

**SISTEMA INTEGRAL DE CRÍA DE ORGANISMOS  
VEGETALES EN CONDICIONES AMBIENTALES  
VARIABLES**  
**(IE 3000)**

**Director:**

**Ing. Facundo Martínez**

**Coordinador:**

**Ing. Daniel Conte**

**Colaboradores:**

**Ing. Juan José Aparicio**

**Ing. Eduardo Zorzoli**

**Becarios EN INVESTIGACION:**

**Ing. Luis Sebastián Díaz**

**Ing. Alfredo Adrián Vivas Raffín**

**Rodrigo Gustavo Lazo**

**Javier Rodríguez**

**Proyecto de Investigación: Fiabilidad en la Industria**

Código Programa de Incentivos: 25/E113

Código Universidad: VAINCO637

**FACULTAD REGIONAL CÓRDOBA  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
F. R. CORDOBA - ARGENTINA**

## **Resumen**

*La Estación Experimental del INTA Bariloche tenía la necesidad de contar con recintos de ambiente controlado en cuanto a variables ambientales y programables para someter a coníferas a las condiciones extremas de la Patagonia Argentina y evaluar su desempeño. La investigación y sus resultados tienen como fin desarrollar plantines de coníferas adaptados y resistentes capaces de sobrevivir en zonas actualmente desérticas de Argentina.*

*INTA elabora un pliego de especificaciones generales a partir de sus necesidades y la empresa Consultar S.H. con la asistencia de este Grupo de Investigación, elabora una propuesta técnica que resulta aprobada permitiendo desarrollar y fabricar dos Cámaras de Ambiente Controlado para Cría de Coníferas con capacidad de control para temperatura, humedad y radiación con control realimentado por un sensor de energía en región fotosintéticamente activa PAR. Cada cámara permite ambientar el microclima con franjas diurnas y nocturnas de manera homogénea dentro del recinto controlado. Además se permite generar climas estacionarios programados con hasta un año de antelación y con registro continuo de las variables ambientales.*

## **Abstract**

*The INTA experimental station located at Bariloche had the necessity of arranging two environment controlled cameras of growing control. They wanted to assess the behavior of different pines of Argentinian Patagonian types. The goal is to obtain small pine plants adapted and resistant in the desert areas of Argentina in order to be able to survive in those conditions.*

*INTA prepares a list of specifications which meets your needs. The company Consultar S.H., with the assistance of this Research Group, prepares a technical proposal. The proposal is approved, it is possible to develop and manufacture two controlled environmental chambers for Conifer Breeding capacity to control temperature, humidity and radiation controlled by a sensor feedback energy PAR photosynthetically active region. Each camera can acclimate the microclimate with daytime and evening slots uniformly controlled within the enclosure. You can generate stationary weather programmed with up to one year in advance and continuous record of environmental variables*