



REPARA APARATOS DE TELEVISORES DE HD



ACTIVIDADES DE LA UNIDAD 2 SEMANA 3

“INICIO DEL PROYECTO, PROBADOR DE LAMPARA
DE CCFL”

PROF. MARTÍN HERNÁNDEZ MACIAS

Introducción

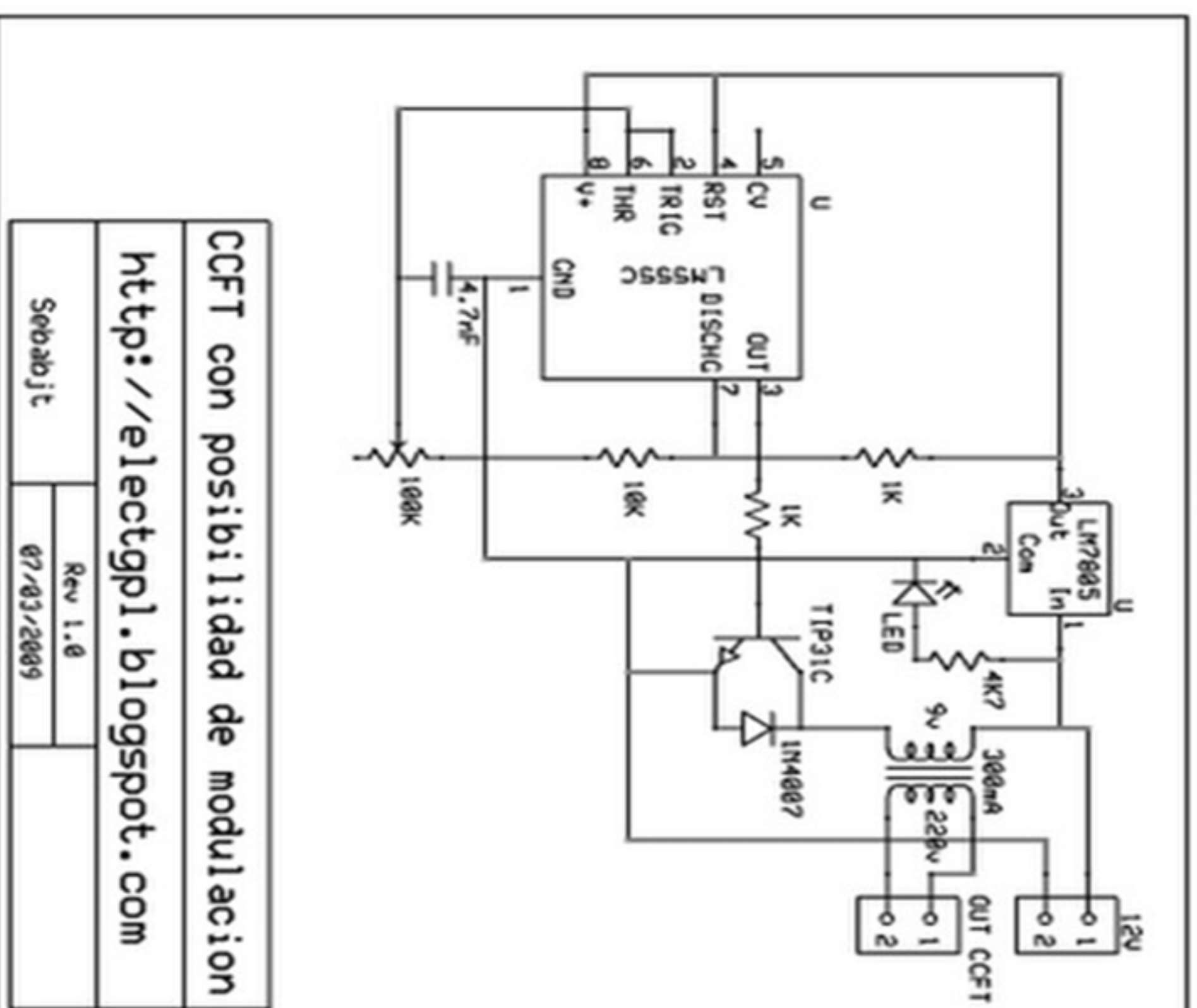
- ▶ Un TV de LCD, tiene los mismos circuitos que en un TV convencional, pero aparte tiene circuitos que son nuevos, como puede ser el inverter y el conjunto de display (lámparas, matriz y cristal líquido).
- ▶ La sección que se avería con más frecuencia es el inverter y la fuente de alimentación, ya que estos elemento son los que mayores tensiones manejan y por tanto son los circuitos que más se calientan.

El inverter es el responsable de hacer que iluminen las lámparas llamadas CCFL o de cátodo frío que sirven de iluminación trasera o backlight, y con el podemos controlar el brillo en pantalla a través de estas.

Nos encontramos con un circuito que convierte tensiones continuas en alternas (convertidor DC-AC).

- ▶ Los componentes principales en un inverter son el circuito integrado oscilador, el cual genera una señal u oscilación que después activará un circuito de potencia formado por transistores del tipo MOS-FETS y transformadores, este último conjunto de componentes excitaran finalmente las lámparas

Diagrama del proyecto



CCFT con posibilidad de modulacion
<http://electgpl.blogspot.com>

Sebastian

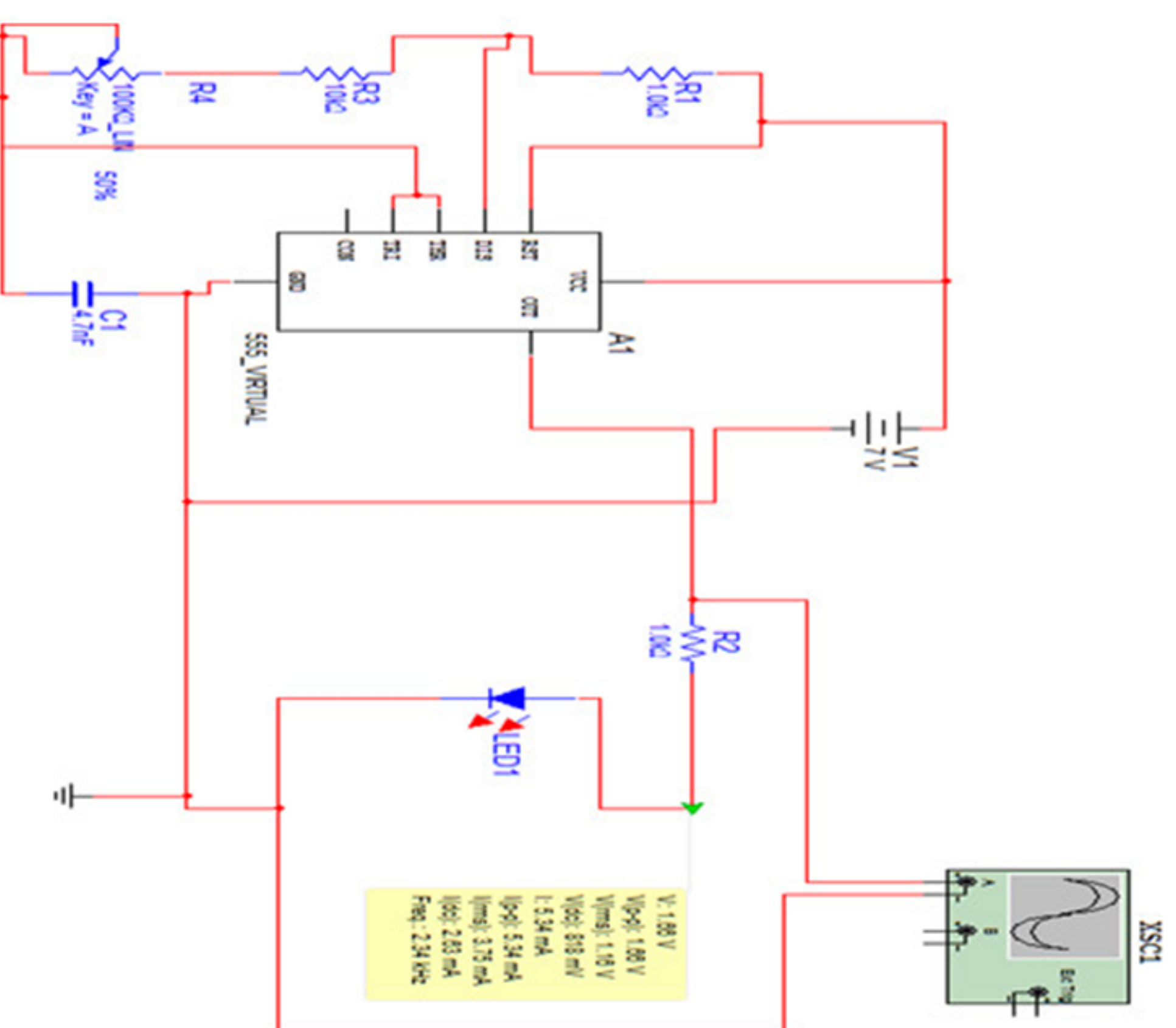
Rev 1.0

07/03/2009

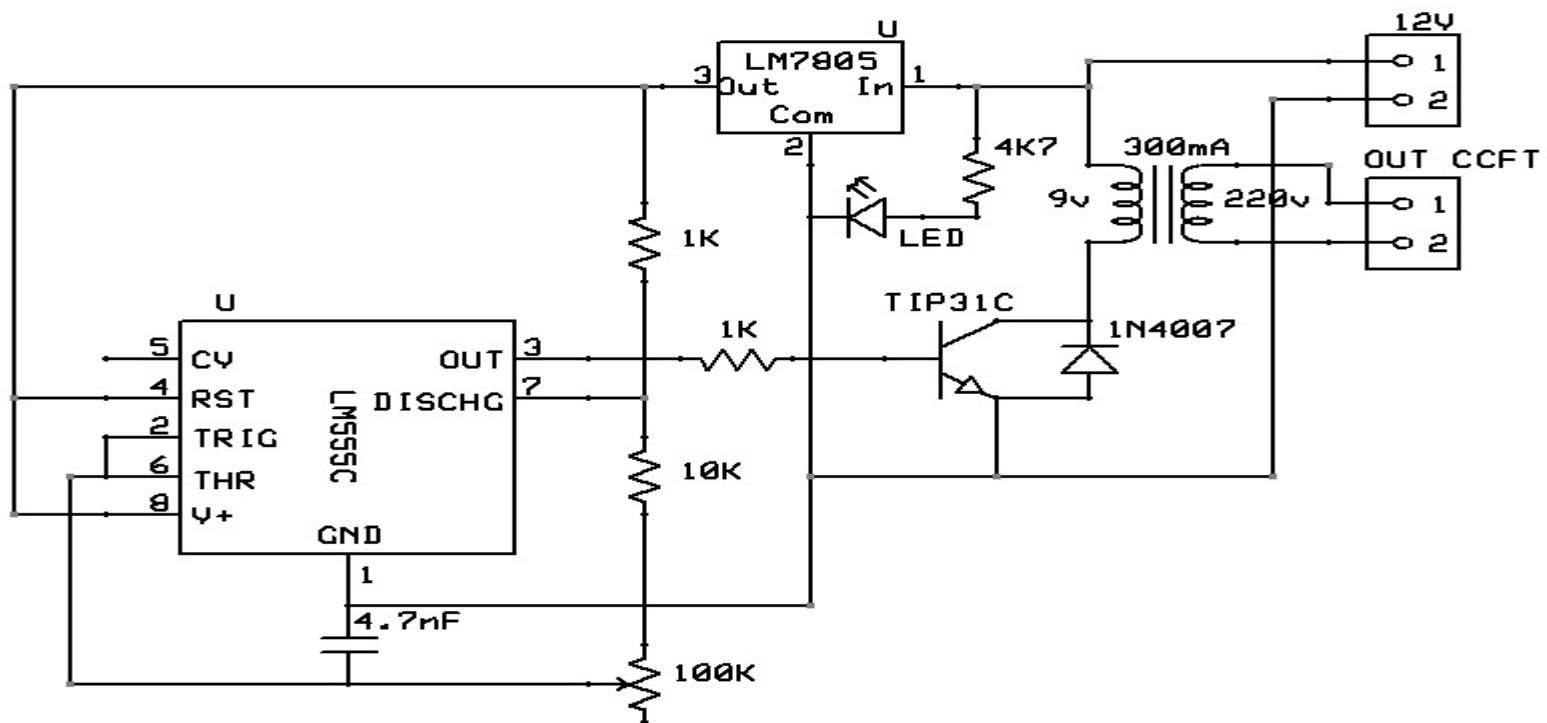
- La alimentación principal del inverter proviene de la fuente de alimentación, la cuál esta presente en el momento del encendido del TV, o por lo menos la mayoría actúan de esta manera, el valor de la tensión dependerá del tamaño del TV LCD el cual estará entre los 12 y 24 voltios DC. Normalmente estas tensiones están serigrafadas en las placas de circuito impreso como VCC o VBL. La salida del inverter es una tensión AC de valores entre 1200 a 4000 voltios. Importante no medir con el multímetro en estas salidas hacia las lámparas por que podremos estropearlo. Lo mejor para medir aquí es usar el osciloscopio con atenuador.

CIRCUITO PARCIAL OSCILADOR

- ▶ En ocasiones es necesario probar de forma externa las lámparas, para ello, es importante tener en el taller de reparación un circuito capaz de simular esta acción.



PROF. MARTÍN HERNÁNDEZ MACIAS



CCFT con posibilidad de modulación

<http://electgpl.blogspot.com>

Sebabjt

Rev 1.0

07/03/2009

MATERIALES PARA SU CONSTRUCCION

- Circuito integrado LM 555C.
- Regulador de voltaje lm7805.
- Transformador de 9v AC con alimentación de 220v.
- Potenciómetro de 100k.
- Cerámico de 4.7 nano faradios.
- 2 resistencias de 1k ohmio.
- 1 resistencia de 10k ohmio.
- 1 resistencia de 4.7k ohmio.
- 1 diodo led verde o rojo.
- 1 disipador de calor en aluminio.
- 1 transistor NPN referencia TIP31C.
- 1 diodo rectificador 1N4007.
- 2 borneras de 2 terminales cada una.
- Una vez fabricado el probador utilizamos una fuente de 12 voltios para su alimentación.