Laboreal

Volume 15 N°2 | 2019

Varia

3 de diciembre : Día Mundial del No uso de Plaguicidas

3 de dezembro : Dia Mundial da Não Utilização de Pesticidas

3 décembre : Journée mondiale sans utilisation de pesticides

3 de diciembre : World Pesticide Non-Use Day

Alexis Uriel Blanklejder

Edición electrónica

URL: <http://journals.openedition.org/laboreal/15344>

DOI: 10.4000/laboreal.15344

ISSN: 1646-5237

Editor

Universidade do Porto

Referencia electrónica

Alexis Uriel Blanklejder , « 3 de diciembre : Día Mundial del No uso de Plaguicidas », *Laboreal* [En línea], Volume 15 N°2 | 2019, Publicado el 01 diciembre 2019, consultado el 14 septiembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/laboreal/15344>

Este documento fue generado automáticamente el 14 septiembre 2020.

Laboreal está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.

3 de diciembre : Día Mundial del No uso de Plaguicidas

3 de dezembro : Dia Mundial da Não Utilização de Pesticidas

3 décembre : Journée mondiale sans utilisation de pesticides

3 de diciembre : World Pesticide Non-Use Day

Alexis Uriel Blanklejder

- 1 Hubo más de 2000 muertos en cuestión de horas, a los que le siguieron otros miles en las semanas posteriores, multiplicados por centenares si nos remitimos a quienes vieron gravemente afectada su salud de manera permanente llegamos a contabilizar más de 200.000. Partiendo de esos guarismos, bastante vagos por la falta de exactitud ante semejante tragedia, podríamos pensar que se trató de una guerra que modificó la historia de dos países. Pero se trató de un accidente, uno de proporciones inmensas, incluso mayores en lo que a víctimas se refiere a las del afamado Titanic, cuyo hundimiento produjo unas 1513 víctimas.
- 2 La efeméride está vinculada al tipo de sustancia que generó la catástrofe, un plaguicida. Como algunos deben haber deducido me refiero al accidente ocurrido en Bhopal en 1984. Si bien la palabra efeméride, que proviene del griego *ephemeros* se refiere a lo que “dura un solo día” (Soca, 2010), no refleja lo que le demandó a la fuga del tóxico. Demandó mucho menos de un día el cobrarse tantas víctimas. Cada 3 de diciembre se celebra el Día Mundial del No uso de Plaguicidas. Un evento poco divulgado, al igual que el accidente de Bhopal, a excepción de los medios interesados por temas ecológicos o de seguridad industrial. Más allá de tratarse de un accidente por la fuga de un producto químico, también se trata del peor accidente industrial de la historia en lo que a víctimas se refiere.

Cómo sucedió todo...

- 3 En la ciudad de Bhopal, capital de Madhya Pradesh en la India, se encontraba operando, de manera parcial, la planta de pesticidas que en mayor parte pertenecían a la Union

Carbide Corporation, mientras el resto era propiedad del gobierno indio y otra parte pertenecía a una numerosa cantidad de accionistas. Dicha planta envasaba productos químicos intermedios, para luego combinarlo y obtener un plaguicida denominado Sevin. Entre los productos químicos del Sevin, un plaguicida ligeramente tóxico, se encontraban el alfa-naftol y el isocianato de metilo (MIC), los cuales debían combinarse, diluirse con polvo no tóxico, y envasarse en la planta (Trotter, Day, & Love, 1989).

- 4 Las fallas operativas que llevaron a la tragedia se iniciaron en la noche del 2 de diciembre para finalizar su eclosión en la madrugada del 3 de diciembre de 1984, cuando se produjo un aumento en la presión del tanque de almacenamiento de Isocianato de Metilo (MIC) número 610 (Fischer, 1996). El origen de la sobrepresión se ocasionó por una reacción exotérmica del MIC al entrar en contacto con agua, cloruro de sodio y restos metálicos. El gas a presión dentro del tanque comenzó a fugarse a la atmósfera a través de las válvulas de seguridad, las cuales estallaron por los niveles de presión que alcanza la mezcla aumentando el escape de la mixtura. A su vez, las condiciones de temperatura del gas llevaron a su descomposición en varias sustancias altamente tóxicas, e incluso letales, como el Fosgeno, la Monometilamina y el Ácido Cianhídrico. Todas ellas de mayor densidad que el aire, lo que generó una nube tóxica que se arrastró a las inmediaciones cubriendo una superficie de más de 60 kilómetros cuadrados. En los alrededores de la planta, en vez de encontrar un amplio espacio deshabitado y libre de construcciones, se hallaba una densa acumulación de casas de gente de bajos recursos, que crecieron como lo hace cualquier villa miseria, donde se pueda. En la madrugada estos hogares comenzaban a ser invadidos por la niebla letal, víctimas de la pobreza siempre, se convertían ahora en víctimas de un desastre industrial.

Las causas

- 5 Al analizar el accidente de Bhopal, Reason (2009) enumera una larga serie de factores. Su denominado modelo del Queso Suizo toma en cuenta la complejidad de los eventos que llevaron a este desgraciado final. Entre estos creo que es útil diferenciar los que dieron origen a la fuga del tanque 610 respecto de los generaron tanta cantidad de víctimas.

La fuga del tanque 610

- 6 Entre las denominadas fallas latentes, Reason enumera como errores del sistema la falta de adecuación de seguridad de la planta para el almacenamiento de Metil Isocianato (MIC), ya que se guardaba una cantidad de MIC muy superior a las requeridas para su uso. Una larga serie de deficiencias de seguridad sin resolver, detectadas en inspecciones anteriores y tras seis accidentes previos, entre los que había al menos uno de fuga de gases.
- 7 Cuando se analizan los errores de gestión identificó una reducción en la cantidad de personal operativo y de mantenimiento, falta de personal calificado presente en la planta y la desactivación de la sirena apenas iniciada la misma.
- 8 A nivel de la instalación, los errores detectados fueron la falta de funcionamiento de la planta de refrigeración y la ausencia de sensores automáticos de temperatura. Entre los

controles había indicadores de presión y temperatura en falla, no había monitores en línea de los tanques MIC, las válvulas de la sala de control no poseían indicadores de posición y el monitor de presión ofrecía una lectura inferior en 30 Psi a la real. La instalación poseía una capacidad insuficiente para la depuración de gases, la chimenea de combustión de gases sobrantes se encontraba desconectada y el tratamiento de gases de ventilación estaba en modo inactivo. Las tuberías utilizadas para el transporte del MIC eran de hierro, material que formó parte de la reacción que llevó al accidente. Además, había una cantidad insuficiente de máscaras de gas entre los elementos de protección personal.

Sobre la dimensión de la tragedia

- 9 La planta estaba rodeada por un área densamente poblada, y la gran cantidad de víctimas, no el accidente que las originó, está vinculada a esta condición. De no haber sido así, posiblemente las víctimas fatales incluirían solamente a los propios operarios de la planta que no contasen con los medios para protegerse de los gases tóxicos. Es central mencionar que dicha planta inicialmente no producía el Sevin, sino que lo almacenaba como producto terminado para su distribución (Trotter, Day, & Love, 1989). Fue la alta demanda de este lo que llevó a la modificación de la planta para la producción del plaguicida y por lo tanto lo que cambió sustancialmente el riesgo para la población circundante. Además, como se explicó más arriba, las zonas aledañas a la planta fueron ocupándose paulatinamente conformando una villa miseria, condición que estuvo ajena a cualquier tipo de control.

Los otros efectos de Bhopal

- 10 Como en el caso de otros accidentes de semejante magnitud, e incluso mucho menores, el de Bhopal se convirtió en el motor, o como refieren algunos actores (Khan, 2007) en un catalizador de mejoras de los procesos de seguridad, modificaciones en la legislación específica e incluso dio origen también a una nueva categoría para clasificar este tipo de sucesos (Kliesch, 1990). Surgió así la denominación de Accidente Mayor, definido por el Convenio 174 de la Organización Internacional del Trabajo (Convenio-C174, 1993, p. 2) como :

“(...) accidente mayor designa todo acontecimiento repentino, como una emisión, un incendio o una explosión de gran magnitud, en el curso de una actividad dentro de una instalación expuesta a riesgos de accidentes mayores, en el que estén implicadas una o varias sustancias peligrosas y que exponga a los trabajadores, a la población o al medio ambiente a un peligro grave, inmediato o diferido”.

- 11 En esta misma categoría podemos encontrar los accidentes de : Beek (1975), Seveso (1976), Basilea (1986), Flixborough (1974), México D.F. (1984), Deepwater Horizon (2010).

Conclusión

- 12 Mientras la efeméride del 3 de diciembre queda en la memoria sólo de algunos, vinculada principalmente a los productos químicos, el peor accidente industrial de la historia sigue dejando una huella morbosa en los cuerpos de niños indios que nacen con malformaciones, retraso o sordera por los efectos genéticos de la tragedia. El Día del No uso de Plaguicidas también podría ser el Día para la Prevención de los Accidentes Mayores. Con el propósito de cubrir necesidades, existe una larga serie de actividades desarrolladas por el Hombre que pueden llevar a eventos similares, posiblemente pensar en ellos permita que se reduzcan, aunque sea en parte.
-

BIBLIOGRAFÍA

Fischer, M. (1996). Union carbide's Bhopal incident: a retrospective. *Journal of Risk and Uncertainty*, 12(2-3), 257-269. <https://doi.org/10.1007/BF00055797>

Kahn, M. (2007). Environmental disasters as risk regulation catalysts? The role of Bhopal, Chernobyl, Exxon Valdez, Love Canal, and Three Mile Island in shaping U.S. environmental law. *Journal of Risk and Uncertainty*, 35(1), 17-43. <https://doi.org/10.1007/s11166-007-9016-7>

Kliesch, G. (1990). *Control de riesgos de accidentes mayores. Manual práctico*. Ginebra : OIT.

Organização Internacional do Trabalho (1993). *Convenio sobre la prevención de accidentes industriales mayores (número 174)*. https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C174

Reason, J. (2009). *El Error humano*. Madrid : Modus Laborandi.

Soca, R. (2010). *La fascinante historia de las palabras*. Bogotá: Rey Naranjo Editores.

Trotter, R., Day, S., & Love, A. (1989). Bhopal, India and union carbide: the second tragedy. *Journal of Business Ethics*, 8(6), 439-454. <https://doi.org/10.1007/BF00381810>

AUTOR

ALEXIS URIEL BLANKLEJDER

Facultad de Ciencias Sociales (FCS), Universidad de Buenos Aires (UBA), Chile 1860, 2º piso "7" (C1227AAB), Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina.
alexisub@gmail.com