedagógicos y administrativos del Proyecto Educativo Institucional referente a necesidades ambientales de los centros educativos. La estrategia tiene una orientación endógena dado que se imparte desde los colegios con

formación artística en las siguientes áreas: títeres, teatro, mimos, zancos y tambores. De esta forma, se conformarán semilleros artísticos escolares, comenzando el proceso educativo desde las aulas, proyectado hacia el sector de influencia comunitario directo de cada institución.

1. La formalización y fortalecimiento de la organización base, dedicada a la labor de reciclaje: esta fase se desglosó en dos momentos; el primero Convocatoria y el segundo la Selección de la Organización Base. La cual buscó consolidar a través del contacto con las entidades que se dedicaban a esa labor del reciclaje en Piedecuesta: Coogarrotos y la Micro, siendo necesaria la elaboración de un diagnóstico que permitiera el conocimiento de las condiciones sociales, familiares, económicas y laborales de sus integrantes, indispensables para la toma de decisiones y así como para emprender acciones que permitieran mejorar la calidad de vida de los recuperadores y la de sus familiares.
2. Realización de un proceso educativo de cultura Ciudadana en algunos sectores y centros educativos del municipio: Este proceso se desarrolló en 23 barrios del municipio, en el que se contó con el apoyo de los líderes comunales y con la participación de estudiantes del colegio Centro de Comercio, los cuales eran agentes educativos que iban puerta a puerta enseñando a las personas como reciclar y tratando de sensibilizar, a través de expresiones artísticas, tales como el teatro. De igual forma se replicó en centros educativos inmersos en los barrios visitados, con la intención para que el aprendizaje de niños (a) y adolescentes generara un mayor impacto.

#### Responsables del proyecto y su administración:

Piedecuestana de Servicios Públicos: ejecutor del proyecto, ECOPETROL – ICP; interventor, Universidad Industrial de Santander UIS; ejecutor y asesor en procesos de cultura ambiental ciudadana, Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB; acompañamiento línea ambiental.

#### Presupuesto:

Presupuesto global de la propuesta por fuentes de financiación (en miles de \$).							
Ítem	RUBRO	FINANCIACIÓN VIE*	UIS		OTRA(S) INSTITUCION(ES)*2		TOTAL
			Especie	Efectivo	Especie	Efectivo	
1	PERSONAL	\$ 4.500.000	21.036.000	\$ -	\$ 10.000.000	\$ 49.600.000	\$ 85.136.000
2	COMPRA DE EQUIPOS	\$ 1.715.000	\$ -	\$ -		\$ 17.300.000	\$ 19.015.000
3	MATERIALES Y REACTIVOS QUÍMICOS	\$ 500.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.000.000	\$ 6.500.000
4	SALIDAS DE CAMPO	\$ 1.235.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.235.000
5	LICENCIA DE SOFTWARE	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
6	PUBLICACIONES	\$ 1.900.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 20.000.000	\$ 21.900.000
7	ALQUILER DE EQUIPOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
8	SERVICIOS TECNICOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 10.000.000		\$ 10.000.000
9	PAPELERIA Y UTILES DE ESCRITORIO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
10	BIBLIOGRAFIA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
11	SEGURIDAD INDUSTRIAL	\$ 2.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 27.600.000	\$ 29.600.000

12	DIVULGACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS	\$ 3.150.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 19.539.034	\$ 22.689.034
13	OTROS	No financiable	\$ -	\$ -	\$ 42.362.174	\$ -	\$ 42.362.174
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 15.000.000</b>	<b>\$ 21.036.000</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 62.362.174</b>	<b>\$ 140.039.034</b>	<b>\$ 238.437.208</b>

\* Vicerrectora de Investigación y Extensión – UIS

\* ECOPETROL –ICP, PIEDECUESTANA DE SERVICIOS, CDMB

## Financiamiento:

FINANCIACIÓN	VIE	\$	\$
		15.000.000,00	15.000.000,00
UIS	Especie	21.036.000,00	21.036.000,00
	Efectivo	-	
OTRA(S) INSTITUCION(ES) ECOPETROL –ICP, PIEDECUESTANA DE SERVICIOS, CDMB.	Especie	62.362.174,00	202.401.208,00
	Efectivo	140.039.034,00	
<b>VALOR TOTAL DEL PROYECTO</b>			<b>\$ 238.437.208,00</b>

## Resultados directos:

### Impacto general

**Ambiental:** Promoción de una cultura ambiental en la población piedecuestana, buscando el bienestar social y el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad. **Económico:** Revalorización de la transformación de los residuos sólidos convirtiéndose en una fuente de ingreso sostenible para quienes han abordado la actividad del reciclaje como un proyecto estructurado y administrado con criterios empresariales. **Social:** Consolidación de redes sociales y de gestión integral de residuos sólidos, como una opción viable para mejorar el capital social de la zona y la calidad de vida; como herramienta de decisión que contribuye a identificar, planificar y ejecutar acciones para mitigar la afectación ambiental por manejo inadecuado de residuos.

### Factores claves en el éxito del proyecto:

Conformación de un equipo de trabajo interdisciplinario por cuanto la realidad se aborda de manera holística a través de disciplinas como trabajo social, derecho, ingenieros ambientales.

Dado que el componente ambiental en el tema de manejo de residuos sólidos es transversal es fundamental establecer redes con actores sociales de la comunidad como: juntas de acción comunal, empresas de aseo, organizaciones de recicladores, policía juvenil, amas de casa y colegios.

La alianzas estratégicas que se desarrolló en razón a la puesta en marcha en las actividades programadas dando cumplimiento de los objetivos planteados en la formulación del proyecto, evidencian la relación universidad (UIS), Estado (Piedecuestana de Servicios Públicos ESP, CDMB), empresa (ECOPETROL – ICP) y sociedad (Cooperativa de reciclaje Re – Útil).

### ¿Qué se requiere para implementar este tipo de proyecto en otras regiones?

La voluntad política a través de la disposición de instituciones comprometidas desde su Responsabilidad Social Empresarial (RSE) en el desarrollo sostenible de sus regiones,

generando procesos de inclusión social y laboral: con recursos económicos bases para la realización del proyecto, así como el talento humano que en su conjunto complementa las actividades planteadas en concordancia al desarrollo de los objetivos y metas trazadas. Todo lo anterior parte de la identificación de la problemática y posterior búsqueda de soluciones a situaciones particulares para cada área o región específica a intervenir.

**Lecciones para el futuro:**

La continua promoción de la cultura ambiental para la separación en la fuente, de una manera sistemática, constante, creativa, y rigurosa, junto a procesos educativos complementarios sobre el uso eficiente y racional del agua así como el fortalecimiento socio – empresarial de empresas comunitarias que dedicadas al tema ambiental.