



Determinación de armónicos de una señal mediante filtrado adaptivo

J. R. Azor Montoya

DICYTyV - Facultad de Ingeniería – Universidad de Mendoza

Introducción

En la actualidad, la Calidad de Potencia del servicio eléctrico se ha convertido en un área de profunda investigación dada la alta incidencia de la electrónica digital en la gran mayoría de los aparatos conectados a las redes domiciliarias.

Dado que estos dispositivos trabajan en sólo una parte del ciclo de la onda de alimentación, las corrientes que circulan por los circuitos no tienen la onda senoidal (a lo sumo desfasada debido al factor de fase) que era habitual en el “mundo analógico” que se está dejando atrás.

La presencia de armónicos en las redes perturba notablemente el comportamiento de otros dispositivos conectados a ellas, ocurriendo en algunos casos intervalos en que las corrientes en los neutros superen a la de las fases.

Objetivo Central:

El presente trabajo proporciona el trabajo algorítmico necesario para determinar los armónicos presentes en una señal eléctrica a través de la utilización de un sencillo filtro FIR de dos taps cuyos pesos se calculan mediante la ecuación de Wiener-Hopf.

Metodología General

- 1) Revisar en la literatura específica, los distintos enfoques que se hacen en torno al Filtrado Adaptivo.
- 2) Desarrollar códigos Matlab ® con el objeto de resolver la problemática planteada.
- 3) Verificar, a través de distintas pruebas, el comportamiento del algoritmo propuesto.

Este Proyecto se desarrolla en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Mendoza, como Investigación en la Cátedra de Análisis de Señales.

Presentaciones y publicaciones

A la fecha, se ha producido la presentación: "*Determinación de armónicos de una señal mediante filtrado adaptivo*" en el XVI EMCI NACIONAL y VIII EMCI INTERNACIONAL (Educación Matemática en Carreras de Ingeniería). En Balcarce, Buenos Aires, Argentina. Entre el 18 y 20 de mayo de 2011.

Publicación en los Anales del citado Congreso.