

## 1. Generalidades

Todos los equipos dentro del alcance de la aplicación del presente procedimiento deben:

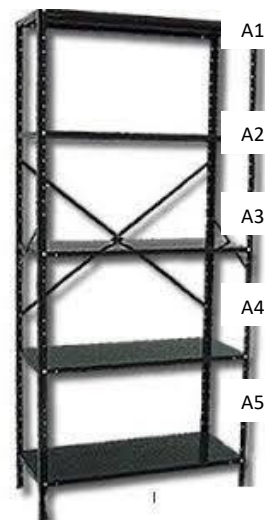
- Ser controlados siempre que se encuentren en funcionamiento.
- Encontrarse identificados.

### 1.1 Control de temperatura de la Cámara de Germinación.

**Frecuencia:** Diaria, tomando al menos dos valores (si la cámara se encuentra a temperatura alterna, se deberá realizar al menos una medición en cada período).

**Tolerancia:**  $\pm 2$  °C respecto de la temperatura de trabajo seleccionada.

- El control de la temperatura de las cámaras se debe realizar a nivel del sustrato (arena, papel, etc.).
- Los datos tomados a partir de los dispositivos de medición deben cubrir las distintas filas y estantes de la cámara de germinación, por lo que se deberá realizar la rotación del dispositivo de medición por los niveles de la cámara donde halla muestras, para ello los distintos sectores y estantes de la cámara deberán estar debidamente identificados y diferenciados uno de otro con letras y/o números, por ejemplo, con el fin de garantizar la identificación del sector controlado.
- En el caso de que la temperatura no se encuentre dentro de la tolerancia establecida, el laboratorio deberá evaluar las medidas a tomar al respecto.
- Para cada control de la temperatura de la cámara de germinación, el valor observado deberá ser registrado, como se muestra en el siguiente ejemplo:



Fecha	T° Sustrato	Estante	Controló	Fecha	T° Sustrato	Estante	Controló
14/08/18	20,2°C	A3	Federico	14/08/18	19,8°C	A4	Federico
15/08/18	20°C	A4	Federico	15/08/18	20,5°C	A2	Federico

**Nota:** En caso que el laboratorio utilice una cámara de germinación con temperatura alterna y los cambios de ciclo térmico se realicen en forma manual, obligatoriamente se deberá utilizar un data logger para registrar las temperaturas de la cámara de germinación alterna.

**Nota 1:** El control de temperatura podrá obviarse en los fines de semana y en los días feriados siempre y cuando se utilice y registre la temperatura observada en un termómetro de máxima y mínima colocado dentro de cada equipo con el objeto de controlar las posibles variaciones significativas de temperatura del equipo.

### 1.2 Control de temperatura de la heladera de pre tratamiento

**Frecuencia:** Durante todo el periodo de duración del pre tratamiento, al menos 1 toma diaria de temperatura deberá realizarse.

# INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL DE TEMPERATURA DE EQUIPOS - ACREDITADOS

REVISION: 01 - FECHA EMISIÓN: 17/09/2018



**Tolerancia:** 5-10 ° C para especies agrícolas y 1-4 ° C para especies forestales. Siendo estos los rangos de tolerancia establecidos (**NO aplica el  $\pm 2$  °C**).

Para cada control de la temperatura de la heladera de pre tratamiento, el valor observado deberá ser registrado, como se muestra en el siguiente ejemplo:

Fecha	Estante	Temperatura	Controló
5/07/18	B1	5 °C	Federico
6/07/18	B2	6 °C	Federico
7/07/18	B1	5 °C	Federico

**Nota:** En el caso de aquellas heladeras que poseen display de lectura, esta temperatura es sólo orientativa y se debe registrar la temperatura del dispositivo de medición que se coloque en su interior y que fue previamente controlado.

## 1.3 Control de temperatura de la estufa de humedad.

**Frecuencia:** Toda vez que se ejecute el ensayo se deberá corroborar que el equipo se encuentra a la temperatura de trabajo deseada.

Las estufas para los ensayos de humedad se controlan en el momento de inicio del ensayo, con el objeto de comprobar la temperatura y la hora en que se inicia el ensayo. Adicionalmente a esta temperatura se deberán realizar al menos dos mediciones de control (durante el ensayo y al finalizar el ensayo). Las temperaturas de trabajo se deben encontrar dentro de los siguientes rangos (tolerancias) en función de la semilla a analizar: 101-105° C o 130-133° C.

La/s temperatura/s se deberán registrar en el boletín de humedad implementado por el laboratorio acompañadas del horario al cual se tomaron.

## 1.4 Control de temperatura del archivo de semillas.

**Frecuencia:** Diaria.

Para tal fin se laboratorio deberá completar una planilla de control de la temperatura del archivo de semillas.

Se deberá controlar que la temperatura del archivo de semillas se encuentre dentro de las condiciones óptimas para la conservación de las muestras que se encuentran en su interior, la temperatura debe ser de hasta 20 °C, con tolerancias de hasta 23°C para variaciones eventuales. De evidenciarse reiteradas veces en los controles valores por encima de esta temperatura, el laboratorio deberá tomar acciones correctivas al respecto.

Para cada control de la temperatura del archivo de semillas el valor observado deberá ser registrado como se muestra en el siguiente ejemplo:

Fecha	Temperatura	Controló
06/08/18	19 °C	Federico
07/08/18	18°C	Federico
08/08/18	19°C	Federico

### Registros

8-Control de la cámara de germinación

8-Control de la heladera

8-Control del archivo

# INSTRUCTIVO PARA EL CONTROL DE TEMPERATURA DE EQUIPOS - ACREDITADOS

REVISION: 01 - FECHA EMISIÓN: 17/09/2018



## OBSERVACIONES IMPORTANTES

### REGISTROS:

- Deberán ser conservados en condiciones óptimas, ya que los mismos podrán ser solicitados ante una auditoría.
- Las planillas a las que se hacen referencia en el presente instructivo, se encuentran en un archivo aparte identificado como se nombran en este documento. Las mismas son orientativas y cada laboratorio podrá incluir en ellas lo que considere necesario para su trabajo. No pudiendo faltar los campos mínimos contenidos en las mismas.
- Los datos volcados en las planillas deben ser registrados en tinta, no pudiendo utilizar lápiz, corrector de tinta y/o corrector líquido. En caso que se cometa un error en el vuelco de los datos, el mismo debe ser salvado tachando; colocando junto el dato correcto con las iniciales del analista (manteniendo el dato erróneo legible).





## CONTROL DE LA CAMARA DE GERMINACION

REVISION: 01

FECHA EMISIÓN: 17/09/2018

PÁGINA 1 de 1

Tolerancia:  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  Respecto de la temperatura de trabajo.

Fecha	T° Sustrato	Estante	Controló
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		

Fecha	T° Sustrato	Estante	Controló
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		
____/____/____	____ °C		

## CONTROL DEL ARCHIVO DE MUESTRAS

REVISION: 01	FECHA EMISIÓN: 17/09/2018	PÁGINA 1 de 1
--------------	---------------------------	---------------

[illegible]