

# INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BUENOS AIRES

## 22.05 ANÁLISIS DE SEÑALES Y SISTEMAS DIGITALES

---

### GUÍA FIR

---

*Grupo 2:*

Matías LARROQUE  
Leg. 56597

Tomás Agustín GONZÁLEZ ORLANDO  
Leg. 57090

Lucero Guadalupe FERNANDEZ  
Leg. 57485

Manuel MOLLÓN  
Leg. 58023

Ezequiel VIJANDE  
Leg. 58057

*Profesor:*

Daniel JACOBY  
Carlos BELAUSTEGUI GOITIA  
Rodrigo Iñaki IRIBARREN

Entregado: 10 de Junio de 2019

# 1 FILTROS PASAALTOS

Se simularon los siguientes filtros pasaaltos con sus respectivas ventanas en MATLAB.

$f_s(\text{Hz})$	$f_p(\text{Hz})$	$f_a(\text{Hz})$	$A_p(\text{dB})$	$A_a(\text{dB})$	Ventana
44.1k	1k	2k	2	20	Rectangular
44.1k	1k	2k	2	40	Hamming
44.1k	1k	2k	1	40	Blackman
44.1k	2.4k	3.6k	2	40	Kaiser
44.1k	1k	2k	2	60	Kaiser

Tabla 1: Plantillas de filtros pasaaltos realizados.

## 1.1 VENTANA RECTANGULAR

La ventana rectangular está definida por:

$$\omega(n+1) = 1 \quad 0 < n < N-1 \quad (1)$$

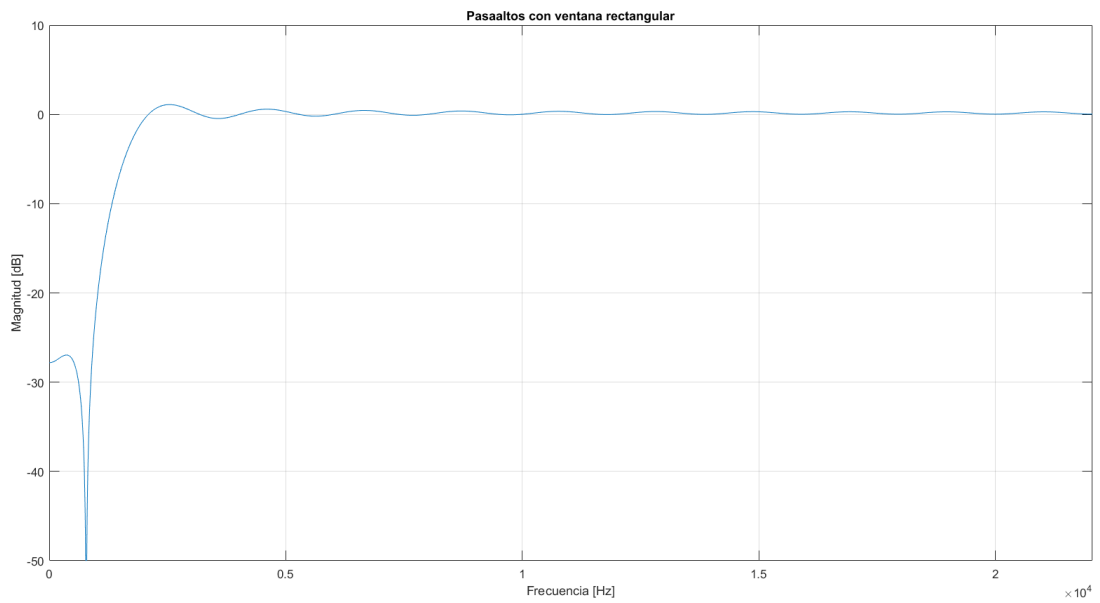


Figura 1: Respuesta en frecuencia del pasaaltos con ventana rectangular.

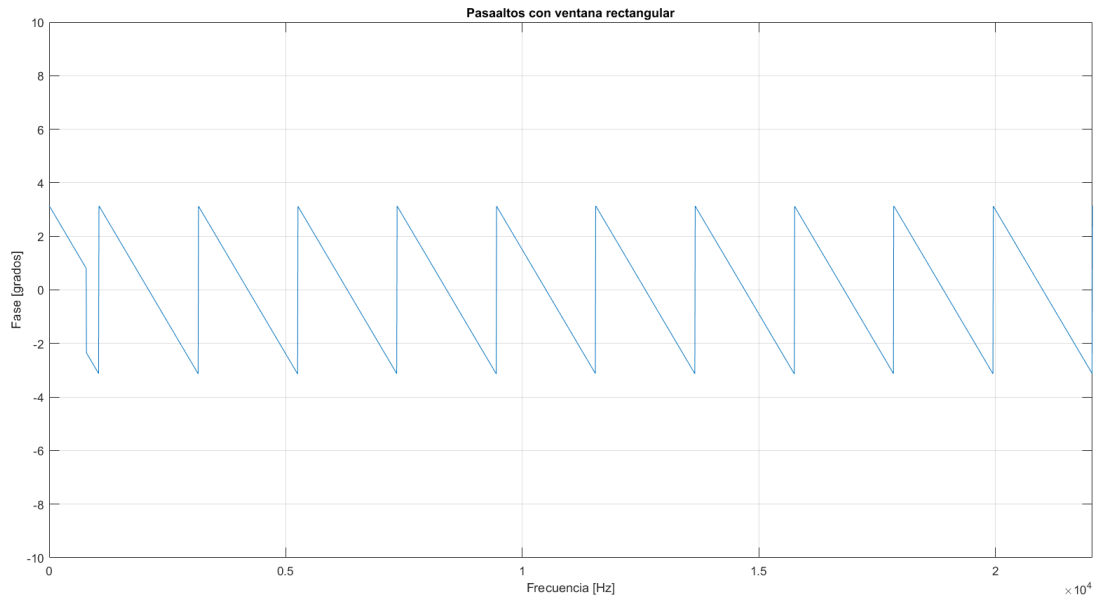


Figura 2: Fase del pasaaltos con ventana rectangular.

## 1.2 VENTANA DE HAMMING

La ventana de Hamming está definida por:

$$\omega(n+1) = 0.54 + 0.46 \cos\left(\frac{2\pi n}{N-1}\right) \quad 0 < n < N-1 \quad (2)$$

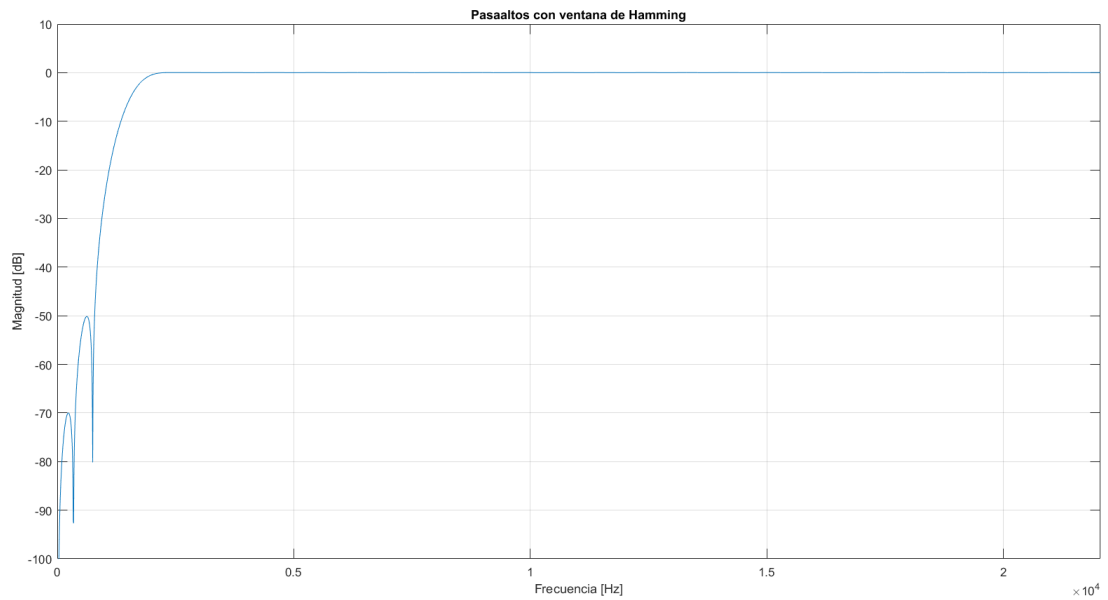


Figura 3: Respuesta en frecuencia del pasaaltos con ventana de Hamming.

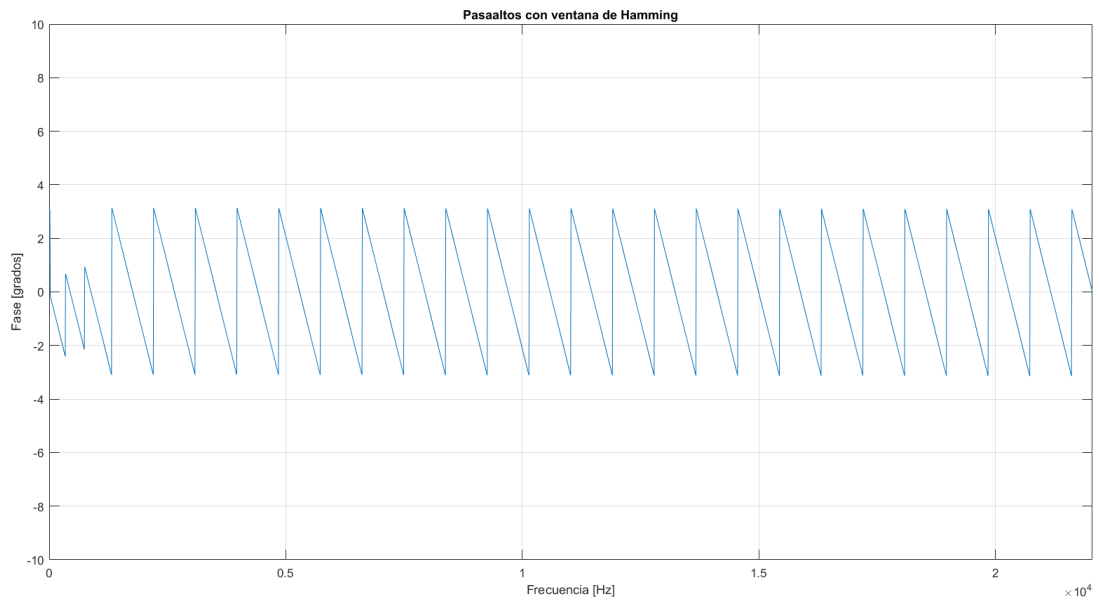


Figura 4: Fase del pasaaltos con ventana de Hamming.