



Reporte actividad 2016

Durante el año 2016, se trabajó dentro del Observatorio Pierre Auger en modelado de la parte electromagnética de cascadas atmosféricas de partículas y estudios de anisotropías, usando direcciones de arribo y estimación de composición por un lado, y comparando con datos de otros observatorios (Telescope Array y Ice Cube) por otro. Se mejoraron los sistemas de adquisición de los detectores de centelleo en base a SiPM y se analizaron sus datos. Se continuó con el desarrollo de los modos de baja energía del observatorio, con la coordinación del grupo de trabajo Cosmogeophysics y con el desarrollo de WCD para detección de neutrones.

Se terminó una cámara de vacío para lectura de sensores CCD y se validó el sistema de lectura, calibrando distintos CCD, tanto con muones como con fuentes radiactivas. Se armó un sistema de control de temperatura de los dispositivos. Se trabajó en las colaboraciones DAMIC y CONNIE, elaborando un dispositivo de shift automático, y se inició un trabajo en la colaboración SENSEI con CCD skipper.

Se participó del proyecto "RadSafeLab" de desarrollo de tecnologías de seguridad radiológica y nuclear a través de tres productos basados en el uso de sensores de imágenes CMOS, el cual ganó el concurso IB50K.

En la Colaboración LAGO se continuó con la coordinación general del proyecto y se trabajó en un nuevo sistema de adquisición de datos utilizando el instrumento open source RedPitaya.

Se siguió gerenciando el proyecto de laboratorio subterráneo ANDES dentro del Túnel Agua Negra entre Argentina y Chile, manteniendo el compromiso del gobierno Argentino en el proyecto.

El laboratorio DPR está integrado dentro del Centro Atómico Bariloche y presta servicios en temas de construcción de detectores y electrónica rápida a otros grupos del CAB, principalmente los grupos de Bajas Temperaturas, física de Neutrones y Fotónica. Sus integrantes participan de actividades de divulgación de las actividades del laboratorio y del Centro Atómico en varios medios. Participan además de las carreras de física y de telecomunicaciones del Instituto Balseiro.