

**Manejo adecuado de los residuos sólidos en el municipio de Cajicá, programa
implementado por medio del plan integral de gestión de residuos sólidos PGIRS**

Adriana Marcela Jimenez Zarante

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD
Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades - ECSAH
Programa Comunicación Social
Diciembre 2020

Resumen

Por medio del presente artículo se pretende dar a conocer el proceso de sistematización realizado a la experiencia escogida, desde el enfoque de la Comunicación Social.

La experiencia seleccionada se basa en el Plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS) del Municipio de Cajicá, el cual lidera el manejo de residuos sólidos y reciclables en Colombia, bajo la implementación de un programa basado en el buen manejo y aprovechamiento de residuos sólidos llamado “Caneca Verde”. Con este programa se ha logrado disminuir en un 27% los residuos que son llevados al relleno sanitario, el aprovechamiento del material reciclable en un 30% y también un aprovechamiento del 19% en procesos de procesos de compostaje.

A través de esta actividad también se quiere mostrar cómo un programa basado en la cultura ciudadana, que incentiva a la comunidad a realizar la separación de residuos en la fuente de generación, ha logrado resultados favorables y muy positivos para el medio ambiente, y la comunidad, ya que al realizar una recolección selectiva de residuos orgánicos, no sólo se evita que material potencialmente reciclable se mezcle con este tipo de residuos, sino que además, al estar libre de sustancias y contaminantes permite su utilización a través de un tratamiento para convertirse en compost.

Palabras Clave: Residuos, recolección, aprovechamiento, tratamiento, compostaje, PGIRS.

Abstract

This article aims to present the systematization process of the chosen experience, from the perspective of Social Communication.

The selected experience is based on the Integrated Solid Waste Management Plan of the Municipality of Cajicá, which leads the management of solid and recyclable waste in Colombia, under the implementation of a program based on the good management and use of solid waste called "Caneca Verde". With this program we have managed to reduce by 27% the waste that is taken to the sanitary landfill, the use of recyclable material by 30% and also a use of 19% in composting processes.

Through this activity, we also want to show how a program based on citizen culture, which encourages the community to separate waste at the source of generation, has achieved favorable and very positive results for the environment and the community, since by making a selective collection of organic waste, not only does it prevent potentially recyclable material from being mixed with this type of waste, but also, since it is free of substances and contaminating elements, it allows it to be used through a treatment to become compost.

Keywords: Waste, collection, use, treatment, composting, PGIRS.

Tabla de Contenido

Introducción	5
Metodología	12
Resultados	18
Conclusiones	23
Referencias	24

Introducción

Hasta hace unos trece años atrás el municipio de Cajicá Cundinamarca generaba aproximadamente mil toneladas de residuos al mes, de los cuales casi el 100% era llevado al relleno sanitario. Se previa que con el pasar de los años esta cifra iría aumentando debido a alto potencial de crecimiento urbanístico del municipio, dada la cercanía que este tiene con la capital del país.

Como responsabilidad de los entes territoriales, esta situación obligo a las autoridades, entidades y administración del municipio a plantear y buscar alternativas de solución a esta problemática. Es por ello que a partir del año 2008 a través del (PGIRS) Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, se dio inicio a una apuesta ambiciosa bajo la adopción y manejo integral de los residuos, que no solo buscaba disminuir la cantidad de basura que debía ser enviada al relleno “reduciendo costes de operación” sino también, fomentar el reciclaje a la vez que apoya a los recicladores de oficio ya que lo anterior facilita su labor y de esta manera también aportarle positivamente al medio ambiente. Cabe destacar que en el año 2015 se realizó la actualización del PGIRS, con el fin de fortalecer e implementar actividades encaminadas a consolidar a Cajicá como un municipio líder en este aspecto.

Si bien el Plan de Gestión Integral de Residuos, está establecido como una política de gestión pública que deben implementar los municipios o ciudades del país; en lo que respecta al manejo de los residuos orgánicos, Cajicá es el municipio referente y líder en el país en implementar esta experiencia, logrando concientizar o por lo menos generar un trabajo arduo con la mayoría de los habitantes del municipio, para lograr que sectores productores de residuos sólidos (usuario residencial, conjuntos residenciales, usuario oficial, comercial e industrial),

tengan una cultura de separar los residuos orgánicos de materiales reciclables y de otros residuos ordinarios.

En este sentido es importante señalar la apreciación de (Durán; M. Alzate, M. & Sabucedo, J. 2009: 37) respecto a que “sí, para conseguir que las personas se involucren realmente en la conducta de separación de residuos habría que apelar a la responsabilidad personal que cada uno de nosotros tiene para con el medio y para con la sociedad, haciendo hincapié en la importancia de las implicaciones y las repercusiones que nuestra propia conducta, la de cada uno de nosotros, tiene sobre el medio. Sin esa responsabilidad personal, sin esa norma de obligación moral que nos lleve a actuar de forma responsable, será mucho más difícil, sino imposible, evitar la degradación progresiva que está sufriendo nuestro entorno”, precisamente lo anterior va alineado con lo que busca no solo la administración municipal y la (EPC) Empresa de Servicios Públicos de Cajicá, sino también la comunidad en general, para que además de estar obligados a hacerlo, todos seamos responsables y seamos conscientes de la importancia y los beneficios que conlleva hacer una correcta separación en la fuente.

En el caso de los residuos sólidos urbanos el primer eslabón en la cadena del problema empieza desde el momento en el que el habitante de la zona se preocupa solamente en deshacerse de ellos sin preocuparse en lo más mínimo del destino que le espera y de las consecuencias que traerá al medio ambiente (A Chung, Inche J 2002: 8)”. Precisamente, esta es la situación que se presenta y se vive en muchos lugares del país y del mundo, en donde preocuparse por lo que posteriormente suceda con los residuos que nosotros mismos generamos es lo de menos, a la vez que se le resta importancia, y la cultura de cuidado al medio ambiente, pasa a un segundo plano y simplemente se delega esa responsabilidad en otros, como por ejemplo en los recicladores, en las empresas de servicios públicos, o en las autoridades territoriales.

Lo anterior hace parte del cambio de mentalidad que se ha venido trabajando en el municipio de Cajicá y que llena de orgullo a esta población, y en ese sentido es muy acertado el punto de vista de (M. Durán; M. Alzate y J. Sabucedo. 2009: 30) en cuanto a que “una cosa es que la conducta de separar residuos sea percibida como moral o no y otra totalmente distinta es que el sujeto se sienta personalmente obligado o moralmente obligado a ejecutar esa conducta y actuar de forma responsable con el medio ante esa percepción de moralidad o inmoralidad”.

Pero ¿Cómo se ha logrado este trabajo articulado entre la comunidad y el municipio?

Lo primero que debemos tener en cuenta es el contexto en el que se desarrolla esta experiencia. El municipio de Cajicá se encuentra ubicado en el Departamento de Cundinamarca en la Sabana Centro a 39 km al norte de la ciudad de Bogotá. Al tener una localización geográfica estratégica al norte de Bogotá, le ha permitido consolidarse como Municipio de gran importancia para la provincia y el departamento en general. La actividad económica del municipio de Cajicá se centra especialmente alrededor del comercio, la construcción, la industria manufacturera y láctea, la producción de flores, el turismo y otros servicios.

De acuerdo con las proyecciones de Población del DANE para el 2020, la población total del municipio es de 92.967 habitantes de los cuales el 47,98% (44.606) son hombres y el 52,02% (48.361) corresponde a mujeres.

Teniendo en cuenta que la experiencia no incluye a un grupo en específico, en este sentido, la población potencial a la que actualmente va dirigido el programa, es la población comprendida entre la edad de 10 años, en donde a los niños desde temprana edad se les incentiva la cultura de reciclaje a la edad de 79 años cuya población ya es consciente de los procesos de reciclaje y manejo adecuado de residuos; es decir, en términos generales el 83,5% (77.657) de la

población que habita el municipio. Así mismo, se incluyen todas las personas que hacen parte de alguna actividad económica, social, religiosa, política.

Los actores que participan en esta experiencia es en general la comunidad, entendiéndose el concepto de comunidad según (Arias H. 1995: 11) como “un grupo de personas que viven en un área geográficamente específica y cuyos miembros comparten actividades e intereses comunes, donde pueden o no cooperar formal e informalmente para la solución de los problemas colectivos”.

Pero entrando un poco al detalle, en términos generales, los actores que intervienen en esta experiencia son: Los usuarios residenciales de los cuales hace parte los habitantes de una vivienda, la administración de conjuntos residenciales, usuarios comerciales e industriales de los cuales hacen parte el gremio de los comerciantes y empresarios del municipio; los recicladores formales e informales, bodegueros, operarios de aseo, la EPC, la administración municipal, formadores ambientales, empresa procesadora de compostaje.

Cabe resaltar que en este aspecto considero que existen dos actores supremamente importantes en esta experiencia, uno de ellos son los recicladores, los cuales en muchos casos son relacionados como población indigente, pero en realidad la gran mayoría hace parte de una población que sufre dificultades, necesidades y carencias que afectan de manera significativa su calidad de vida.

“El reciclaje es una actividad esencial que existe debido a la utilidad de sus servicios, a la demanda industrial de productos reciclables, a la pobreza, al desempleo y a la falta de garantías en términos de seguridad social y derechos básicos, todos estos factores que no desaparecerán en un futuro próximo (Medina 2005: 396).”

Otro actor importante son los operarios que realizan la recolección de las basuras, que a diferencia de los recicladores tienen un trabajo formal, ambos diariamente pueden estar expuestos a malos olores o tener inconvenientes con elementos altamente peligrosos que pueden afectar de sobremanera su salud.

Con respecto a estos dos actores, cabe destacar que en su labor existen dos factores negativos en común, como lo son el contraer enfermedades o tener accidentes. Con relación a lo anterior, (Cardona, J.; Díaz, E. & López, Y. 2009: 313) identificaron que “las enfermedades que se presentan con mayor frecuencia son gripa, gastritis, diarrea, vómito, úlceras, alergias e infecciones por hongos. Los materiales reciclables que con mayor frecuencia producen accidentes de trabajo se encuentran el vidrio y las latas. El hierro, el plástico, el cartón contaminado, los recipientes con compuestos químicos y el ácido de las baterías. Los elementos no reciclables que representan riesgo para la salud son el papel higiénico, el material de instituciones de salud como jeringas, algodón y gasa, las toallas higiénicas y los compuestos químicos. También se identifican como tal los animales muertos principalmente los ratones y los gusanos y la materia orgánica en descomposición. Entre los accidentes más comunes se encuentran las heridas por materiales cortopunzantes, como vidrios, latas y jeringas”.

Precisamente en aras de contribuir para que el trabajo de estas personas sea mucho más sencillo y se ayude a mitigar los riesgos a los que están potencialmente expuestos, a través del PGIRS se fomentan actividades que incluyen el tratamiento para el manejo de los residuos orgánicos, residuos sólidos, residuos aprovechables. Un punto importante para resaltar es que su no cumplimiento, conlleva a sanciones. Estas acciones a su vez son coadyuvantes en la dignificación de la labor de estos actores.

Como dato importante “En América Latina y El Caribe, la (OPS) Organización Panamericana de la Salud (2005), señaló que apenas el 2,2% de los materiales aprovechables se recupera de los residuos sólidos, de los cuales el 1,9% corresponde a reciclaje de materiales inorgánicos y un 0,3% al reciclaje de productos orgánicos. (Sáez, A; Urdaneta G. 2014: 127)”.

El PGIRS en el municipio hace referencia al proyecto que busca reducir y aprovechar los residuos; es por ello por lo que, a través de esta actividad de sistematización, se tiene como objetivo dar a conocer, cómo esta experiencia, que parte de una política pública, merece ser replicada en otras poblaciones del país. Este proyecto de gran envergadura ha sido acogido positivamente por la comunidad, ya que basado en la regla de las 3r: reducir, reutilizar y reciclar y al manejo adecuado de la Caneca Verde, son actividades que parten principalmente del compromiso de los ciudadanos, y que han contribuido en gran medida a posibilitar acciones tendientes a disminuir el impacto ambiental que actualmente se genera como consecuencia de distintos factores, sociales y económicos; la cual es vista desde mi propia perspectiva como actor social activo en la misma y desde la investigación, para conocer cómo otros actores viven la experiencia y en lo que esto ha contribuido a la sociedad en general y al mejoramiento de su calidad de vida.

Metodología

La metodología de esta investigación parte de la sistematización desde el conocimiento propio y de la indagación a otros actores partícipes en la experiencia, que de acuerdo con (Hall 1983) el "proceso de investigación debe estar basado en un sistema de discusión, indagación y análisis, en el que los investigados formen parte del proceso al mismo nivel que el investigador". En este sentido iniciaré explicando la sistematización desde mi propia experiencia o perspectiva como actor involucrado directamente en la experiencia que se da a conocer a través del presente artículo.

“Las perspectivas revelan las mediaciones entre los significados que están objetivados en una sociedad y las maneras en cómo éstos cobran realidad subjetiva para los individuos. Es así como la realidad social se hace inteligible a través de las interacciones de los individuos y grupos sociales” (Mares, A & Mito, E 2005: 908)

Lo primero que debo decir es que no soy natal del municipio de Cajicá, pero vivo en este desde hace 8 años, y desde el primer día que decidimos residir en esta población, fue necesario adaptarnos al modelo de las 3r: reducir, reutilizar y reciclar y empezar a conocer que era la “Caneca Verde” y como se debía utilizar. Uno de los aspectos importantes a resaltar, es que la EPC una vez realizada la entrega del proyecto de viviendas, inmediatamente realizó la campaña para capacitación del manejo de los residuos y de reciclaje, además de efectuar de inmediato la entrega de la “Caneca Verde” y el Bokashi (*Salvado de trigo que permite fermentar con los microorganismos eficientes, los desechos orgánicos sólidos generados en las cocinas, evitando la emisión de olores ofensivos y la presencia de insectos*). El cual es fabricado directamente en la EPC.

Pero muchos se preguntarán ¿Para qué sirve la “Caneca Verde y el Bokashi? y ¿Que tienen que ver con el manejo de los residuos?

Para resolver estas inquietudes debemos aclarar en qué consiste el programa “Caneca Verde”. Este programa consiste en la entrega de forma gratuita a cada uno de los hogares, establecimientos de comercio, instituciones entre otros, de una caneca de doble fondo que debe ser utilizada exclusivamente para la disposición de los residuos orgánicos derivados de las diferentes actividades. Cada 4 años se entrega una caneca y cada mes se entrega una bolsa que contiene 2 kilos de bokashi. Sin embargo, esto no quiere decir que las canecas solamente son entregadas 4 años dejando por fuera a nuevos residentes, cabe aclarar que la entrega de las canecas se hace de manera constante siempre y cuando la persona no haya recibido la caneca antes de los 4 años establecidos para su renovación.

En la caneca se deben disponer solamente los residuos orgánicos; es decir, residuos de frutas, vegetales, comida cocida o cruda, huesos de pollo o cascaras de huevo. Por cada capa de residuos se debe agregar una cucharada de bokashi el cual acelera el proceso descomposición, elimina los malos olores y la proliferación de mosquitos, a la vez que permite que el líquido lixiviado producto de los residuos, pueda ser utilizado como fertilizante para las plantas. Posteriormente los residuos orgánicos recolectados en todo el municipio son llevados a una planta de tratamiento, en donde a través de un proceso de compostaje, se transforman en abono orgánico.

“ El proceso de compostaje es básicamente una reorganización biológica de la fracción carbonada de cualquier compuesto orgánico, en la cual pueden estar presentes sustancias como el azúcar, que es altamente soluble y por lo tanto puede ser degradada en forma rápida y fácil por organismos pertenecientes a la comunidad edafo-faunística de los anélidos, comúnmente

conocidos como gusanos, siempre y cuando estén en las condiciones óptimas de temperatura, humedad y p.H (Jimeno, A., Mendoza, L. & Perez, J. 2012: 98)”

Es importante destacar como el programa en general va articulado con la regla de las 3r: reducir, reutilizar y reciclar , y es que la entrega de las canecas, viene acompañada de campañas de capacitación y concientización de cultura ciudadana y de educación ambiental para el correcto manejo de residuos sólidos; lo cual se realiza a través de capacitaciones a los sectores productivos, industriales, comunidad en general, conjuntos residenciales, instituciones educativas públicas y privadas presentes en el municipio. En estas capacitaciones se enseña cuáles son las clases de residuos y como realizar su disposición para que a su vez sean recolectados por los recicladores formales o informales para una correcta disposición y posterior tratamiento para su aprovechamiento.

Resumen

¿Cómo ha logrado Cajicá ser el municipio líder en el manejo de residuos sólidos en Colombia?

Se ha logrado gracias a un trabajo conjunto entre la comunidad, recicladores y la administración municipal. A continuación un resumen de como se ha logrado.



Gracias a todas estas actividades, el municipio ha podido mantener los resultados favorables que se han obtenido desde la implementación del programa y que posteriormente se darán a conocer; lo que ha permitido lograr el sostenimiento y continuidad de los indicadores de reciclaje y manejo adecuado de los residuos. No obstante, el mal comportamiento de algunas personas ha generado que la EPC haya optado por establecer sanciones de tipo pedagógico, así como también sanciones de carácter económico, que pueden ser impuestas a viviendas específicas, a todo un conjunto residencial, establecimientos de comercio, empresas entre otros.

Por otra parte, según, (Expósito, D & Gonzalez J 2017) “En la sistematización de experiencias está más presente lo que se llama contexto teórico, es decir, esa teoría que está en la práctica de las personas que hacen la sistematización; esta hay que explicitarla para poder

identificar categorías con las que se va a interrogar la experiencia”, por lo anterior es importante señalar que en este sentido se indagó con diferentes actores inmersos en esta experiencia.

Jimenez, A. (19 de noviembre de 2020). Entrevista a Andrea Vergara, ama de casa, actor activo en la experiencia, [Tengo 39 años, vivo desde pequeña en el municipio de Cajicá, pienso que desde que se implementó la norma para el tratamiento de residuos, hace más de 10 años, sentí como tuve que cambiar la forma de botar la basura, porque anteriormente todo se botaba en una misma bolsa. Con el pasar del tiempo esto se volvió un hábito, y al principio fue difícil. Todos en nuestra casa debimos acostumbrarnos a diferenciar los diferentes tipos de residuos y a separarlos, a veces olvidábamos echar los residuos orgánicos en la caneca verde, pero poco a poco nos fuimos acostumbrando. Pienso que este proceso de la separación de los residuos hace parte de un estilo de vida, que poco a poco está ayudando a nuestro medio ambiente y me siento muy orgullosa de aportar un granito de arena para contribuir con esa causa].

En cuanto al proceso de reciclaje, también es importante considerar la perspectiva de otro actor importante en la experiencia.

Jimenez, A. (23 de noviembre de 2020). Entrevista realizada a Gonzalo Hernandez, reciclador, pertenece a una de las dos asociaciones de recicladores conformadas en el municipio. A la pregunta ¿Cómo ha contribuido el proceso de separación en la fuente y el programa “Caneca Verde en su labor como reciclador? [Me ha ayudado mucho porque cuando voy a hacer la recolección el material que sirve para reciclar en su mayoría está separado y no es necesario rebuscar en la basura para poder encontrarlo, y con la caneca verde, la verdad esto ayuda mucho porque mucho del material que se recicla es cartón y al tener una caneca exclusiva para los residuos de comida, este material no se ensucia y lo encontramos casi en un 90% limpio].

Para complementar la indagación, se realiza entrevista al señor Rogelio Gonzalez, quien desempeña la labor de todero.

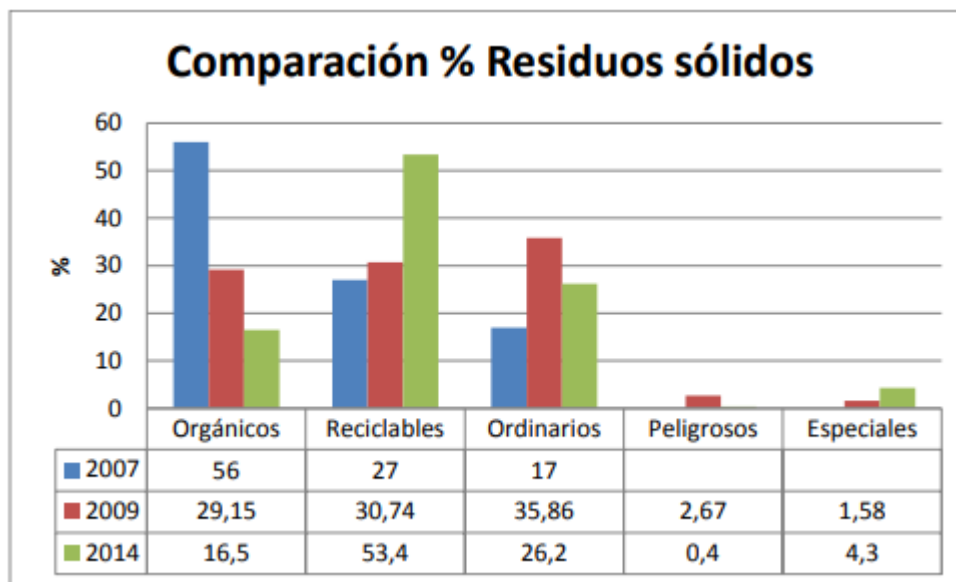
Jimenez A. (23 de noviembre de 2020). El señor Rogelio lleva más de 5 años trabajando en un conjunto residencial como encargado de recibir directamente en el shut los residuos orgánicos producidos en dicho conjunto, su labor es importante dado que garantiza que efectivamente los residuos que se vayan a depositar, correspondan exclusivamente a residuos orgánicos, evitando que personas inescrupulosas o desconocedoras de la regla, arrojen otro tipo de residuos, con lo anterior el conjunto evita la imposición de multas o sanciones.

Con respecto a la labor que viene efectuando el Sr Rogelio, se formuló la siguiente pregunta. ¿Considera que a pesar del conocimiento que ya tienen los habitantes del conjunto, con respecto al manejo y disposición de los residuos orgánicos, es necesaria la continuidad de la labor que usted realiza? [Creo que al cien por ciento no; sin embargo, hay una que otra persona que se la tira de viva, y ahí es donde yo debo estar pendiente]. Esto no ocurre muy seguido, pero más que todo pasan con las personas nuevas que llegan al conjunto provenientes de otros municipios donde no existe esta cultura.]

De la información recolectada en las entrevistas se evidencia que los actores inmersos en la experiencia comparten una cultura de apoyo y de compromiso con el fortalecimiento, la gestión y la continuidad del programa.

Resultados

La separación en la fuente y las campañas establecidas han generado resultados positivos de los cuales se destacan los siguientes:



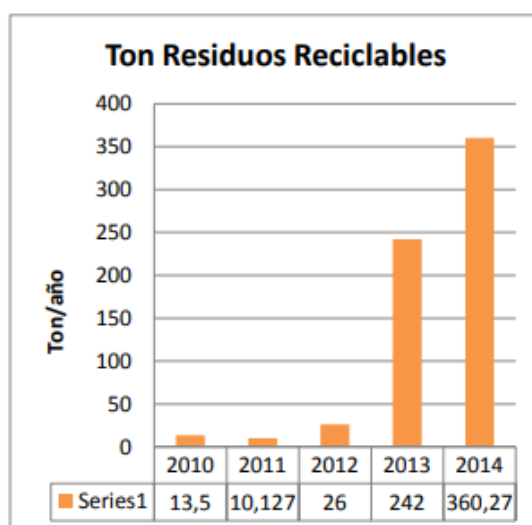
Fuente: PGIRS 2009 y EPC-Characterización 2014

En la gráfica anterior se evidencia el comportamiento de los residuos en el periodo comprendido entre los años 2007 y 2014, identificando que con respecto al año 2007 donde aún no se habían implementado las medidas mencionadas, con relación al año 2014, se presenta una reducción del 56% al 16% en la cantidad de residuos orgánicos depositados en el relleno sanitario. Lo anterior gracias a al proceso de separación en la fuente y creación de la ruta selectiva para el proceso de aprovechamiento por medio del compostaje y la lombricultura.

Por otra parte, es importante destacar, el aumento en la cantidad de residuos reciclables, el cual paso del 27% en el año 2007 al 53% en el año 2014. Lo anterior debido a la reducción en la representatividad de los residuos orgánicos.

Con relación al año actual, de las 1.600 toneladas mensuales de residuos que se generan en el municipio, aproximadamente se dejan de llevar 500 toneladas al relleno sanitario Nuevo Mondoñedo.

Otros de los aspectos importantes que demuestran resultados positivos, es el aumento en la recolección de la cantidad de residuos reciclables altamente aprovechables, debido al proceso de recolección selectivo, realizado por parte de los recicladores de la asociación ARCA.



Fuente: Actualización. PGIRS CAJICA-2015

Según (Opazo, M.) “Existen residuos que son simplemente recuperables; esto significa que se vuelven a insertar en los circuitos económicos habituales.”

En términos generales, es importante señalar que no todos los resultados de esta experiencia se ven reflejados en % o datos concretos, puesto también se han mejorado otros aspectos que son necesarios resaltar:

- La reducción de la presencia de residuos peligrosos en los residuos ordinarios que se disponen en el relleno sanitario.
- El aumento en la cantidad de recicladores formales e informales, permitiéndoles un ingreso y por consecuencia mejora en su calidad de vida ya que estas personas se encontraban desempleadas.

En cuanto al reconocimiento del programa, es importante precisar que este proceso ha sido reconocido nacional e internacionalmente, en donde también se le otorgó al municipio el reconocimiento Logyca a la Iniciativa Verde en el año 2011.

El municipio se caracterizado por ser sede de varios Foros Nacionales de manejo de residuos sólidos. Adicionalmente fue escenario del Segundo Congreso de Reciclaje que contó con la participación de países como: Estados Unidos, Brasil y Puerto Rico que llegaron para conocer más acerca de este modelo reciclaje.

Tabla 1.*Matriz de análisis. Conceptos Innovadores.*

Criterios de Innovación	Evidencias en la teoría y la planeación	Evidencias en las acciones prácticas	Logros de apropiación social	Evidencias en la estrategia de divulgación
Conceptos Innovadores	Promoción del desarrollo e innovación tecnológica.	Producción de compostaje a base de residuos orgánicos domiciliarios.	Trabajo colaborativo entre la comunidad, la EPC y la empresa Ibicol, siendo esta última en realizar el manejo de los residuos hasta convertirlos en compost.	Este programa se ha dado a conocer a través de medios de comunicación y foros realizados en el municipio.

Tabla 2.*Matriz de análisis. Practicas Creativas.*

Criterios de Innovación	Evidencias en la teoría y la planeación	Evidencias en las acciones prácticas	Logros de apropiación social	Evidencias en la estrategia de divulgación
Prácticas Creativas	Realización de campañas por sectores, logrando impactar a un porcentaje alto de la población, de nuevos residentes que desconocen el programada.	Disminución en la cantidad de multas que impone la EPC a los conjuntos residenciales por el no manejo adecuado de los residuos. Pasó de 72 multas en 2019 a 33 en lo que va corrido del 2020.	Las personas que no cuentan con la caneca verde por algún motivo.	Se realiza perifoneo en los barrios invitando a la comunidad, adicionalmente se realiza publicación de las fechas en las que se efectuará la visita a cada sector en la página de la EPC y en las redes sociales de la Alcaldía y también de la EPC.

Tabla 3.*Matriz de análisis. Pertinencia.*

Criterios de Innovación	Evidencias en la teoría y la planeación	Evidencias en las acciones prácticas	Logros de apropiación social	Evidencias en la estrategia de divulgación
Pertinencia (territorial, poblacional, coyuntural)	El programa involucra a toda la comunidad en general, es por ello por lo que reconoce la importancia de este.	Disminución en la cantidad de multas que impone la EPC a los conjuntos residenciales por el no manejo adecuado de los residuos. Pasó de 72 multas en 2019 a 33 en lo que va corrido del 2020.	Sentido de pertenencia y orgullo por el programa teniendo en cuenta a lo que se está contribuyendo.	Divulgación a través de las redes sociales de la EPC.

Tabla 4.*Matriz de análisis. Participación.*

Criterios de Innovación	Evidencias en la teoría y la planeación	Evidencias en las acciones prácticas	Logros de apropiación social	Evidencias en la estrategia de divulgación
Participación	Participación de la comunidad en general.	El programa ha sido aceptado y es promovido por la misma comunidad.	La concientización de todos los habitantes del municipio de la importancia de separar los residuos en la fuente.	La estrategia es divulgada por distintos medios de comunicación, internet, foros, etc.

Tabla 5.*Matriz de análisis. Participación.*

Criterios de Innovación	Evidencias en la teoría y la planeación	Evidencias en las acciones prácticas	Logros de apropiación social	Evidencias en la estrategia de divulgación
Socialización y/o Réplica	El programa ha sido socializado a varios municipios del departamento y a nivel internacional	En 2017 el municipio de Tenjo inicia la implementación del programa.	Conocimiento de los beneficios que el programa ha traído al municipio.	La estrategia es divulgada por distintos medios de comunicación, internet, foros, etc.

Conclusiones

El hábito del reciclaje y de separación de los residuos es una cultura que no se encuentra muy arraigada en la mayoría de las ciudades y municipios del país. Si bien existen políticas que han fomentado que el reciclaje sea considerado un aspecto fundamental en el día a día de las personas, el desinterés y a su vez el desconocimiento no aporta a que estas políticas se fortalezcan para conseguir logros en cuanto al cuidado del medio ambiente se refiere.

No obstante, a través de la investigación y la propia vivencia de la experiencia, se logra identificar que, a partir de pequeñas acciones apalancadas por las entidades distritales o municipales, se puede llegar a grandes logros.

Aunque, el programa de separación en la fuente puede verse como un proyecto demasiado ambicioso y que muchos pueden considerar imposible para su implementación en ciudades grandes como Bogotá, Medellín, entre otras; no es del todo imposible que, a través de pequeñas acciones, se logren adoptar algunas medidas, que en el caso del Municipio de Cajicá han sido eficientes y también han sido base para que otros pequeños municipios, copien y adopten este modelo.

Finalmente es importante resaltar, como esta experiencia por sencilla que se vea, ha logrado impactar a toda una población, obligándola a cambiar sus hábitos y en consecuencia permitiendo que la comunidad en general adopte una cultura que gira en pro de la conservación y el cuidado del medio ambiente.

Referencias Bibliográficas.

Alcaldía Municipal de Cajicá. (2015). *Plan de gestión integral de residuos sólidos, municipio de Cajicá 2016-2027*.

https://www.epccajica.gov.co/wp-content/uploads/2020/07/PGIRS_Cajica.pdf

Arias Herrera, H. (1995). *La comunidad y su estudio. Personalidad. Educación. Salud. Playa, Cuba*: Editorial Pueblo y Educación.

<https://es.scribd.com/document/367684175/Arias-Herrera-Hector-La-Comunidad-y-Su-Estudio>

Cardona, J., Díaz, E., & López, Y. (2009). *Autocuidado en recicladores-recuperadores informales de Medellín, Colombia, 2005*. Rev. Fac. Nac. Salud Pública. N.º 3 septiembre-diciembre 2009, Vol. 27, 309-316.

<http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v27n3/v27n3a08.pdf>

Contraloría de Cundinamarca. (2019). *Gestión integral de residuos sólidos del departamento de Cundinamarca. Bogotá*.

<http://www.contraloriadecundinamarca.gov.co/images/INFORME%20RESIDUOS%20SOLIDOS.pdf>

Durán; M. Alzate, M. & Sabucedo, J. (2009), *La Influencia de la Norma Personal y la Teoría de la Conducta Planificada en la Separación de Residuos. Medio Ambiente y Comportamiento Humano* 2009, 10(1y2), 27-39

https://www.researchgate.net/publication/47512874_La_Influencia_de_la_Norma_Personal_y_la_Teoria_de_la_Conducta_Planificada_en_la_Separacion_de_Residuos

EPC. (2020). *Cajicá ejemplo de reciclaje de materia orgánica. Empresa de Servicios Públicos de Cajicá.*

<https://www.epccajica.gov.co/cajica-ejemplo-de-reciclaje-de-materia-organica-en-el-pais/>

EPC. (2020). *Preguntas frecuentes. Empresa de Servicios Públicos de Cajicá.*

<https://www.epccajica.gov.co/preguntas-frecuentes/>

Espinoza, J. F. N. (2016). *Patrones de organización social en la gestión de residuos sólidos urbanos en el continuo regional Distrito Federal-Estado de México. Región y Sociedad*, 28(65), 187-233.

Expósito Unday, Dámari, & González Valero, Jesús Alberto. (2017). *Sistematización de experiencias como método de investigación. Gaceta Médica Espirituana*, 19(2), 10-16.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000200003&lng=es&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000200003&lng=es&tlng=es)

Hall, Budd (1983) *Investigación participativa, conocimiento popular y poder: una reflexión personal La investigación Participativa en América Latina*. México: CREFAL.

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6023/S023191_es.pdf

Jimeno, A., Mendoza, L. & Perez, J.”. (2012). *El reciclaje, analizado desde dos perspectivas*.

Dimensión Empresarial. N.º 1. junio 2012, Vol. 10. 93-99.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4069396>

Mares, Andres. & Ito, Emily. (2005). *INTEGRACIÓN EDUCATIVA. Perspectiva desde los actores sociales encargados de realizarla*. México: Revista Mexicana de Investigación Educativa.

<http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v10n26/1405-6666-rmie-10-26-903.pdf>

Medina, M. (2005) *Serving the unserved: informal refuse collection in México*. Vol. 23: 390-397.

Issue published: October 1, 2005.

<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0734242X05057698>

Opazo, M. *Formación de cultura ciudadana para el reciclaje*.

<https://isfcolombia.uniandes.edu.co/images/documentos/9dejulioopazo.pdf>

Sáez, Alejandrina; Urdaneta G., Joheni A. (2014). *Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe*. Omnia. Vol. 20, núm. 3, septiembre-diciembre, 2014, pp. 121-135.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=737/73737091009>

TerriData. *Proyecciones de Población DANE – 2020*

<https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/descargas>