

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN CIENCIAS: MENCIÓN MATEMÁTICAS



TÉSIS

TRANSFORMADA DE ONDÍCULA EN EL ANÁLISIS DE SEÑALES

T003_23942513_M

PRESENTADA POR:
Br: EDWIN CAZORLA MEDINA
PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE:
MAESTRO EN MATEMÁTICAS.
ASESOR: Dr. ALEJANDRO TTITO TTICA

CUSCO-PERÚ
2016

RESUMEN

Considerando que cada vez adquiere mayor importancia en la ingeniería el procesamiento y análisis de señales digitales, identificando las deficiencias que presenta la transformada de Fourier de tiempo corto en el procesamiento de señales no estacionarias, las cuales no pueden detectar la ubicación temporal de la frecuencia de un evento correspondiente, se desarrolló mediante el método científico el análisis de los fundamentos básicos de la transformada de ondícula así como las diferentes demostraciones de teoremas que son necesarios para su consecuente descripción mostrando que se puede realizar una descomposición simultánea en el dominio del tiempo (o del espacio) y de la frecuencia (o más propiamente de una “escala”). Llegando a la conclusión de que por esta característica, la transformada de ondícula es capaz de proveer mayor información sobre señales no estacionarias, comparada con la transformada de Fourier de tiempo corto, su flexibilidad de diseño y su capacidad de programación nos permite utilizar el programa Matlab como una herramienta para visualizar su aplicación.

PALABRAS CLAVES:

Transformada de Fourier de tiempo corto, transformada de ondícula, análisis de señales.