

DOCUMENTO N°3

ANEXOS



ANEXO N°: 1/ANALISIS DEL SISTEMA

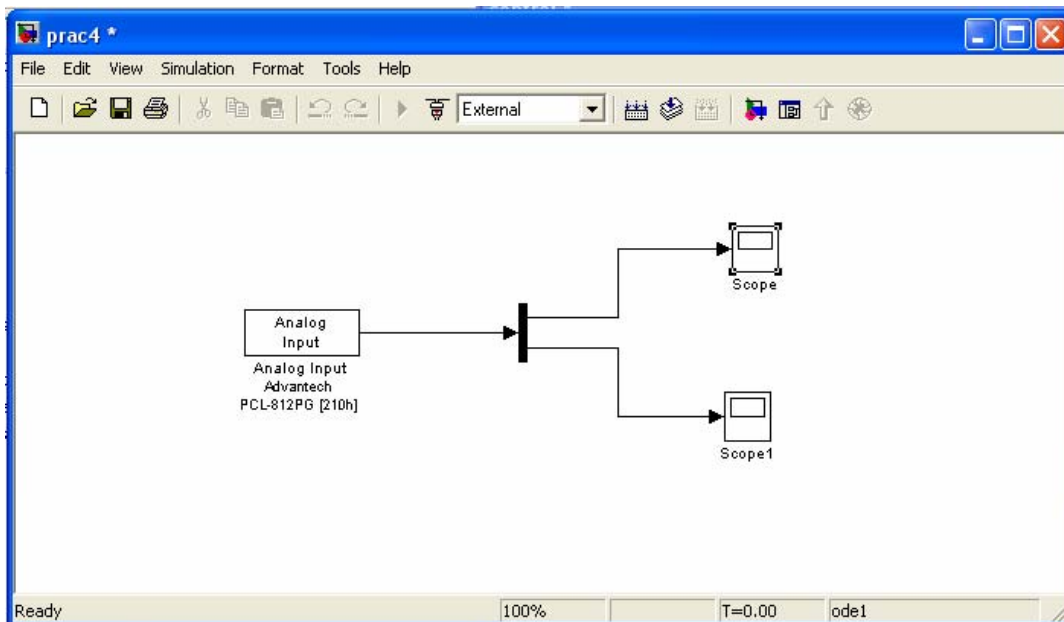
1. Analisis del sistema mediante Matlab:

Una vez comprobado el buen funcionamiento de los sensores de su consumo máximo, y que los resultados son coherentes, es hora de analizar las diferentes respuestas de nuestro sistema sometiendo a distintas pruebas.

1.1. Adquisición de datos:

Para conseguir descifrar las reacciones de nuestro sistema nos hemos apoyado en el sistema informático Matlab (SimuLink), con una sencilla configuración procederemos a desarrollar un estudio de reacciones.

Configuración Matlab:



Es un montaje simple pero nos ayudará a intuir el rendimiento de nuestro sistema. Tendremos dos Scope de manera que uno lo utilizamos para temperatura y otro para humedad, somos conscientes de que estos procesos tienden a ser muy lentos.

1.1.1. Adquisición Temperatura.

En el análisis de este parámetro nos interesa saber que respuesta de auto corrección puede llegar a tener nuestro sistema, es decir, como de rápido es capaz de evitar las franjas de temperatura no deseadas, como comentamos anteriormente tenemos un margen de 4 a 5 °C de temperatura los cuales dan flexibilidad suficiente al sistema, por lo tanto vamos a ver sus reacciones.

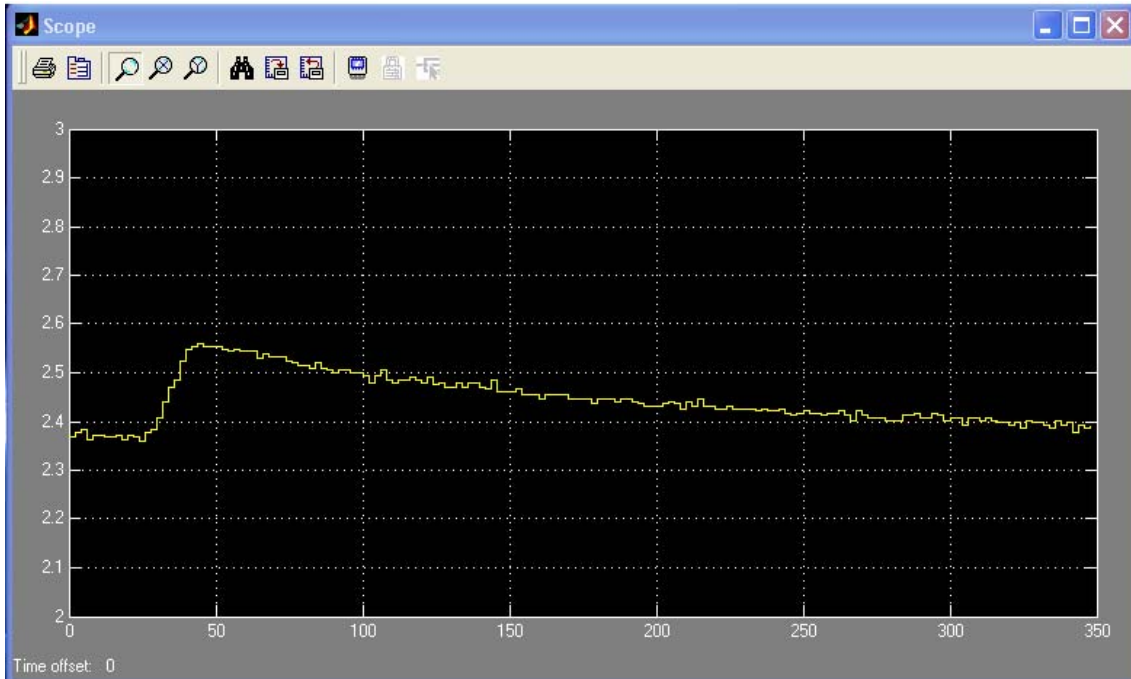
a) Incremento Decremento.

El objetivo de esta prueba es la de, una vez el sistema posee una temperatura constante incrementr su temperatura con la calefacción 2°C y a continuación desactivarla y activar la ventilación. Su resultado fue el siguiente:

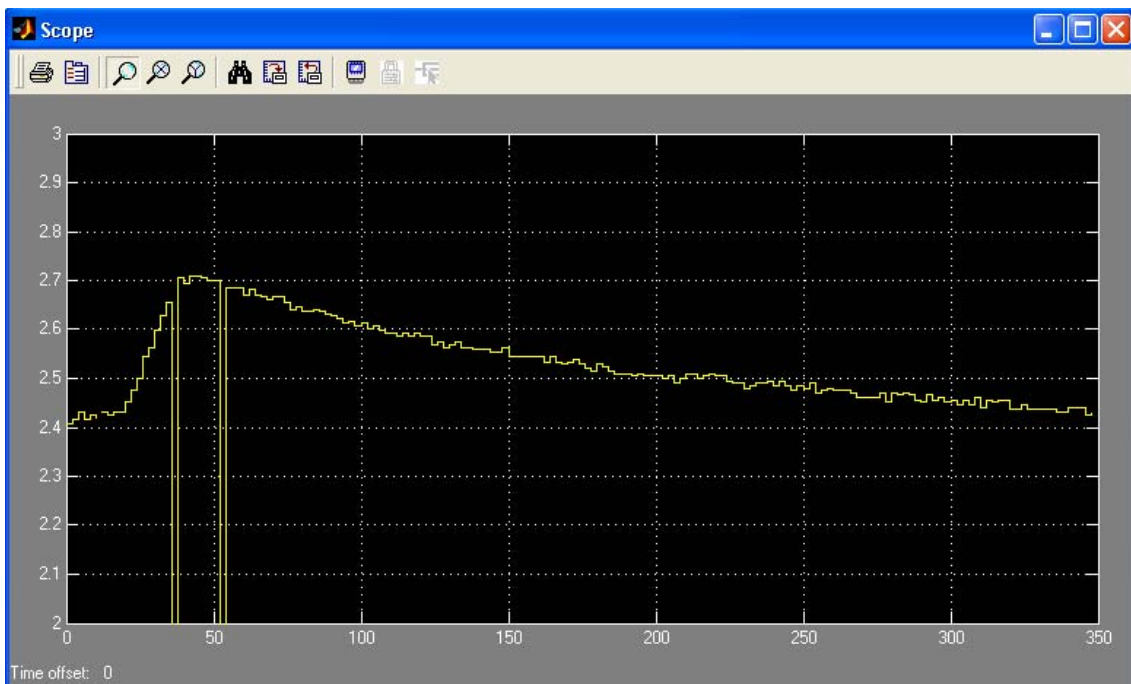
Ventilador: ON/OFF

Calefacción:ON/OFF

a.1) 23.8° a 25.5°C y 25.5° a 24°C



a.2) 24° a 27°C y 27° a 24°C

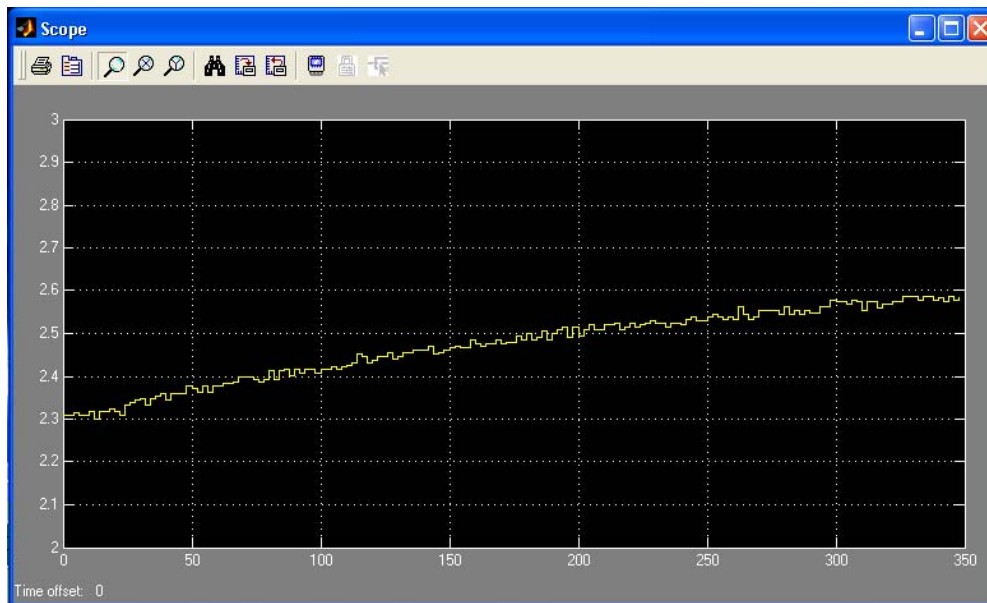


Apreciamos una subida repentina de la temperatura somos conscientes de que es optima aunque deberia ser mas leve, por otro lado su bajada de temperatura es muy lenta comparada con la subida esto para nosotros no es aceptable, necesitamos conseguir una subida-bajada , equitativa y gradual.

b)Incremento de Temperatura por Focos de luz.

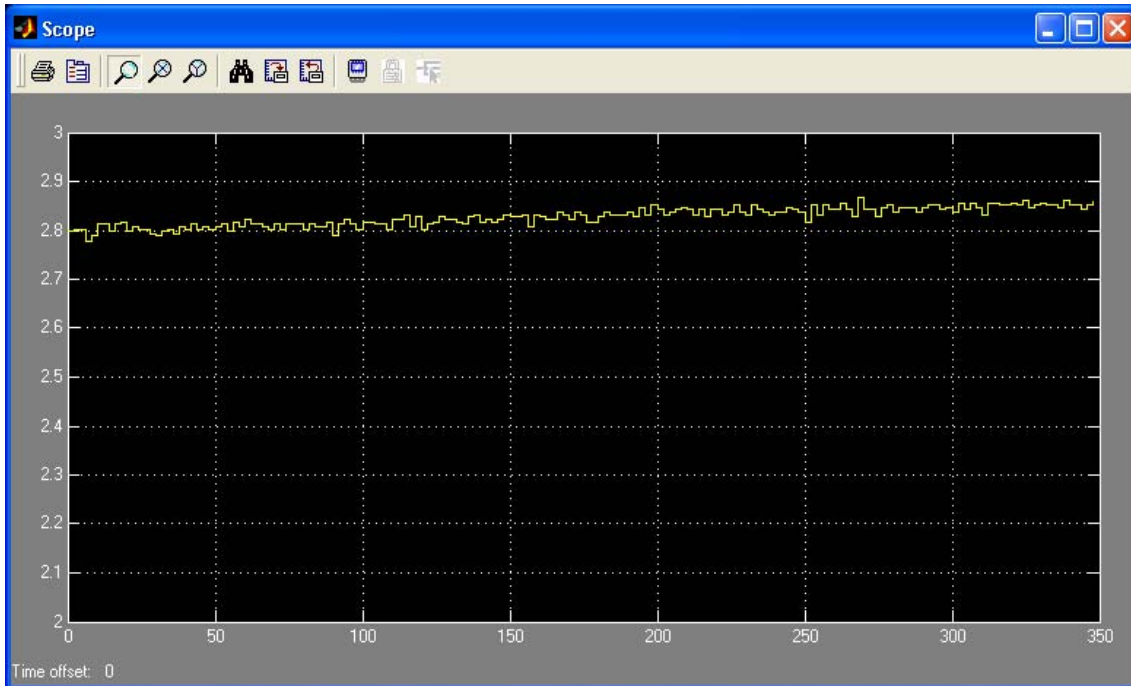
Es evidente que las plantas sufren un aumento de temperatura en conexión de focos, lo que nos interesa es cuanto aumento nos afecta y a que estabilización llega.

b.1)23°C a conexión de focos.



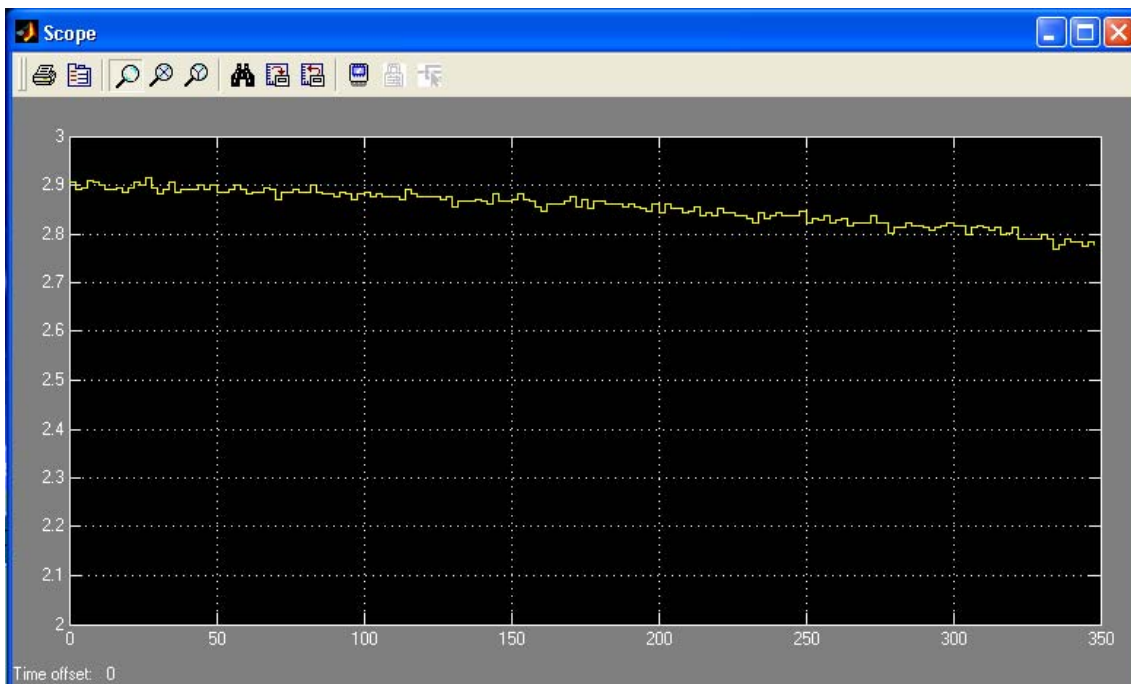
Observamos un incremento de 3°C sin ningun tipo de ventilación, dentro de lo que cabe es lógico ya que la ventilación no estaba conectada, aunque, sin lugar a dudas una sorpresa, las especificaciones no resultaban como focos que elevaran tanto su temperatura esto lo producen los infrarrojos los cuales son filtrados.

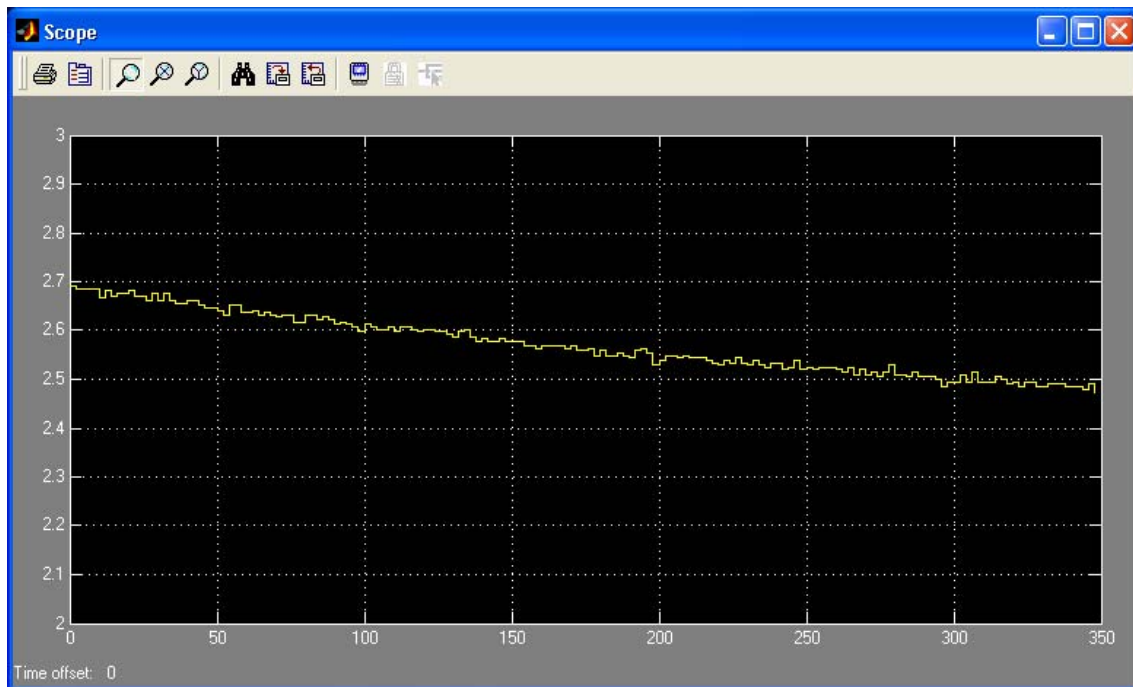
b.2) Temperatura Estabilizada con Iluminacion



En esta gráfica observamos la temperatura a la que puede llegar ,con los focos conectados un cierto tiempo y sin ventilación ni extracción conectada. En la figura de abajo observamos la temperatura máxima a la que nos ha llegado, 29°C, a partir de aquí desconectamos focos y activamos Ventilación y extracción.

b.3) Temperatura Estabilizada desconexión de luz y conexión de ventilación y extracción.





Su respuesta sigue siendo de una lentitud importante en cuanto a refrigeración se refiere, notese que el aire de entrada al sistema está a una temperatura de 23 °C por lo que su refrigeración máxima es d 23 °C.

Incremento °C Tiempo subida(0-máx)		Tiempo de Bajada(máx-0)
Calefacción		
23.8 a 25.5 y 25.5 a 24	20segundos	41segundos
24° a 27 y 27 a 24	22segundos	45segundos
Iluminación		
23 a 29 y 29 a 23	12 minutos	1.5segundos

Los datos obtenidos no son nada favorables en nuestro sistema, estuvimos deliberando de que podía estar sucediendo en nuestro sistema para que su comportamiento fuera tan deficiente, por lo que decidimos ejecutar las mismas pruebas pero con condiciones diferentes de comportamiento del sistema como por ejemplo:

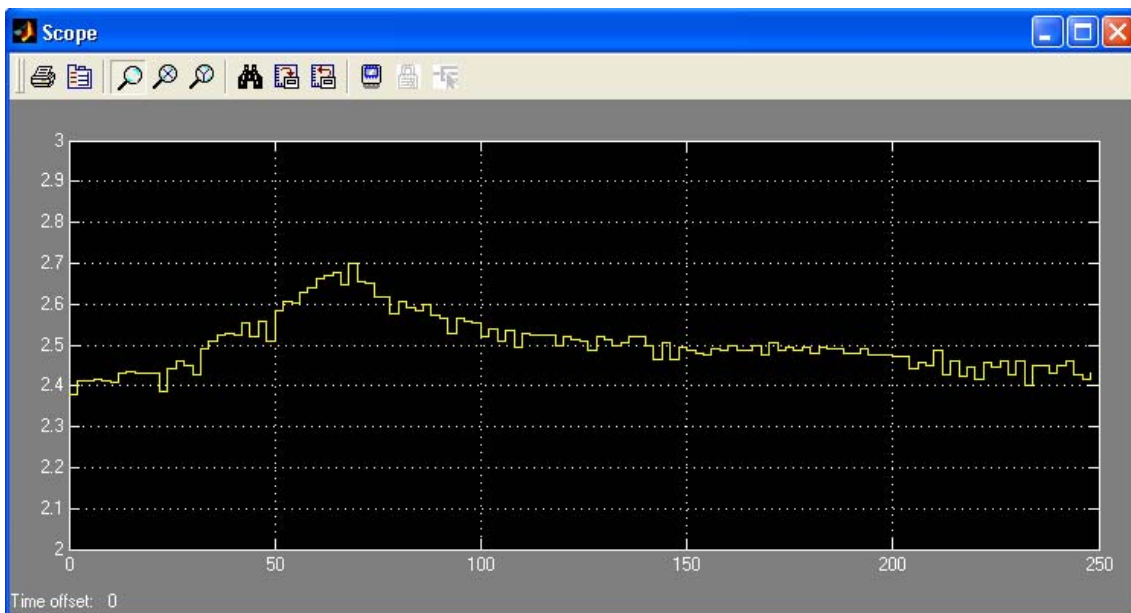
-La ventilación y Extracción de la maqueta poseen unas rejillas las cuales protegen a los mismos, decidimos eliminarlas por completo tanto las de interior como las de exterior.

-El incremento de temperatura mediante calefacción se efectuará con el actuador de extracción activado, así procuramos un incremento más gradual.

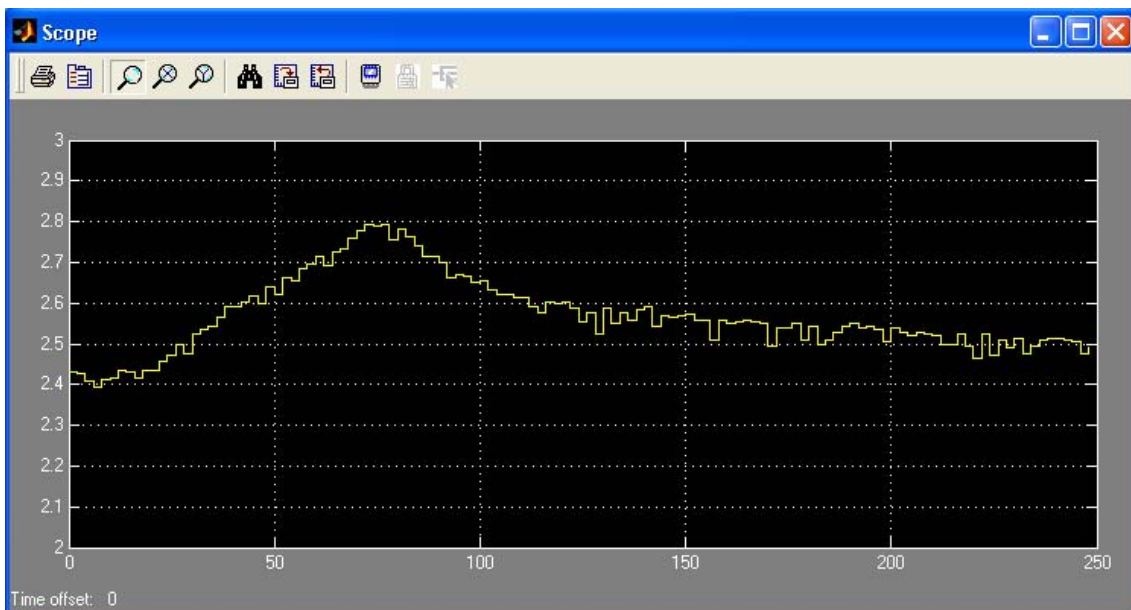
-La ventilación y extracción estarán activados conjuntamente para la estabilización del sistema, de manera que pontencie una recuperación menos tardía.

Todas estas premisas según resultados afectarán al programa CVI final, para el funcionamiento óptimo. Por lo tanto vamos a visualizar resultados:

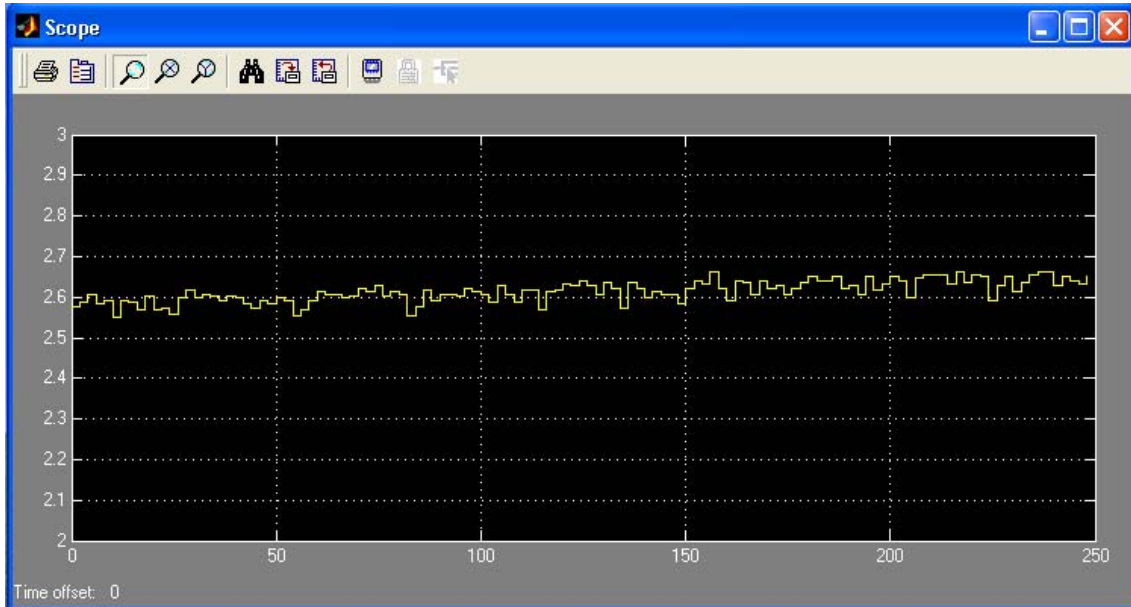
a) 24 °C a 27 °C a 24 °C



a.1) 24°C a 28 °C a 24 °C



b) Estado permanente conexión de luz.



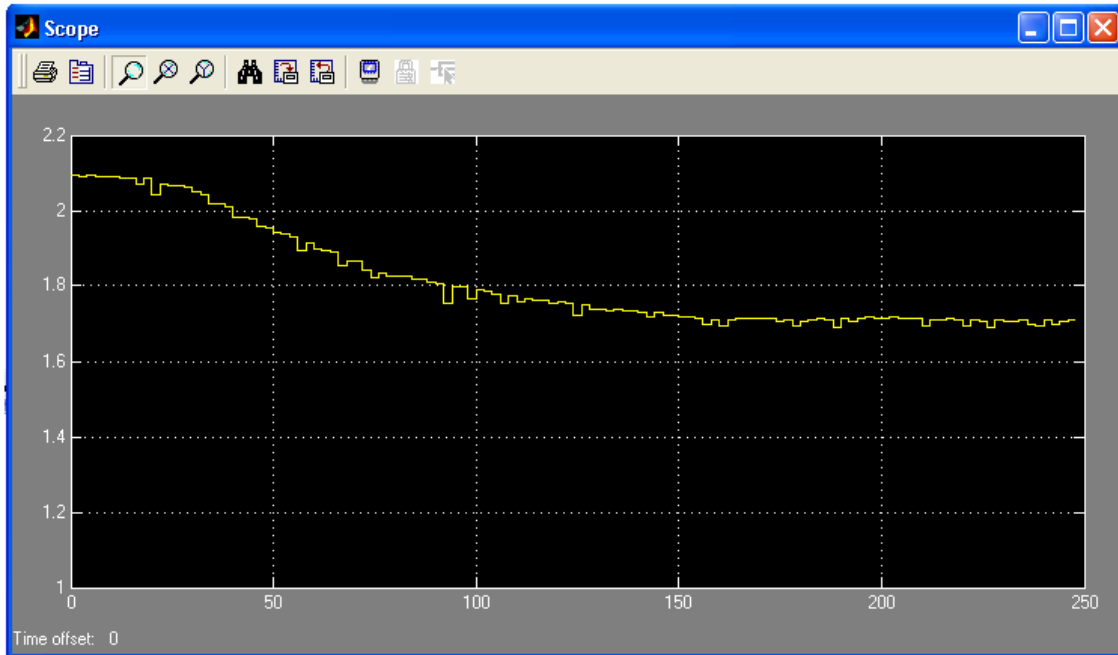
En la conexión de luz en regimen permanente disminuimos en 3°C la temperatura procurando un rendimiento optimo del sistema.

Incremento °C Tiemposubida(0-máx)		Tiempo de Bajada(máx-0)	
Calefacción			
23.8 a 25.5 y 25.5 24	35segundos	21segundos	
24° a 27 y 27 a 24	32segundos	25segundos	
Iluminación			
23 a 29 y 29 a 23	14 minutos	55segundos	

Notese que la subida de temperatura en gráficas a) y a.1) se produce mucho mas gradual ,el rendimiento mejora notablemente y es preciso un cambio inmediato de las rejillas de filtrado, al estar tan proximas al ventilador efectúa una disminución de los ventiladores de extracción en un 25 % .

1.1.2. Adquisición de Humedad.

La humedad es un factor el cual afecta directamente al buen rendimiento de proceso de crecimiento. Después de efectuar diferentes pruebas en el interior del invernadero los resultados nos han revelado que debido a la ventilación y extracción la humedad tiene una pronunciada caída. Veamos la gráfica:



Las condiciones ambientales han sido forzadas como extremas a unos 32 °C de temperatura para forzar la evaporización del agua, consiguiendo un 58% de humedad, posteriormente han sido activados la ventilación y extracción y observamos una reacción bastante óptima del sistema.

ANEXO N°: 2/ FICHAS DE PLANTAS

FLOR DE PASCUA, POINSETIA (*Euphorbia pulcherrima*)



Esta planta es originaria de Méjico y muy decorativa "pulcherrima" significa "la más bella".

Sus vistosas brácteas las hay en diferentes colores: rojas, amarillas, salmón, blancas, etc.. Són **brácteas** y no flores porque esos "pétalos" no son tal sino que se llaman botánicamente brácteas. Las flores salen en el centro de las brácteas y son pequeñas y de color amarillo, sin valor ornamental.

Vive muy bien en climas cálidos sin heladas o con heladas débiles (-2°C) y llega a formar un arbusto grande de hasta 5 metros de altura.



LUZ

Necesitan mucha luz cuando está en flor, ya que en un ambiente seco y poco iluminado se le caen las hojas.



TEMPERATURA

Ni temperaturas altas, ni frío. Ambas son causas de caída de hojas. Lo ideal son entre 16°C y 22°C (nunca por debajo de 10°C).



HUMEDAD AMBIENTAL

Este punto es clave: **si el ambiente es seco, las hojas se caen**. O día la temperatura alta. (Nunca superior a 22°)

Necesita ser pulverizada directamente sobre las hojas, para evitar el riesgo de infección por hongos.



RIEGO

Con 2 riegos por semana es suficiente, pero se debe procurar que entre riego y riego se seque en parte el sustrato. Hay que tener cuidado con no pasarse con el agua, puesto que se pudriría. Y otra cosa general: si la temperatura es alta, se debe regar más.

El agua que esté tibia y la temperatura no muy fría.



ABONO

Con añadir un poco de fertilizante líquido una vez cada 10 días es suficiente.



PODA

Terminada la floración la planta se puede conservar.

En climas cálidos sin heladas, **el plantarla en el jardín y dejarla que se desarrolle ahí como un arbusto**.

1. Para provocar la floración, se tendrá que **alargar sus noches disminuyendo las horas de luz**. Necesita cada día 14 horas en absoluta oscuridad durante los 2 ó 3 meses anteriores a la floración, y el resto del día con luz. Con más horas de luz, la planta crece pero no da flores ni hojas coloreadas.
2. Para que adopte la forma compacta que poseen cuando se compran en una tienda, se tendría que aplicar unos productos muy profesionales llamados **reguladores de crecimiento** que lo que hacen es frenar su desarrollo aplicados por vía foliar.

Aunque se puede realizar de otro modo:

1. **Podar los tallos** una vez que hayan caído las hojas dejándolos a unos 10 cm de la base. (Estos tallos se pueden usar para hacer esquejes y conseguir nuevas plantas).

2. Recubrir el corte con cera de vela para cerrar la herida del tallo.
3. Cambiar a continuación de la poda a una maceta una medida mayor.
4. Adaptar el invernadero a ambiente más fresco y seco durante un tiempo.
5. Si se está en un clima sin heladas, se pueden plantar en el jardín.



PROBLEMAS

Las plantas pueden tener tres tipos de problemas: trastornos, plagas y enfermedades. Estos son los de la Poinsetia:

1. TRASTORNOS

- **Falta de agua**

- **Calor excesivo y ambiente demasiado seco:**

Provoca hojas con los bordes amarillos. Pulverizar con más frecuencia.

- **Excesos de fertilización**

- **Frío:** caída de hojas.

- **Corrientes de aire:** caída de hojas.

- **Falta de luz:** caída de hojas.

- **Exceso o defecto de agua.**

Hojas marchitas que luego caen. Dejar que la superficie del sustrato seque entre riegos. Sin llegar a espaciarlo demasiado.

- **Falta de hierro** (clorosis férrica): Hojas amarillentas. Aplica quelatos de hierro al suelo.

3. ENFERMEDADES

• Pudrición de tallos y raíces

Enfermedad que puede ser originada por *Pythium* o *Rhizoctonia solani*. Se manifiesta por el ennegrecimiento y pudrición de la base del tallo y de las raíces. Cuidado con el exceso de agua.

• Moho gris o Botritis

Pueden prevenirse los ataques de Botrytis, sobre todo cuando se producen condensaciones de humedad durante las horas nocturnas. Los productos a base de Benomilo y Captan vía foliar dan buenos resultados.

• Virus

A veces aparecen manchas plateadas en las hojas que son síntomas de infección por virus. Retira las hojas afectadas y aleja la planta afectada de los demás ejemplares. Los virus no tienen cura.

• Bacterias

Con temperatura y humedad altas puede producirse infección de *Corynebacterium poinsettiae*. En los tallos verdes destacan tiras longitudinales de aspecto acuoso y en las hojas manchas también acuosas. En casos graves, caen las hojas y la planta muere.

• Roya

Arrancar y quemar las hojas que presentan las típicas pústulas (bultitos) negras.

2. PLAGAS

• Mosca blanca

• Pulgones

• Araña roja, Cochinilla, Trips

CLIVIA (*Clivia miniata*)



Esta planta se les suele calificar como "agradecida". Su cultivo es muy sencillo y vive bastantes años, multiplicándose con facilidad.

Se puede tener en macetas dentro de casa, en un patio, en el porche o bien, plantarla directamente en la tierra del jardín; en climas cálidos donde pueda superar el frío del invierno.

Precaución con su bulbo y raíces porque son partes tóxicas. No hay que dejarla al alcance de niños y ni de animales domésticos

Es fundamental para que vuelva a florecer es **que pase un descanso anual sin riego y con temperatura más fresca.**



LUZ

Necesita abundante luz, pero para florecer necesita menos luz.



TEMPERATURA

Durante su descanso, que sea con temperatura más fresca. (entre 8 y 15°C)

No soporta las heladas. Pierde sus hojas a -2°C.



HUMEDAD AMBIENTAL

No es exigente en humedad ambiental. Agradece que le laven las hojas.



RIEGO

En general, **es planta de poco riego**. Dispone de hojas y raíces carnosas que acumulan agua.

Se debe comprobar que no esté obstruido el agujero de drenaje de la maceta o, si está en tierra, se debe evitar plantar en sustratos muy arcillosos.



ABONO

En maceta, abonar cada 15 días con un poco de fertilizante líquido disuelto en agua. Usar un abono completo que incluya microelementos como el hierro.



PROBLEMAS

• ¿Hojas acartonadas y sin brillo?

Falta de riego.

• ¿Base del tallo podrida?

Exceso de riego. Se debe suspender hasta que la planta se recupere.



PROPAGACIÓN

1. Por rebrotes de unos 4 cm.

Es lo más práctico y rápido, separar con un cuchillo afilado los hijuelos que salen del pie de la planta madre a principios de la primavera, una vez terminada la floración.

2. Por esquejes de raíz.

3. Por semillas.

Plagas

- Cochinilla algonodosa, Pulgones
- Hongos como *Colletotrichum* spp. o *Ascochyta*.

JAZMÍN DE MADAGASCAR (*Stephanotis floribunda*)



El Jazmín de Madagascar es una bonita planta trepadora por sus flores blancas y sus lustrosas hojas verdes. Posee flores muy aromáticas.



Es exigente en luz, le gusta una iluminación intensa.



Entre 13-18°C. No le gusta la temperatura fuerte.

Evitar las corrientes de aire frío y las atmósferas cargadas.



También es exigente en humedad. Pulverizar con frecuencia si la temperatura es alta ya que se seca el aire.



RIEGO

En floración necesita más riego, como todas las plantas.



ABONO

Abona 1 vez al mes.



PODA

Si es necesario, se pueden podar los tallos excesivamente largos o pinzar los brotes (cortar sólo las puntas).



DESCANSO

El Jasmín de Madagascar necesita pasar **un periodo de descanso anual**, para que la floración se produzca en abundancia. Menos luz, por lo tanto se debe adecuar el invernadero a temperatura más fresca, poco riego y nada de abono.



PROPAGACIÓN

Los esquejes de tallo, tomados de ramas secundarias, dan buenos resultados. Una vez plantados, se mantienen a unos 21°C.



PROBLEMAS

• ¿Hoja amarillas?

Necesita mayor iluminación.

• ¿Hojas inferiores descoloridas?

Falta de abono o empleo de agua con alto contenido en cal.

• Capullos secos

Falta de agua, se debe regar más.

Plagas:

Pulgón

Ácaros

Cochinilla

TRONCO DEL BRASIL
(*Dracaena fragans* 'Massageana')



LUZ

Quiere mucha luz, pero nunca de la misma intensidad que el sol ya que se le queman las hojas.



TEMPERATURA

Le gusta el calor. Una mínima de 15°C; aunque puede soportar temperaturas de hasta 5°. Para que crezca activamente, la temperatura debe ser entre 21 y 24°C.



HUMEDAD

Le gusta una humedad alta. Se debe pulveriza el follaje con agua tibia 2 ó 3 veces por semana (siempre y cuando no esté en invernadero activado cuyo caso podría quemarse por el "efecto lupa"). Una forma de aumentar la humedad del aire es poner otras plantas cerca o un recipiente lleno de agua.



RIEGO

No es una planta que precisa mucho riego. Se debe mantener el sustrato ligeramente húmedo, sin que quede empapado. Se riega 2 veces por semana, eso es más que suficiente. 1 vez a la semana o cada 12 ó 15 días si la temperatura es algo fresca.



ABONO

Cada 15 días un poco de fertilizante líquido diluido con el agua de riego.



LIMPIEZA

Usar un paño húmedo para limpiar el polvo que se acumule en las hojas.

Problemas

¿Hojas que se caen, se rizan hacia abajo, con los bordes amarillos y las puntas marrones?

Se produce por falta de riego, le está faltando agua y, también puede haber un exceso de calor. Regar más a menudo y no dejar secar el sustrato. Disminuïr la

temperatura dentro del rango permitido o pulveriza diariamente para aumentar la humedad; así aguantará mejor las temperaturas altas.

¿Tienen las hojas las puntas secas?

Varias razones: sequedad (necesita más humedad), demasiado calor y falta de agua o corrientes de aire.

Plagas y enfermedades

- Araña roja
- Cochinillas
- Pulgón
- Septoriosis (hongo)

FLOR DE CERA (*Hoya carnosa*)



La **Flor de cera** es una planta trepadora fácil de cultivar que puede durar muchos años. Su mayor atractivo son sus bellas flores de apariencia cerosa o como si

estuviesen hechas de porcelana. También hay variedades con hojas bordeadas de blanco o amarillo ("Variegata").

Su "apellido" ("carnosa") ya indica que **almacena agua en sus hojas** y por tanto hay que tener cuidado en **no pasarse con el riego**, que es un punto débil. Se le debe dar un buen drenaje, temperatura alta y humedad ambiental. Una vez que concluida la floración, se debe dejar que descanse reduciendo los riegos y con una temperatura más fresca.



LUZ

Es vital que disponga de buena luz para la floración.



TEMPERATURA

Es planta de clima cálido y lo ideal es cultivarla con temperaturas entre 15 y 25°C, aunque pueda resistir temperaturas mucho más alejadas de este intervalo. Pudiendo resistir heladas débiles de hasta -3°C.



HUMEDAD AMBIENTAL

Es importante mantener una buena humedad ambiental.



RIEGO

Durante el periodo de más crecimiento necesita un riego regular, pero en floración, se **reduce dejando secar el sustrato entre riego y riego**. Las hojas carnosas tienen reservas y más vale quedarse corto que pasarse.



ABONO

Aportar un poco de fertilizante rico en potasio cada 20 días y durante la época de floración.



MULTIPLICACIÓN

Se puede multiplicar fácilmente por **esquejes** o por **acodo**.



PROBLEMAS

• ¿Hojas acolchadas y secas?

Se debe regar y pulverizar las hojas.

• ¿Caída de capullos?

1. Corriente de aire frío.
2. Por calor excesivo.
3. Por pasar sed.

• ¿No florece?

1. Falta de luz.
2. Falta de nutrientes minerales.
3. Humedad ambiental muy baja, sequedad.

SANSEVIERA (*Sansevieria trifasciata* 'Laurentii')



Sansevieria trifasciata 'Laurentii'

La Sansevieria es una de las plantas de interior **más resistentes que hay**. Tiene fama de indestructible. Aguanta la atmósfera seca y caliente, la luz pobre, el olvido del riego, las plagas y enfermedades, etc.. Resulta perfecta para quien se inicia en el cultivo de las plantas y para quien dispone de poco tiempo para cuidar las plantas.

Las tres variedades más conocidas son:

- *Sansevieria trifasciata* 'Laurentii'
- *Sansevieria trifasciata* 'Hahnii'
- *Sansevieria trifasciata* 'Golden Hahnii'



LUZ

No necesita mucha luz, aunque con una buena iluminación, crecerá mejor y tendrá mejor color.



TEMPERATURA

Si se plantan en el exterior puede soportan heladas débiles (hasta -3°C). Su temperatura ideal está entre los 15° y los 20°C .



HUMEDAD AMBIENTAL

No hace falta que se pulvericen con agua las hojas como ocurre con otras plantas que son exigentes en humedad ambiental; aguanta muy bien la atmósfera seca.



RIEGO

Aproximadamente 1 vez cada 15 días, dependiendo del estado del sustrato. Verificar que la maceta drene bien por el agujero inferior y no se acumula agua en el fondo.

Plantada en tierra o en maceta, **una capa de grava en la superficie** protege la base de las hojas y evita que se pudran con el exceso de agua.



ABONO

Echar cada mes en un poco de fertilizante disuelto en el agua de riego a la mita de la dosis que indica la etiqueta.



MULTIPLICACIÓN

La Sansevieria se puede multiplicar por dos métodos:

1. Por división

La mejor manera y más fácil de propagarla es por división, cortando con un cuchillo afilado el rizoma y que cada trozo lleve unas cuantas hojas.

2. Cortando trozos de hojas.

Las hojas pueden trocearse en fragmentos de unos 5 cm. de longitud y clavarse en un sustrato poroso para que enraicen en lugar cálido. De la base de ellas se originan nuevos tallos y raíces.



PROBLEMAS

• ¿Hojas podridas por la base? ¿Manchas marrones en hoja?

Exceso de riego. Déjar secar antes de volver a regar y regar con mucha menos frecuencia. Quitar las hojas dañadas cortando con una navaja por su base.

¿Hojas nuevas blandas y caídas?

Exceso de fertilizante. Deja abonar hasta que la planta se recupere. Usa siempre la mitad de la cantidad recomendada por el fabricante.

Plagas y enfermedades

- Antracnosis
- Fusariosis
- Pudrición del cuello por una bacteria
- Mildiu
- Botritis
- [Cochinilla algodonosa](#)

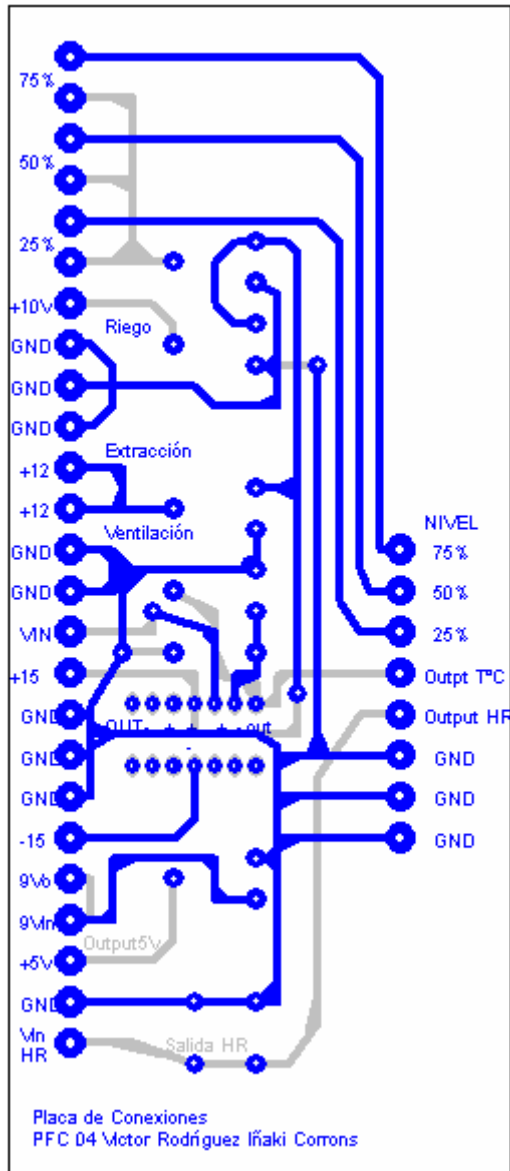


ANEXO N°: 3 DISEÑO PLACAS

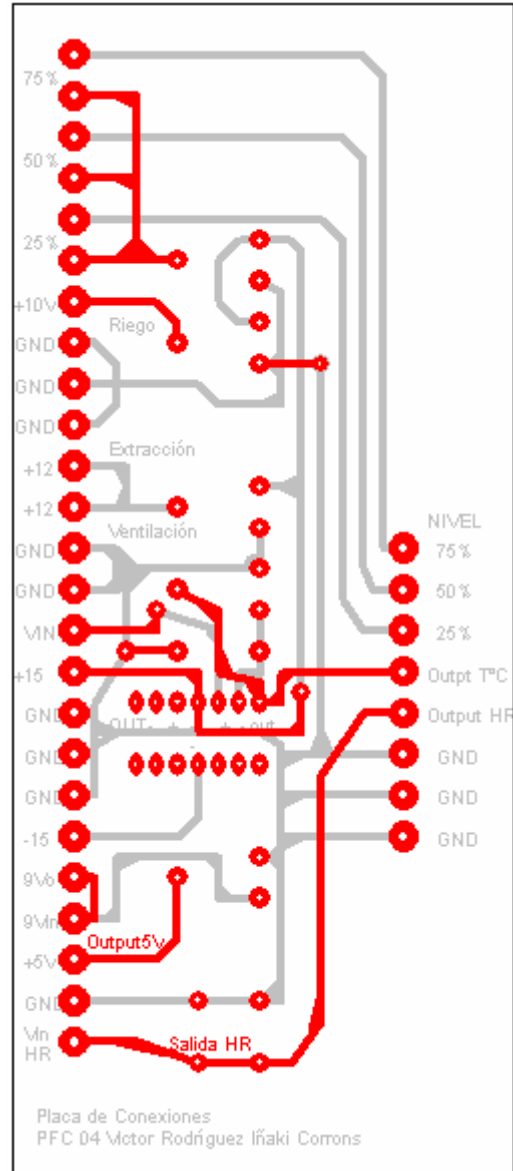
3. ANEXO DE DISEÑO PLACAS IMPRESAS

3.1. PLACA CONEXIÓN GENERAL.

CARA: A

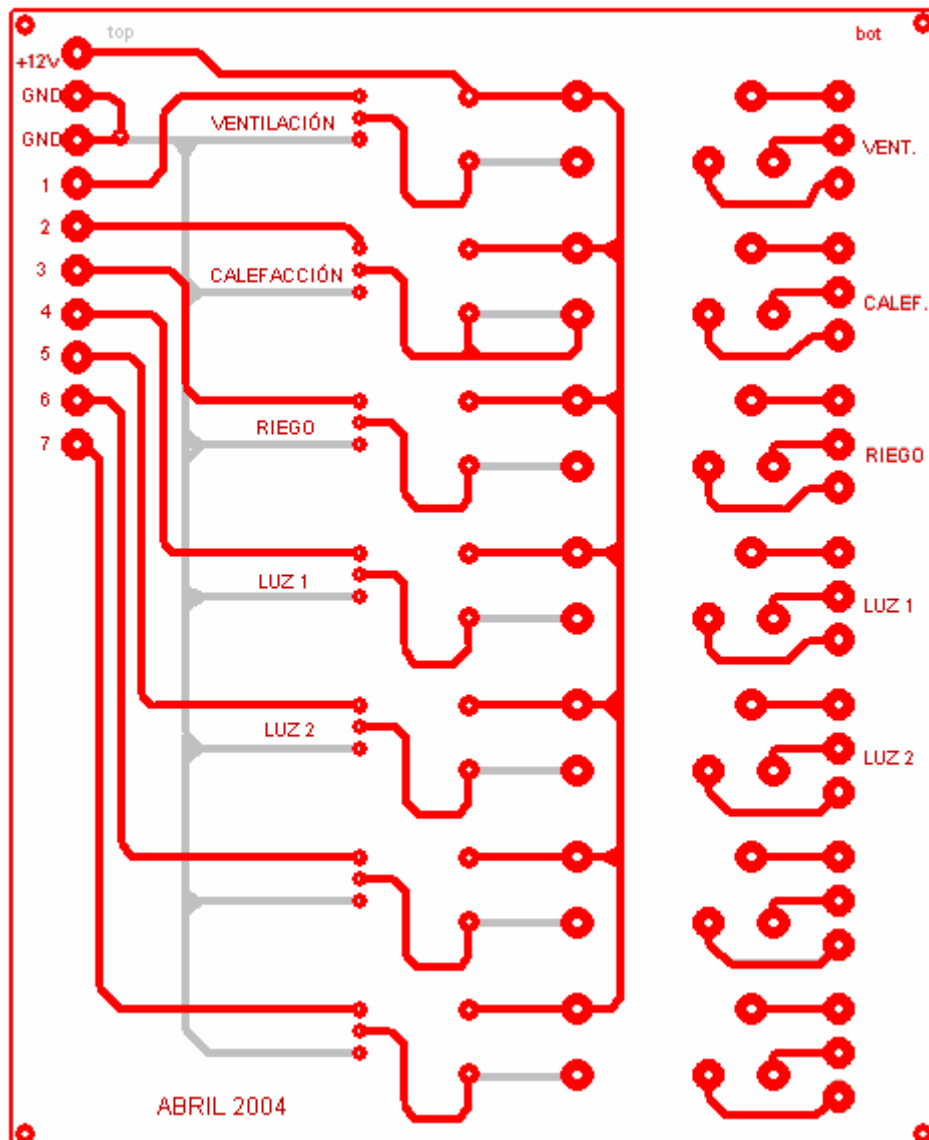


CARA: B

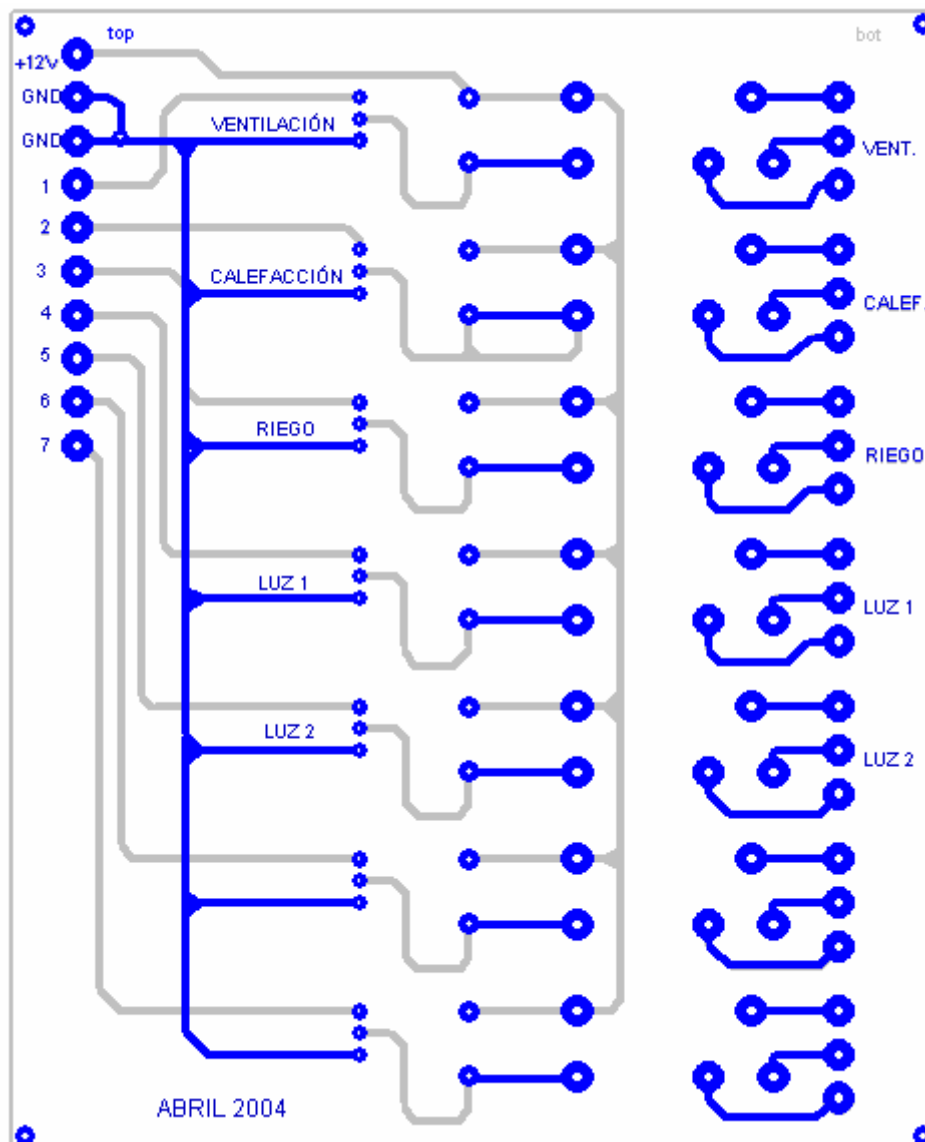


3.2. PLACA DE RELES

CARA A:

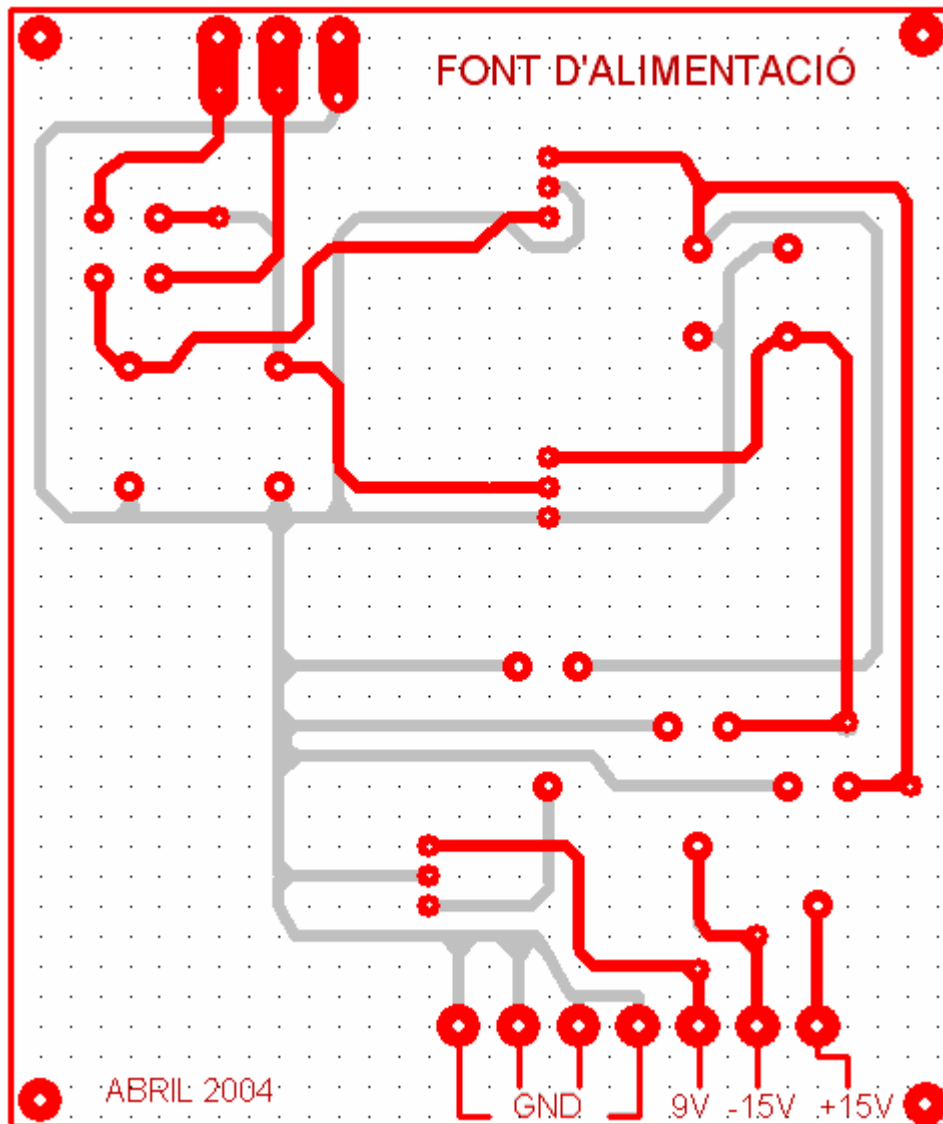


CARA B:

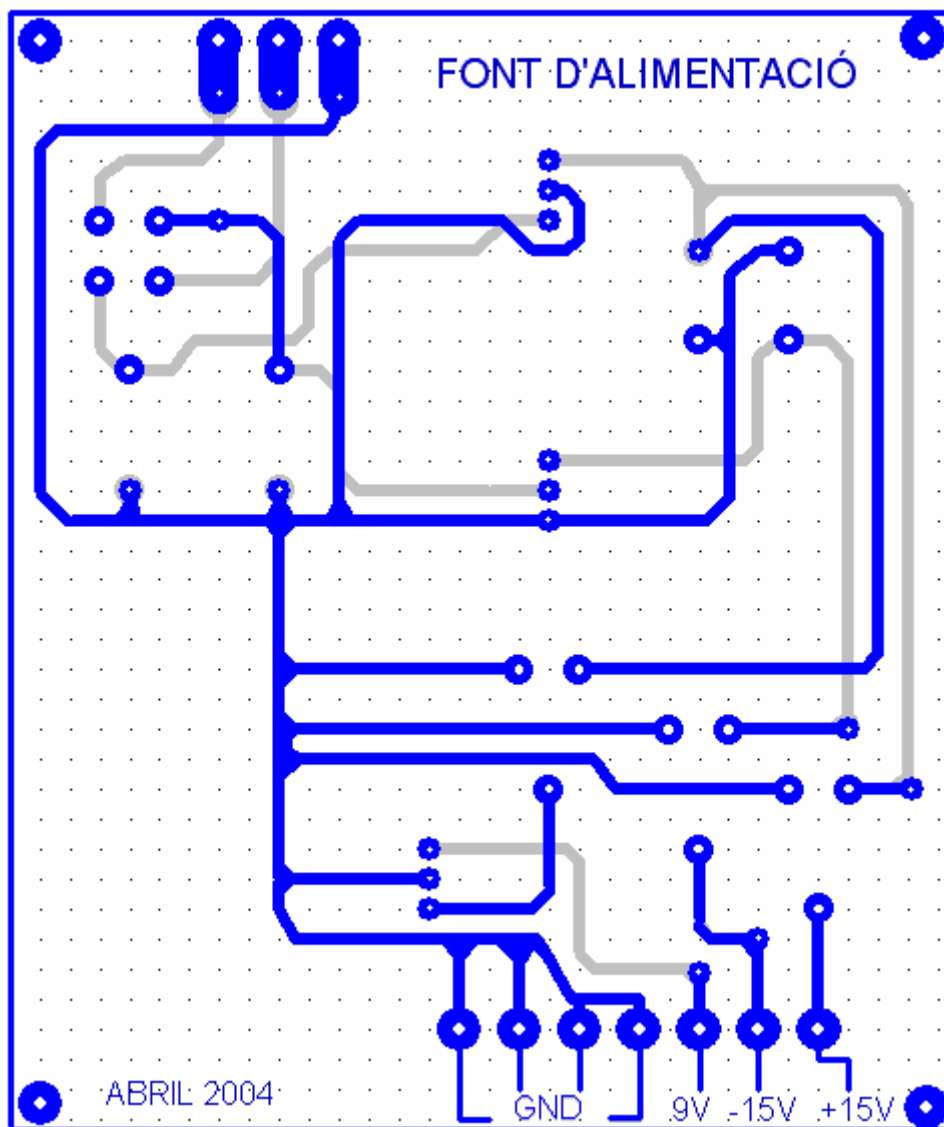


3.3. FUENTE DE ALIMENTACION

CARA A:



CARA B:



ANEXO N°: 4/ TABLA CARACTERISTICAS ILUMINACIÓN



ANEXO N°: 5/ PRESUPUESTO

PRESUPUESTO CONSTRUCCIÓN INVERNADERO

Material Constructivo

<u>Descripción</u>	<u>Precio unidad</u>	<u>Total</u>
Compás (SKIN) Pascual	2.80	2.80
Bridas 2,4x95 NG	1.00	1.00
Multibase 3T SCH C	3.95	3.95
Rejilla 10x10 br 1250.4	0.79 x2	1.58
Racor 3via Cla ¾" 91141	2.83	2.83
Soporte de tubo gardena	4.35 x2	8.7
Goteador lineal gardena	7.85	7.85
Conjunto estuche	4.30	4.30
Válvula cierre 4.6mm 3/16	4.70 x2	9.40
Cruz micro tubo 4mm –BC-	3.05	3.05
Codo micro tubo 4mm	3.05	3.05
Mirco tubo 4mm Aqua Center	7.50	7.50
Silicona Sista Fung Baño 3	4.65	4.65
Tubo PVC 56mm diámetro 1m	5.00	5.00
Sustrato CANNA COCO 50l	14.5	14.5
Abono COCO A / COCO B	17.5	17.5
Macetas 6.4x6.4 plástico negra	0.25 x28	7.00
Perlita plus sustrato	2.00	2.00
Tornillo de cabeza plana inoxidable M6	1.35 x4	5.4
Xapa inoxidable galvanizada 0.5x0.5 m	25.00	25.00
Madera Melamina de haya vaporizada 1.5x1.5 m	13.00	13.00
Cierre Transversal puertas	1.6	1.6
Cristal + marco 36x46	5.70	5.70
Total:		157.36



Material Eléctrico

<u>Descripción</u>	<u>Precio unidad</u>	<u>Total</u>
Cable punta prueba 1m/m rojo	1.3860 x2	2.77
Cable punta prueba 1m/m negro	1.3860 x2	2.77
Caja plástico PP12N	0.9282 x2	1.86
Potenciómetro ajustable PT10LV 5K	0.2087 x6	1.13
Potenciómetro ajustable PT10LV 50K	0.2087 x1	0.20
Zocalo c.i. 14PIN doble contact	0.0860 x1	0.08
Transistores de alta frecuencia DF	3.0172 x1	3.02
Circuit integrat LM 35DZ	2.8127 x3	7.59
Placa fibra 156x90 topus	3.6562	3.66
Diodo leed 8 m/m verde	0.2914 x2	0.53
Diodo leed 8 m/m rojo	0.2914 x2	0.53
Diodo leed 8 m/m amarillo	0.2914 x2	0.53
Relé FINDER 40.31 12V 1AC	2.7580 x6	14.90
<i>Total:</i>		24.67

Material Especial

<u>Descripción</u>	<u>Precio unidad</u>	<u>Total</u>
Sensor Nivel		
Kit CEBEK C7235	11.54 x3	34.62
Luces		
Fluorescente DULUX L 55W 31-830 2G11	12.53	12.53
Fluorescente DULUX L 55W 31-840 2G11	12.53	12.53
Reactancia 55W PC 2x32	32.00	32.00

Sensor de Humedad

Humidity transmitter Type HU10	20.17	20.17
--------------------------------	-------	-------

Sensor de temperatura

Circuit integrat LM 35DZ	2.8127 x3	7.59
--------------------------	-----------	------

Control Riego

Bomba Trasvase Líquidos	4.50	4.50
-------------------------	------	------

<i>Total:</i>		123.94
---------------	--	---------------

IMP. BRUTO	% I.V.A	TOTAL
-------------------	----------------	--------------

321.02	16 % (51.3632)	372.3832
--------	----------------	-----------------

<i>Nº de Horas Invertidas en construcción de la maqueta</i>		<i>65 horas</i>
-------------------------------------------------------------	--	-----------------

IMP. TOTAL	% BENEFICIS	TOTAL
-------------------	--------------------	--------------

372.3832	30 % (111.71496)	484.09816
----------	------------------	------------------



ANEXO N°: 6/ ESQUEMAS ELÉCTRICOS