

INGENIERÍA MECATRÓNICA



DI\_CERO

DIEGO CERVANTES RODRÍGUEZ

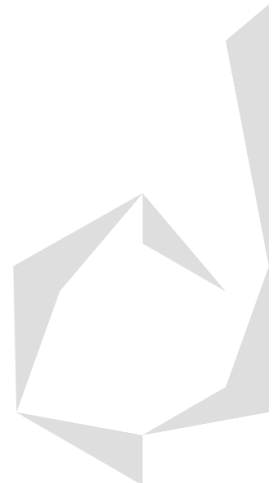
ELECTRÓNICA DE POTENCIA

CAPTURE CIS LITE

Circuitos Sample Hold/Sigma Delta

## Contenido

COMPETENCIA/OBJETIVO .....	2
PALABRAS CLAVE .....	2
EXPERIMENTOS .....	2
Sample hold: .....	2
Circuito CAD utilizando la Modulación Sigma Delta: .....	5
[REFERENCIAS] .....	6



## COMPETENCIA/OBJETIVO

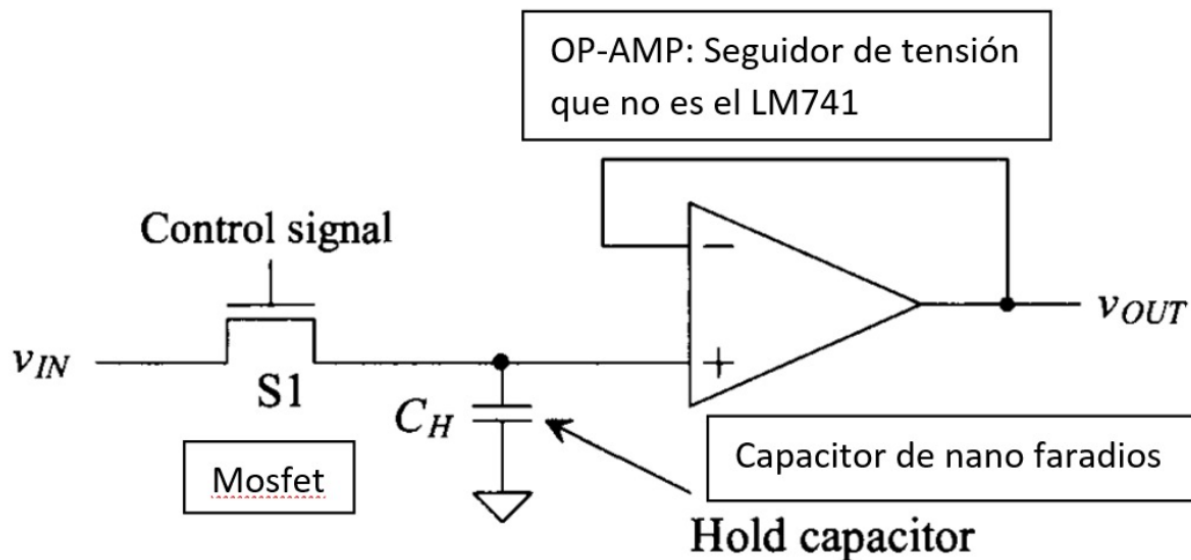
Implementar un circuito Sample Hold, utilizando un MOSFET como conmutador y un capacitor, configurar la señal de muestreo  $x(Ts)$  y agregar señal de entrada  $x(t)$ , agregar una etapa de salida como seguidor de tensión opamp no utilizando el LM741 para obtener lecturas de tensión de entrada, pulso de muestreo y voltaje de salida. Medir la constante de carga y descarga. Observar efectos de jitter noise al hacer zoom en la señal muestreada y simular un circuito CAD utilizando la modulación sigma delta, esta se refiere a una técnica de conversión por sobremuestreo, (oversampling).

## PALABRAS CLAVE

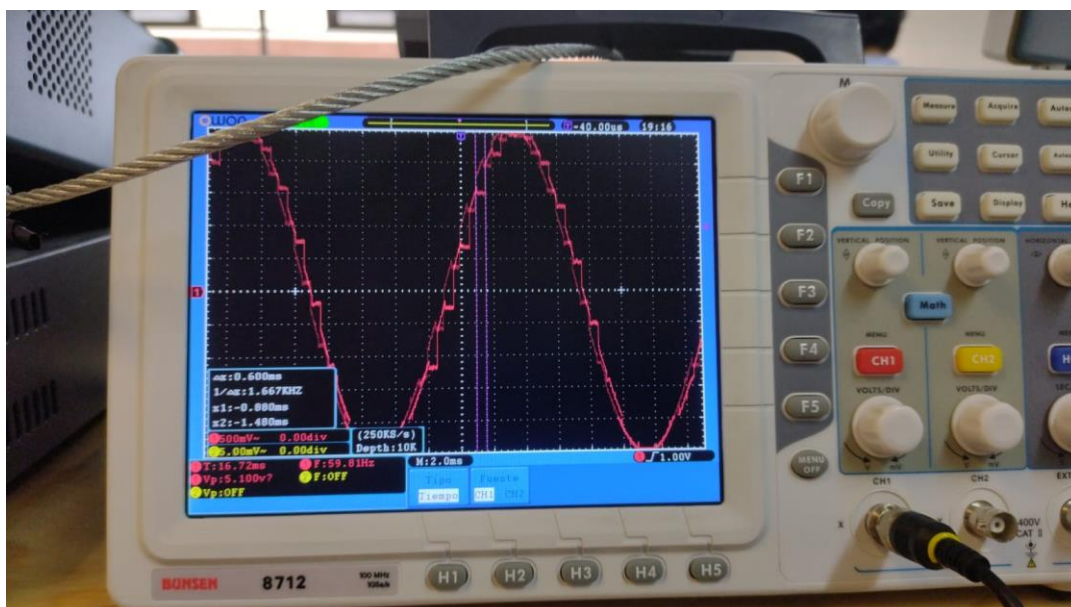
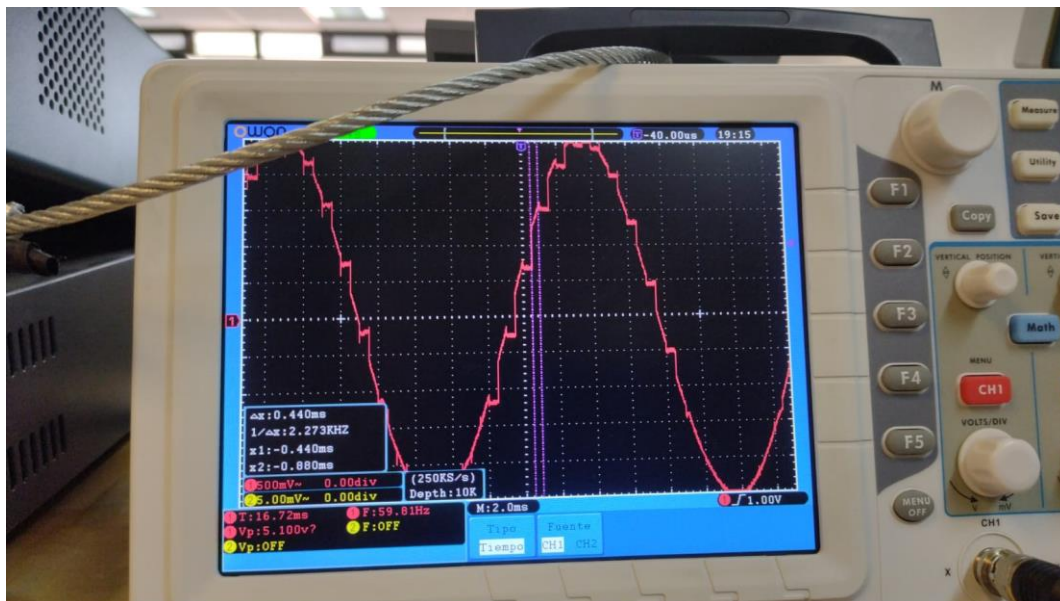
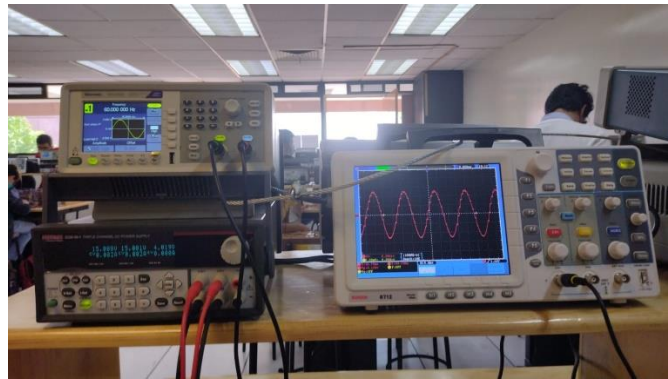
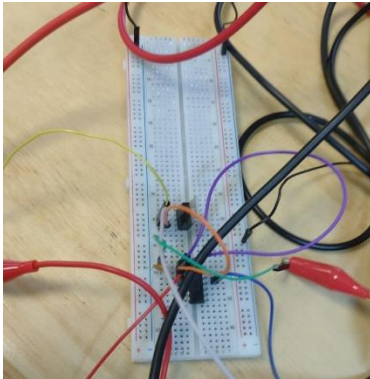
- Sample Hold.
- Analógico/ Digital.
- Flip Flop tipo D 74HC273.
- CLK.
- Amplificador operacional.

## EXPERIMENTOS

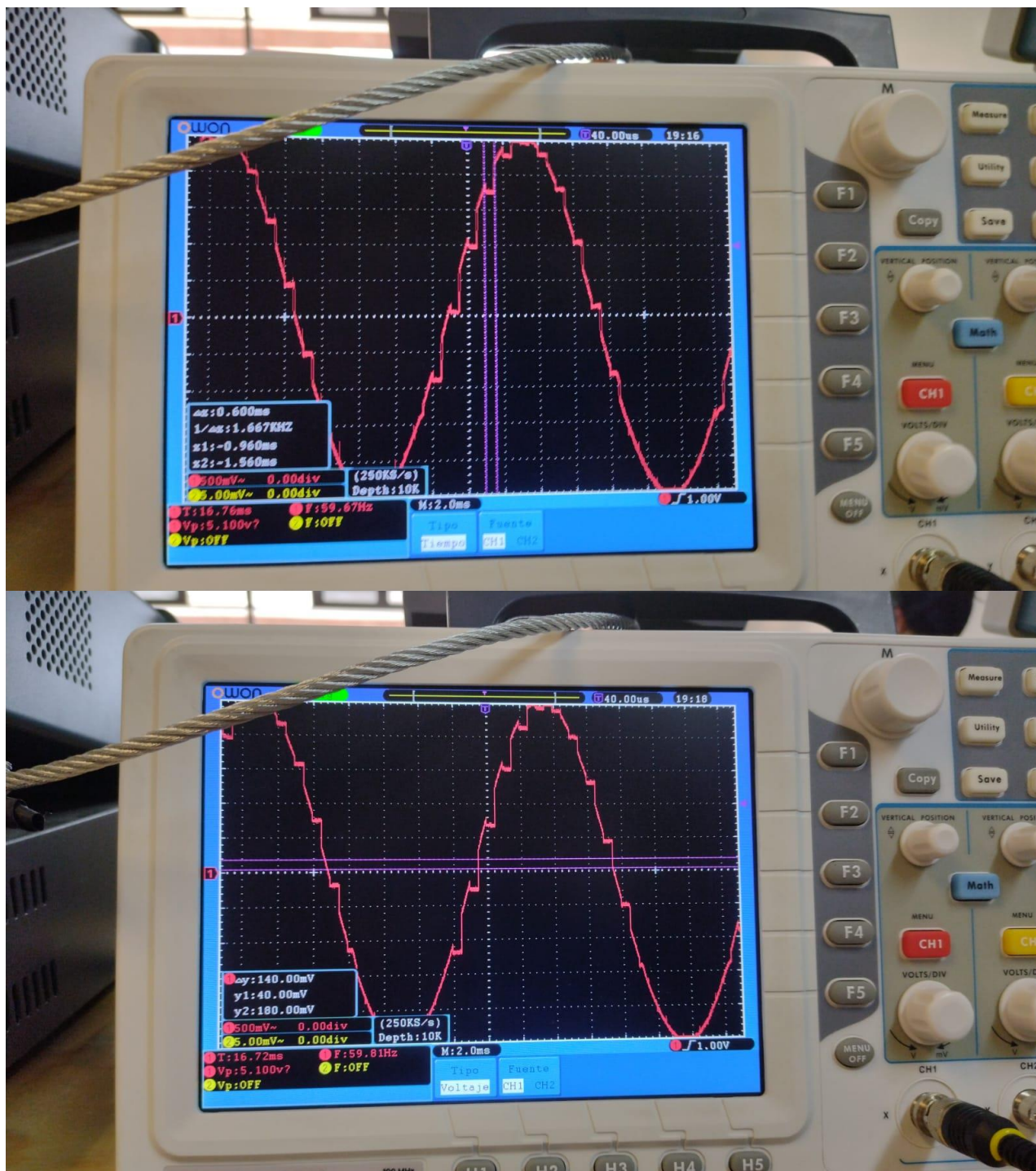
Sample hold:



En este circuito se podrá observar como la señal analógica entrante se digital tomando como referencia al pulso de reloj para realizar el muestreo de datos con el mismo ritmo.

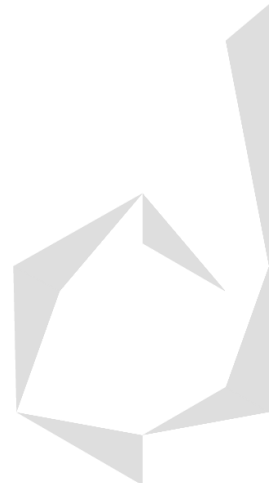
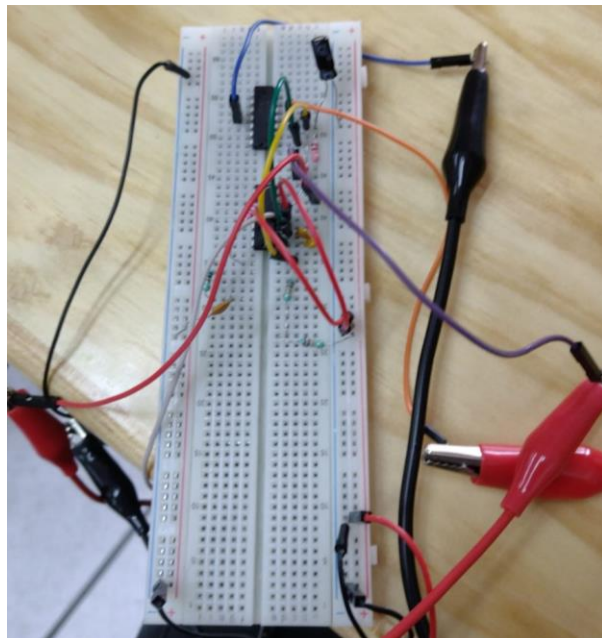
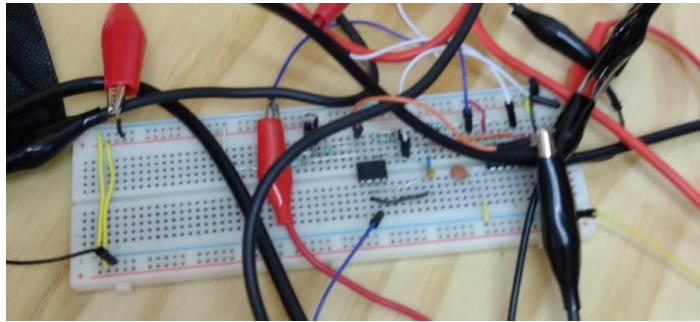
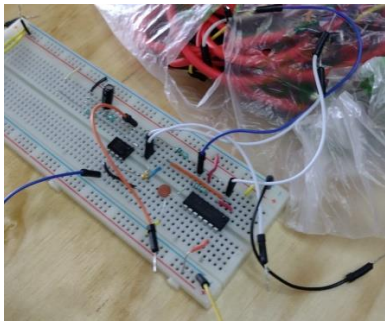
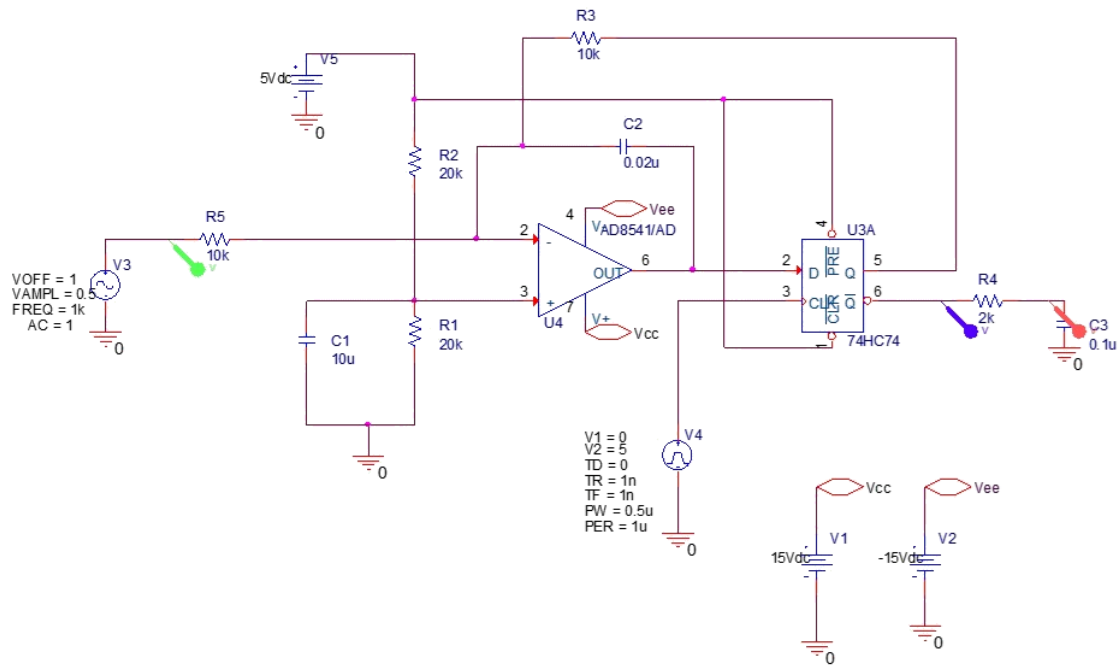


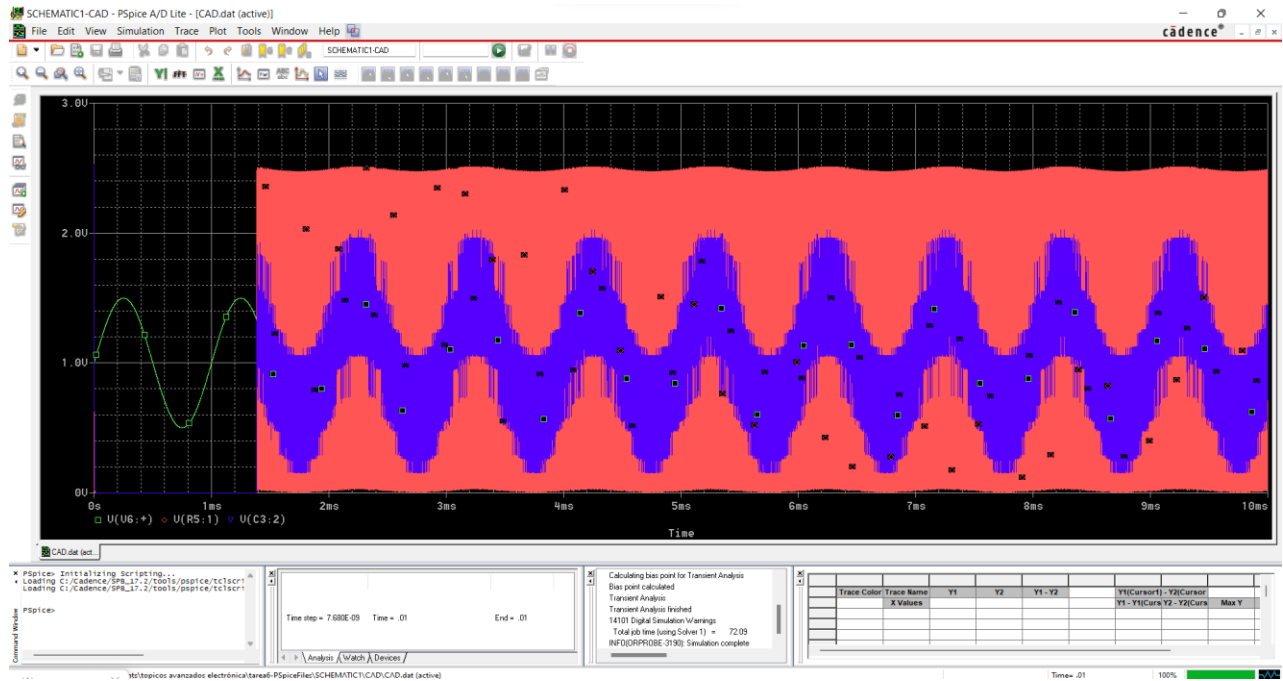




Característica	Medida
Tiempo de carga	0.44 ms
Tiempo de descarga	0.6 ms
$T_s$	0.6 ms
Amplitud de carga	140 mV

## Circuito CAD utilizando la Modulación Sigma Delta:





## [REFERENCIAS]

Electrónica: Teoría de los circuitos y dispositivos electrónicos, 10 Ed., Robert L. Boylestad Louis Nashelsky, 2009.

Circuit Design, Layout and Simulation, 3 Ed., R. Jacob Baker.

