

Estudio del decaimiento del μ^- en agua y caracterización del espectro de Michel, mediante la utilización de un detector Cherenkov.

Lucas Albornoz, David Melon Fuksman
Física Experimental III - Instituto Balseiro

Agosto-Septiembre de 2013

Resumen

Se estudiaron las partículas que forman parte de las lluvias atmosféricas extendidas producidas por la llegada de rayos cósmicos a la atmósfera. En particular, se analizó la componente formada por muones μ^+ y μ^- , y se calculó la vida media τ^- del μ^- en agua y la probabilidad de captura muónica. También se midió de forma aproximada el espectro de Michel, es decir, el espectro de energía de los electrones y positrones producto del decaimiento del muón. Dicho análisis se realizó a partir de la detección de las partículas utilizando un detector Cherenkov en agua. Se caracterizaron las propiedades del sistema de medición, en particular los fenómenos de *After-Pulse* y *Undershoot*.