

Capítulo 6: Líneas de Avance y Referencias

1. Líneas de Avance

Se puede continuar el planteamiento del proyecto añadiendo o considerando los siguientes puntos:

1. Considerar Sistemas Limitados en Banda

Caracterizar los canales limitados en banda y el problema del diseño de señales para estos canales. Mostrar la distorsión del canal y la interferencia entre símbolos (ISI), que provoca errores en la demodulación de la señal. Se puede entonces, diseñar ecualizadores de canal para compensar la distorsión de canal.

2. Modulaciones que usan múltiples portadoras.

En el proyecto solo se han considerado métodos de modulación con una única portadora para transmitir la información digital. La ampliación consistiría en el estudio de modulaciones multiportadoras como OFDM.

3. Consideración de la Capacidad del Canal y la Codificación

Modelar matemáticamente los canales de comunicación dando un límite de la cantidad de información que puede ser transmitida sobre este canal. En particular se pueden examinar dos modelos de canal, el canal binario simétrico (BSC) y el canal aditivo blanco gaussiano (AWGN).

4. Estudio y modelado de canales de comunicación

Solo se estudia el caso del canal AWGN con conocimiento perfecto del canal. Una línea de avance del proyecto, consistiría en considerar:

- Canales Variables
- Canales no conocidos perfectamente, lo que implicaría la utilización de una ecualización adaptativa.

2. Referencias

[1] Apuntes Transmisión de Datos de Tercer Curso de Ingeniería de Telecomunicación.

<http://www.pauta.us.es/asignatura.jsp?id=16.846>

[2] "Contemporary Communication Systems using MATLAB". John G. Proakis, Masoud Salehi, Gerhard Bauch. Segunda Edición. Editorial: Thomson Brooks/Cole

[3] "Algorithms for Communication Systems and Their Applications. Por Nevio Benvenuto, Giovanni Cherubini. Fecha de Publicación: 8 de Octubre de 2002. Editorial: John Wiley and Sons.

[4] "The Rf Transmission Systems Handbook". Por Jerry C Whitaker. Fecha de Publicación: 1 de Enero de 2002. Editorial: CRC Press

[5] <http://engineering.brookscole.com>

[6] "Comunicaciones II-Comunicación digital y ruido". Enrique Herrera Perez. Fecha de publicación: 1 de Diciembre de 2001. Editorial: Editorial Limusa.

[7] "Digital Signal Processing With Examples in Matlab". Por Samuel D Stearns. Fecha de publicación: 1 de Enero de 2003. Editorial: CRC Press

[8]

http://www.washington.edu/doit/Faculty/Strategies/Academic/Computer_labs/

[9]

<http://ucesp.ws.binghamton.edu/~xli/eece377/eece377.htm>

[10] Department of Electrical and Computer engineering Ryerson Polytechnic university. "Communication Systems II ELE O45 Laboratory Manual"