

PROYECTO UNAM

Texto: **Fernando Guzmán Aguilar**
alazaul10@hotmail.com



Curso-taller de escritura jeroglífica maya

El Instituto de Investigaciones Filológicas de la UNAM invita al "Curso-taller de escritura jeroglífica maya (principiantes). Tiempos violentos. Los conflictos bélicos entre los mayas del período Clásico", que se realizará los martes, miércoles y jueves, del 27 de febrero al 20 de marzo, de 17:00 a 20:00 horas en la Sala de Videoconferencias del citado instituto en CU. Informes en los teléfonos 56-22-66-66 y 56-22-18-88, extensión 49448.

Se crea en la UNAM la licenciatura en Nutriología

El Consejo Universitario aprobó la creación de la licenciatura en Nutriología; se impartirá en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza y su objetivo será formar profesionales en alimentación, nutrición y actividad física; con habilidades y actitudes para implementar y evaluar programas de promoción y atención a la salud; y con la capacidad de incidir en la mejora de la calidad de vida en cualquier fase del ciclo vital del individuo, de las familias y de las comunidades, desde una perspectiva multidisciplinaria, de género e interculturalidad.



Sin pasteurizar, 40% de la leche y sus derivados

De acuerdo con Francisco Monroy, académico de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, cerca de 40% de la leche que se consume en México, así como sus derivados, no están pasteurizados, y es de este modo que se convierten en vehículos de enfermedades como la brucelosis o la tuberculosis. Por eso es importante verificar que hayan pasado por el proceso de pasteurización. La leche entera tiene cerca de 30% de grasa y más o menos la misma proporción de proteína; según los especialistas, la deben consumir principalmente los infantes.

El cloro es el más nocivo; y la gasolina, el que más circula en la Zona Metropolitana del Valle de México



Cada día, cantidades ingentes de materiales peligrosos son transportadas en las zonas urbanas de todo el mundo: explosivos, gases, líquidos y sólidos inflamables, oxidantes y peróxidos orgánicos, sustancias tóxicas e infecciosas, así como materiales radiactivos, según una clasificación de la Organización de las Naciones Unidas.

Sin embargo, en caso de accidente, el riesgo para la población no resulta igual en todas las ciudades. Es menor en las de los países desarrollados, donde los puntos de destino de esos materiales no se mezclan con otros usos de suelo, como sí sucede en las grandes ciudades de México.

"El paradigma de esta mezcla de usos de suelo incompatibles es la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), conformada por la Ciudad de México y parte del Estado de México. En ella, el suelo habitacional se mezcla con el comercial y el industrial", advierte Angélica del Rocío Lozano Cuevas, investigadora del Instituto de Ingeniería de la UNAM.

Debido a la falta de un orden territorial y a un crecimiento urbano sin un plan integral, hay usos de suelo que entran en conflicto. Lo malo de estos desórdenes es que los grandes orígenes y destinos de los materiales peligrosos están rodeados de áreas habitacionales, aunque la mayoría de las instalaciones que generan o atraen ese tipo de materiales se establecieron hace años en lugares alejados de donde habitaba la población.

"El cloro es el material más peligroso que se transporta en la ZMVM; y la gasolina, el que circula con mayor frecuencia: el primero va a las industrias o puntos de producción; el segundo, a las estaciones de servicio", agrega la investigadora de la UNAM.

Estudio

En 2010, de acuerdo con un estudio de la investigadora universitaria sobre estos dos materiales peligrosos en la Ciudad de México, tres depósitos de gasolina abastecían a 324 estaciones de servicio que demandaban cerca de 25 millones de litros al día.

Estas estaciones de servicio son surtidas por camiones cuyos tanques pueden contener 20 mil litros de gasolina o diesel. Dichos camiones realizan unos mil 200 viajes al día y todos recorren diariamente más de 26 mil kilómetros, con un promedio de 22 kilómetros por entrega dentro del área urbana de la Ciudad de México.

Ese año, de acuerdo con el mismo estudio, el

¡Cuidado! transporte de materiales peligrosos

cloro tenía cuatro orígenes fuera de la Ciudad de México y seis plantas como destino ubicadas dentro de sus fronteras. Los camiones de cloro (se desconoce cuántos circulan) cruzan áreas pobladas.

Un accidente por la rotura de la válvula de un camión dejaría escapar cloro, lo cual sería desastroso en la ZMVM. En 2005, un camión con amoníaco chocó contra un autobús en Sinaloa. Murieron casi todas las personas involucradas, no por el impacto, sino por la intoxicación.

"El cloro, como el amoníaco, forma una nube tóxica cuya área de impacto es de varios kilómetros. En cambio, una explosión por gasolina impacta un área de unos 500 metros a la redonda", apunta Lozano Cuevas.

Accidentes terribles

Al simular escenarios de accidentes con los materiales más peligrosos, la investigadora llegó a la conclusión de que serían terribles.

"Hay que imaginar un accidente por cloro en el circuito exterior mexicano, que pasa por Ecatepec, zona densamente poblada. Se tendría que evacuar medio millón de personas en 15 minutos, lo cual no es posible. ¿Qué pasaría con las personas? Las más cercanas al percance podrían morir. Las más alejadas dentro del área de impacto podrían sufrir un daño permanente en la garganta y en las vías respiratorias en general."

En 2008 ocurrió un accidente por cloro en el puerto de Veracruz. La ayuda tardó tres horas, cuando debió haber una evacuación a los 15 minutos. Afortunadamente no hubo gente dañada porque el viento sopló en dirección del mar.

Para reducir el riesgo de accidentes en el transporte de materiales peligrosos, Lozano Cuevas considera que debe haber límites de ve-

locidad en las carreteras y rutas adecuadas dentro de la ciudad para el paso de los camiones que los llevan.

"Si bien muchos camiones articulados y unitarios que transportan materiales peligrosos (gasolina, diésel y turbosina, así como cloro y amoníaco) tienen un control de velocidad automático, todos deberían regular su velocidad; además, los conductores de los demás vehículos deberían estar en condiciones de identificar fácilmente cuáles son los que transportan ese tipo de materiales, para que tengan especial cuidado con ellos."

Lo ideal es que todos los vehículos circulen con la mayor seguridad. Pero no siempre es así. Por ejemplo, muchos camiones repartidores de cilindros con gas están en malas condiciones por falta de mantenimiento.

Aunque se requieren estudios específicos sobre el impacto de cada material peligroso en caso de accidente, la investigadora propone, de manera muy general, que los camiones que los

"La normatividad es muy estricta, pues establece que los contenedores de trailers, pipas y demás camiones deben ser completamente seguros para que, en caso de accidente, no se rompa la válvula y escapen los materiales. No obstante, a veces no se cumple"

ANGÉLICA DEL ROCÍO LOZANO CUEVAS
Investigadora del Instituto de Ingeniería de la UNAM

transportan circulen de día o de noche, dependiendo del impacto que tendría el material peligroso y de la cantidad de población que podría afectar, tanto dentro de los edificios como en la calle o dentro de vehículos en el tráfico.

"El impacto de algunos materiales peligrosos es menor en el día y el de otros es menor en la noche. Los camiones que transportan cloro y amoníaco no deberían circular en la noche porque, en caso de accidente, la nube tóxica sería mayor por las condiciones atmosféricas y, por lo tanto, el área de impacto sería más grande. Lo mejor es que circularan en el día, en horas de menor congestión vial (cada vez más escasas) y con restricciones de velocidad."

Ordenamiento territorial

Asimismo, en opinión de Lozano Cuevas, es indispensable poner en marcha un ordenamiento territorial gradual que promueva el desarrollo urbano con mezclas de usos de suelo que sean compatibles, de modo que si ocurre un accidente en una industria, o con un camión que transporta materiales peligrosos, no afecte zonas habitacionales o donde haya mucha población.

En 2006, la investigadora hizo un estudio que le permitió identificar zonas adecuadas para implementar Áreas de Uso Exclusivo de Actividades Logísticas (ARAL), las cuales pudieran ser reservadas en cuanto a los usos de suelo permitidos, con el fin de mejorar el transporte de carga en general, incluyendo el de materiales peligrosos, en el Valle de México.

Sin embargo, no se le hizo caso a este estudio y la metrópoli siguió creciendo desordenadamente. Así, tanto en la Ciudad de México como en el Estado de México ya se perdieron las zonas identificadas entonces para las ARAL; con todo, aún podrían ser detectadas otras con el fin de avanzar hacia un ordenamiento territorial.

Si bien hay muy pocos accidentes durante el transporte de materiales peligrosos, en la ZMVM no estamos preparados para una evacuación ni informados sobre qué hacer en caso de una explosión, una nube tóxica u otros eventos con ese tipo de materiales.

"Los bomberos, preparados para combatir incendios comunes, no tienen equipo adecuado (trajes y espumas especiales) para hacerle frente, de manera efectiva, a un accidente con químicos. Para encarar esta clase de emergencias se requiere personal especializado. Por eso se recurre a la Asociación Nacional de Industrias Químicas (ANIQ)", explica Lozano Cuevas.

La población tampoco sabe identificar cuáles son los materiales peligrosos y qué camiones los transportan dentro de la metrópoli. Aunque es fácil saberlo porque tienen un rombo que contiene cuatro rombos con colores y números que indican el tipo y grado de riesgo: rojo significa inflamabilidad; azul, riesgos a la salud; amarillo, reactividad; y blanco, riesgo específico. 0 en el rombo azul indica sin riesgo; 1, poco riesgo; 2, peligroso; 3, muy peligroso; y 4, mortal. Es un hecho que si los delincuentes conocieran el rombo identificador de materiales radiactivos, no se los robarían. ●

