



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA HIDROMETEOROLÓGICA
Centro Regional de Enseñanza y Formación Profesional
ORGANIZACIÓN METEOROLÓGICA MUNDIAL

INFORME DE LA RED DE ESTACIONES METEOROLOGICAS DEL PROYECTO PROCEDA

INTRODUCCION

El Departamento de Ingeniería Hidrometeorológica junto al Instituto de Mecánica de Fluidos (IMF), a raíz de los deslave ocurridos en el año 1999, han venido realizando proyectos de investigación y monitoreo en varias cuencas de la vertiente norte del Ávila entre las que se encuentra el "**Proyecto Cuenca Experimental del Ávila (PROCEDA)**" en la cuenca del río San José de Galipán en el Estado Vargas.

Dicha cuenca tiene una red de 11 estaciones. Todas estas estaciones hidrometeorológicas son automáticas, de tipo: pluviométricas, climatológicas e hidrométricas y poseen en su mayoría telemetría, de tal manera que pueden ser monitoreadas en tiempo real. Todas estas estaciones pertenecen a la red del Ministerio del Ambiente y casi todas poseen su correspondiente serial. De hecho, varias de las estaciones de la cuenca del río Galipán son antiguas estaciones convencionales que fueron recuperadas y repotenciadas con la debida autorización de dicho Ministerio.

Para lograr mantener en funcionamiento se contrataron los servicios de la empresa Tecnum para la parte de equipos, y de un personal adscrito a este Departamento para el mantenimiento de las adyacencias de las estaciones, además de una persona para que limpia la estación climatológica San José de Galipán que se encuentra en sus terrenos.

En las siguientes líneas se describen en detalle cada una de las estaciones.

DESCRIPCION DE LAS ESTACIONES

Estación Humboldt: Está ubicada en la camineria de Sistema Teleférico Waraira Repano, en las coordenadas Latitud 66°52'40.5"W y Longitud 10°32'29.4"N; es una estación de tipo climatológica y se miden los siguientes parámetros: precipitación, dirección y velocidad del viento, radiación, temperatura y humedad. Tiene dos sensores de precipitación, uno de 0.1mm y otro de 1mm (no funciona). Fue repotenciada y pasó de ser convencional a automática en el año 2000. Tiene un radio UHF que transmite directamente a la sala técnica de este Departamento, además un datalogger marca Tecnum. Para el mantenimiento es necesario tramitar el correspondiente permiso de acceso al sitio ante Sistema Teleférico y al comando de la Guardia Nacional. Al momento de la visita de la comisión del INAMEH no estaba funcionando la estación por problemas

con el datalogger. El mismo se desmontó y se llevó a la empresa para su reparación. Ya esta listo para se reinstalación.



Estación Humboldt. Foto de archivo

Estación San Francisco: Esta ubicada en las coordenadas Latitud $10^{\circ}33'08.9''N$ y Longitud $66^{\circ}52'33.7''W$ en los terrenos de la familia Báez. Es una estación de tipo pluviométrica. Entró en funcionamiento en el año 2004. Tiene un pluviómetro de una precisión de 0.1mm. Tiene un MODEM GSM que transmite vía celular directamente a la sala técnica de este Departamento, posee un datalogger marca Tecnum. La estación esta en funcionamiento.



Estación San Francisco. Foto de archivo.

Estación Picacho: Esta en las coordenadas Latitud $10^{\circ}33'46.1''N$ y Longitud $66^{\circ}54'31''W$ es una estación de tipo pluviométrica y cuyo pluviómetro de una precisión de 0.1mm. Entró en funcionamiento en el año 2004. Tiene un MODEM GSM que transmite vía celular directamente a la sala técnica de este Departamento, posee un datalogger marca Tecnum. Para llegar allí hay que dejar el vehiculo en el sector Ojo de Tigre y caminar por aproximadamente 45 minutos por un sendero abrupto y hay que llevar escalera y herramientas para acceder a los equipos. Al momento de la visita de la comisión del INAMEH no se logró llegar allá por lluvia. La estación esta en funcionamiento.



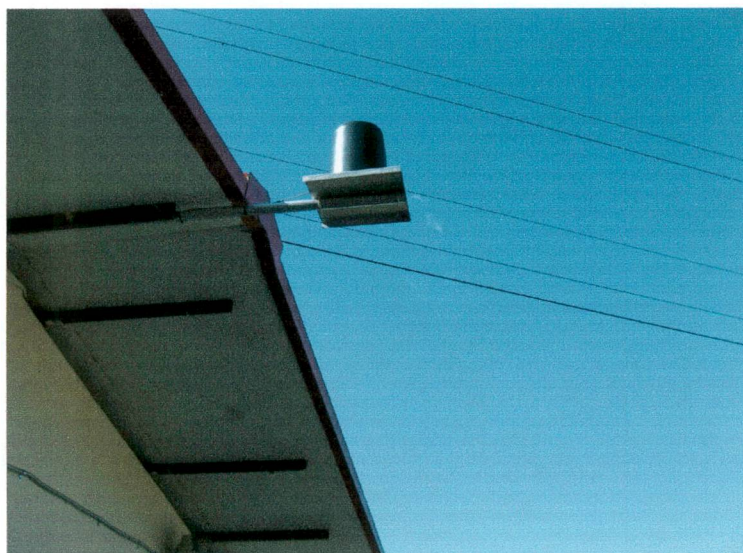
Estación Picacho. Foto de archivo

Estación San Isidro: Esta ubicada en las coordenadas Latitud $10^{\circ}33'01.1''N$ y Longitud $66^{\circ}53'32.8''W$ en los terrenos de la familia del Sr. Roberto Pérez. Es una estación tipo pluviométrica. Entró en funcionamiento en el año 2001. Tiene un pluviómetro de una precisión de 0.1mm. y un datalogger marca Lakewood. No tiene radio por lo cual no se puede obtener los datos en tiempo real. Para llegar allí hay que dejar el vehículo en el estacionamiento de la casa y caminar un pequeño sendero. La estación esta en funcionamiento. La comisión del INAHMET hizo mantenimiento de la misma.



Estación San Isidro. Foto de archivo.

Estación Manzanares: Esta ubicada en las coordenadas Latitud $10^{\circ}33'31.9''N$ y Longitud $66^{\circ}53'23.7''W$ en los terrenos de la Escuela Rural Manzanares. Es una estación de tipo pluviométrica. Entró en funcionamiento en el año 2001. Tiene un pluviómetro de una precisión de 0.1mm. y un datalogger marca Lakewood. El pluviómetro esta en el techo de la escuela. Para descargar los datos hay que ir a la estación. No posee telemetría. Esta en funcionamiento.



Estación Manzanares. Foto de archivo,

Estación Clima San José: Esta ubicada en las coordenadas Latitud 10°34'34.1"N y Longitud 66°54'04.4"W en los terrenos de la familia Guánchez. Entró en funcionamiento en el año 2001. Tiene los siguientes sensores: un pluviómetro de una precisión de 0.2 mm, sensor de temperatura y humedad ambiental, presión atmosférica, radiación, sensor de dirección y velocidad del viento y un datalogger marca Tecnum. No posee telemetría. Esta en funcionamiento. Se le paga a dicha familia la cantidad de BsF. 60,00 mensuales para mantenimiento del terreno donde se encuentra la estación.



Estación Hidro San José: Esta ubicada en las coordenadas Latitud $10^{\circ}34'48.3''N$ y Longitud $66^{\circ}53'59.3''W$ en los terrenos de la escuela San José de Galipán. Entró en funcionamiento en el año 2001. Es una estación hidrométrica de con sensor de presión. Dejó de funcionar en el año 2005 cuando una crecida se llevó el sensor. No se podido colocar el otro por lo difícil de llegar al río. El datalogger Tecnum se usó como repuesto para la estación UCV que se le dañó el suyo.



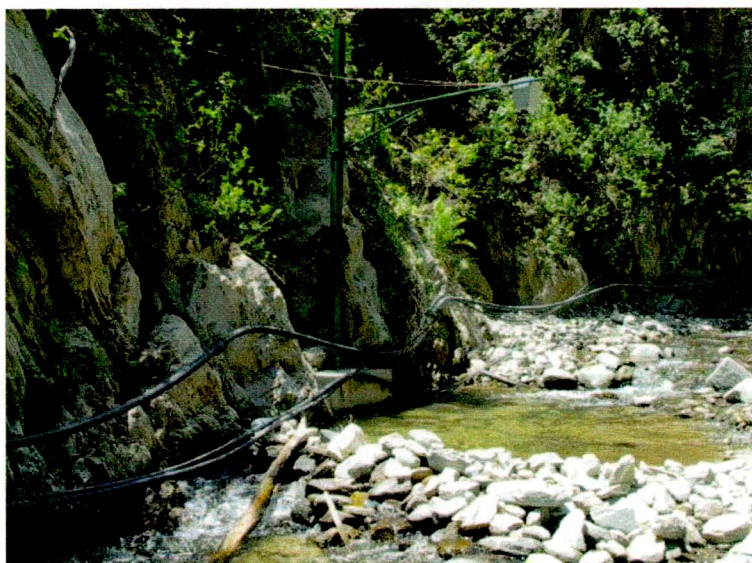
Estación hidrométrica San José de Galipán. Foto de archivo

Estación pluvio Macuto: Esta ubicada en las coordenadas Latitud $10^{\circ}35'47''N$ y Longitud $66^{\circ}53'55.6''W$ en los terrenos de estación de bombeo de HIDROCAPITAL. Es una estación de tipo pluviométrica. Entró en funcionamiento en el año 2002. Tiene un pluviómetro de una precisión de 0.1mm. y un datalogger marca Tecnum. Posee telemetría y transmite la información a través de un MODEM GSM.. Esta en funcionamiento. . La comisión del INAHMET hizo mantenimiento de la misma.



Estación pluviométrica Macuto. Foto de archivo

Estación hidro Macuto: Esta ubicada en las coordenadas Latitud $10^{\circ}35'47''N$ y Longitud $66^{\circ}53'55.6''W$ a cien metros de los terrenos de estación de bombeo de HIDROCAPITAL. Es una estación de tipo hidrométrica con sensor de ultrasonido y esta conectada a través de cable con la estación pluviométrica. Entró en funcionamiento en el año 2002. Posee telemetría. No está en funcionamiento porque fue destruido el gabinete y el sensor por acción vandálica.



Estación hidrométrica Macuto. Foto archivo

Estación clima Macuto: Esta ubicada en las coordenadas Latitud 10°36'24.12"N y Longitud 66°53'55.6"W en los terrenos de INVITRAMI. Es una estación de tipo climatológica y tiene los siguientes sensores: precipitación, dirección y velocidad del viento, un datalogger marca Tecnum. Se instaló en el año 2008. No posee telemetría. Esta en funcionamiento.



Estación Clima Macuto. Foto de archivo

Estación Los Venados: Esta ubicada en las coordenadas Latitud 10°32'07"N y Longitud 66°53'51.37"W en los terrenos de la estación del Guardaparques de Los Venados en la vertiente sur del Waraira Repano. Es una estación tipo climatológica y tiene los siguientes sensores: precipitación, dirección y velocidad del viento, un datalogger marca Tecnum. Fue repotenciada y pasó de ser convencional a automática entrando en funcionamiento en el año 2004. Posee telemetría y transmite la información a través de un MODEM GSM. Esta en funcionamiento.



Estación Los Venados. Foto de archivo