¿A dónde va la pinshi basura? Así es el relleno sanitario de La Paz

Relleno sanitario de La Paz. Fotos: Marián Camacho.

SudcaliCiencia

Por Marián Camacho

La Paz, Baja California Sur (BCS). Cada **sudcaliforniano** genera 1.24 kilogramos de basura al día, según los últimos promedios del **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI),** lo

cual nos coloca a nivel nacional en el tercer estado con mayor generación de basura “por chompa”, digo per cápita. Y así de rápido como la generamos, la mayoría de nosotros dejamos de pensar en la basura en cuanto el camión pasa frente a la casa y se la lleva. Pero, ¿a dónde van esas toneladas de **basura paceña**? ¿cuál es su destino final? ¿tiene consecuencias para nosotros mismos el olvidarnos de las acciones que tomamos día a día?

Un relleno sanitario o la ancestral técnica del gato

Existen dos formas de clasificar los sitios de disposición final de la basura, según la Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003:

- Sitios controlados y no controlados. Instalaciones inadecuadas porque tienen un control parcial o nulo de la **contaminación** que produce la basura. Es decir, consisten básicamente en lugares donde sólo amontona la basura.
- **Relleno sanitario.** Sitio que sí previene y controla, de manera integral, la contaminación por compactación y entierro de residuos sólidos.

Así mismo, en términos generales, todos los sitios deben contar con una infraestructura básica para controlar los vectores que podrían causar un impacto ambiental, además de estar 500 metros alejado de asentamientos humanos y de fuentes de agua.

En la **ciudad de La Paz**, a diferencia de cientos de municipios en México, sí contamos con un **relleno sanitario** en operación y modernización permanente desde 1993. Esto es algo sobresaliente, ya que, aunque no es una regla propiamente, los sitios denominados **tiraderos a cielo abierto** se encuentran principalmente en los municipios de menor tamaño (20 mil a 150 mil habitantes), como **La Paz**, ya que son los que tienen mayores dificultades presupuestales para construir y mantener

obras de infraestructura complejas como las que requiere un relleno sanitario. Bien por ello.

No a todos se les olvida la basura en La Paz

Para **Sergio Omar Pérez Salvatierra**, el tema de la basura es parte de su vida cotidiana. Como coordinador del **relleno sanitario de La Paz**, Sergio ha aprendido muchos aspectos científicos, sociales y culturales de la generación y manejo de los residuos sólidos de nuestra ciudad. Este genial personaje fue muy amable y entusiasta al responder mis cuestionamientos durante mi primera visita turística y, más allá de su responsabilidad, compartió con todos los lectores de este artículo, su inspiradora visión del funcionamiento de este sitio que muy pocos paceños visitan si no tienen necesidad.

Sergio Omar Pérez Salvatierra, coordinador del relleno sanitario de La Paz.

Para empezar, Sergio me platicó muy orgulloso, que no soy la primera persona que se sorprende al no ver la basura desde lo lejos y en cuanto llega. Y es que para aquellos que no tenemos idea de cómo funciona un sitio de disposición final de residuos, a todo le decimos basurero y pensamos en montañas visibles de desperdicios. De hecho, tuvimos que tomar un vehículo para llegar al sitio donde se puede ver la basura, ya que como me explicaba mí guía, en el **relleno sanitario, la basura** se coloca en excavaciones rectangulares, de aproximadamente 8 metros de profundidad, llamadas trincheras, donde queda expuesta por dos o tres días, antes de ser distribuida y cubierta con tierra. Por esto, al llegar, lo único que se puede ver son unos pequeños “cerros” de varios metros de alto. Actualmente, se cuenta con tres trincheras cerradas, porque están en su máxima capacidad, una trinchera en operación y, una nueva y moderna trinchera que está siendo habilitada para su próxima inauguración.

Trinchera en operación y trinchera nueva por inaugurar .

De igual forma, la NOM-083 determina que, para su operación, un sitio de disposición final debe tener control de los principales vectores de contaminación ambiental: **biogás** y lixiviados. El principal componente de las emanaciones de biogás es el **metano**, producto de la descomposición de la materia orgánica en el vertedero. El manejo del metano en el vertedero es importante por dos razones. Primero porque puede haber un incendio o explosión si se acumula en un ambiente cerrado. En el **relleno sanitario de La Paz,** el personal mantiene bajo constante vigilancia las emanaciones de biogás y nos comentan que, aunque en ocasiones existen “respiraderos hechos a la brava” (cuarteaduras naturales del terreno) ellos han colocado diferentes tipos de estructuras que mantienen una salida del biogás y, que, en la nueva trinchera, se ha mejorado la estructura y resistencia de estos respiraderos (foto). Es importante mencionar que, debido a la ubicación y vigilancia de las emanaciones, ha habido muy pocos incendios registrados y éstos se han atendido y sofocado rápidamente.

Respiraderos de biogás. Cuarteadura del terreno donde emana biogás en la cima de una trinchera clausurada.

Por su parte, los lixiviados en los vertederos de basura, son los líquidos resultantes de la descomposición de los residuos, ósea el “caldito de la basura”. El control de lixiviados es de suma importancia porque su filtración al subsuelo puede contaminar los mantos acuíferos. En el **relleno sanitario paceño,** la nueva trinchera nos permitió observar la manera que tienen en este sitio de hacer frente a este problema: una geomembrana. Esto no quiere decir más que una capa gruesa de plástico impermeable, enterrada al fondo de la trinchera, que permite retener los líquidos. Su efectividad quedó demostrada en nuestra fotografía del agua acumulada por las últimas lluvias de noviembre que aún se observa al fondo de la trinchera vacía.

Respiraderos de biogás. Respiradero en la cima de una trinchera clausurada y respiradero de la nueva trinchera

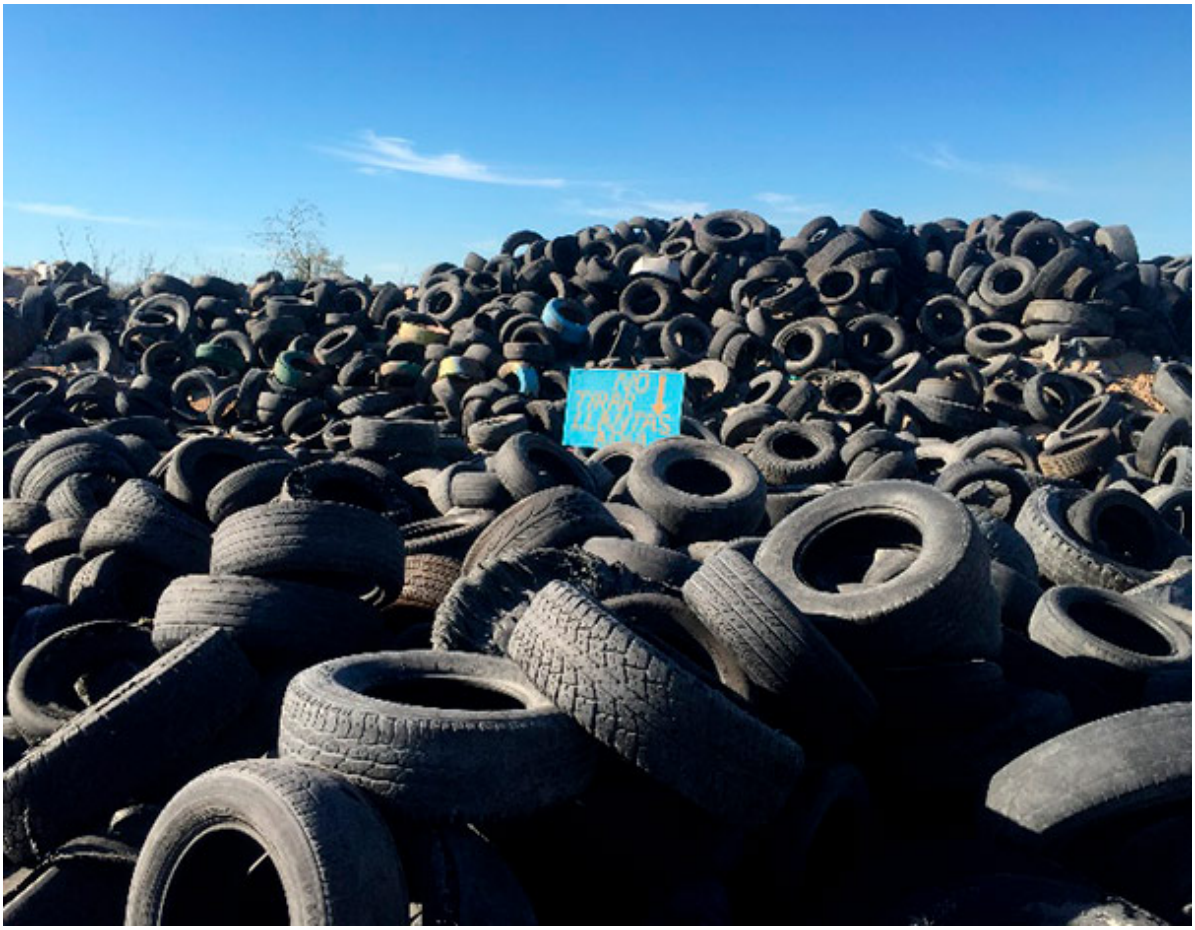
aún sin utilizar.

Negocio y conciencia socio-ambiental de la palomilla

Por ahí dicen que “la basura de unos es el tesoro de otros” y para los paceños también aplica. En el relleno sanitario han operado diversas colaboraciones con proyectos que pretenden utilizar los residuos para generar nuevos productos como compostas y biodisel a partir de la materia orgánica, recubrimiento de corcho para campos de fútbol derivado de las llantas desechadas y, ladrillos hechos con una mezcla de unicel y otros materiales. Esto habla muy bien del apoyo de las autoridades a las empresas y organizaciones que intentan disminuir la cantidad de residuos que deben procesarse en el relleno sanitario y, al mismo tiempo, generar empleos e ingresos económicos para los participantes.

Porción descubierta de la geomembrana descubierta en la trinchera nueva; acumulación de agua, debido a la geomembrana, al fondo de la nueva trinchera.

Asimismo, en el **relleno sanitario de La Paz** existe un gran compromiso social y ambiental, por lo que diariamente se permite la entrada, previo registro, de aproximadamente 100 personas que se encargan de separar la basura que todavía se puede aprovechar para vender. Estos separadores, conocidos comúnmente como “pepenadores”, realizan una importante labor en el relleno sanitario, ya que permiten disminuir la cantidad de residuos sólidos que deben enterrarse y contribuyen al reciclaje de materiales.



Sitio asignado a la acumulación de llantas desechadas.

Sin embargo, esto me hace reflexionar sobre lo indispensable que sería que las autoridades nos acompañaran en la implementación de una estrategia de separación y manejo de materiales reciclables desde la fuente de origen, es decir, desde la casa. Porque ¿qué sentido tiene clasificar los residuos sólidos en diferentes bolsas o cajas si llega el camión de la basura con unos maitros que recogen los

materiales y los revuelven en el camión? Bajo las circunstancias actuales, me parece que cuando intentamos ayudar al reciclaje, sin el apoyo de la autoridad, estamos tirando a la basura el conocimiento. Porque, al contrario, cuando reciclamos lo hacemos para transformar sociedad, cultura, pensamientos, actitudes, materiales… y para hacer posible el planteamiento de políticas claras, proyectos interesantes y motivantes e investigaciones que conlleven a dar una segunda función útil a los residuos sólidos para que su disposición final no sean los rellenos sanitarios.

Seleccionadores de basura esperando la descarga del camión.

Seleccionadores de basura en acción.