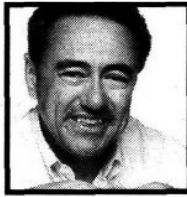


LUIS MANUEL GUERRA



La llamada "Zona Muerta", una franja de océano con contenidos tan bajos de oxígeno que imposibilitan la vida marina, ha alcanzado una extensión de casi 13,000 kilómetros cuadrados este año, debido a la superficie contaminada por **petróleo** proveniente del pozo descontrolado de **British Petroleum**, comparados con 10,000 kilómetros cuadrados el año pasado

Morir en el Golfo: Lecciones de vida

Hoy es 20 de junio del 2010. El 20 de abril de este año se descontroló la captura de metano asociado a la extracción de **petróleo** crudo en aguas profundas (1,000 metros) del Golfo de México por la plataforma de alta tecnología *Deep Water Horizon* de la empresa **petrolera British Petroleum**. Es común que el **petróleo** crudo esté asociado al metano (CH₄), la molécula orgánica más pequeña posible: tiene un solo átomo de carbono. La química se divide en dos grandes áreas: la química orgánica (la de los "Chones" como le decíamos con cariño en la Facultad de Química de la UNAM: Moléculas formadas por carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno y azufre) y la química inorgánica (la de "Casi la mató por Fea": Moléculas formadas por calcio, silicio, litio, oxígeno, metales como el astatino y fierro). Te comento esto, querida, querido lector, porque de la química orgánica se deriva la vida. Nosotros, tú y yo, estamos formados en un 95% de moléculas orgánicas, igual que todas las plantas y animales. El **petróleo**, y el metano, son el resultado de miles de millones de plantas y animales que murieron hace millones de años, y que comprimidos por las capas de la

tierra y a temperaturas altas, se convirtieron en hidrocarburos. Desde luego tenemos un cierto porcentaje de química inorgánica, como el fierro en nuestra sangre y el litio, sodio y potasio que son los electrolitos que dan **energía eléctrica** a nuestras neuronas y que nos permiten pensar. La descomposición de los hidrocarburos, ya sea por biodegradación (acción de digestión de estos productos por las bacterias, o por combustión cuando los quemamos en los motores de nuestros autos y autobuses) producen CO₂, que es el principal **gas** con efecto invernadero, y cuyo **incremento** en la atmósfera en los últimos años está causando el calentamiento global. Para permitir la vida de animales de sangre caliente como las aves y los mamíferos, el planeta tuvo que producir temperaturas en rangos templados como las que gozamos ahora. Esto lo logró "almacenando" enormes cantidades de materia orgánica en el subsuelo tanto de tierra firme como de los océanos, evitando así que su descomposición o combustión enriqueciera demasiado las **concentraciones de CO₂** en la atmósfera. Esto funcionó bien durante sesenta millones de años, hasta que el

hombre descubre el poder **energético** barato del **petróleo** y lo empieza a extraer para quemarlo en motores de combustión interna: Taladramos las paredes del almacén, y regresamos a la atmósfera enormes cantidades de CO₂ que la Naturaleza se tardó millones de años en guardar. El descontrol de la plataforma *Deep Water Horizon* provocó una explosión devastadora de metano asociado, que destruyó la conexión entre el pozo a mil metros de profundidad (cinco veces la altura de la Torre Mayor en Paseo de la Reforma) y la plataforma, causando el peor desastre ecológico en el Golfo de México. Científicos de la Administración Oceanográfica y Atmosférica de los Estados Unidos, NOAA, y del consorcio marino de las universidades de Luisiana, publicaron el martes pasado, 15 de junio, los resultados del estudio más reciente sobre hipoxia (falta de oxígeno) debido al derrame de la **British Petroleum** para el Golfo de México. La llamada "Zona Muerta", una franja de océano con contenidos tan bajos de oxígeno que imposibilitan la vida marina, ha alcanzado una extensión de casi 13,000 kilómetros cuadrados este año, debido a la superficie contaminada por **petróleo** proveniente del pozo descontrola-



do de **British Petroleum**, comparados con 10,000 kilómetros cuadrados el año pasado.

Esta área es la más grande desde que se iniciaron estas mediciones en 1985. La "Zona Muerta", que se presenta cada año frente a las costas de Texas y Luisiana, se alimenta de los derretimientos de las nieves y de las inundaciones primaverales a lo largo de los ríos Mississippi y Atchafalaya, derretimientos que arrastran consigo agroquímicos y aguas contaminadas hacia el Golfo de México. Estos escurrimientos contienen nutrientes como nitrógeno y fósforo, que forman un caldo de cultivo para el crecimiento de algas. Estas algas finalmente se asientan y mueren en el fondo del mar, en donde son digeridas por bacterias que consumen enormes cantidades de oxígeno, privando a las aguas circundantes del oxígeno necesario para sostener la vida marina.

Al impedirse el intercambio normal de oxígeno sobre la superficie del Golfo de México debido a este derrame extenso, la hipoxia crece geométricamente con cada día que transcurre. Esta zona muerta es actualmente del doble del promedio anual desde 1990 debido a este derrame de **petróleo**.

La cantidad de algas que crecieron este año requieren una cantidad de bacterias para descomponerlas que consumen oxígeno a una velocidad mayor que la que puede ser repuesta por la superficie del océano.

"Esta área hipóxica, resultado del derrame de **petróleo** de la *Deep Horizon* nos preocupa particularmente por el potencial que tiene para afectar pesquerías valiosas" expre-

só la NOAA en un comunicado.

La zona muerta se comienza a formar en la primavera y usualmente alcanza su máximo a principios de agosto afirmó David Whitall ecologista costero en jefe de la NOAA quien ha estado trabajando en el barco de investigación predictiva.

La esperanza para que se rompa esta zona hipóxica es paradójicamente la ocurrencia de tormentas tropicales y huracanes intensos que agiten suficientemente las aguas del mar para permitir el intercambio de oxígeno.

Este es una señal más de la naturaleza para que nosotros los humanos reaccionemos positivamente ante los retos inéditos que nos presenta este nuestro Siglo 21, en el

cual los humanos nos vamos a jugar nuestro destino y todos nosotros tendremos que demostrar que verdaderamente amamos a nuestra madre Tierra.

La actividad agropecuaria se ha intensificado río arriba del Mississippi, principalmente para producir biocombustibles para disminuir las emisiones de gases invernadero a la atmósfera. Parecería una paradoja que una actividad humana dirigida a proteger la atmósfera, la producción de biocombustibles, produce por otro lado un desarreglo de proporciones catastróficas por el otro, máxime cuando ocurre un evento catastrófico inesperado como el derrame por dos meses ya de **British Petroleum**.

El secreto yace en encontrar el equilibrio entre nuestras aspiraciones legítimas de proteger el medio ambiente, y el desarrollo de actividades económicas que además de generar riqueza prevean de suficientes satisfactores a la mayoría de los seres humanos.

En este espacio propongo para México, el que se modifique por parte de los diputados federales, el reglamento de Manifestación de Impacto Ambiental para las actividades de la Industria **Petrolera**, en el sentido que sea obligatorio el disponer en un radio no mayor a cien kilómetros de cada plataforma **petrolera**, de los equipos de control para capturar los flujos de **petróleo** resultantes de un descontrol.

Esta ruta pasa necesariamente por una sociedad participativa que se involucre activamente en el diseño de una sociedad humana que pueda vivir en armonía con la naturaleza.

quimicoguerra@quimicoguerra.com



El descontrol de la plataforma Deep Horizon provocó una explosión devastadora de metano



DESASTRE. *Un equipo de perforación de petróleo y gas se quema cerca de la Discoverer Enterprise, en el sitio del derrame.*