

OPENCOURSEWARE DE LA UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO / EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA  
[HTTP://OCW.EHU.ES](http://ocw.ehu.es)

# PRÁCTICA 1

*DE*

*ESTUDIO DE RECTIFICADORES TRIFÁSICOS*

# RECTIFICADOR MONOFÁSICO

*DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA*

## 1. ENTORNO DE PROGRAMACIÓN DE MATLAB / SIMULINK

Arrancamos Matlab, clicando dos veces sobre el icono del escritorio. Nos aparece el entorno de la fig. 1.

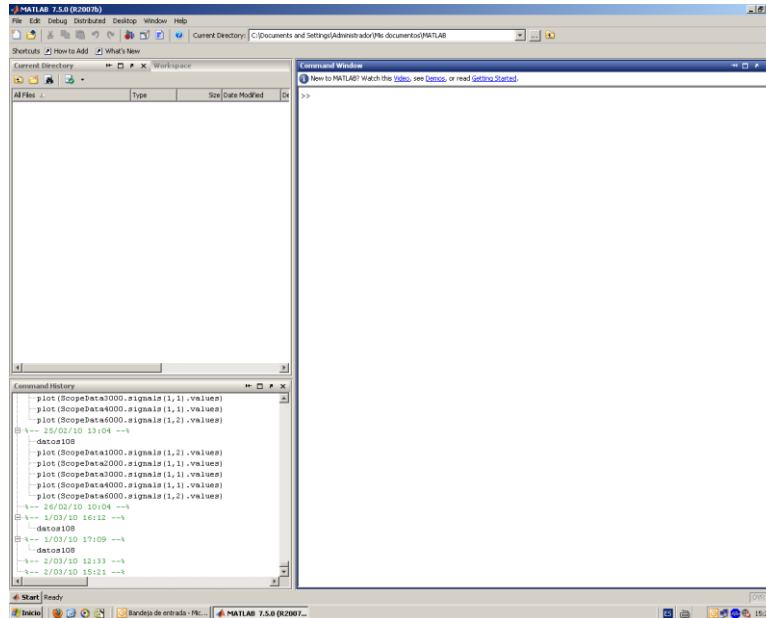


Fig. 1. Entorno de trabajo de Matlab

Seleccionar **File -> New -> Model** y obtenemos el entorno de Simulink de la Fig. 2, en el cual implementaremos los tres circuitos de la práctica. Darle nombre y salvarlo en el lugar adecuado.

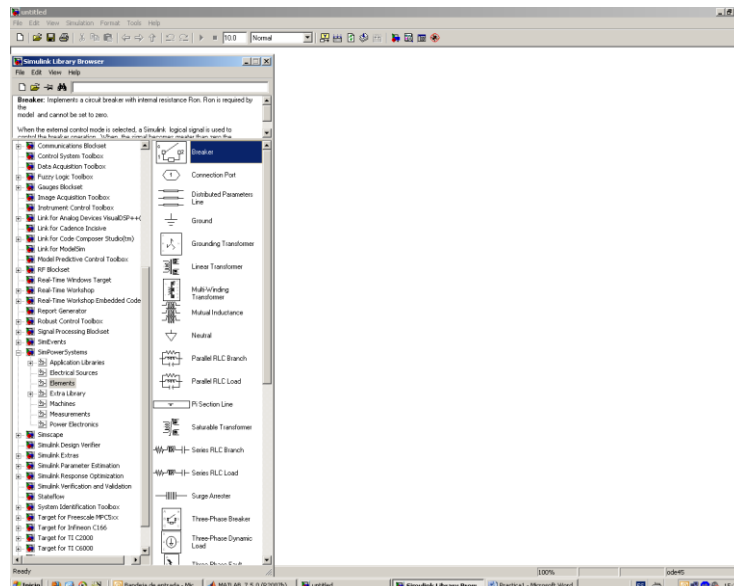


Fig. 2. Entorno de trabajo de Simulink

Clicamos el icono **Library Browser** y obtenemos la librería de Simulink. De ella extraeremos los dispositivos con los que conformar los circuitos, sobre todo de la carpeta **SimPower Systems** y **Simulink**. Pincha sobre el dispositivo deseado y arrástralo a tu modelo.

## 2. RECTIFICADOR MONOFÁSICO

Esta práctica tiene por objetivo la introducción en el entorno de programación de Matlab / Simulink para la simulación de circuitos rectificadores de potencia. Concretamente realizaremos un rectificador monofásico con un puente de diodos, con carga resistiva pura (Circuito 1), con filtro capacitivo (Circuito 2) y con filtro LC (Circuito 3), cuyos circuitos puedes observar en la Fig. 3.

Cada rectificador es alimentado a través de un transformador que reduce la tensión de alimentación de 230 V a 24 V.

El primer circuito implementa el puente mediante cuatro diodos, mientras que los circuitos 2 y 3 utilizan un puente universal.

Hay que observar en el osciloscopio (Scope) la tensión en la carga así como la corriente por los diodos.

Dibuja (o captura) las gráficas obtenidas comparando los resultados obtenidos en cada circuito. Justifica los resultados obtenidos.

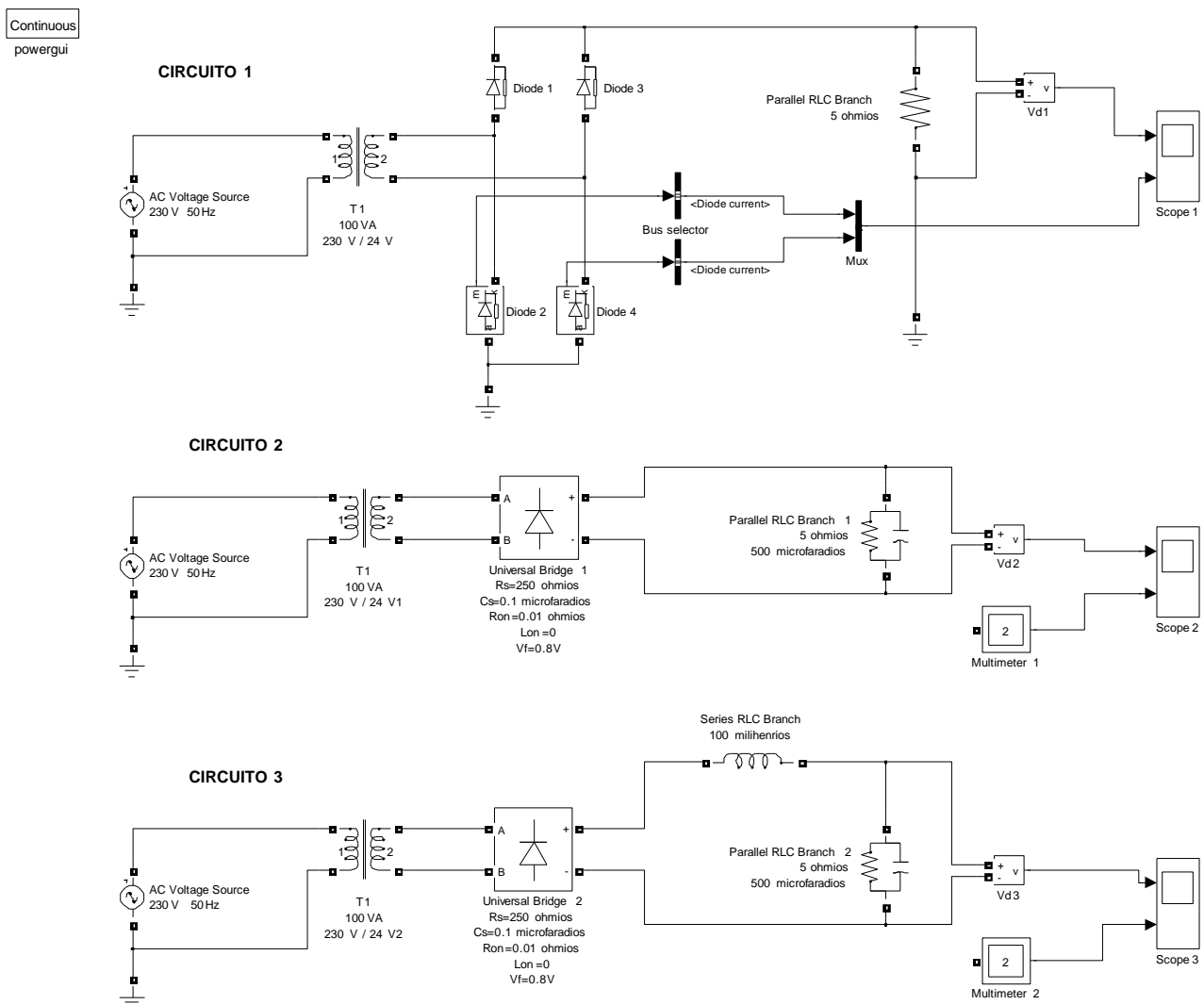


Fig. 3. Circuitos