**Título:** *Detección de daños genéticos a dosis de radiación UV generadas por radiación cósmica durante vuelos internacionales.*

**Resumen:**

El efecto biológico de los rayos cósmicos obtiene su relevancia por su impacto en la salud humana en tripulaciones aéreas debido a su capacidad de generar radiación ultravioleta mediante fotones Cherenkov al pasar por medios acuosos, como las células, siendo capaz de alterarlas.

En el presente estudio se pretende evaluar si dosis acumuladas por la exposición a este tipo de radiación producen un efecto biológico en un modelo bacteriano ampliamente usado para detectar carcinogenicidad, para ello fueron calculadas las dosis acumuladas de radiación ultravioleta (J/m2) para los rangos A, B y C en 5 vuelos comerciales con trayectorias diferentes mediante simulación a partir de los códigos en Magnetocosmics y CORSIKA. Adicionalmente, evaluamos la equivalencia entre el efecto genotóxico producido por dosis evaluadas usando el ensayo SOS Chromotest y los datos de exposición en los vuelos, considerando que la energía que se acumula en un mes de trabajo (160 horas), las cuales fueron dosis para las bandas de ultravioleta A (0,14 – 0,24 J/m2), B (0,099 – 0,17 J/m2) y C (2,53 – 4,37 J/m2). Para tales bandas de ultravioleta, solo las dosis aportadas por ultravioleta C producen un significativo daño genético de acuerdo con el ensayo SOS Chromotest. Estos resultados indican un claro efecto genotóxico por dosis de radiación UVC potencialmente producidas por el efecto Cherenkov. Por lo tanto, nuestros resultados llaman la atención sobre la necesidad de profundizar en el estudio de los rayos cósmicos y su efecto biológico en células humanas.