

# Contaminación y riesgos por **desechos metálicos** en Santo Domingo

**José Ra. Peña**

Los humanos somos quienes necesitamos que las condiciones naturales se mantengan para la preservación de la vida. El entorno no tiene necesidad de nosotros. El planeta seguirá con nosotros, sin nosotros o en contra de nosotros. El término contaminar se refiere a la adulteración, modificación y/o transformación de un espacio, sustancia, compuesto o escenario que originalmente presentaba una serie de cualidades fisicoquímicas o disposiciones espaciales óptimas, lo que genera una degradación de las condiciones iniciales. Por consiguiente, los espacios, sistemas, escenarios o sustancias contaminadas conllevan la modificación de las características naturales o iniciales, hacia una etapa que tiende a desmejorar las posibilidades de resultado de uso adecuado.

En el caso de un compuesto como el agua, por ejemplo, su constitución química no se adultera ante un vertido de grasas, pero le hace perder su potabilidad; además, cambia la presentación cristalina que es una manifestación física observable, por una turbia. Si la adulteración o contaminación se presenta en la atmósfera, las variables físicas observables pueden quedar inalteradas y ser sensibles o no a los sentidos. Igual sucede con la constitución química: una atmósfera enrarecida, implica una contaminación.

Toda contaminación implica estados regresivos, desde lo óptimo a lo pésimo. Todo lo que

contamina o que tiene la capacidad de contaminar espacios, escenarios, sistemas, sustancias o compuestos, es un agente contaminante. Existe otro tipo de contaminación que está referida, no propiamente a transformaciones químicas, sino a condiciones físicas por metales, compuestos o derivados metálicos que a veces pasa desapercibido para las autoridades edilicias con responsabilidad sobre ese tema. Esa contaminación que impacta visualmente y se constituye en una fuente de riesgo está a la vista de todos y todos los días. Me refiero a los desechos metálicos por empotramiento en superficie, que pueden ser horizontales, verticales, laterales o en profundidad.

Las aceras y calzadas se diseñan de manera que faciliten los desplazamientos peatonales, con dimensiones adecuadas y superficies con rozamiento suficiente para evitar deslizamientos, resbalones y caídas. Además del componente estético y acorde con el paisaje, esos elementos viales deben estar diseñados para facilitar el desplazamiento peatonal que permita que el recorrido sea una oportunidad de disfrutar el entorno, con una visual agradable y la seguridad de su uso.

En nuestro país existen normas para el uso de los espacios públicos, enmarcadas en la protección de la ciudadanía y la preservación de las áreas de uso común, sin modificaciones del diseño original. Inmediatamente se modifica el diseño original de un espacio como consecuencia colateral de un procedimiento o trabajo técnico, se puede plantear una contaminación.



En ese sentido, en casi todas las calles de nuestras ciudades se pueden encontrar elementos metálicos de toda índole y formas posibles. En diferentes calles y avenidas de la ciudad capital hemos encontrado remanentes de obras técnicas constituidas por piezas de cables, varillas, tornillos, tubos, perfiles de metal y otras configuraciones. Muchos están a la vista, otros están ocultos por la maleza. El riesgo implica tropezar y caer, con posibles lesiones de piernas, caderas y cuello; laceración de extremidades y otras eventuales lesiones. Por ejemplo, hemos identificado desechos metálicos tipo navajas, picas, argollas, trampas de oso, cortadodos, rompedodos, rompefrente, foso de espina, lanzas en resortes, bloques metálicos tipo asiento y otras formas. A continuación se muestran imágenes de ese tipo de contaminación:



Restos de tubo de metal sobresaliendo 8 pulgadas fuera de la superficie.



Desecho de tubo de metal de 8 pulgadas de diámetro, con bordes afilados. Fuente: todas las fotos que figuran en este artículo fueron tomadas por el autor del mismo.



Desecho circular de cuatro pulgadas diámetro en forma de anillo con rebordes cortantes.



Vástago de cuatro pulgadas con rebordes romos y afilados.



Vástago puntiagudo sobresaliendo tres pulgadas sobre la acera.



Angular con lados cortantes que sobresale tres pulgadas sobre la superficie.



Argolla en medio de la acera



Angular en forma de lanza con bordes cortantes.



Varillas de 3/8 diámetro con argolla y vástagos verticales.



Tornillos sobresaliendo donde antes había un sistema de comunicación.



Argolla en medio de la acera.



Tapa metálica con bisagra.

Estos elementos fueron colocados por empresas de telecomunicaciones y de señalización vial; o bien por alcaldías, venduteros o empresas privadas de publicidad, entre otros. Algunos contaban con los debidos permisos edilicios, pero otros sin ninguna autorización. La mayoría de esos desechos se originan por el retiro de estructuras de las cuales formaban parte; por el accionar de compañías que tuvieron mucho cuidado al colocarlas, pero ningún cuidado al removerlas. Cuando hicieron las instalaciones originales, el espacio fue adulterado

para adecuarlo a sus requerimientos, a su necesidad empresarial o edilicia; estaba definido por dimensiones en superficie específicas, las cuales debieron ser restituidas a su forma original una vez retirado el servicio que generó la contaminación espacial.

¿Qué ocurre? La empresa retira un poste o estructura metálica, y para ese trabajo envía a sus empleados a cortar los elementos con el uso de un soplete u otro método. El procedimiento correcto debe ser: un corte tres o cuatro pulgadas bajo la superficie del plano perpendicular

al poste y luego un relleno con mortero idéntico al original; eso permite que no haya diferencia entre la situación original y la final. Pero las brigadas se limitan a cortar el poste a dos o tres pulgadas (incluso más) por arriba del nivel del plano de sustentación del poste, con lo que dejan un remanente metálico con posibilidad potencial de causar daño a los peatones.

Igual ocurre con los tensores colocados en dirección transversal a la acera, sin la debida columna de cambio de sentido del tensor. En una de las muchas calles transitadas de la ciudad vimos un tensor rompe frente colocado en medio de la acera. En una avenida hay varios fosos con estacas de acero, con la posibilidad de perforar calzados; también hay varias estacas individuales, algunas romas, pero otras puntiagudas. En la misma avenida hay dos trampas para osos, en las que los pies de cualquier peatón que transite por allí de noche pueden quedar atrapados entre los gruesos tornillos que sobresalen cinco pulgadas sobre la superficie original de la acera.

En otra calle encontramos un campo de estacas de todas las variedades, capaces de generar todo tipo de caídas con posible penetración corporal; también hebras sueltas de cables que se asemejaban a un arbusto. Allí mismo hay tres anillos de seis pulgadas de diámetro, que por lo afilado de su borde semejan un campo de navajas redondas o sierra de sinfín. En la misma acera se encuentra un látigo de metal tipo resorte, con el que además de un tropiezo el choque puede generar un latigazo de recuperación posicional. Hay varios dispositivos de ese tipo diseminados por toda la ciudad.

En fin, las autoridades edilicias deben exigir, y dar el ejemplo, a todas las empresas contaminantes de los espacios públicos para que, una vez se realice el trabajo de remoción de sus equipos, una experticia posterior no dé señales de que alguna vez se modificó el lugar. Eso implica un estricto nivel de disciplina, pues además de ganar tiempo lo que prima muchas veces es el aspecto mercurial. Una remoción sin criterio es mucho más pernicioso para el peatón, para la ciudadanía y para los usuarios;



Tornillo que sobresale



Desechos de anuncio vial.



Tornillos que salen de pared.

pero sale más barata y deja más beneficios. Verdaderamente que el caso de los remanentes metálicos en las vías públicas es una de las tantas señales de la falta de compromiso.

Hablamos de la preservación de los espacios verdes, como si lo único que encerrara el término estuviera vinculado con la flora y otros factores naturales del entorno; pero en realidad eso abarca mucho más, por lo que se debe propiciar una conducta fundamentada en la disciplina para evitar la improvisación y facilitar la seguridad de la ciudadanía y la preservación del ambiente natural.

Todo está vinculado, de una u otra manera el ser humano incide prácticamente en todos los aspectos del planeta. El compromiso discursivo debe ser sustituido por un compromiso con la acción; no solo de las autoridades, sino de los individuos y de todas las familias: ¡las cosas se hacen haciéndolas, no diciéndolas! Una política fundamentada en la acción y la excelencia conllevaría una transformación social que incidiría en todos los niveles públicos y privados, y fomentaría un cambio de conducta individual. Esas son solo decisiones cotidianas adecuadas, y el componente de costo principal de las mismas es la disciplina y un régimen de consecuencias.

Los estudiantes de Ecología y/o ciencias ambientales, o de las materias vinculadas en los centros académicos, tienen un gran campo de acción para la investigación de las condiciones de seguridad y contaminación visual de nuestras avenidas y calles, sobre la base del levantamiento y análisis de estadísticas de los accidentes que generan esos desechos y que se reportan en clínicas y hospitales.

El conteo y densidad de los mismos en segmentos o sectores del casco urbano de Santo Domingo y en sectores específicos de otras ciudades del país; las normas y procedimientos de instalación de estructuras metálicas en las calles y avenidas; las autoridades competentes; los procedimientos para la inspección de instalaciones, mantenimiento y disposición final por parte de las empresas; la recopilación de los procedimientos internos de cada empresa identificada; la revisión de dichos procedimientos y eventual unificación de los mismos, si son variados o disimiles; los niveles de dificultad peatonal, por conteo de evasión; el comportamiento y reacción de los usuarios de las vías; las posibilidades de mejoras y correcciones; entre otros temas a investigar. Los resultados de esas investigaciones contribuirían a que los actores involucrados en esta problemática asuman el compromiso de su solución gradual y definitiva.

### **José Ramón Peña Díaz**

Físico Teórico, especializado en Gestión de Riesgo Sísmico, Educación Ambiental y Derecho Energético. Coordinador del equipo de expertos CDEEE para la elaboración del plan institucional para la Gestión Integral ante riesgos de Desastres y el plan institucional para la Gestión Integral ante Riesgos Sísmicos. Es presidente del Comité Mixto de Salud y Seguridad de la CDEEE, coordinador de Programas Ambientales de la CDEEE, y fue el representante de la CDEEE ante la 23 Conferencia sobre Cambio Climático celebrada en Bonn, Alemania. Fue profesor de Física Teórica y Experimental en la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (Pucamaima) durante el periodo 1993-1999.