

Aimé Ortiz Blanco

El tratamiento de los residuos sólidos. Una problemática ambiental

Durante mucho tiempo, el hombre ha utilizado el medio ambiente sin analizar las consecuencias de acción, cada sociedad constituye una forma integral de vida, que plantea su propia manera de resolver las acciones esenciales; éstas son las de cada individuo consigo mismo, con los miembros de la comunidad, la familia y la naturaleza. Es decir, que la forma de relaciones con el medio natural no es única y absoluta, desde el momento en que la naturaleza es afectada por las relaciones sociales de producción, los procesos biológicos son determinados por los históricos, en los que el hombre y la naturaleza se insertan.

Proteger el medio ambiente constituye un reto para el hombre en el planeta, el mal manejo de nuestros recursos y adopción de comportamientos no ecológicos serán siempre criticados por las nuevas generaciones. La dimensión ambiental está relacionada con el fin de fomentar las actitudes necesarias, tanto manuales como psíquicas, para resolver problemas que proporcionan una mayor comprensión y apreciación de la interdependencia del hombre, su cultura y su ambiente físico.

La problemática ambiental que se analiza tiene su génesis en los propios beneficios de la Revolución Industrial, que hoy se convierten por el hombre en un elemento de reflexión para no acabar con la especie humana; de esto se deriva la necesidad de mantener actitudes cada vez más acordes con lo que espera el futuro del hombre.

Desde el punto de vista medioambiental, los residuos sólidos

constituyen un factor que hace posible la vida en los marcos de un desarrollo sustentable, con el mismo nivel de importancia de cualquier otro factor de la naturaleza y la sociedad. Todo lo contrario, fuerza a adquirir cada día una presencia más significativa en la existencia humana, su importancia crece, puesto que constituye un nudo más que se entreteje en una complejidad que favorece o desfavorece la vida y existencia armónica de la naturaleza, en la cual no existe orden de prioridad de uno respecto al otro, sino que se plantea una interacción que hace posible la compleja totalidad integrada dada en la trama de la vida.

Para dar respuesta a estas preguntas o exigencias de los nuevos tiempos, el tratamiento y comportamiento de la población ante los residuos sólidos se convierte en objeto de crucial importancia para las ciencias sociales, y se hace necesaria la creación de estrategias socioeducativas, que permitan la creación de una educación ambiental ante el reuso de los residuos sólidos en beneficio del desarrollo sustentable de ciudades y casas familiares.

Los residuos sólidos estructuran, desde el punto de vista social, diferentes actitudes en las personas en correspondencia con las condiciones socioeconómicas y culturales en que vivan. No se trata solo de la realidad física que ellos encarnan, la que resulta gran preocupación de las ciencias sociales, sino de las diferentes actitudes y comportamientos que ellos generan. La existencia de los residuos sólidos en cualquier sociedad, admite una lectura social subyacente a las mismas condiciones sociales del país donde se crean; por lo que aunque estamos muy distantes de que la población en el mundo, y específicamente nuestro país, tenga razonamientos útiles sobre los residuos sólidos, los comportamientos están moldeados por las condiciones concretas de cada país y por las políticas que se hayan logrado establecer, para evitar los daños que puedan causar los desechos o para darles un curso útil.

Desde esta perspectiva, se parte de focalizar los factores socio psicológicos que pueden afectar la eficacia del tratamiento de los residuos sólidos; es evidente que en el ámbito de la Psicología social el individuo opera con juicios, intereses, motivaciones, intenciones y con actitudes, los cuales presuponen, ante todo, penetrar en la profundidad de las implicaciones medioambientales que acarrea la realidad de hoy específicamente la ciudad santiaguera.

La incidencia de factores sociopsicológicos en la educación

ambiental para cambiar comportamientos, no ha sido tratada anteriormente desde las ciencias sociales, por lo que no existen antecedentes investigativos desde esa perspectiva científica; al mismo tiempo, las consideraciones teóricas y metodológicas que se plantean, facilitan un análisis científico de la problemática ambiental, al tener en cuenta la presencia de otros elementos que, en ocasiones, no se consideran para influir en las transformaciones de las conductas no responsables.

Dada la importancia del tema, por ser Santiago de Cuba una ciudad que presenta dificultades en el tratamiento de los residuos sólidos, se hace necesario estudios desde otras perspectivas de análisis, que puedan indagar en otros factores que sugieran nuevas propuestas de análisis.

El tema que se investiga trasciende los marcos microsociales para convertirse en un problema a nivel macrosocial, teniendo incidencia los factores sociopsicológicos en el tratamiento de los residuos sólidos, como las motivaciones, las intenciones y las propias actitudes de los individuos para enfrentar problemáticas relacionadas con el medio ambiente. Para incidir en el cambio de comportamientos es necesario la cohesión de los diferentes agentes socializadores para un enfoque interdisciplinario de la educación ambiental.

Los elementos que se abordan contribuyen al perfeccionamiento de la labor en la educación ambiental, concretando programas ambientales, con una participación comunitaria cada vez más consciente del rol que desempeña en la sociedad. Los aspectos que aquí se reflexionan podrían ser tenidos en cuenta para las investigaciones futuras sobre problemáticas ambientales.

Los residuos sólidos han sido enfocados en la literatura como: fracción de los materiales de desecho que se producen tras la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo, que no se presentan en estado líquido o gaseoso [...] “los residuos sólidos, comprenden todos los residuos domésticos y los desechos no peligrosos como los desechos comerciales e institucionales, las basuras de las calles y los escombros de la construcción.”¹ Se considera que esta conceptualización constituye un elemento

¹Agenda 21 residuos sólidos.htm

metodológico importante para los investigadores a la hora de definir estos residuos. El mismo se ajusta a nuestras condiciones concretas y, en la literatura consultada, los autores no parten de definir el concepto de residuos sólidos, sino que lo abordan desde al ángulo práctico; partir de su definición es importante en este estudio, porque uno de los problemas detectados en los pobladores santiagueros observados es el desconocimiento de qué son residuos sólidos.

El origen de estos residuos se vincula a las actividades agrarias, pero la mayor parte de ellos es generada en las ciudades. Éstas producen los residuos sólidos urbanos, que proceden de las actividades domésticas: de los domicilios particulares, de los edificios públicos como los colegios, de la demolición y reparación de edificios, entre otras. Algunos de los residuos sólidos que producen las industrias son similares a los urbanos, pero otros son más peligrosos, puesto que pueden contener sustancias inflamables, radiactivas o tóxicas. En cualquier caso, la producción de cantidades enormes de residuos sólidos plantea el problema de su eliminación. Son materiales que no tienen valor económico o su aprovechamiento es muy caro, y por ello se acumulan en vertederos. En estos lugares aparecen olores desagradables, se producen plagas de roedores o insectos, y se contamina el agua del subsuelo, entre otros problemas. Una posible alternativa es la incineración, que permite obtener energía de su combustión, pero es necesario un control muy estricto de las sustancias que pueden originarse durante el proceso, porque algunas pueden ser muy tóxicas y perjudiciales para la salud.

Los residuos sólidos se separan en cuatro categorías: residuos agrícolas, industriales, comerciales y domésticos. Los residuos comerciales y domésticos suelen ser materiales orgánicos, ya sean combustibles, como papel, madera y tela, o no combustibles, como metales, vidrio y cerámica. Los residuos industriales pueden ser cenizas procedentes de combustibles sólidos, escombros de la demolición de edificios, productos químicos, pinturas y escoria; los residuos agrícolas suelen ser estiércol de animales y restos de la cosecha.

En materia de residuos sólidos, la sociedad enfrenta un problema común cuyas soluciones no dependen únicamente de los Gobiernos, la industria o la población, sino de un esfuerzo conjunto con responsabilidades compartidas, en el que la participación de cada

uno de los actores como: los municipios, los barrios y sociedad en general, son indispensables para el manejo integral de los residuos sólidos, considerando todos sus componentes y técnicas disponibles para su tratamiento.

Las acciones emprendidas involucran la participación de niños, jóvenes, adultos, productores, investigadores, poblaciones rurales, urbanas y autoridades gubernamentales, por mencionar algunas. Disminuir la generación de residuos, la protección de la salud humana y del medio ambiente, preservación de los sistemas biológicos, promover la participación social, desarrollar un marco legal en materia de residuos sólidos además, llevar a cabo alternativas para un manejo adecuado de la basura, la mayor parte de la basura producida consiste en materia orgánica; es tarea de todos. Más de la mitad de esos residuos son de comida y otros desechos fácilmente putrescibles, mientras los restos de madera, textiles, cueros, papel y cartón son más resistentes. El componente inorgánico de los desechos sólidos está constituido principalmente por desperdicios de construcción, plásticos, vidrio y metal.

Entre los factores sociales que hay que tener en cuenta en el uso y tratamiento de los residuos sólidos, se encuentran: el entorno comunitario, la familia, la escuela, el crecimiento demográfico y los patrones de consumo. Lo anterior indica, que en el futuro se generarán muchos más residuos sólidos, lo que condiciona la necesidad de establecer sistemas eficientes de recolección y tratamiento; esto conlleva a serios problemas para la limpieza e higiene del país. Para superar la situación descrita, urge reducir la cantidad de materiales arrojados en los vertederos, reciclando todos los residuos útiles; la separación por componentes debería hacerse en la fuente -el hogar, la oficina o la fábrica-², a fin de evitar que más personas realicen actividades de selección en condiciones insalubres de alto riesgo. Llevar a cabo campañas educativas sistemáticas que motiven a la población a disponer adecuadamente de su basura y a mantener limpia su localidad. Difundir tecnologías apropiadas y económicamente eficientes

² Elena Vidarte Ramos, "Plan de residuos sólidos urbanos", en Revista *Medio Ambiente*, en la Sección Calidad Ambiental, núm. 17, pág. 6-7.

para hacer rentables los servicios de recolección y manejo de los residuos sólidos. Implementar soluciones adecuadas para eliminar los desechos peligrosos domésticos, agrícolas, industriales y hospitalarios. A lo anterior, se une la necesidad de fortalecer las instituciones del Gobierno, y capacitar al personal encargado de la gestión de los residuos.

Lo hasta aquí expuesto, sienta las bases para el análisis de los factores socio- psicológicos en el tratamiento de los residuos sólidos; debemos precisar que la cantidad y calidad de los mismos puede variar en forma significativa, comúnmente, la cantidad media diaria, semanal y mensual de residuos está sobre la media anual durante los meses de verano. Esto es atribuible, en parte, al aumento de la basura orgánica --por hábitos y disponibilidad para consumo--, además de las probables actividades de mejoramiento urbano comúnmente realizadas en esta época.

El mundo moderno se enfrenta a un problema cada vez más importante: cómo deshacerse del volumen creciente de los residuos que genera la mayoría de la población, lo cual puede ser convertido en basura, cuyo destino final es el vertedero o los rellenos sanitarios. Nuestra ciudad enfrenta dificultades en el tratamiento de los mismos por no encontrarse en óptima calidad el reúso, el reciclaje, el compostaje, la incineración, entre otras acciones deficientes. La finalidad de cualquiera de estos procesos, es el uso o reúso de materiales provenientes de residuos, que favorece la separación de estos residuos. En ellos inciden una serie de factores sociopsicológicos como veremos adelante.

Se requiere, para acometer la situación descrita de una adecuada apreciación social, lo cual incluye entre otros aspectos o factores el ámbito de las creencias acerca de la cuestión ecológica, si se considera o no grave y urgente, qué manifestaciones concretas de ellas son objeto preferente de esa consideración, por supuesto, esto está interrelacionado con la problemática que se investiga, teniendo en cuenta que si lo que se quiere es cambiar comportamientos no ecológicos y proponer nuevos comportamientos, para enfrentar los problemas de los residuos sólidos y su posterior reúso, la preocupación es básica, por estar estrechamente relacionada con la comprensión de que esto forma parte del cuidado del medio ambiente y que en las nuevas condiciones, el actor social debe preocuparse y ocuparse por incidir en su entorno por los efectos benignos del cuidado del mismo.

Otro aspecto o factor para tener en cuenta lo constituye la disposición de actuar: se refiere a las actitudes, es decir, a las declaraciones positivas o negativas respecto a determinados comportamientos o a la actuación en ámbitos determinados, o sea, el comportamiento ecológico del reuso debe quedar como un hábito en los diferentes entes sociales, que es de vital importancia sin imposiciones, por lo que estamos en presencia de factores socio psicológicos que tienen una incidencia en la esfera social y que pueden transformar modos de actuaciones que han quedado estereotipados por generaciones, tratar de lograrlo tiene un significado social desde el punto de vista de la manera de actuar, esta visión medioambiental tiene sus antecedentes en los principios Durkhenianos, en cuanto al hecho social y su incidencia en la sociedad. El significado que concedan los pobladores al reuso de los residuos sólidos, la responsabilidad, la conducta moral, los valores que esta acción genera, guardan relación con la visión del mundo y del futuro de los mismos. Es evidente que este aspecto posee en su esencia, un componente al nivel de la conciencia individual, ya que en la conducta por seguir en los residuos sólidos a nivel de esta conciencia intervienen dos factores esenciales, el contexto socioeconómico que rodea al individuo, y la educación, cultura, los hábitos, incluso asimilación de determinadas costumbres a nivel individual y social.

En el contexto que se investiga, tendrá significado la forma en que se incida y sea aceptado por parte de los actores sociales el cambio de comportamiento, que trae consigo cambios en hábitos, en una nueva forma de enfrentar los problemas que acarrea la acumulación de residuos sólidos y la contribución directa al cuidado de la naturaleza. La complejidad del análisis aumenta a medida que se pasa de una a otra dimensión, todas ellas deben tenerse en cuenta cuando nos preguntamos por los comportamientos individuales o por la acción social, por lo que cobran fuerza las opiniones, es decir, la presión social que se ejerce entre los individuos sobre los problemas ambientales, y cómo se puede examinar la disposición de actuar y valorar las actitudes; éste constituye otro de los factores que inciden en el aspecto³.

³ ibídem

Dentro de las presiones sociales, se destaca: “la influencia social directa sobre la selección de las acciones bajo la forma de normas --descriptivas y prescriptivas, las cuales son requerimientos explícitos, mientras eso también puede significar un oponerse intencionado contra esta presión”⁴. Esto encierra una carga de disposición declarada por parte de los pobladores a cambiar formas de pensar con respecto al tratamiento de los residuos sólidos. De lo anterior se desprende, que la actitud puede interpretarse como una disposición declarada a la acción, cabe percibirla según diferentes criterios, por ejemplo, según la distribución de las disposiciones expresadas y los ámbitos en que éstos se manifiestan, respecto al reuso donde se debe tener en cuenta diversos ámbitos económicos, políticos, vida cotidiana; limitarse a uno de ellos, puede ser demasiado restrictivo o parcial, pues diferentes contextos pueden mostrar disposiciones más o menos marcadas según el ámbito de actuación de que se trate, la disposición de actuar en forma adecuada es máxima, cuando se trata de opciones cotidianas que no implican cambios sustanciales en la forma de vida, recogida selectiva de residuos domésticos, aprender a no acumular los residuos y darle una utilidad social; por tal motivo, insistimos en indagar profundamente, en cómo la población atribuye significados a los problemas medioambientales y a la adopción de comportamientos que tengan una implicación significativa en la propia valoración del individuo, y cómo lo valoran los demás, por supuesto, que opinión merecen, por lo que los individuos sentirán el compromiso hacia el reuso como una necesidad para poder contribuir al cuidado del medio ambiente.

Para motivar un adecuado tratamiento hacia los residuos sólidos se necesita de las bases socio -psicológicas y afectivo-motivacionales, las cuales comprenden: los motivos que impulsan la acción . La motivación hace referencia al conjunto de posiciones aprendidas que influyen realmente en la conducta, y debe incluir información considerable, específica, otro aspecto de las mencionadas bases lo constituyen las actitudes que son verdaderas

⁴ Ramón, Tobías, Un modelo sobre la modificación del comportamiento cotidiano y la operacionalización de éste, Material impreso, 2005, pág. 4.

predisposiciones aprendidas que influyen realmente en la conducta dentro de una dirección determinada.

Entre los componentes de la actitud se encuentran:

- **Cognitivo:** representa el aspecto intelectual y hace referencia al conjunto de creencias que una persona sostiene sobre algo.
- **Afectivo:** se refiere a los sentimientos que un individuo tiene hacia el objeto –en este caso el reúso–, en ello influyen las creencias, lo conductual, es la disposición habitual del sujeto a actuar en una determinada dirección.

Entre estos aspectos debe existir una relación dialéctica, porque si el sujeto tiene una determinada creencia negativa o positiva sobre el reúso, se experimenta una manifestación lógica de sentimientos y actitudes ante este importante comportamiento⁵. Es importante la formación de actitudes y, por lo mismo, la responsabilidad del educador en esta tarea de la que es máximo responsable, pero resulta difícil comprobar cuándo se forma una actitud y su desarrollo a través del tiempo. Ésta es la razón por la que el cambio de actitud se ha desarrollado más que la propia formación. No podemos olvidar, que uno de los objetos de la educación es corregir y cambiar aquellas actitudes que no se ajustan al modelo de persona que se pretende formar, basada en los ideales de justicia, igualdad y convención pacífica entre los hombres. Para que una actividad constituya un reto con el tiempo, debe ser capaz de variar en sus demandas sobre el sujeto, a medida que adquiere información progresivamente creciente sobre la tarea y habilidades para la misma. Además, las actividades deben tener algún significado para los sujetos a fin de sentir el reto de alcanzar esa meta intrínsecamente motivadora, en este sentido, de la autoestima del sujeto. La actividad debe retar alguna habilidad o conocimiento del sujeto, y el sujeto debe valorar esa habilidad o conocimiento específico.

Se desprende de lo anterior, que en la propia subjetividad de los actores sociales se conforman determinados sentimientos, intenciones, motivaciones, convicciones, que se convierten en

⁵ Francisco Martín Molero, *Curso interdisciplinario de educación ambiental*, Editorial Complutense, 2002, págs. 55 – 59.

premisas para la conformación de actitudes correctas ante los residuos sólidos; esto permite, desde una perspectiva de análisis dialéctica, afirmar que la transformación de las mismas, es de suma importancia para potenciar la investigación que se asume.

Siendo las convicciones en la esfera motivacional una expresión de la orientación de la actividad del hombre, debe existir una correspondencia con sus principios y puntos de vista de este concepto epistemológicamente, que contribuye a la formación motivacional característica de la personalidad desarrollada por el sujeto que se autodetermina, esta visión es completamente adaptable a la orientación del mismo hacia la naturaleza, la sociedad y hacia sí mismo.

En los marcos del interés investigativo, se hace referencia a **las intenciones**, las cuales, desde una visión ambiental, contribuyen a educar al sujeto en función de un correcto comportamiento hacia la no acumulación de los residuos sólidos. Se debe tomar en consideración, que las intenciones constituyen formaciones motivacionales complejas, que expresan la orientación de la personalidad hacia objetivos futuros a través de los planes y proyectos elaborados conscientemente, que regulan la conducta del sujeto hacia la consecución de dichos objetivos⁶. En este contexto, resulta ineludible el examen de los comportamientos intencionales de los pobladores ante los residuos, y al respecto se puede precisar que en la población, no siempre se está motivado para disminuir la acumulación de los residuos sólidos, por lo que en ocasiones, la conducta de los individuos no está orientada hacia la actividad transformadora de lograr un vínculo comunitario a favor de evitar el amontonamiento de dichos residuos, los cuales atentan contra la higiene ambiental.

Por lo anteriormente planteado, se desprende que en la temática que se investiga respecto al comportamiento de los individuos hacia los residuos sólidos, éste tiene que ver con factores sociopsicológicos, donde aun siendo los factores ambientales determinantes, pueden tener una importancia causal en ciertos momentos clave de la historia de cada sociedad. Por tal razón,

⁶ S. I. Rubinstein, *Principios de la Psicología General*, La Habana, Edición Revolucionaria, 1967, pág. 70.

establecer en los momentos actuales una mutua relación entre Psicología, Sociología y medio ambiente, nos permitirá utilizar diferentes instrumentos metodológicos para el correcto análisis interdisciplinario de la problemática ambiental, que tanto reclaman las ciencias sociales en los momentos en que el planeta está exigiendo posturas y actuaciones cada vez más responsables por parte de los individuos.

Lo anteriormente planteado nos lleva a la reflexión que en los avatares de la nueva sociedad se abre un nuevo reto: la concientización y participación de los individuos, lo cual posibilite la búsqueda de nuevas alternativas, que a su vez contribuyan a la solución de los problemas ambientales a nivel macro y microsocioal. La dimensión ambiental está relacionada con las determinaciones, desarrollo de valores y la clarificación de conceptos, con el fin de fomentar las actitudes necesarias, tanto manuales como psíquicas para resolver problemas que proporcionen una mejor comprensión y apreciación de la interdependencia del hombre, su cultura y su medio biofísico. Este enfoque es el resultado del replanteo de un conjunto de experiencias, concepciones y puntos de vista, que tienen como antecedentes presupuestos sociológicos, los cuales permiten comprender el medio ambiente en su totalidad, y llevar a cabo acciones más apropiadas que desarrollen una convivencia equilibrada con el entorno.

Siendo justa en el análisis, la presente reflexión pretende contribuir a mejorar determinadas actitudes frente a comportamientos no ecológicos, pero es necesario asumir entonces, una concepción del mundo adecuada y de manera consciente, que permita actuar en correspondencia con ella, y así perfeccionar nuestra actitud dirigida a solucionar problemas ambientales. Debemos contribuir a cambiar esos modos de comportamientos (quemar, botar, almacenar), que no van dirigidos a una correcta educación ambiental, y que, en muchos casos, se ha convertido en costumbres en los actores sociales y por ello la educación ambiental debe contribuir a elaborar y sistematizar la cosmovisión correcta, ayudar al hombre a conformar conscientemente su cosmovisión acerca de la realidad ambiental, la visión peculiar que posee de las relaciones del hombre con el medio, por tanto, no es una cuestión teórica, sino que tiene una incidencia práctica sobre las conductas y el obrar cotidiano de los hombres.

Bibliografía

Ajzen, I.T.J; Manden, J., *Un modelo sobre la modificación del comportamiento*, Colectivo de Autores, *Ecología y Sociedad*, La Habana, Editorial CENNIC, 1996.

Dávila Zoe, Cázales, J., *Psicología General*, La Habana, Editorial Félix Varela, 2002.

n. Htm

De Esteban, Alfonso, *La ecología humana y su comportamiento sobre el medio ambiente*, Editorial Complutense, Madrid 2001.

Delgado, C. (coord.), *Límites socioculturales de la educación ambiental. Acercamiento desde la experiencia cubana 2001*. Soporte magnético.
García, E., *Medio ambiente y sociedad. La civilización industrial y los límites del planeta*, Madrid, Editorial Alianza, S.A., 2004

Fernández, .R., "El saber ambientar. Marco para una agenda de estudios de postgrado", en revista *Formación ambiental*, núm 24, 1999.

García, E., *Medio ambiente y sociedad. La sociedad industrial y los límites del planeta*, Madrid, Editorial Alianza, S.A. 2004.

Gohen, M., Residuos sólidos. Su tratamiento en <http://www.rebelion.org/ecología/040128>.

González, H., "Tratamiento a la problemática ambiental de los residuos sólidos" en ww. Radio Homero, itgo. com.

Hernández, B., "Actitudes y creencias sobre el medio ambiente en la conducta ecológica responsable" en COP. es /papeles / ver número ASP? id = 7. Hotmail.

Lainze, S., *La política del medio ambiente en educación ambiental* Madrid, CYOPS, 1990.

Núñez, A., *Hacia una cultura de la naturaleza*, La Habana, Editorial SI-MAR., 1998.