

## De los MIRS a la economía circular



Podría uno imaginar un escenario: el borde de algún pueblo y allí un arrume de bolsas mal empacadas que dejan ver botellas vacías, restos de comida, desechos químicos, pedazos de lata de carros viejos... De alguna de las bolsas destilan líquidos oscuros hacia una fuentecilla que corre aguas abajo. En el aire flotan bolsas y papeles, hay profusión de moscas y zancudos y pululan avechuchos más grandes, pendientes de picotear algún resto de comida; más allá, ratas y otras ratas que van sinuosas, sus colitas serpenteantes, entre los desechos con sus dientecillos filudos...

Podría uno imaginarlo, claro. O incluso solo traer a mente alguna región de Antioquia o de Colombia. Tantas veces lo hemos visto, o volteamos la mirada; tantas veces nos hemos tapado la nariz ante esa fetidez en algunos pueblos y ciudades.

Hay otro escenario posible: al lado del pueblo corre un hilillo de agua donde alcanzan a verse, a través, piedrecillas y hasta algunos animales cerca. Y no hay olores. Va esta fuente entre árboles florecidos y de hojas vivas y en sus ramas hay pájaros que animan con su canto y sus plumajes la vista y el oído.

Por fortuna, en la jurisdicción de Cornare hay más del segundo.

### Un poco de historia

Durante casi cuatro décadas, en Cornare se ha buscado que los residuos sólidos no sean una carga. Dicho de otra forma, la basura ha dejado de ser una carga y se ha tornado, poco a poco, en oportunidad.

Y este tema llama la atención en cuanto a que, para la disposición de residuos sólidos, Cornare ejerce como autoridad ambiental para que los municipios cumplan con este deber; sin embargo, más que hacer cumplir las normas, Cornare ha sido aliado de las administraciones municipales.

De hecho, la mayoría de los funcionarios, como también personas más allá de la corporación, siempre traen al recuerdo el paso por algunas localidades donde las basuras estaban al lado de la vía, y en la región de embalses al borde del lecho de aguas, lo que, por fortuna, parece ser parte del pasado.

Así que, si bien no es parte misional, una de las primeras estrategias de trabajo para lograr el saneamiento ambiental en Cornare han sido los programas de Manejo Integral de Residuos Sólidos (MIRS), con participación comunitaria, y mediante estos se han fortalecido asociaciones y cooperativas dedicadas a la separación de los residuos en la fuente y al reciclaje, en el entendido de que, en la disposición de los residuos sólidos, lo orgánico tiene un peso muy





grande, pues cuando este tipo de residuos se dispone mal, genera problemas ambientales. Entonces, mediante el reciclaje se aligeran las cargas.

En la corporación se comenta, con algo de admiración, a La Alborada, el primer grupo de reciclaje organizado en El Carmen de Viboral, de la mano de la líder ambiental Beatriz Moreno (e.p.d.) y otros paisanos entusiastas.

Y en cada municipio se crearon luego para dignificarlos, engrandecerlos, dotarlos, de modo que aumentara el reciclaje. También en San Vicente, prontamente, esta estrategia mostró resultados, e incluso se montó la Precooperativa Convertir. Todos los municipios, poco a poco, fueron pasando de ver la basura como una carga a verla como propuesta de generación de empleo. La propuesta de los MIRS fue tan exitosa que incluso fue presentada en Salvador Bahía, en Brasil.

También desde comienzos de esa década, de manera articulada con la Gobernación de Antioquia, la corporación se puso la meta de construir rellenos sanitarios en los 26 municipios de la jurisdicción, a través del Programa de Manejo Ambiental.

Y los tuvieron. Para esto, Cornare asesoró a los municipios, los acompañó e incluso ayudó a conseguir los terrenos más aptos para la disposición final de lo que entonces se llamaba “basura”. Así que, poco a poco, el léxico fue cambiando: se dejó de hablar de botaderos y empezó a hablarse de reciclaje y de rellenos sanitarios.

De esta manera, en la jurisdicción Cornare fue mejorando el medio ambiente, pero también, incluso, el ornato: las calles y ciertos espacios donde antes se dejaban basuras empezaron a verse limpios; además, se transitaba sin sufrir los malos olores y también mejoró el entorno.

Desde la corporación, en cuanto autoridad ambiental, se hacía control y seguimiento al impacto que causaban los rellenos sanitarios, para mitigar la contaminación.

La experiencia de los rellenos, que era un poco la solución a mediano plazo y a escala, mostró que la basura era una posibilidad. Entonces, posteriormente, con la llegada de nuevas normativas y de avances técnicos y tecnológicos, la basura comenzó a pensarse como posibilidad de lucro y, en algunos momentos, se pensó incluso en parques industriales de residuos sólidos, un poco para seguir el ejemplo de las grandes urbes, donde la basura era una posibilidad de ingresos y de generación de empleo.

Los residuos han ido mutando su nombre y, desde hace unos 10 años, en el mundo ya no se habla de residuos, de rellenos, sino que empieza a pensarse en todo lo utilizable como algo cíclico: un escenario donde todo puede volver a los orígenes.



Ya desde la corporación no se piensa, pues, en ayudar a cumplir con la disposición de los residuos para que estos no afecten las fuentes de agua, sino que se miran estos como fábrica de nuevos materiales.



A los residuos que antes se cubrían con tierra se les empieza a meter en una cadena de valor. El objeto es ver cómo se vuelve a usar todo, que no haya cadenas lineales sino circulares. Los residuos eran un problema y hoy son una oportunidad.

Y no solo los que se disponen en los rellenos sanitarios. Incluso las plantas de tratamiento de aguas que contienen materia orgánica, por medio de ciertos procesos, la vuelven biosólidos que pueden volver a servir; así mismo, las arenas que se retienen en estas plantas son transformadas en material que se reutiliza para la elaboración de abonos.

Desde 2017, en la corporación se acogió la Ordenanza 10 de 2016, que institucionaliza el programa Basura Cero, y se enriqueció. Entonces, en la jurisdicción ya se habla de economía circular, pues Cornare trabaja de la mano con las administraciones municipales y con muchas empresas para aprovechar y dar vida a muchos residuos y, al tiempo, mejorar el ambiente de la región, y también apoya interesantes iniciativas en los 26 municipios del territorio, entre las que destacan Bolsambiente, Recuperando Sueños, Bosques y Alimentos, Mejoragro, Posconsumo, Negocios Verdes, Crecimiento Verde, gestión del recurso hídrico y apoyo a los recicladores de oficio.

Vale la pena hacer especial énfasis en Mejoragro, estrategia bandera de economía circular con la que Cornare, los municipios y la Gobernación de Antioquia le han apostado al desarrollo sostenible y que consiste en la producción de abono orgánico, el cual es producido en las composteras municipales. Esta iniciativa nace como respuesta a la necesidad de aprovechar adecuadamente los residuos orgánicos generados en los municipios de la región, para transformarlos en abono orgánico mejorado.

Gracias a esta apuesta, en el periodo 2020-2023, se han aprovechado en la región 79.504 toneladas de residuos orgánicos para producir 39.752 toneladas de abono Mejoragro, contribuyendo así a la economía de los campesinos y al mejoramiento de las condiciones de los suelos.

Actualmente, 25 de las 26 administraciones municipales de la jurisdicción se han vinculado a este programa y cuentan con plantas completamente dotadas para la producción de este abono, que posteriormente es comercializado entre los agricultores a un costo más bajo que otros productos, con características similares, que se encuentran en el mercado.





Mejoragro, el abono orgánico mejorado que se produce en la región Cornare, obtuvo el Certificado de Registro de Signo Distintivo por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio, lo que ratifica su importancia en la recuperación de los suelos y la economía de los agricultores de la región. Además, este abono está certificado por el Instituto Colombiano Agropecuario en 15 municipios de la región y contribuye a la reducción de los gases de efecto invernadero en 28.160 toneladas por año, según arrojó un estudio de la Universidad de Antioquia.

Mejoragro ayuda, además, en la economía, en cuanto a que los insumos agrícolas son de alto costo. En 2021, cada tonelada del abono fue comercializada a un valor promedio de \$275.000, para un total de \$2.475.000.000 en el año, un costo menor al de otros abonos similares del mercado.

Esta iniciativa también motiva a las comunidades de la región a realizar el tratamiento de los residuos orgánicos en los diferentes municipios, lo que contribuye, además, al cumplimiento de las metas de aprovechamiento consignadas en los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) de cada uno de los entes territoriales y a aumentar la vida útil de los rellenos sanitarios.

Es importante anotar que el 100% del abono orgánico producido se aplica a los cultivos de la jurisdicción, entre los cuales se destacan unidades productivas como el aguacate, el café, el cacao, las hortalizas, la papa y el arroz seco, adelantadas dentro del programa Bosques y Alimentos, orientado a mejorar los ecosistemas boscosos y a generar seguridad alimentaria para los campesinos.

## **“San Vicente ha sido buen alumno”**

Primero fue un sitio silvestre, un pequeño monte con sietecueros, chilcos, helechos y arrayanes. Luego, a esa pequeña hondonada, a unos dos kilómetros del casco urbano de San Vicente en la ruta hacia Concepción, se le dio el uso de relleno sanitario, hasta donde se llevaban las basuras del pueblo.

De esta forma, este pequeño y anodino pueblo del Oriente solucionaba uno de sus problemas más complejos, pues la disposición de las basuras se hacía al borde de una vía, cerca de donde ahora quedaría el relleno, o, en algunas ocasiones, agricultores recibían “la basura” para abonar sus terrenos.



El terreno tuvo el visto bueno de Cornare, recuerda el alcalde de ese momento, Luis Eduardo Sánchez, corporación que ayudó a agilizar los trámites de compra del mismo.



El relleno sanitario comenzó a funcionar: semanalmente, dos volquetas llegaban hasta el fondo de ese vallecillo y luego unos operarios, con tractores o a punta de pala y azada, tapaban la basura con barro que le iban quitando a las mismas paredes de la montaña.

Con el paso del tiempo, vino la posibilidad de una cooperativa de recicladores y, desde la Administración municipal del entonces alcalde Roque Arismendy, se le dio el impulso a la Precooperativa Convertir, que contaba con el liderazgo de la ingeniera industrial Ana Judith Gil Quintero. Pronto dejó de ser “pre” y se convirtió en una cooperativa con base en las nuevas leyes inspiradas en la Constitución política, que privilegiaba la participación y el desarrollo sostenible.

Ana Judith Gil destaca el liderazgo de municipios como El Carmen de Viboral y San Vicente y recuerda que esta cooperativa de recicladores ayudaba con la recolección y separación de los residuos, como también con la atención el ornato del pueblo, la limpieza la plaza de ferias de ganado y la atención de algunos eventos locales. Desde ahí lograban algunos beneficios con el reciclaje, gracias también a unas granjas integrales donde aprovechaban los residuos orgánicos.

La cooperativa ha mudado de razón social. Ahora es la Fundación de Desarrollo Integral Social y Comunitario Nueva Vida (Funvidas), pero sus objetivos siguen siendo los mismos: la recolección de los residuos, la clasificación antes de llevarlos al relleno el transporte hasta el mismo, aunque ahora tiene una nueva tarea: la compostera municipal. San Vicente es uno de los 26 municipios que, apoyados por Cornare, tienen planta de compostaje para abonos.

### **Buena fama**

Desde que estaba estudiando en la Universidad de Antioquia, Diego Quintero se acostumbró a oír hablar bien del manejo de los residuos sólidos en San Vicente. A él esto le generaba un poco de orgullo, era música para sus oídos, como quiera que es oriundo de este pueblo. Ahora, unos 10 años después, con su doble título de ingeniero ambiental y sanitario, es funcionario de la Administración municipal y, con conocimiento de causa, habla del trabajo que se hace a favor del medio ambiente en la localidad y, en particular, del proceso en la planta de compostaje.



*Semanalmente procesamos más o menos una tonelada de residuos biológicos –comienza a contar–. El residuo se prepara con aserrín u hojarasca, vegetación muerta, y esto se mete a los contenedores y se monitorea la temperatura y la producción de lixiviados, que es uno de los indicadores de que se está haciendo descomposición. Esa agua negra que va debajo, es por la fermentación... las bacterias lo van generando.*

Enseguida explica que, durante unos tres meses, hay que airear esa mezcla dentro de los contenedores, volteándola con una pala, para que haya intercambio de nutrientes y las bacterias sigan viviendo y transformando la materia orgánica del residuo. Es un proceso totalmente natural, biológico, en el que los microorganismos ayudan haciendo descomposición acelerada.

La tonelada semanal da, más o menos, un 60% de rendimiento.

*Depende la humedad, del tiempo en que esté en la compostera o del medio en que se mezcle el aserrín o la hojarasca.*

*Cuando la mezcla se va poniendo negra, se empieza a airear más para que el material sea homogéneo. Luego, en una solución de agua destilada, se le mide el PH (acidez), que debe ser neutro, y se empaca de acuerdo a necesidades del cliente.*

En San Vicente, este abono biológico se utiliza en la empresa de aseo local, en jardinerías y estabilización de taludes para suelos de reforestación.

### **Cornare es pionero en estas composteras**

Más allá del uso que se le da al abono, este tiene otras ventajas, como, por ejemplo, que los rellenos, en general, pueden recibir más material.

*Además –agrega el ingeniero Quintero–, se disminuye la contaminación atmosférica, se reducen gases de efecto invernadero, porque bajan los lixiviados, especialmente de residuos de grasas saturadas que pueden ser tóxicos para el suelo o producen gases.*

Quintero aclara que abajo del relleno hay una pequeña planta de tratamiento de aguas residuales, donde se tratan estos lixiviados para que no se afecten la fuente hídrica.

Otra ganancia adicional es que la recolección de basuras, la separación y la elaboración del abono orgánico generan unos 20 empleos.

También reconoce que Cornare ha sido pionero en estas composteras.

*Hubo ensayos a pequeña escala... Esto ha gustado mucho. Antes se hacía con lombriz californiana o con hongos, pero demoraba mucho.*

Ahora, en estas composteras en madera plástica, se sacan cada tres meses de 500 a 700 kilogramos de abono orgánico, y ya se está buscando la acreditación para huertas caseras u otras actividades cotidianas.



Quintero valora, además, el apoyo de Cornare.

*Ha habido convenios para la compra de composteras, nos visitan para ver cómo vamos, traen termómetros y otros equipos para medir. Siempre están atentos de ver lo que producimos.*

Y dice que su municipio ha sido referente:

*No lo puedo demostrar, pero San Vicente ha sido buen alumno. Desde que trabajo aquí, hay un buen equipo que acoge las normas, pero también se hacen campañas, hay buena separación desde las casas y se trabaja casa a casa en eso; se informa bien cuándo pasa el carro recolector. Ya hay mucha cultura ambiental. Tenemos relleno muy bueno. Las diferentes administraciones han sido continuadoras y Cornare, siempre ahí, con muchas campañas pedagógicas, aportando recursos económicos para mejorar las condiciones del relleno para el equipo del programa Manejo Integral de Residuos Sólidos.*

Eso dice, como el chico “aplicado” que fue en las aulas universitarias, y mira hacia el fondo, donde se están disponiendo otras basuras.

*El relleno fue muy bien construido. Era para 50 años su periodo de retorno, pero el compostaje ha aumentado su capacidad de recibo: unos siete años más, mínimo, pese a que ha subido la población.*

Y, como ingeniero que conoce el tema ambiental y sanitario, considera que, en general, Cornare le ha cumplido a la jurisdicción, le ha cumplido al medio ambiente.

*Cornare se puso la camiseta con el trabajo sucio, se empapó, en tratar de encontrar qué hacer con los residuos del ser humano después de que se usan... en lo cotidiano. Ha sido riguroso con la norma para quien quiere construir en el desarrollo del territorio, pensando en algo más sostenible, en medidas de compensación... Ha pensado en el futuro de las próximas generaciones, en el medio ambiente.*

