

Representaciones sociales de los habitantes de Cali sobre la gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

José Fabián Ríos Obando^a
Bernardo Angarita de la Cruz^b
Wilson Eduardo Romero Palacios^c

Información del artículo

Recibido: 27 de Febrero/2018

Aceptado: 12 de Junio/ 2018

Clasificación JEL:

Q01

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY NC [<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>]

Enlace DOI

<https://dx.doi.org/10.24142/rvc.n17a3>

Sugerencia de citación

• Ríos Obando, J.F.; Angarita de la Cruz, B.; Romero Palacios, W.E. (2018) Representaciones sociales de los habitantes de Cali sobre la gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Revista Visión Contable, 17, 81-109. doi:10.24142/rvc.n17a3

Social representations of the inhabitants of Cali on the management of waste electrical and electronic equipment

Resumen

La presente investigación es de carácter exploratorio-descriptivo, y abordó las representaciones sociales de los habitantes de Cali, en relación a la gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Se pudo concluir que, en relación a las prácticas, los encuestados han adoptado conductas que no favorecen la gestión eficiente de los residuos; en cuanto al conocimiento, los datos arrojan datos concluyentes que alertan sobre la baja difusión del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) y la normatividad vigente aplicable. Finalmente, las actitudes denotan una disposición positiva hacia la formación y capacitación en el tema en discusión.

Palabras clave:

Representaciones sociales, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Abstract

The research is exploratory-descriptive, which addressed the social representations of the inhabitants of Cali in relation to the management of waste electrical and electronic equipment (WEEE). It was concluded that; in relation to practices, respondents have adopted behaviors that do not favor the efficient management of waste, in terms of knowledge the data show conclusive data that warn about the low diffusion of the Comprehensive Solid Waste Management Plan (PGIRS) and the regulations applicable current. Finally, the attitudes denote a positive disposition toward training and training in the subject under discussion.

Keywords:

Social representations, waste electrical and electronic equipment.

^a Candidato a Doctor en Administración. Investigador Asociado Colciencias. Docente investigador Universidad Santiago de Cali, Grupo de Investigación Guiam. Investigador Corporación Universitaria Centro Superior Unicuces, Grupo UniRSE.

^b Magíster en Educación. Investigador Asociado Colciencias. Docente Investigador Corporación Universitaria Centro Superior Unicuces, Grupo UniRSE y Construcecs.

^c PhD en Administración. Vicerrector Académico Corporación Universitaria Centro Superior Unicuces. Investigador Asociado Colciencias. Grupo Construcecs-UniRSE. Correo electrónico: viceacademica@unicuces.edu.co

1. Introducción

El presente artículo tuvo como objetivo identificar las representaciones sociales sobre la gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) en Cali. Se tomó como referencia el concepto de representaciones sociales desarrollado principalmente por Moscovici, el cual lo considera como un sistema de valores que sirve de guía en la actuación de los individuos, siendo entonces fundamental desarrollar investigaciones que pretendan dilucidar aquellos elementos de juicio que han de influir en la gestión de los residuos sólidos como una posibilidad para resignificar, desde el sentido de la población, aquellas prácticas que propendan por un correcto manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos, de forma tal que se logre su conservación, atendiendo de esta manera a los principios de la sostenibilidad.

Colombia ha sido un país pionero en cuanto a normatividad ambiental se refiere, desde la expedición del Código Nacional de Recursos Naturales (López Michelsen, 18 de diciembre de 1974), así como de las Leyes 99 de 1993 (Congreso de la República de Colombia, 22 de diciembre de 1993) y 388 de 1997 o Ley de Desarrollo Territorial (Congreso de la República de Colombia, 18 de julio de 1997), se ha ratificado el derecho a un ambiente sano que propenda por el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes. No obstante, el desconocimiento de la normatividad, por parte de la ciudadanía en general, hace que no se desarrolle una aplicación rigurosa de la misma; algunas veces porque las instituciones que tienen la responsabilidad de llevar a cabo la regulación ambiental son laxas en su aplicación y control, y otras porque se requieren cambios o ajustes en la implementación de la norma.

Es de aclarar que dicha normatividad no cobijaba con suficiente especificidad las fracciones de los aparatos eléctricos y electrónicos (AEE), los cuales, por sus características especiales, merecían ser legislados bajo un marco legal específico que reconociera, por un lado, la peligrosidad de algunos de sus componentes, pero que también resaltara a los RAEE por sus componentes aprovechables, como el oro, que los convierte en valiosos insumos para reincorporar a los ciclos de producción, coadyuvando a un manejo sostenible de los recursos. De esta forma, desde el año 2010, se viene desarrollando –mediante una serie de resoluciones– un constructo legal que reconoce la necesidad de gestionar un sistema de aprovechamiento y valorización de RAEE, que convoque a la participación de diversos actores, para favorecer un escenario de sostenibilidad.

Para el desarrollo del artículo, se adelantó una investigación exploratoria descriptiva, que estableció una base de conocimiento en relación a los constructos de pensamiento, percepciones e imaginarios de la población objeto de estudio, en relación a la gestión integral de los RAEE. En el año 2013, se aprobó la primera Ley dirigida especialmente hacia la gestión de tales fracciones: la 1672 (Congreso de la República de Colombia, 19 de julio de 2013), que estableció unas directrices para adoptar una política pública de gestión integral de los RAEE. Tal marco normativo determinó un conjunto de obligaciones al Gobierno nacional, productores, comercializadores, gestores y usuarios-consumidores.

Para el año 2014, se originaron 252,2 kilotoneladas de RAEE en Colombia, para una producción per cápita de 5,3 kilos (Unión Internacional de Telecomunicaciones, et al., 2015). Por su parte, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –en adelante Minambiente– (2016) puntualiza que en la vigencia 2014 se dio lugar a la generación de 41,8 millones de toneladas de RAEE en todo el planeta; siendo gestionados tan solo el 16% de manera adecuada. De esta manera, la generación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos se ha convertido en una creciente problemática que merece ser abordada de forma expedita, mediante procesos que permitan develar el conocimiento de la población y comprender sus actitudes y prácticas.

El interés investigativo que ha suscitado el análisis de las representaciones sociales, sin lugar a dudas, ha venido en crecimiento exponencial, como una respuesta al advenimiento de crisis coyunturales o estructurales que ponen de relieve la necesidad de analizar aquellos elementos que influyen en el comportamiento del hombre en sociedad. De tal suerte que se evidencia, mediante un rastreo investigativo, un nuevo interés en las ciencias sociales por generar masa crítica en la materia y que constituyen la base para reconocer los imaginarios de la sociedad.

Se desarrollaron encuestas basadas en el método CAP, el cual es un instrumento que garantiza una lectura de las representaciones sociales, desde el conocimiento, actitudes y prácticas de la comunidad académica objeto de análisis, la cual permitió reconocer una serie de imaginarios y percepciones, en aras de consolidar un insumo que, a posteriori, facilitará la adopción de programas de educación ambiental y demás políticas que orienten la construcción de nuevos principios y saberes en la sociedad, como una apuesta por promover un paradigma de pensamiento ambiental que desde el biocentrismo coadyuve a alcanzar escenarios de sostenibilidad.

Los resultados alcanzados constituyen una base documental importante para el desarrollo del actual Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de la ciudad de Cali, en tanto establecen los paradigmas que dominan los constructos de la sociedad sobre los RAEE y que deberán ser abordados en procesos de capacitación para generar cambios de conducta y forjar nuevos imaginarios que respondan a la sostenibilidad.

El presente artículo está organizado en cinco partes: la primera enuncia los aspectos característicos del problema; la segunda relaciona el sustento epistemológico de la investigación; la tercera aborda el diseño metodológico; en la cuarta parte se presentan los resultados y su discusión; y, finalmente, las conclusiones cierran el texto.

2. Características del problema

Las condiciones ambientales que el medio le impone al hombre, por acción de sus particulares intereses, han ido creciendo con el paso del tiempo. Sin embargo, la necesidad humana de riqueza y poder no reconoce fronteras ni límites sobre la naturaleza, y el interés por su conservación, sostenibilidad y sustentabilidad se evidencia en la necesidad de crear normas y leyes que regulen las actividades humanas, en procura de un mejor ambiente posible para la conservación del planeta y, con ello, la calidad de vida de todos los seres humanos.

La imperiosa necesidad de las naciones por regular el comportamiento humano frente a la conservación ambiental se evidencia en el surgimiento y constante regulación de normatividades de estricto cumplimiento, procurando poner límites a las actividades humanas que van en detrimento del ecosistema nacional y, para el caso de Colombia, a partir de la Constitución de 1991, se establecen nuevas disposiciones relacionadas con el tema ambiental, dando origen a la Ley 99 de 1993 (Congreso de la República de Colombia, 22 de diciembre de 1993), que organiza el Sistema Nacional Ambiental y se constituye en la Ley marco que da contenido y alcance a la gestión ambiental.

Ahora bien, la creciente actividad de investigación y desarrollo adelantada a nivel mundial ha propiciado una serie de acontecimientos que han revolucionado la ciencia y han trascendido a la sociedad, coadyuvando a elevar las condiciones de calidad de vida de la población, mediante la transferencia de productos que facilitan la comunicación al romper barreras,

permitir el acceso a información en tiempo real y otras condiciones que, sin lugar a dudas, han sido el motor de la era del conocimiento y la información.

El incremento continuo del uso o empleo de aparatos electrónicos –los cuales cumplen cada vez mayor cantidad de funciones– y diversas aplicaciones, los hace cada vez más atractivos en una sociedad altamente consumista, situación que se ve aumentada por el paradigma del modelo económico imperante, el cual ha acelerado vertiginosamente la relación consumo-descarte, generando que el tiempo del ciclo de vida de los productos se haya acortado ostensiblemente. Al respecto, diversas investigaciones efectuadas por el Instituto Federal Suizo de Prueba e Investigación de Materiales y Tecnologías (EMPA) han calculado que el tiempo medio de vida de computadores es de tres a cuatro años (Blaser, 2009), y de los celulares, de uno a un año y medio (2010).

En Sudamérica, los sistemas de recolección, gestión, valorización, reciclado y disposición final de los residuos o chatarra de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) están conformados por una red compleja y diversa de actores, canales y procesos. Según Cyranek y Silva (2010):

el desarrollo de la industria del Reciclado en la Región está sólo en los estadios iniciales y es insuficiente. La alternativa al tratamiento de equipos obsoletos es su desmontaje, que implica la separación de componentes, tratando los elementos tóxicos y vendiendo algunos materiales recuperados localmente y exportando los materiales valorizables en los mercados internacionales a empresas recicladoras. (p. 25).

Sin embargo, existen estrategias encaminadas a mitigar las acciones antrópicas sobre el ecosistema, las cuales dan cuenta de iniciativas encaminadas a alargar el ciclo de vida de los productos tanto como sea posible. Estas estrategias se fundamentan en procesos secuenciales, cuya lógica define el orden de aplicación de los mecanismos y actividades a implementar, de forma tal que, una vez agotadas las posibilidades de ejecución de cada una, se procede a la siguiente etapa. Inicialmente, se deben promover las actividades de prevención y reducción en la fuente y, posteriormente, recurrir a las actividades de aprovechamiento y valorización de residuos mediante la recuperación, reúso y reciclaje; agotadas dichas instancias, se deberá recurrir a la disposición final en rellenos sanitarios.

Romero (2014) señala que la pendiente de crecimiento de consumo de tecnología está cada vez más elevada en Colombia. Un estudio de la consultora Flurry Mobile ubicó al país en el primer lugar en tendencia de crecimiento de uso de teléfonos inteligentes en el mundo. Asimismo, el reporte de industria TIC de noviembre de 2013, presentado por la Comisión de Regulación de Comunicaciones (2013), indicó que en el primer trimestre de ese año en Colombia

fueron ofertados por los tres principales proveedores del servicio de telefonía móvil del país un total de 179 referencias de terminales móviles, de los cuales el 40,2% corresponde a terminales Smartphone, el 50,3% a terminales de gama media y el 9,5% a terminales de gama baja. (p. 35).

De acuerdo con la Unión Internacional de Telecomunicaciones UIT (como se citó en Román, 2015), la cantidad de residuos eléctricos y electrónicos generados en Colombia, entre 2009 y 2015, ascendería a 884 mil toneladas o KT. Esto implica que, en seis años, el cúmulo de RAEE crecerá alrededor de un 40,7%.

La creciente generación de RAEE se ve agravada por las falencias en el sistema de gestión de residuos sólidos a nivel nacional, en cuanto el 71% del total de municipios en Colombia entrega el 89,3% del total de los residuos a rellenos sanitarios, lo cual deriva en una tasa mínima de aprovechamiento en plantas especializadas. Por esta razón se desestima un potencial de aparatos que pueden reingresar al sistema de producción, mediante su reutilización, como materias primas de segundo orden; generando un círculo vicioso que disminuye la presión en la extracción de recursos naturales y también en las tasas de disposición en rellenos (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios [SSPD], 2013, como se citó en Alcaldía Santiago de Cali, 2015).

Según la Alcaldía de Santiago de Cali (2015), “durante el año 2014, el municipio de Santiago de Cali generó en promedio 52.673 toneladas mensuales de residuos sólidos” (p. 19), un aspecto que resulta preocupante, tomando en consideración las tasas de disposición final planteada en párrafos anteriores. Precisamente, esta ciudad aprobó, a finales de 2015, un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) para el período 2015-2027, el cual es resultado de un proceso de actualización que se inició en el año 2014, como una respuesta a los postulados establecidos en la Resolución 0754 de 2014, donde se establecieron los parámetros para la formulación,

implementación y seguimiento de los PGRIS en Colombia. Aun cuando no se cuenta con un plan especializado o focalizado exclusivamente para la gestión de los RAEE, el PGRIS, dentro del programa de residuos sólidos especiales, aborda estos residuos.

El mismo documento hace precisión, en el numeral 4.2.10.2, el cual es la línea base en la gestión de residuos sólidos especiales, que el municipio no ha definido un marco estratégico o lineamientos para la gestión adecuada de los RAEE, siendo necesario, entre otras cosas, adelantar la caracterización de los residuos especiales. Dentro de las metas de gestión intersectorial en el Programa de Gestión de Residuos Sólidos Especiales, contenidas en la tabla 4.2.10.2 (Alcaldía Santiago de Cali, 2015), se propuso fortalecer la cultura ciudadana respecto al manejo inadecuado de las fracciones residuales, mediante el desarrollo de una campaña por año, iniciando en 2016 y finalizando en 2027.

Debe destacarse que el PGRIS y sus compromisos fueron ratificados en el Plan de Desarrollo Municipal “Cali progresa contigo” (Alcaldía Santiago de Cali, 2016), más específicamente en el programa sobre gestión integral de residuos sólidos (2.6.2), el cual afirma que “a través de este programa se orientará la Implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS 2015 – 2027”. Dicho esfuerzo político e institucional refleja los compromisos adquiridos por Colombia en el marco del derecho ambiental internacional y que derivan en una serie de lineamientos que han de condicionar la formación del tejido empresarial y sociedad civil hacia posturas ecocéntricas, lo anterior en aras de desarrollar un pensamiento ambiental, el cual reconsidere el papel del hombre en la conservación del sistema natural que lo rodea.

Así pues, distintos actores públicos y privados han ido paulatinamente incorporando dentro de sus proyectos un discurso que pretende erigir lo que, para Enrique Leff, se denomina racionalidad ambiental, de forma tal que se repiense y resignifique el papel del hombre como emergencia de la naturaleza, coadyuvando hacia un *ethos* deseado. Es de esperarse entonces que, a partir de los esfuerzos desarrollados, se vaya consolidando una masa crítica que lidere procesos de cambio a nivel institucional, en favor de la sostenibilidad; sin embargo, la experiencia a partir del contacto con la comunidad demuestra un desinterés generalizado para abordar, de manera crítica y responsable, las temáticas ambientales.

La producción indiscriminada de desechos, consecuencia de los avances tecnológicos, no ha sido manejada de la mejor manera; por tanto, la

comunidad científica y la sociedad en su conjunto deben dar mayor importancia a la producción y uso desmedido e indiscriminado de elementos de origen electrónico, informático y telemático. Los residuos eléctricos y electrónicos, comúnmente conocidos como *e-waste*, hacen alusión a una serie de elementos y productos fabricados con ciertas especificaciones, y que requieren del consumo de electricidad y/o baterías como fuente de alimentación para su funcionamiento.

El término *e-waste*, abreviatura de *Waste Electrical and Electronic Equipment* (WEEE) y traducido al español como residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), hace referencia a aquellos objetos que, luego de ser utilizados por la sociedad, son dañados, descartados o desechados por haber cumplido con su vida útil o se convierten en obsoletos por no satisfacer las expectativas de los consumidores. Incluye una amplia gama de aparatos como computadores, equipos electrónicos de consumo, celulares y electrodomésticos, los cuales deben ser dispuestos bajo unas condiciones específicas con el fin de evitar que pongan en peligro a los seres humanos o alteren gravemente el ecosistema.

Los aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) que, producto del advenimiento de la era de la información, han contribuido enormemente al desarrollo de la sociedad, por apalancar y dinamizar en su conjunto a la economía, hoy en día son considerados uno de los mayores focos de contaminación a nivel global. Desde el punto de vista de la economía mundial, es claro que el sector informático y de las telecomunicaciones se encuentra entre los de mayor crecimiento, presentando un vertiginoso ascenso en los niveles de producción y consumo durante el último siglo. De hecho, la dinámica con la cual se desarrollan nuevos productos y los procesos de innovación, tanto incremental como radical, han conducido a un rápido descarte de AEE que entran en desuso cada vez en menor tiempo y, como consecuencia, se evidencia que el número de equipos descartados o desechados se ha venido incrementado, trayendo de la mano un ostensible aumento en la cantidad de residuos a disponer.

De acuerdo con el Decreto 4741 de 2005 (Uribe Vélez, 30 de diciembre de 2005), por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral, el Gobierno nacional, a través del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, define que residuo o desecho es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depó-

sitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula (p. 3). En este sentido, los residuos provenientes de los aparatos eléctricos y electrónicos se consideran como peligrosos, según lo establecido en el Convenio de Basilea en el Anexo I, a partir de los elementos constituyentes de los desechos y, por ende, deberán recibir un tratamiento y disposición especial en virtud de lo dispuesto en la Legislación Nacional.

Aun cuando los procesos de revolución tecnológica han transversalizado a las diferentes áreas del conocimiento, dando lugar a condiciones de bienestar en la sociedad, no se puede desconocer el hecho de que el modelo económico imperante ha sabido imponer sus acepciones y condicionantes, generando un sistema de consumo lineal basado en el modelo producción-consumo-descarte, donde no hay cabida para adelantar procesos de recuperación y aprovechamiento. Esto ha desencadenado una profunda crisis ambiental, toda vez que el número de residuos que emergen de las TIC y que se pueden clasificar como residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) ha crecido de forma exponencial, con una tendencia hacia el incremento. De hecho, según algunos estudios, como los adelantados por Kumar, Holuszko y Espinosa (2017), existe una relación lineal entre el crecimiento de la población y los residuos dispuestos.

Por otro lado, en los últimos años, a nivel mundial ha aumentado el número de personas que pertenecen a la clase media, las cuales ostentan un poder adquisitivo cada vez mayor, coadyuvando a dinamizar el consumo y descarte de AEE. La investigación adelantada por Awasthi et al., (2017) demuestra una fuerte correlación entre el crecimiento del PIB y los volúmenes de RAEE, mediante un modelo de regresión lineal simple, con datos de la Unión Europea para el período 2009-2014. El modelo tomó como variable independiente el PIB, y como dependiente, el peso de los residuos sólidos en toneladas, aseverando que, ante un incremento de 1000 euros en el estándar de poder adquisitivo, se generan 0,27 kg de residuos recolectados y 0,22 kg de residuos reusados o recuperados.

Para el caso de Cali, es común observar, en diferentes puntos de la ciudad, una mala gestión de los residuos sólidos generados, por cuanto no se realiza una adecuada disposición, lo cual impide su debida clasificación y separación en la fuente, en aras de propiciar actividades de aprovechamiento, tales como el reúso y reciclaje. Se refleja, igualmente, una actitud reacia de la población, la cual menosprecia e incluso ignora la relevancia que tiene

el propender por una cultura ambiental sostenible. En muchos casos, la ciudadanía se muestra indiferente por cuanto no conciben la importancia de perpetuar los recursos naturales para poder satisfacer las necesidades de las generaciones futuras, evidenciando un grave problema cultural y social que debe ser objeto de estudio.

La pluralidad de ciudadanos de diversas regiones del país puede revelar las diferentes percepciones que se tienen con respecto al medio ambiente. Dicha divergencia de concepciones genera múltiples modelos y patrones de conducta con respecto al uso de los recursos naturales renovables y no renovables; además, estos patrones de conducta ocasionan comportamientos irreflexivos que deterioran, irremediablemente, no solo el recurso natural que se usufructúa, sino que también perjudica el entorno del lugar de beneficio. Esta situación se presenta con frecuencia, pues en ocasiones no se tienen las condiciones educativas ni culturales para comprender que un manejo adecuado tanto del recurso como del entorno será, con el tiempo, más sustentable.

Por tanto, es pertinente generar estrategias que conlleven a dar luz al conocimiento de los procesos culturales, las cuales contribuyan a la generación de nuevos patrones de conducta que propicien condiciones de vida que no alteren el medio ambiente, contribuyendo a su sostenibilidad. Ante tal evento, se considera relevante caracterizar las percepciones e imaginarios que, para efectos de la presente investigación, tienen los habitantes del municipio de Cali sobre la gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Igualmente, se considera prioritario dilucidar los paradigmas de esta población, a fin de inferir el conocimiento que contribuya a dar alternativas de solución a la problemática objeto de investigación.

Para el desarrollo del artículo se tomará en consideración la información primaria recolectada durante la vigencia 2017 y otras fuentes secundarias que por su relevancia merezcan ser consultadas e incorporadas en los resultados, como elementos centrales de discusión.

3. Las representaciones sociales

Con el devenir de los años, el hombre ha estado sujeto a diversos cambios y hechos históricos que han marcado el rumbo de la sociedad moderna; así pues, se han adoptado ciertos comportamientos, producto de los imaginarios sociales, que han desencadenado una serie de problemáticas

estudiadas durante décadas desde las ciencias sociales, pero que aún no se ha obtenido una respuesta clara sobre cómo afrontar las crisis que se observan y que han motivado la presente investigación. Tales situaciones han impulsado un interés particular en develar aquellos constructos que, a nivel social y antropológico, deberán dar luces sobre cómo abordar desde las “ciencias blandas” una crisis que se asoma como trascendental en el rumbo de la sociedad y el lugar que esta ocupa en la tierra.

Hace poco más de un siglo, al intentar explicar el comportamiento del hombre en sociedad, Émile Durkheim (1898) acuñó el término representaciones colectivas, entendiéndolas como

los conceptos, categorías abstractas que son producidas colectivamente y que forman el bagaje cultural de una **sociedad**. Se construyen las representaciones individuales y que no son otra cosa que la forma o expresión individualizada y adaptada de estas representaciones colectivas a las características de cada individuo.

Sin embargo, fue en la psicología francesa donde se impuso el término de representaciones sociales, como aquel esquema social que es elaborado y creado por los mismos hombres y queda intrincado en el tejido social, codificando su conducta. Según Moscovici (2003):

Es el conocimiento de sentido común que tiene como objetivos comunicar, estar al día y sentirse dentro del ambiente social, y que se origina en el intercambio de comunicaciones del grupo social. Es una forma de conocimiento a través de la cual quien conoce se coloca dentro de lo que conoce. Al tener la representación social dos caras –la figurativa y la simbólica– es posible atribuir a toda figura un sentido y a todo sentido una figura. (p. 90).

Aun cuando para muchos investigadores no exista una sustancial diferencia entre ambas definiciones, está claro que, para Durkheim, las representaciones colectivas son concebidas como formas de conciencia asignadas por la sociedad a los individuos, a manera de una herencia que marca su pensar y actuar; mientras que, para Moscovici, las representaciones sociales tienen una connotación inversa, dado que las mismas son construidas por el hombre a partir de sus interacciones como sujeto social y que dan lugar a unos patrones moral o socialmente válidos.

A pesar de tan ligera diferencia, resulta interesante abordar la investigación desde la conceptualización de Moscovici, toda vez que, para efectos del problema investigativo, los inconvenientes referentes a la gestión de los residuos sólidos pueden relacionarse con el sentido común de las personas, pero, a la vez, como un producto social que da lugar a un conocimiento compartido por la comunidad y merece ser auscultado como un insumo epistemológico para la posible solución de problemas. Las representaciones sociales constituyen, entonces, un sistema de valores, opiniones y actitudes que cumplen dos funciones: la primera es que genera ciertas reglas que permitan a los individuos situarse y ubicarse en la sociedad, y la segunda consiste en generar ciertos códigos comunes que permitan una fluida comunicación de fácil interpretación, sin lugar a ambigüedades.

De acuerdo con Ponte de Chacin y Caballero Sahelices (2010),

La función de las RS es la elaboración de los comportamientos y la comunicación entre los individuos, es el conocimiento de sentido común que tiene como objetivos comunicar, estar al día y sentirse dentro del ambiente social, que se origina en el intercambio de comunicaciones del grupo social.

Con base en las apreciaciones de Cuevas (2015), “las representaciones sociales son un conjunto de conocimientos pertenecientes al pensamiento de sentido común que permiten que el actor comprenda e interprete la realidad” (p. 71). De esta manera, las representaciones sociales, dentro de su estructura, se asocian a técnicas procedimentales que permiten discernir o dilucidar el discurso, bajo el supuesto de que este es un insumo que servirá como un objeto para realizar mediciones precisas. Por otro lado, se considera que las representaciones sociales deben ser un instrumento flexible, sin ninguna rigurosidad, a tal punto de crear una especie de construccionismo especulativo.

Del mismo modo, afirma Cárdenas (2017) que la representación social es “la manera en que interpretamos y pensamos en los distintos elementos que conforman nuestra realidad cotidiana” (p. 59), por esto se basa en análisis subjetivos, es decir, se realiza con base a las vivencias de los seres humanos y a la forma como estos perciben una realidad en particular; visión que contribuye a generar una posible explicación a los fenómenos sociales.

De acuerdo con Mato (1999, como se citó en Reguera, 2012), las representaciones son “enunciados verbales, imágenes, o cualesquiera otras formulaciones sintéticas de sentido descriptibles y diferenciables, producidas

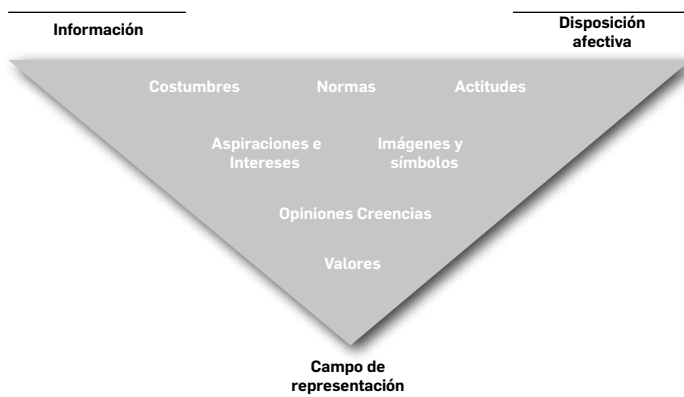
por actores sociales como formas de percepción y simbolización de aspectos claves de la experiencia social” (p. 51). Asimismo, dichas representaciones sociales confluyen en la formación del sujeto, el cual se ve fuertemente influenciado, desde su niñez, por una serie de elementos de juicio que observa a su alrededor como patrones de conducta aceptados y validados por sus pares, legitimando con ello su proceder y su relación como especie humana en sociedad.

Las representaciones sociales tienen unas dimensiones que dan cuenta de las funciones básicas, divididas, a su vez, en tres extensiones en las cuales se desarrollan y se integran, las cuales dan una idea de su contenido y de su sentido, estas son: la información, el campo de representación y la actitud (Figura 1):

- La información: está constituida por el conjunto de conocimientos, saberes, sucesos y datos que, sobre el objeto de la representación, tiene un grupo social. Esta dimensión está determinada tanto por la cantidad como por la calidad de los datos que sobre dicho objeto se forman las personas en sus relaciones cotidianas.
- El campo de representación: esta dimensión expresa los diferentes ordenamientos jerárquicos que componen el contenido de la representación. En palabras de Ibáñez (1988), “hace referencia a la ordenación y a la jerarquización de los elementos que configuran el contenido de la misma” (p. 47). Es la organización interna que integra la representación.
- La actitud: esta es la disposición afectiva, favorable o no, positiva o negativa, que las personas o grupos asumen frente al objeto de la representación; en este caso, hacia la universidad y manifestando también una valoración de ese objeto.

Moscovici (2003) señala que la actitud es la más frecuente de las tres dimensiones y, quizá, la primera desde el punto de vista genético. Por lo tanto, es fundamental identificar aquel *status quo* dominante, toda vez que la sociedad se enfrenta a fenómenos adversos que perturban el continuo devenir de la humanidad, dichos problemas –los cuales se acentúan con el correr de los años– requieren de procesos que conlleven a entender el porqué de la realidad, a fin de adoptar las estrategias requeridas para combatir aquellas imperfecciones.

FIGURA 1. Dimensiones de las representaciones sociales.



Adaptado de Narváez, Azcárate, Angarita y Romero (2015).

4. Diseño metodológico

4.1 Tipo de investigación

La investigación responde a un enfoque exploratorio-descriptivo, el cual pretende lograr una caracterización de la población objeto de estudio, en relación a la gestión integral de RAEE. En cuanto al trabajo de campo, este se fundamentó en la aplicación del método CAP a la población de Cali, durante el primer semestre de 2017, lo cual permitió hacer visibles y localizables los conocimientos, actitudes y prácticas, en aras de consolidar un insumo que, a posteriori, facilitará la adopción de programas de educación ambiental y demás políticas que orienten la construcción de nuevos principios y saberes en la sociedad, como una apuesta por promover un nuevo paradigma de pensamiento ambiental que, desde el biocentrismo, coadyuve a alcanzar escenarios de sostenibilidad.

El método CAP hace alusión a la aplicación de un cuestionario, el cual propende por hacer visibles y localizables algunos aspectos característicos en el saber, las actitudes y las prácticas de la población sobre un tema específico. Por lo tanto el interés está dado en capturar información que permita construir un valor de referencia sobre los imaginarios de la población estudiada. Asimismo, la encuesta CAP da lugar a diferentes preguntas; por

un lado, se indagará acerca del conocimiento sobre residuos sólidos con preguntas cerradas, mientras que para el caso de las actitudes y prácticas se acudirá a preguntas basadas en la escala de tipo Likert, buscando establecer el grado de aceptación o rechazo y la frecuencia del accionar. Para el procesamiento y análisis de los datos se aplicaron las medidas de tendencia central y de dispersión que posibilitan contrastar las variables que se pretenden medir en el instrumento para proceder al análisis.

4.2 Población y muestra

4.2.1 Población

Se abordaron las representaciones sociales de la población de la ciudad de Cali en relación a la gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, para lo cual se desarrollaron las categorías descritas a continuación, con el objetivo de que permitieran el desarrollo del proyecto.

De acuerdo a las estimaciones y proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), citadas por el Departamento Administrativo de Planeación de Cali (Alcaldía de Santiago de Cali, 2017), la ciudad tenía una población estimada de 2 394 925 habitantes para el año 2016. Con un nivel de confianza del 95% y un margen de error estimado del 5%, la muestra que representa estadísticamente dicha población es de 384 personas. Sin embargo, el criterio de los investigadores conllevó a que se indagaran 400 personas, en aras de obtener un estimativo más cercano al parámetro de la población.

4.2.2 Instrumento de recolección de información

Para el proceso de recolección de la información se desarrolló un instrumento que consta de quince preguntas, el cual fue aplicado de forma aleatoria a personas mayores de 18 años que vivieran en el municipio de Santiago de Cali, cuya información dio lugar a la consolidación de las categorías y subcategorías que dominan en la gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Conforme a la Plataforma Regional de Residuos Electrónicos en Latinoamérica y el Caribe (2011), se sugiere que al estructurar un sistema de gestión de RAEE se consideren aspectos relacionados con el ciclo de vida útil, recolección y tratamiento, y seguimiento y control que, bajo un marco administrativo y financiero, coadyuvarán a dinamizar los esfuerzos de los diferentes interesados en el cumplimiento del marco normativo. La Di-

rectiva de la Unión Europea sobre RAEE (Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea, 2003) clasifica los productos o aparatos eléctricos y electrónicos en diez categorías, las cuales se explican en la siguiente tabla:

TABLA 1. Clasificación de los residuos electrónicos según la Directiva de la Unión Europea

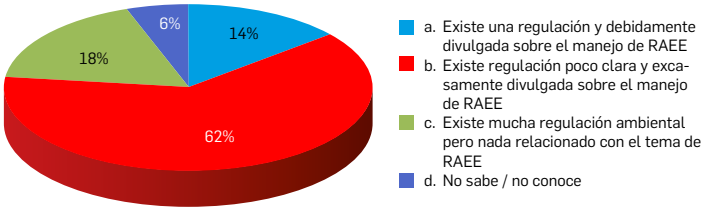
	Categoría	Etiqueta	Ejemplos
1	Grandes electrodomésticos	Grandes ED	Neveras, congeladores, lavadoras, lavaplatos, etc.
2	Pequeños electrodomésticos	Pequeños ED	Aspiradoras, planchas, secadores de pelo, etc.
3	Equipos de informática y telecomunicaciones	TIC	Procesadores de datos centralizados (minicomputadoras, impresoras), telecomunicaciones y elementos de computación personal (computadores personales, computadores portátiles, fotocopias, telex, teléfonos, etc.).
4	Aparatos eléctricos de consumo	AEC	Aparatos de radio, televisores, cámaras de vídeo, etc.
5	Aparatos de alumbrado	Alumbrado	Luminarias, tubos fluorescentes, lámparas de descarga de alta intensidad, etc.
6	Herramientas eléctricas y electrónicas (con excepción de las herramientas industriales fijas de gran envergadura)	Herr. E & E	Taladros, sierras y máquinas de coser.
7	Juguetes o equipos deportivos y de tiempo libre	Juguetes	Trenes y carros eléctricos, consolas de video y juegos de video.
8	Aparatos médicos (con excepción de todos los productos implantados o infectados)	Eq. Médico	Aparatos de radioterapia, cardiología, diálisis, etc.
9	Instrumentos de vigilancia y control	V & C	Termostatos, detectores de humo o reguladores de calor.
10	Máquinas expendedoras	Expendedoras	Máquinas expendedoras de bebidas calientes, botellas, latas o productos sólidos

Nota: Adaptado de Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea (2003).

5. Resultados y discusión

De acuerdo al instrumento aplicado, se presentan los resultados de cada pregunta a través de las siguientes figuras:

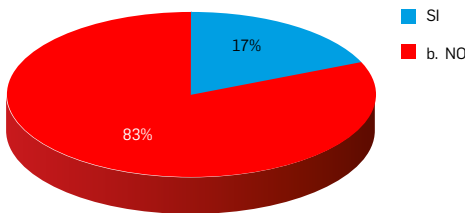
FIGURA 2. ¿Qué opina usted sobre el marco normativo relativo a los RAEE?



Fuente: elaboración propia

De acuerdo a la opinion de un margen amplio y representativo de los encuestados (62%), existe una regulación poco clara y escasamente divulgada sobre el manejo de los RAEE. Ese desconoconimiento es preocupante, particularmente debido a que en el año 2013 se promulgó una Ley específica sobre la gestión pública de los RAEE, la cual, recientemente, fue reglamentada mediante una política nacional (Ministerio de Ambiente, 2017).

FIGURA 3. ¿Conoce una serie de medidas para la gestión de RAEE vigente o en formulación que se adelante en la ciudad por actores públicos o privados?



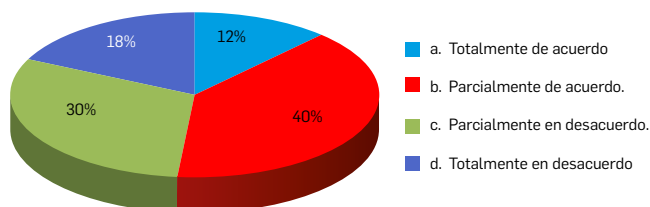
Fuente: elaboración propia

Se evidencia que el 83% no conocen medidas para la gestión integral de los RAEE en la ciudad de Cali. Si bien es cierto que no se cuenta con un plan para la gestión de estos residuos, la Alcaldía de Santiago de Cali (2015)

aprobó un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) para el período comprendido entre 2015 y 2027, el cual involucra un plan para el manejo de residuos sólidos especiales que, entre otros elementos, aborda los RAEE. El mismo documento hace precisión –en el numeral 4.2.10.2– que el municipio no ha definido un marco estratégico o lineamientos para la gestión adecuada de los residuos.

Dentro de las metas de gestión intersectorial en el PGIRS, contenidas en la tabla 4.2.10.2, se propuso fortalecer la cultura ciudadana respecto del manejo inadecuado de las fracciones residuales, mediante el desarrollo de una campaña por año, iniciando en 2016 y finalizando en 2027. De esta manera, se asume que, a la fecha de recolección de datos, la Alcaldía de Santiago de Cali, a través de sus entidades encargadas, debía haber socializado en la comunidad las particularidades del plan, al menos mediante un programa, en aras de fortalecer una cultura hacia la gestión eficiente; sin embargo, los resultados indican que, de 400 personas encuestadas, 330 no conocen planes vigentes o en formulación.

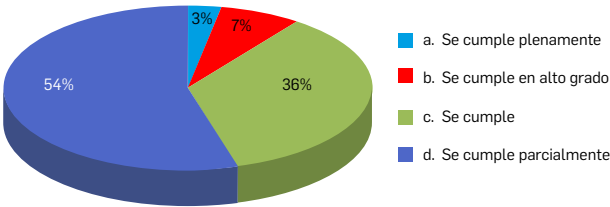
FIGURA 4. Si la respuesta anterior fue no, ¿estaría dispuesto a participar en la formulación, desarrollo y/o implementación de un plan para gestionar adecuadamente los RAEE?



Fuente: elaboración propia

De las 330 personas que afirmaron no conocer un plan para la gestión eficiente de los RAEE, el 52% de ellas estarían, de alguna manera, dispuestas a participar en la formulación e implementación de un supuesto plan. Esto es importante en tanto que uno de los componentes principales para el éxito de cualquier política es la activa participación y empoderamiento de la sociedad civil en la adopción de una cultura menos agresiva en el consumo-descarte, la cual privilegie prácticas como la reutilización y disposición final segura, entre otras.

FIGURA 5. ¿Cree usted que el plan de gestión que existe ha dado cumplimiento a las estrategias y actividades propuestas?

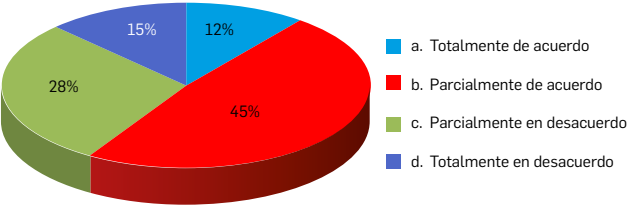


Fuente: elaboración propia

Conforme a la Figura 3, al preguntar si conoce un plan para la gestión de los RAEE que se adelante por actores públicos o privados en la ciudad de Cali, 70 personas, que representan el 13% de la muestra, respondieron con un sí; de ese porcentaje de encuestados, 38 personas, es decir, el 54%, considera que se cumple parcialmente.

Es así como, en los imaginarios de la población, está latente el hecho de que la administración municipal no cumple a cabalidad con sus compromisos, lo cual debe evaluarse en detalle para establecer si realmente no se han ejecutado los programas del Plan de Gestion Integral de Residuos Sólidos o si, quizás, hace falta una mayor difusión para las actividades ejecutadas.

FIGURA 6. ¿Estaría dispuesto a participar en capacitaciones sobre el reuso o reciclaje de los residuos y otras alternativas que garanticen una cultura ciudadana respecto al manejo adecuado de los residuos?

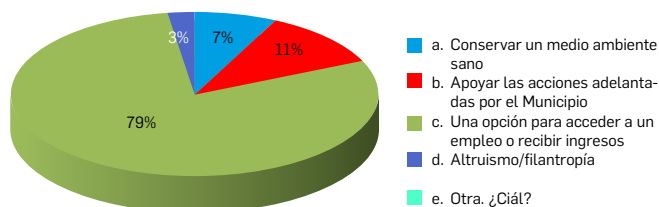


Fuente: elaboración propia

De la anterior figura se resalta que el 57% (230 personas) de la muestra esté dispuesto, total o parcialmente, a participar en procesos de capacitaciones relacionadas a prácticas de reuso o reciclaje de los RAEE. De esta manera, se cuenta con una base importante de personas que podrían adoptar

actividades de aprovechamiento y valorización, en aras de minimizar los residuos desechados en los sistemas tradicionales de disposición u otros informales que impactan el medio ambiente.

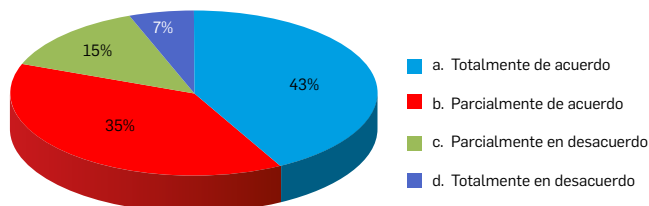
FIGURA 7. Si respondió, en la pregunta anterior, la opción *a* o *b*, explique qué lo motivaría a participar.



Fuente: elaboración propia

De las 230 personas interesadas en participar en procesos de capacitaciones relacionadas a prácticas de reuso o reciclaje de los RAEE, el 79% tiene como interés o motivación percibir ingresos futuros producto de dicha actividad; un 12%, apoyar las acciones adelantadas por el municipio, aunque es posible que ese porcentaje sea consecuencia, en alguna medida, de la filiación o afinidad política hacia el gobierno de turno. Desafortunadamente, se observa un bajo porcentaje de personas cuya motivación es conservar un ambiente sano (8%) o les interesa por simple altruismo (2%).

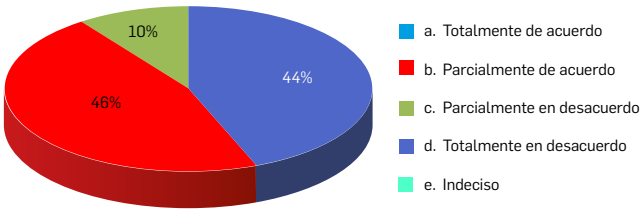
FIGURA 8. Si respondió en la pregunta 5 la opción *a* o *b*, ¿estaría dispuesto a replicar el conocimiento obtenido en dichas capacitaciones a sus compañeros o familiares?



Fuente: elaboración propia

De las 230 personas que tienen algún interés en participar de capacitaciones relacionadas a prácticas de reuso o reciclaje de los RAEE, 180, que corresponden al 78%, estarían dispuestas, en alguna medida, a replicar lo aprendido ante la comunidad académica. Esto es importante en tanto que se requiere fortalecer equipos colaborativos de trabajo en acciones de aprovechamiento y valorización, y para tal fin es fundamental empoderar a los ciudadanos para que adopten nuevas conductas, como una apuesta que ayude a forjar una civilización basada en valores ecocéntricos.

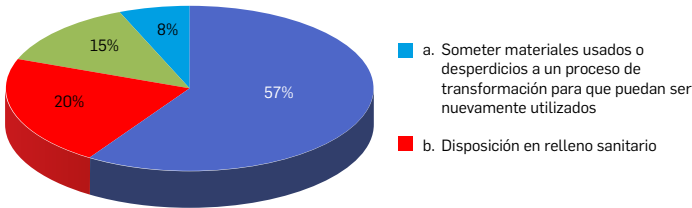
FIGURA 9. ¿Estaría de acuerdo con que el PGRIS incluya sanciones a quienes incumplan lo reglamentado?



Fuente: elaboración propia

El 90% de los encuestados están total o parcialmente de acuerdo con que el PGIRS incluya sanciones a quienes incumplan lo reglamentado, hecho significativo, por cuanto una medida que podría tener resistencia en la población, resulta ser ampliamente aceptada.

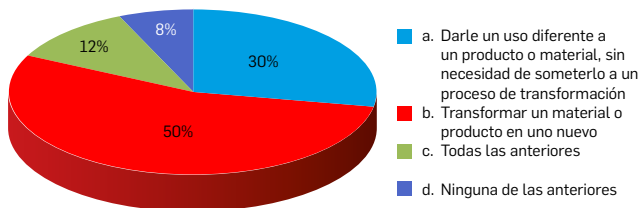
FIGURA 10. ¿Cuál de las siguientes opciones representa para usted una acción de reciclaje?



Fuente: elaboración propia

Para 230 personas, que constituyen el 57% de los encuestados, el reciclaje implica someter materiales usados o desperdicios a un proceso de transformación para que puedan ser nuevamente utilizados. De esta manera, se evidencia que una proporción aceptable de la muestra reconoce claramente las implicaciones del reciclaje, siendo un aspecto no menor a tener en cuenta en la formulación de los planes de capacitación.

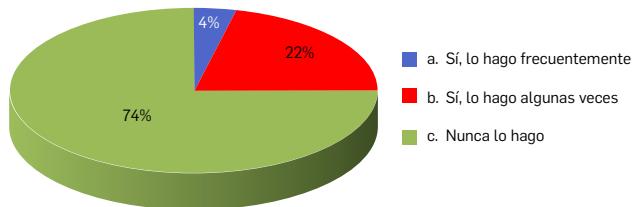
FIGURA 11. ¿Qué es para usted reusar/reutilizar los residuos?



Fuente: elaboración propia

Caso contrario al anterior, en cuanto al concepto de reusar/reutilizar, se hace evidente un desconocimiento por parte de los encuestados, toda vez que solo el 30% acertó en su respuesta. Así pues, se deben focalizar esfuerzos para lograr que la población se apropie de la reutilización como una etapa fundamental dentro de la gestión eficiente de residuos.

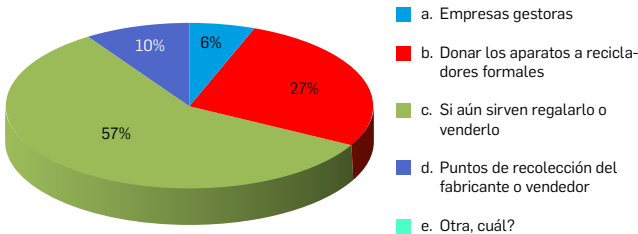
FIGURA 12. ¿Busca alternativas para la disposición de los RAEE diferentes a la ofrecida por la empresa de servicios públicos domiciliarios?



Fuente: elaboración propia

Las respuestas de los encuestados ofrecen un panorama desolador, pues se da cuenta de que el 75% nunca ha buscado administrar los RAEE por canales diferentes a su disposición a través de las empresas de servicios domiciliarios, las cuales no cuentan con la infraestructura para adelantar procesos de aprovechamiento, razón por la cual se presume que dichos aparatos terminan su vida útil en los rellenos sanitarios.

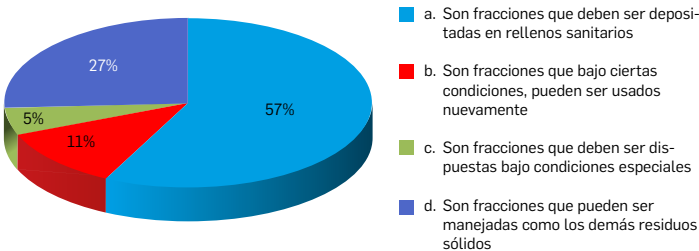
FIGURA 13. Si respondió en la pregunta anterior la opción a o b, mencione qué alternativas ha buscado usted para la disposición de los RAEE.



Fuente: elaboración propia

De 400 personas encuestadas, 102 han buscado, de alguna manera, alternativas diferentes a las ofrecidas por las empresas de servicios públicos, para la disposición final de los RAEE. Al indagar a esas personas sobre las alternativas buscadas para la disposición, 58 de ellas, es decir, el 57%, han optado por vender o regalar los aparatos si estos aún están en funcionamiento. Con esta alternativa se garantiza una segunda vida mediante su reuso, situación que coadyuva a que se expanda la vida útil de los mismos y, por ende, se genera un beneficio en términos ambientales.

FIGURA 14. ¿Qué opinión tiene usted sobre el manejo que debe darse a los residuos de aparatos eléctrico y electrónicos?



Fuente: elaboración propia

El 57% de los encuestados considera que las fracciones de RAEE deben ser depositadas en rellenos sanitarios, hecho que evidencia la escasa divulgación que ha tenido la Ley 1672 de 2013 (Congreso de la República de Colombia, 19 de julio de 2013) que, en su Artículo 4.º, prohíbe la disposición de RAEE en rellenos sanitarios. Para reforzar lo anterior, el 27% manifiesta que estas fracciones pueden ser manejadas como las demás, desconociendo las particularidades de un residuo con carácter especial, puesto que dentro de sus componentes tiene materiales con potencial tóxico, pero también metales preciosos que tienen un valor representativo en el mercado. Si se manejan de forma indiscriminada estos residuos con los demás, se perdería la posibilidad de aprovecharlos, con el agravante de que se impactaría ostensiblemente al medio ambiente y la salud humana.

6. Conclusiones

La investigación abordada refleja una caracterización de las representaciones sociales en la gestión de RAEE; para lo cual se aplicó, de forma aleatoria, un instrumento a una muestra poblacional de 400 personas, que representan estadísticamente los habitantes del municipio de Santiago de Cali; de esta manera, el instrumento CAP permitió recopilar el conocimiento, actitudes y prácticas que condicionan, finalmente, los comportamientos. Se puede establecer que existe una baja difusión del PGIRS, puesto que el 83% de la muestra poblacional no conoce un plan para la gestión integral de los RAEE en la ciudad de Cali. Esta situación impide la consolidación de una conciencia ambiental que reconozca las particularidades de los residuos analizados y la imperiosa necesidad de acudir a conductas como el reuso y reciclaje que sean estrategias de prevención, en lugar de acudir a las actividades tradicionales de disposición final en rellenos sanitarios.

En cuanto al conocimiento de los encuestados sobre los RAEE y su gestión, es preocupante encontrar que una gran proporción no sabe de la normatividad vigente que regula dichos residuos, siendo solo el 14% de la muestra conciente de la existencia de un marco normativo específico y claramente divulgado. Asimismo, solo una pequeña parte de los encuestados (16%) da cuenta del peligro potencial que representan los RAEE, lo cual es preocupante porque el PGIRS 2015-2027 de Santiago de Cali, particularmente en el numeral sobre Lineamientos del Programa de Gestión de Residuos Sólidos Especiales (4.2.10.4), consideró que una de las obligaciones

en cabeza de la administración municipal es realizar campañas de sensibilización que propendan por el correcto manejo de las fracciones residuales; de hecho, en las metas de gestión intersectorial del programa de gestión de residuos sólidos (definidas en la tabla 4.2.10.2) se menciona como un objetivo específico: “Fortalecer la cultura ciudadana respecto al Manejo adecuado de los residuos Sólidos especiales” (Alcaldía Santiago de Cali, 2015).

Dicho objetivo se cumpliría a través de la ejecución de, por lo menos, una campaña al año, a partir de la vigencia de 2016. Aun cuando la investigación no recabó evidencia empírica que permita establecer si efectivamente se han adelantado las campañas previstas, sí resulta inquietante que la población no tenga conocimiento frente a aspectos que resultan clave dentro de los procesos de socialización, por ejemplo, el 74% de los encuestados nunca ha buscado una alternativa para la gestión de los RAEE que no sea por medio de las empresas de servicios públicos domiciliarios.

Debe destacarse que el PGRIS y sus compromisos fueron ratificados en el Plan de Desarrollo Municipal, “Cali progresa contigo” (Alcaldía Santiago de Cali, 2016) que, en su aparte “Gestión integral de residuos sólidos” (2.6.2), afirma específicamente que “a través de este programa se orientará la Implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS 2015-2027”.

Según lo previsto en dicho instrumento de planeación, las actividades definidas en el componente “Gestión eficiente para la prestación de los servicios públicos” cuentan con un presupuesto global para el período legislativo de \$598 131 000; sin embargo, dicho presupuesto será distribuido en dos grandes programas, sin que el Plan Plurianual de Inversiones presente una partida presupuestal específica con destinación al PGRIS.

En lo que atañe a las prácticas, se puede concluir que los encuestados han adoptado conductas que no favorecen la gestión eficiente de los residuos, por cuanto solo 16% de ellos han devuelto las fracciones residuales a las empresas gestoras o fabricantes. Deberá, entonces, indagarse sobre qué medidas están tomando dichas entidades, puesto que, de acuerdo a la Ley 1672 de 2013 (Congreso de la República de Colombia, 19 de julio de 2013), no está permitido hacer la disposición de rellenos sanitarios, excepto en celdas de seguridad.

Por su parte, las actitudes de los encuestados, según la información suministrada, demuestran una disposición positiva hacia la formación y capacitación en el tema en discusión, lo cual está soportado en que el 57% de los encuestados (230 personas) esté, de alguna manera, interesado en

participar de procesos de sensibilización, aspecto clave dentro del PGRIS. Igualmente, de esas 230, 180 personas (que corresponden al 78%) aceptarían replicar lo aprendido ante la comunidad académica.

Resulta optimista reconocer la disposición de los encuestados hacia la implementación de posibles sanciones a quienes incumplan los preceptos establecidos por el PGRIS, en tanto que el 10% afirma estar parcialmente en desacuerdo; lo anterior denota la favorabilidad en la aplicación del comparendo ambiental, en los términos establecidos por la Ley 1259 de 2008 (Congreso de la República de Colombia, 19 de diciembre de 2008).

Se considera como prioritario definir un plan especializado en la gestión de los RAEE y que sirva de complemento al PGRIS vigente, pues de esta manera se dará prioridad a una serie de fracciones que, por su alto impacto, merecen ser abordadas con mayor profundidad. En ese sentido, al indagar en las encuestas se denota una disposición de la población a participar activamente en la formulación e implementación de un plan de manejo de RAEE, toda vez que el 52% aceptaría la invitación a ser parte del proceso.

Se reconoce, además, que los imaginarios observados influyen en el actuar de los ciudadanos, siendo una línea base para la articulación de futuros programas de capacitación que propendan por generar cambios significativos en miras de alcanzar escenarios de sostenibilidad. Esto se afirma en tanto que es posible, a partir de procesos educativos, sentar las bases para la consolidación de nuevos constructos sociales mediante un conocimiento desde la correcta gestión y su importancia, así como de valores ecocéntricos que motiven ciertas actitudes y prácticas que resultan necesarias para construir un nuevo paradigma ambiental y, de esta forma, se garantice una civilización donde lo ambiental tenga sentido.

Referencias

- Alcaldía Santiago de Cali. (2015). Plan de gestión de Residuos Sólidos PGIRS 2015-2027. Recuperado de http://www.cali.gov.co/planeacion/publicaciones/32970/plan_de_gestin_integral_de_residuos_slidos_pgirs/
- _____. (2016). Plan de Desarrollo Municipal 2016-2019: "Cali progresa contigo". Recuperado de <http://www.cali.gov.co/documentos/1545/plan-de-desarrollo-municipal-2016-2019/>
- _____. (2017). Cali en cifras 2016. Santiago de Cali: Departamento Administrativo de Planeación. Recuperado de <http://www.cali.gov.co/planeacion/publicaciones/138164/cali-en-cifras/>
- Awasthi, A. K., Cucchiella, F., D'Adamo, I., Li, J., Rosa, P., Terzi, S., & Zeng, X. (2017). Modelling the correlations of e-waste quantity with economic increase. *Science of The Total Environment*, 613, 46-53.
- Blaser, F. (2009). Gestión de Residuos Electrónicos en Colombia. Diagnóstico de Electrodomésticos y de Aparatos Electrónicos de Consumo. Recuperado de http://raee.org.co/nuevo/wp-content/uploads/2014/06/EMPA-ANDI_Diagnostico_Electrodomesticos_y_Aparatos_Electronicos_de_Consumo.pdf
- Cárdenas, J. C. (2017). La representación social de instituciones públicas de índole política en la ciudadanía del estado de Colima. *Revista mexicana de opinión pública*, 22, 55-69.
- Congreso de la República de Colombia. (22 de diciembre de 1993). Ley 99: Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el sistema nacional ambiental SINA, y se dictan otras disposiciones. Recuperado de <https://www.mininterior.gov.co/la-institucion/normatividad/ley-99-de-1993>
- _____. (18 de julio de 1997). Ley 388: Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=339>
- _____. (19 de julio de 2013). Ley 1672: Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones. Recuperado de http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/leyes/2013/ley_1672_2013.pdf

- _____. (19 de diciembre de 2008). Ley 1259: Por medio de la cual se instaure en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=34388>
- Cuevas, Y. (2015). Representaciones sociales de la reforma de educación básica: La visión de los directivos. *Perfiles Educativos*, 37(147), 67-85.
- Cyranek, G., & Silva, U. (2010). Los residuos electrónicos: Un desafío para la Sociedad del Conocimiento en América Latina y el Caribe. Montevideo: UNESCO, Plataforma RELAC SUR/IDRC.
- Durkheim, É. (1898). Representaciones individuales y representaciones colectivas. París: Les Presses universitaires de France.
- Kumar, A., Holuszko, M., & Espinosa, D. C. R. (2017). E-waste: an overview on generation, collection, legislation and recycling practices. *Resources, Conservation and Recycling*, 122, 32-42.
- López Michelsen, A. (18 de diciembre de 1974). Decreto 2811: Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Recuperado de http://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/20167/Decreto_2811_1974.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). A 2018 Colombia tendrá una tasa de reciclaje del 20%. Recuperado de: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/2291-a-2018-colombia-tendra-una-tasa-de-reciclaje-del-20>
- Moscovici, S. (2003). Notas hacia una descripción de la representación social. *Revista Internacional de Psicología Social*, 1(2), 67-118.
- Narváez, C. A., Azcárate, J., Angarita, B., & Romero, W. E. (2015). Representaciones sociales de universidad. Una mirada transcultural. Santiago de Cali: Litocolor.
- Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. (2003). Directiva 2002/96/CE Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos. Diario Oficial de la Unión Europea, 13.2.2003. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/2003/037/L00024-00039.pdf>
- Plataforma Regional de Residuos Electrónicos en Latinoamérica y el Caribe. (2011). Lineamientos para la gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) en Latinoamérica: Resultados de una mesa regional de trabajo

- público-privado. Recuperado de <http://www.residuoselectronicos.net/documents/110410-documento-lineamientos-para-la-gestion-de-raee-en-la-mesa-de-trabajo-publico-privada.pdf>
- Ponte de Chacin, C., & Caballero Sahelices, C. (2010). Actitud hacia el reciclaje de la comunidad del Instituto Pedagógico de Caracas. *Revista de Investigación*, 34(71), 81-54.
- Reguera, A. (2012). Concepción de escritura académica en biografías de escritor producidas por estudiantes universitarios. *Lenguaje*, 40(1), 41-66.
- Román, I. (2015). eWaste en América Latina - El aporte de los operadores móviles en la reducción de la basura electrónica: estudio de caso. Recuperado de <https://www.gsma.com/latinamerica/wp-content/uploads/2015/02/ewaste-colombia.pdf>
- Romero, J. (2014). Colombia vs. la basura electrónica, un partido que va empatado. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Uribe Vélez, Á. (30 de diciembre de 2005). Decreto 4741: Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. Recuperado de <http://www.ideam.gov.co/documents/51310/526371/Decreto+4741+2005+PREVENCIÓN+Y+MANEJO+DE+REIDUOS+PELIGROSOS+GENERADOS+EN+GESTION+INTEGRAL.pdf/491df435-061e-4d27-b40f-c8b3afe25705>