

Area de Beca: CT - Tecnologías**Título del Trabajo:** DESARROLLO DE SISTEMA AUTOMATIZADO PARA LA CALIBRACIÓN DE SENSORES DE TEMPERATURA**Autores:** POLETTTO, GERMÁN A.- CACERES, MANUEL - BUSO, ARTURO J.**E-mail de Contacto:** germanpp13@gmail.com**Teléfono:****Tipo de Beca:** UNNE Pregrado**Resolución N°:** 0574/14**Período:** 01/07/2014 - 30/06/2015**Proyecto Acreditado:** DESARROLLO DE UN PROTOTIPO FUNCIONAL PARA EL ANÁLISIS HIGROTÉRMICO EN AMBIENTES INDUSTRIALES DEL NEA. Resolución 4508 SPU.**Lugar de Trabajo:** Facultad de Cs. Exactas y Naturales y Agrimensura**Palabras Claves:** Cuba termostatzada, Sistema de control, Instrumento patron**Resumen:**

En diversas aplicaciones tecnológicas, científicas, industriales, biomédicas, etc., resulta necesario conocer con exactitud los valores que adopta la variable termodinámica conocida como temperatura.

La obtención de metodologías para su correcta medición y el desarrollo y caracterización de sensores y transductores utilizados para determinar su magnitud es por tanto objeto de numerosos estudios científicos. En este aspecto, la exactitud con la que se realizan las medidas de temperatura mediante algún método particular o con un determinado sensor, resulta de especial interés pues permite delimitar su campo de aplicación. Un instrumento de medición de temperatura, compuesto por un sensor y un sistema de adquisición que interactúa con el usuario, puede ser caracterizado a partir de la determinación de la exactitud que presenta en todo su rango de operación. Este proceso puede ser desarrollado por medio de contraste con un instrumento patrón capaz de medir en dicho rango de operación disponiendo ambos instrumento en un ambiente de temperatura controlada como es el caso de una cuba termostatzada que contiene fluido térmico.

El presente trabajo muestra el desarrollo de un sistema de calibración de sensores de temperatura basado en una cuba termostatzada a partir de un sistema de control electrónico. Presenta el desarrollo de un modelo matemático que permitió dimensionar el contenedor del fluido térmico y determinar los parámetros o constantes del sistema de control. El prototipo desarrollado fué ensayado y caracterizado experimentalmente en condiciones de laboratorio a los efectos de delimitar su campo de aplicación.

Como resultado se obtuvo un sistema de calibración de sensores de temperatura cuyo rango de operación va desde 25°C a 90°C y cuyos errores de medición permanecen por debajo del 0.2%.