



# Primera Reunión de Fotobiólogos Argentinos

## LIBRO DE RESUMENES

### Comité organizador

Silvia Braslavsky (MPI-Muelheim)

Jorge Casal (IFEVA)

M. Laura Dántola (INIFTA)

Carolina Lorente (INIFTA)

Junio 2, 3 y 4, de 2011  
INIFTA-La Plata, Argentina

## Respuesta de *Exiguobacterium* sp a radiación ultravioleta artificial, aislados de Lagunas de Altura del Noroeste Argentino

Ordoñez, O.F, Cortez, N. y Farías M.E.

LIMLA-PROIMI-CONICET (Laboratorio de Investigaciones Microbiológicas de Lagunas Andinas - Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos)  
S M de Tucumán, Argentina. E-mail: omar\_federico@yahoo.com.ar

### Resumen

Las lagunas de altura de la Puna y cordillera del NOA se encuentran ubicadas a más de 3.800 m.s.n.m., se tratan de ambientes prístinos, inexplorados, de difícil acceso para el hombre y expuestos a condiciones extremas tales como alta salinidad, radiación ultravioleta (RUV), bajo contenido de fósforo, gran amplitud térmica, alto contenido de metales pesados, etc. Estas características hacen de ellas un escenario particularmente interesante para llevar a cabo estudios de resistencias a RUV-B.

Fue investigado el efecto de la radiación ultravioleta-B (RUV-B) en la sobrevivencia de *Exiguobacterium* sp., una bacteria Gram positive, aislada de Laguna Negra, ubicada en la Puna del Noroeste Argentino, a más de 4.000 metros sobre el nivel de mar (m.s.n.m.) con un máximo de irradiancia registrado de 10.80 Wm<sup>2</sup>. Los perfiles de resistencia a RUV-B fueron comparados con una cepa de colección del género *Exiguobacterium aurantiacum* DSMZ 6208; y con las muestras colectadas, se realizó electroforesis en gel de dos dimensiones

### Metodos

Para cuantificar los efectos de la RUV-B (312nm), las células fueron irradiadas con lámparas de RUV-B artificial (I: 0.423 Wm<sup>-2</sup>), durante 6 horas, siguiendo la curva de sobrevivencia cada dos horas, y calculando su resistencia, mediante la determinación de unidades formadoras de colonia por mililitros (UFC/ml).

A partir de muestras obtenidas a las 6 horas de irradiación, se prepararon extractos celulares libres de células para su posterior visualización por electroforesis en gel de dos dimensiones.

### Resultados

Alta resistencia a RUV-B fue encontrada en la cepa *Exiguobacterium* sp. N30, con un 90 % de sobrevivencia después de una dosis de 60 Jm<sup>-2</sup>, con RUV-B artificial. A diferencia de la cepa de colección (*E. aurantiacum* DSMZ 6208) quien mostró una disminución en la sobrevivencia de hasta un 50%.

En los perfiles electroforéticos de dos dimensiones, se observó diferencias en los patrones de proteínas, tanto para las cepas expuestas como para la cepa control a RUV-B. Lo cual evidencia la expresión de proteínas necesarias para la sobrevivencia frente a altas dosis de radiación ultravioleta.