



REDVAR
Red de Valorización de Residuos



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Memorias

Segundo Encuentro de la Red de Valorización de Residuos - REDVAR



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Sede Orinoquia

Arauca, Arauca

18 y 19 de noviembre 2024



Introducción

El Segundo Encuentro de la Red de Valorización de Residuos – REDVAR – se llevó a cabo los días 18 y 19 de noviembre de 2024 en la Universidad Nacional de Colombia, sede Orinoquia, en el municipio de Arauca. Este espacio reunió a miembros de la red con el propósito de fortalecer el intercambio de experiencias, el diálogo académico y el reconocimiento de iniciativas relacionadas con el aprovechamiento de residuos y la sostenibilidad ambiental en el territorio.

REDVAR se consolida como una iniciativa que busca articular el trabajo entre la academia, las comunidades y otros actores del territorio, promoviendo el desarrollo de estrategias orientadas a la valorización de residuos, la economía circular y el manejo sostenible de los recursos. En este contexto, el encuentro en la sede Orinoquia permitió visibilizar diversas experiencias locales y académicas que demuestran el potencial de los residuos como recursos capaces de generar valor ambiental, social y económico.

Las actividades desarrolladas durante el encuentro incluyeron recorridos por espacios académicos y productivos de la sede, así como visitas a iniciativas comunitarias del departamento de Arauca, donde se evidenciaron prácticas de aprovechamiento de residuos agrícolas y materiales reciclados. Estas experiencias permitieron reconocer el papel fundamental del conocimiento local, la creatividad y el trabajo colectivo en la construcción de soluciones sostenibles para el territorio.

En conjunto, el encuentro reafirma la importancia de fortalecer los vínculos entre universidad, comunidad y territorio, generando espacios de aprendizaje mutuo que contribuyan al desarrollo de alternativas innovadoras para la gestión de residuos y la promoción de modelos de desarrollo más sostenibles.



Tabla de contenido

	Pag
1. Dia 1 (18 de noviembre de 2024)	5
1.1. Visita al centro de compostaje de la granja experimental y Biosegura El Cairo	6
1.2. Planta de tratamiento de agua potable (PTAP) de la sede Orinoquia	11
1.3. Sistema de tratamiento de aguas residuales de la sede Orinoquia	12
2. Dia 2 (19 de noviembre de 2024)	13
2.1. Visita a la comunidad Musas del Paraíso – Tame, Arauca	13
2.2. Visita a la comunidad D´Leo Artesanías – Arauca	15
3. Conclusiones	18



1. Día 1 (18 de noviembre de 2024)

El primer día del Segundo Encuentro de la Red de Valorización de Residuos – REDVAR, se desarrolló en las instalaciones del campus de la Universidad Nacional de Colombia, sede Orinoquia, donde se llevaron a cabo diversas actividades orientadas a fortalecer el intercambio académico, el reconocimiento del territorio y el diálogo entre los miembros de la red.



Momento de bienvenida a algunos de los integrantes de la Red de Valorización de Residuos (REDVAR) al inicio de la jornada del encuentro.

La jornada inició a las 8:00 de la mañana con un espacio de bienvenida dirigido a los participantes del encuentro, seguido de un recorrido guiado por las instalaciones del campus de la Universidad Nacional de Colombia, sede Orinoquia. Durante esta actividad, los asistentes tuvieron la oportunidad de conocer de primera mano los distintos espacios que conforman la vida académica y comunitaria de la sede.



Recorrido por espacios académicos y de bienestar del campus Orinoquia, incluyendo la biblioteca y áreas destinadas al acompañamiento estudiantil.



El recorrido incluyó la visita a diversas áreas orientadas al bienestar y la formación integral de la comunidad universitaria. Entre ellas se destacaron las zonas de bienestar universitario, donde se desarrollan actividades orientadas al acompañamiento estudiantil, la promoción de la salud y el fortalecimiento de la convivencia dentro del campus. Asimismo, los participantes visitaron la biblioteca de la sede, un espacio fundamental para el desarrollo académico y la investigación, donde se presentaron los recursos bibliográficos y las herramientas de apoyo al aprendizaje disponibles para estudiantes y docentes.



Recorrido por las instalaciones deportivas del campus Orinoquia.

De igual manera, se recorrieron las zonas deportivas, espacios destinados a la recreación, el deporte y el fortalecimiento del bienestar físico de la comunidad universitaria. Estas áreas reflejan el compromiso de la sede con la formación integral de los estudiantes, al promover un equilibrio entre las actividades académicas, culturales y deportivas.

Este recorrido permitió a los asistentes comprender la organización y funcionamiento del campus, así como reconocer el papel que la sede Orinoquia desempeña en el desarrollo educativo, científico y social de la región. A su vez, brindó un espacio de integración entre los participantes del encuentro, favoreciendo el intercambio de experiencias y el reconocimiento del contexto territorial en el que se desarrolla el trabajo académico de la universidad.

1.1. Visita al centro de compostaje de la granja experimental y Biosegura El Cairo

Como parte del recorrido por la granja experimental de la sede Orinoquia, los participantes visitaron el centro de compostaje, un espacio destinado al manejo y aprovechamiento de los residuos orgánicos generados tanto en las actividades agrícolas como en las dinámicas cotidianas del campus universitario. Durante la visita se explicó el proceso mediante el cual distintos residuos orgánicos, principalmente restos vegetales como hojas secas, ramas y material proveniente de podas, así como subproductos de actividades agropecuarias, son sometidos a procesos controlados de descomposición biológica que permiten su transformación en abono orgánico o compost. En la sede, gran parte del material utilizado para este proceso proviene de los residuos vegetales generados dentro del campus. Todos los elementos resultantes de la vegetación presentes en las aproximadamente 50 hectáreas

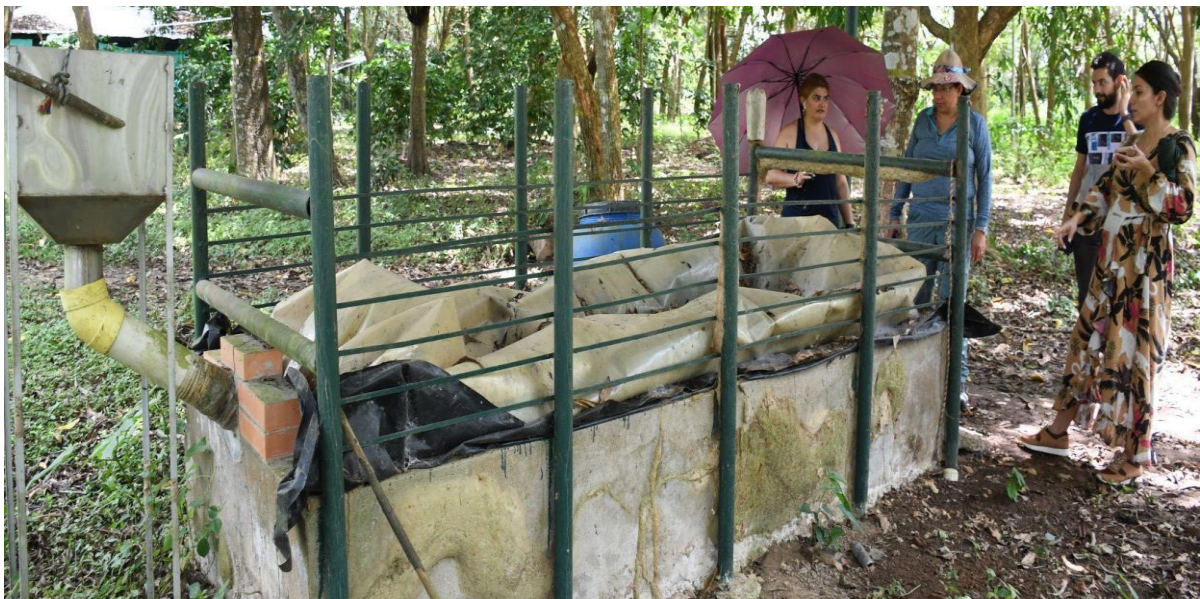


del campus, especialmente en las áreas destinadas a espacios académicos y administrativos, son recolectados y transportados hacia la granja experimental mediante vehículos tipo buggy.



Recorrido por el centro de compostaje de la granja experimental, mostrando el proceso de transformación de residuos orgánicos en compost para el mejoramiento de los suelos.

Una vez allí, este material es procesado mediante diferentes estrategias de descomposición. Por un lado, se aprovecha una depresión natural del terreno donde se deposita la hojarasca acumulada, permitiendo que el material se descomponga de manera natural a lo largo del tiempo mediante la acción del clima, la humedad y la actividad microbiana. Este proceso puede tardar entre 14 y 16 meses, al cabo de los cuales se obtiene abono orgánico de buena calidad.



Proceso de compostaje en la granja experimental.

Por otro lado, en la zona de compostaje de la granja se elaboran camas de compostaje, donde el material vegetal previamente triturado se mezcla con estiércol animal proveniente principalmente de gallinas y cerdos, y en ocasiones con estiércol de caballo, el cual aporta



microorganismos beneficiosos para el proceso. A esta mezcla se le agregan soluciones orgánicas elaboradas con melaza, agua de panela o lactobacilos, que favorecen la actividad microbiana y aceleran la descomposición del material. Las pilas se cubren con plástico para conservar la humedad y aumentar la temperatura interna, que puede superar los 50 °C, lo cual acelera la transformación del material orgánico.



Uso de abono orgánico proveniente del compostaje en cultivos frutales de la granja experimental.

Este proceso representa una estrategia importante para la reducción de residuos y, al mismo tiempo, para la generación de insumos naturales que contribuyen al mejoramiento de la fertilidad del suelo en los cultivos desarrollados dentro de la granja experimental. De igual manera, se resaltó el papel del compostaje como una práctica clave dentro de los principios de la economía circular y la gestión sostenible de residuos, ya que permite reincorporar nutrientes al suelo y disminuir los impactos ambientales asociados a la disposición inadecuada de los residuos orgánicos.



Visita a las unidades de producción porcina y avícola de la granja experimental de la Universidad Nacional de Colombia, sede Orinoquia.



Durante el recorrido por la granja experimental, también se presentaron algunas de las actividades productivas que se desarrollan en este espacio como parte de los procesos de formación, investigación y extensión de la universidad. En particular, se destacaron las unidades de producción avícola y porcina, donde se crían aves y cerdos con fines académicos, investigativos y productivos. En estos espacios, los participantes pudieron conocer las condiciones de manejo, alimentación y cuidado de los animales, así como los sistemas implementados para garantizar su bienestar y el adecuado funcionamiento de las unidades productivas. Asimismo, se explicó la importancia de estos sistemas dentro de los procesos de enseñanza relacionados con la producción animal, la sostenibilidad rural y el aprovechamiento de residuos orgánicos, ya que los subproductos generados en estas actividades pueden ser incorporados en procesos de compostaje o utilizados en otras estrategias de valorización de residuos dentro de la granja experimental. Estas prácticas permiten a estudiantes e investigadores desarrollar experiencias aplicadas y comprender el funcionamiento de los sistemas productivos en el contexto de la región de la Orinoquia.



Biodigestor para la producción de biogás en la granja experimental de la sede Orinoquia.

En este contexto, y como parte de las estrategias de aprovechamiento de residuos orgánicos, los participantes visitaron posteriormente la planta de biogás de la sede Orinoquia, una infraestructura diseñada para transformar los residuos generados en las actividades productivas del campus en energía aprovechable. Durante la explicación se presentó el funcionamiento del biodigestor, un sistema compuesto por una membrana doble de aproximadamente 3 metros de longitud y una capacidad total de 3,55 m³, el cual tiene una tasa de producción diaria cercana a 1,2 m³ de biogás. Para la generación del gas se utilizan principalmente excretas de cerdos y residuos orgánicos provenientes de la cocina, los cuales son introducidos en las cámaras del biodigestor. Dentro de este sistema, los residuos son degradados por microorganismos presentes de forma natural, que descomponen la materia orgánica mediante procesos de fermentación anaeróbica, es decir, en ausencia de oxígeno. Como resultado de este proceso se produce gas metano, el cual es conducido a través de tuberías y utilizado como fuente de energía térmica para la cocción de alimentos en la cafetería de la sede. A partir de esta experiencia, la sede también adelanta procesos de investigación con estudiantes de últimos semestres que realizan sus pasantías en la universidad, quienes trabajan en el desarrollo de prototipos que permitan utilizar el biogás como combustible para motores de combustión, así como en el diseño de estrategias para su almacenamiento seguro.



Cultivos de la granja experimental fertilizados con biofertilizantes provenientes del efluente generado en el biodigestor.

Además del biogás, el proceso genera un subproducto conocido como efluente, un residuo líquido rico en nutrientes que es aprovechado como insumo para la producción de biofertilizantes utilizados en los cultivos de la granja El Cairo, entre ellos maíz, espinaca, yuca, caña, moringa y plátano. Estos cultivos, a su vez, forman parte de la alimentación de los animales de la granja, cuyos residuos orgánicos retornan nuevamente al biodigestor, configurando así un sistema basado en principios de economía circular y aprovechamiento integral de los residuos. De acuerdo con los responsables del proyecto, la implementación de tecnologías de bajo costo como el biodigestor representa una alternativa efectiva para el manejo adecuado de residuos orgánicos y aguas residuales, contribuyendo a la reducción de impactos ambientales y al mejoramiento de las condiciones sanitarias. Asimismo, desde la sede Orinoquia se impulsan iniciativas de extensión universitaria orientadas a replicar este tipo de sistemas en comunidades rurales de la región. En este sentido, el biodigestor se presenta como una alternativa energética importante para la economía campesina, ya que el biogás puede utilizarse para generar calor o electricidad, reduciendo la dependencia de combustibles fósiles y evitando prácticas como la tala de bosques para la preparación de alimentos. De esta manera, la Universidad Nacional de Colombia, sede Orinoquia, continúa desarrollando soluciones tecnológicas replicables en el territorio, basadas en el conocimiento local y orientadas al manejo sostenible de los residuos y la generación de energía a bajo costo.



1.2. Planta de tratamiento de agua potable (PTAP) de la sede Orinoquia



Visita a la planta de potabilización de agua de la Universidad Nacional de Colombia, sede Orinoquia.

Como parte de las actividades desarrolladas durante el recorrido por las instalaciones de la sede, los participantes también visitaron la planta de potabilización de agua de la Universidad Nacional de Colombia – Sede Orinoquía, donde se explicó el sistema mediante el cual se garantiza el suministro de agua potable para las actividades académicas y administrativas del campus. Durante la visita se destacó que la región de la Orinoquía colombo-venezolana se caracteriza por poseer uno de los acuíferos de agua dulce más importantes del mundo, lo que se refleja en el alto nivel freático presente en el territorio. En el caso de la sede, el agua utilizada proviene de un pozo profundo de aproximadamente 25 metros, desde donde es extraída mediante un sistema de bombeo que la conduce hacia un tanque receptor principal encargado de regular el almacenamiento y la distribución del recurso dentro del campus, el cual abastece diariamente a más de 600 personas que hacen uso del sistema de agua potable de la universidad. Durante la explicación del funcionamiento de la planta, también se destacó que el sistema de filtración incorpora medios filtrantes basados en carbón antracita, un material sometido a procesos de tratamiento que permiten mejorar su capacidad de retención de partículas y contaminantes. Este material reemplaza componentes tradicionales utilizados en otros sistemas de filtración, como arena, grava o carbón activado, optimizando así la eficiencia del proceso de potabilización. Asimismo, se explicó que el sistema cuenta con controles periódicos de calidad del agua, los cuales incluyen análisis básicos realizados semanalmente y evaluaciones más completas desarrolladas mensualmente en laboratorio. Estos controles permiten verificar que el agua distribuida dentro del campus cumpla con las condiciones de potabilidad necesarias para su consumo y uso en las diferentes actividades académicas y administrativas de la sede. Además, se mencionó que el agua destinada al consumo directo de los estudiantes pasa por un proceso adicional de filtración de alta tecnología, implementado en los dispensadores ubicados en diferentes puntos del campus. Este sistema permite garantizar que el agua que los estudiantes consumen o transportan en



sus recipientes personales cumpla con condiciones óptimas de calidad, contribuyendo así al bienestar y la salud de la comunidad universitaria.

1.3. Sistema de tratamiento de aguas residuales de la sede Orinoquia

Como complemento al sistema de potabilización del agua, durante el recorrido también se explicó el proceso de manejo y tratamiento de las aguas residuales generadas dentro del campus de la sede Orinoquia. Una vez el agua ha sido utilizada en los diferentes espacios de la universidad como laboratorios, áreas administrativas, biblioteca, zonas de bienestar, cafetería y restaurante el recurso hídrico es conducido hacia un sistema de tratamiento diseñado para reducir la carga contaminante antes de su disposición final. En una primera etapa, las aguas residuales son conducidas hacia un tanque de decantación, donde se permite la sedimentación de los sólidos presentes en el agua. Posteriormente, el agua pasa a una zona de aireación, donde se promueve la oxigenación del líquido mediante la circulación del agua a través de diferentes materiales filtrantes. Como parte de este proceso, la sede ha implementado un falso humedal, en el cual se utiliza una planta acuática conocida comúnmente como buchón. Esta planta posee una alta capacidad para capturar y retener contaminantes presentes en el agua, incluyendo coliformes y algunos metales pesados. Durante el proceso de tratamiento, las raíces del buchón absorben estos elementos, contribuyendo a la reducción de la carga contaminante del agua. Sin embargo, debido a su capacidad de acumulación, la planta debe ser reemplazada periódicamente, ya que su nivel de saturación se alcanza aproximadamente cada tres semanas. Posteriormente, el agua pasa a una laguna de aireación, donde se mantiene en constante movimiento con el fin de favorecer su oxigenación natural. Este proceso contribuye a mejorar las condiciones del agua y a estabilizar sus características fisicoquímicas antes de continuar con el tratamiento. En una etapa final, el agua atraviesa un lecho filtrante compuesto por carbón antracita, similar al utilizado en la planta de tratamiento de agua potable. Este sistema permite realizar una filtración adicional antes de su disposición final. Aunque los resultados de laboratorio muestran mejoras significativas en la calidad del agua tratada, el sistema implementado en la sede contempla un proceso adicional basado en la nebulización del agua en jardines de microaspersión, donde mediante procesos de evapotranspiración el agua retorna de forma gradual al ciclo natural. Este conjunto de estrategias refleja el compromiso de la Universidad Nacional de Colombia, sede Orinoquia, con la gestión integral del recurso hídrico y la implementación de soluciones sostenibles para el manejo de aguas residuales, integrando procesos naturales y tecnologías apropiadas que contribuyen a la protección ambiental y al uso responsable del agua dentro del campus.

2. Día 2 (19 de noviembre de 2024)

2.1. Visita a la comunidad Musas del Paraíso – Tame, Arauca

Durante el segundo día del encuentro, los participantes se desplazaron hacia el municipio de Tame, en el departamento de Arauca, con el propósito de conocer experiencias comunitarias relacionadas con el aprovechamiento de residuos agrícolas y la generación de iniciativas productivas sostenibles. En este contexto se realizó la visita a la Corporación Musas del Paraíso, una organización comunitaria dedicada a la elaboración de artesanías a partir de residuos del cultivo de plátano. Esta iniciativa surgió a partir de un proyecto impulsado por la Universidad Nacional de Colombia, que buscaba fortalecer capacidades productivas en la comunidad mediante el aprovechamiento de materiales considerados tradicionalmente como desechos agrícolas. De acuerdo con María Edilma Castro Rojas, fundadora de la corporación, el proceso inició con una convocatoria en la que participaron inicialmente 94 personas,



quienes recibieron capacitación en diferentes aspectos relacionados con la producción artesanal.



Artesana de la Corporación Musas del Paraíso presentando el emprendimiento basado en el aprovechamiento de residuos del plátano.

Como lo explicó la artesana durante la visita:

“Musas del Paraíso nace de un proyecto de la Universidad Nacional al que nos inscribimos 94 personas. Finalmente 53 logramos certificarnos y de ese grupo nació la corporación hace nueve años”.

Durante el proceso formativo, los participantes recibieron capacitación durante varios meses en diferentes áreas, incluyendo técnicas artesanales, control de calidad, costos y comercialización. La formación permitió que la comunidad adquiriera las habilidades necesarias para transformar los residuos del plátano en productos artesanales con valor cultural y económico. Según relató la artesana:

“Nos trajeron una instructora de Armenia, Quindío, y durante siete meses recibimos capacitación. Aprendimos desde lo básico, como extraer el material del plátano, secarlo y sacar el hilo o el papel, hasta el control de calidad y el manejo de precios”.

Uno de los aspectos más relevantes de esta experiencia es el aprovechamiento de los residuos del cultivo de plátano, un recurso abundante en la región de Arauca. A partir de la fibra obtenida de la calceta del plátano, las artesanas elaboran diversos productos mediante técnicas de tejido y decoración con semillas naturales.

La comunidad también destacó que este proyecto ha tenido un impacto social significativo, especialmente para mujeres víctimas de la violencia y madres cabeza de hogar, quienes han encontrado en esta actividad una alternativa económica que puede desarrollarse desde sus hogares.



“Las personas que conformamos la corporación somos madres, muchas víctimas de la violencia y cabezas de hogar. Este proyecto nos ha cambiado la vida porque podemos trabajar desde la casa y aprovechar la materia prima que tenemos en el territorio”.

A lo largo de los años, la iniciativa ha logrado consolidarse y expandirse a otras regiones del país mediante procesos de formación y transferencia de conocimientos. Incluso, integrantes de la corporación han participado como formadoras en talleres realizados en otras comunidades, incluyendo territorios con presencia de pueblos indígenas interesados en trabajar con este tipo de fibras naturales. Durante la visita, las artesanas también presentaron algunos de los productos elaborados a partir de la fibra de plátano, como prendas, accesorios y elementos decorativos. En la explicación de una de las piezas, la artesana señaló:



“El tejido de esta falda se hace con la parte gruesa de la calceta del plátano; utilizamos el hilo del plátano y, para decorarlo usamos trenzas y semillas que vamos encontrando”.



Esta experiencia permitió reconocer cómo el aprovechamiento de residuos agrícolas puede convertirse en una oportunidad para fortalecer procesos comunitarios, generar ingresos y promover prácticas sostenibles basadas en el conocimiento local y la creatividad de las comunidades.

2.2. Visita a la comunidad D'Leo Artesanías – Arauca

Como parte de las actividades programadas durante el segundo día del encuentro, los participantes visitaron el emprendimiento comunitario D'Leo Artesanías, liderado por la artesana María Leonor Pinzón, quien compartió su experiencia en la elaboración de artesanías a partir de materiales reciclados y residuos naturales. Durante este espacio, los asistentes pudieron conocer el proceso creativo detrás de las piezas elaboradas y reflexionar sobre el potencial del reciclaje como estrategia para la valorización de residuos y la generación de ingresos en el territorio. Durante su intervención, la artesana relató cómo su vínculo con las manualidades nació desde la infancia, cuando comenzó a crear sus propios juguetes utilizando materiales disponibles en su entorno, como tusas de maíz, semillas, fibras naturales y otros elementos que encontraba en la naturaleza. Con el paso del tiempo, esta habilidad se transformó en un proyecto productivo que hoy combina creatividad, educación ambiental y trabajo comunitario.



La artesana María Leonor Pinzón presenta el emprendimiento D'Leo Artesanías y explica el proceso de elaboración de artesanías a partir de materiales reciclados.

Uno de los aspectos más destacados de la visita fue la explicación sobre el uso de materiales reciclados en la elaboración de artesanías, donde la artesana mostró diversos objetos creados a partir de elementos que normalmente serían desechados, como botellas plásticas,



frascos de vidrio, cartón, papel reciclado y piezas reutilizadas de otros trabajos. A través de diferentes técnicas de transformación y decoración, estos materiales adquieren una nueva vida en forma de objetos decorativos, figuras artesanales y productos utilitarios.

Otro elemento clave de su trabajo es el enfoque educativo y ambiental que desarrolla con niños y jóvenes de la comunidad.



Artesanías elaboradas a partir de materiales reciclados como botellas plásticas, vidrio, cartón y papel reutilizado.

La artesana explicó que parte de su labor consiste en enseñar a las nuevas generaciones la importancia de separar los residuos, reutilizar materiales y comprender el impacto ambiental de los desechos. A través de talleres y actividades en la Casa de la Cultura, busca sembrar en los niños una conciencia sobre el cuidado del medio ambiente y el aprovechamiento creativo de los recursos disponibles.



Miembros de la Red de Valorización de Residuos (REDVAR) junto a la artesana de D'Leo Artesanías durante la visita a la comunidad.



La artesana resaltó que este proceso también tiene un componente social importante, ya que el aprendizaje de estas técnicas permite que las personas, especialmente jóvenes y mujeres, puedan generar pequeñas fuentes de ingreso mediante la elaboración de productos artesanales, evitando así situaciones de riesgo social y fortaleciendo procesos de emprendimiento comunitario. La visita permitió reconocer cómo iniciativas locales como D'Leo Artesanías contribuyen a promover prácticas de economía circular, al transformar residuos y materiales descartados en objetos con valor cultural, educativo y económico, demostrando que la creatividad y el conocimiento tradicional pueden convertirse en herramientas clave para la sostenibilidad ambiental y el desarrollo comunitario.

3. Conclusiones

El Segundo Encuentro de la Red de Valorización de Residuos (REDVAR), realizado en la Universidad Nacional de Colombia, sede Orinoquia, permitió fortalecer los espacios de diálogo, intercambio de conocimientos y reconocimiento de experiencias relacionadas con el aprovechamiento de residuos y la sostenibilidad ambiental en el territorio. A través de las diferentes actividades desarrolladas durante las dos jornadas del encuentro, los participantes pudieron conocer de manera directa diversas iniciativas que evidencian el potencial de los residuos para ser transformados en recursos con valor ambiental, social y económico. Las experiencias presentadas en la sede Orinoquia mostraron cómo la universidad integra procesos de investigación, formación y extensión para promover soluciones sostenibles adaptadas al contexto regional. Iniciativas como el compostaje de residuos orgánicos, el aprovechamiento de subproductos de la producción animal, la generación de biogás mediante biodigestores y los sistemas de manejo del recurso hídrico evidencian la implementación de estrategias orientadas a la economía circular y al uso eficiente de los recursos dentro del campus universitario. Asimismo, las visitas realizadas a las comunidades del departamento de Arauca permitieron reconocer el papel fundamental de las iniciativas comunitarias en la valorización de residuos y el desarrollo de alternativas productivas sostenibles. Experiencias como la Corporación Musas del Paraíso, que transforma residuos del cultivo de plátano en productos artesanales, y el emprendimiento D'Leo Artesanías, basado en la reutilización creativa de materiales reciclados, demuestran cómo el conocimiento local, la creatividad y el trabajo colectivo pueden convertirse en herramientas clave para la generación de ingresos, el fortalecimiento del tejido social y la protección del medio ambiente. El encuentro reafirma la importancia de continuar fortaleciendo los vínculos entre universidad, comunidad y territorio, promoviendo espacios de aprendizaje mutuo que permitan compartir experiencias, generar nuevas iniciativas y construir soluciones colaborativas frente a los desafíos ambientales actuales. De esta manera, la Red de Valorización de Residuos (REDVAR) continúa consolidándose como una plataforma de articulación que contribuye a impulsar procesos de sostenibilidad, innovación y apropiación social del conocimiento en diferentes regiones del país.