

## Estudio de los efectos del radón en tres sistemas biológicos

<sup>1</sup>L. Tavera, <sup>2</sup>M. Balcázar, <sup>2</sup>A. López, <sup>3</sup>M E de la Rosa, <sup>2</sup>M. Breña y <sup>4</sup>R. Villalobos-Pietrini

<sup>1</sup>Instituto Mexicano del Petróleo, Av. Eje Central Lázaro Cárdenas No 152, Edf. 23, Col San Mateo Atepehuacan, 07730, México D. F.

<sup>2</sup>Instituto de Investigaciones Nucleares, Apdo. Postal 181127, México 11801, México D. F.

<sup>3</sup>Facultad de Química, UNAM, México D. F.

<sup>4</sup>Centro de Estudios de la Atmósfera, UNAM, México D. F.

### Resumen

El radón y sus productos de decaimiento son responsables de las  $\frac{3}{4}$  partes de la exposición de los individuos a la radiación ambiental. El descubrimiento a finales del siglo XIX de las enfermedades, principalmente de cáncer, que aparecían en la presencia de radón, llevó a un crecimiento acelerado de los estudios de radón: monitoreo, dosimetría, efectos en los individuos, etc. Se han realizado varios estudios epidemiológicos del radón, en mineros y población en general; avanzándose en el conocimiento de la relación de concentración-riesgo de cáncer en pulmón, pero con discrepancias en los resultados dependiendo de los niveles de concentración. Por ello se continúan realizando estos estudios que consumen tiempo, esfuerzo y dinero.

La investigación de los efectos del radón en sistemas biológicos diferente al humano, permiten realizar estudios en menor tiempo, en condiciones controladas y generalmente a menor costo, generando información de los efectos de la radiación alfa en el ámbito celular. Por ello se decidió estudiar la respuesta de tres sistemas biológicos expuestos a radón: Una bacteria unicelular *Escherichia coli*, la cual fue expuesta directamente a partículas alfa provenientes de una fuente electrodepositada para determinar el límite de sensibilidad de la técnica elegida. Una planta, *Tradescantia*, para estudiar el efecto citogenético del sistema expuesto a concentraciones controladas de radón. Un insecto, *Drosophila melanogaster*, para estudiar los efectos genéticos y los efectos acumulados en varias generaciones expuestas a radón. En este trabajo se presentan los arreglos experimentales para las exposiciones de los sistemas y los resultados biológicos comentando la importancia de estos.