

DETECTOR CHERENKOV
EN LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

CARLOS GUADA
YUNIOR PÉREZ

LAGO-ULA

2013

Índice

1. Detalles Detector	1
1.1. Ubicación Detector	1
1.2. Tanque de plástico	1
1.3. Electrónica	1
1.4. Fotomultiplicador	3
1.5. Pulso Obtenido con el Fotomultiplicador Pequeño	3
2. Bibliografía	4

1. Detalles Detector

1.1. Ubicación Detector

El detector se encuentra ubicado en el estado Mérida-Venezuela, zona (sector) la Hechicera, con una altura de 1893 msn lo que equivale a una profundidad atmosférica 800 g/cm.



Figura 1: Ubicación geográfica del detector Hugo

1.2. Tanque de plástico

Se cuenta con un tanque de plástico de 1 m de Altura y 76 cm de Diámetro.



Figura 2: Detector Hugo

1.3. Electrónica

La electrónica LAGO cuenta con varias interfaces

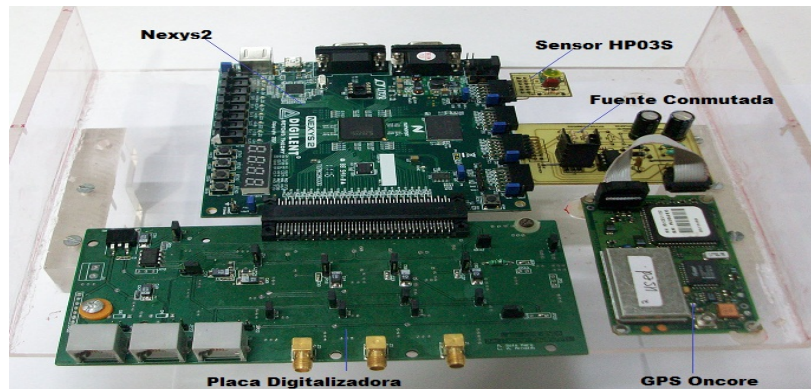


Figura 3: Electrónica LAGO

- Nexys2
- Placa Digitalizadora
- placa del Sensor HP03S
- Fuente Conmutada
- GPS oncore

Nexys2: La placa NEXYS-2 es un kit de desarrollo de FPGA de la empresa Digilent, y se utiliza para tratar los pulsos digitalizados. La alimentación general es de 12V (mas de 1A) y se conecta directamente a la Nexys2 por algunas de las tres opciones que presenta, dichas opciones son por el cable USB, un conector de batería o conector de alimentación. [1]

Placa Digitalizador: La placa puede digitalizar simultáneamente hasta tres canales de pulsos. La digitalización se realiza con 10bits a 40M sps (M sps = millones de muestras por segundo) con conversores AD9203 de Analog Devices. [1]

1.4. Fotomultiplicador

Se cuenta con un fotomultiplicador de 5 pulgadas con su divisor de Voltaje, cuyo diseño fue suministrado por la colaboración LAGO- Perú. Este fotomultiplicador esta en procesos de pruebas, lo que se ha obetido hasta ahora es el pulso mostrado en figura 7



Figura 4: Fotomultiplicador de 5"



Figura 5: Base fotomultiplicador de 5"

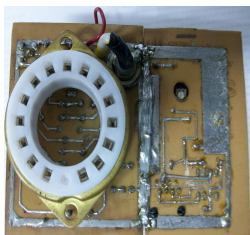


Figura 6: Divisor de Voltaje

1.5. Pulso Obtenido con el Fotomultiplicador Pequeño

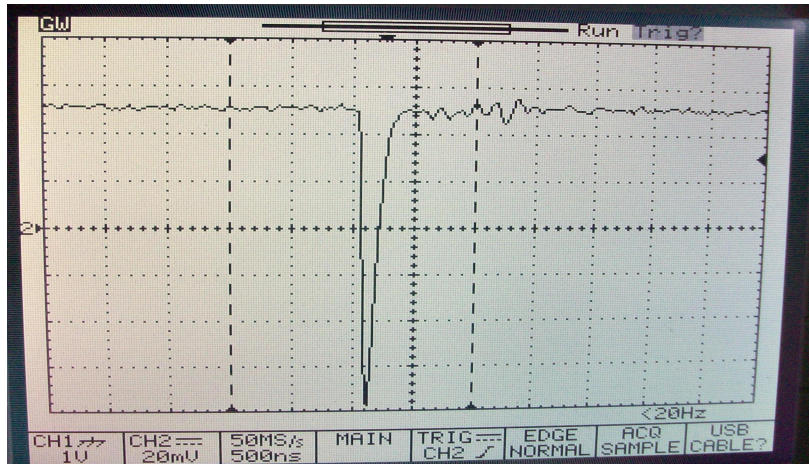


Figura 7: Pulso con el Fotomultiplicador Pequeño con un Voltaje de $\sim 1800V$

2. Bibliografía

1. Miguel Sofo Haro, L. Horacio Arnaldi, H.G. Asorey, M. Gomez Berisso, LAGO Official Electronics guide, 2011.