

Actividad de Aprendizaje 3: Blog: Interferencia y ruido en las señales analógicas
Kevin Stiven Naranjo Gonzalez
kevinstivennaranjo13@gmail.com
Ingeniería de Telecomunicaciones
Comunicaciones Analogicas - 83240110
Tutor: Liliana Piñeros Castro
Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA
11 septiembre 2023

Qué son la Interferencia y el Ruido en una Señal Analógica: Ventajas y Desventajas

Bienvenidos a este espacio dedicado a la comprensión profunda de un tema esencial en el mundo de las comunicaciones: la interferencia y el ruido en señales analógicas. Este blog se erige como un recurso autónomo y auténtico, diseñado para desentrañar los matices de estos conceptos fundamentales, y explorar las ventajas y desventajas que surgen de su presencia en el ámbito de las transmisiones analógicas.

A través de esta plataforma, nos embarcaremos en un viaje educativo que va más allá de la mera definición técnica. Abordaremos estos fenómenos con el objetivo de comprender su impacto real en la transmisión y recepción de señales, y cómo pueden influir en la calidad y la integridad de la información transmitida.

La creación de este blog no solo busca proporcionar información, sino también fomentar una comprensión profunda y una comunicación efectiva sobre estos conceptos. Así, no solo se trata de aprender, sino también de compartir conocimientos y enriquecer la comprensión colectiva de este tema crucial en las comunicaciones.

Prepárense para adentrarse en un mundo de descubrimientos, donde la complejidad se traduce en comprensión y donde las barreras técnicas se disipan para dar paso a una explicación clara y accesible. ¡Acompañenme en este fascinante viaje hacia el corazón de la interferencia y el ruido en señales analógicas!

Introducción

La transmisión de señales analógicas es una parte fundamental de la comunicación moderna. Sin embargo, existen fenómenos que pueden afectar la integridad de estas señales. En este artículo, explicaremos en detalle dos de estos fenómenos: la interferencia y el ruido. También examinaremos las ventajas y desventajas que surgen al enfrentarnos a estos desafíos en las comunicaciones analógicas.

Interferencia y Ruido: Un Desglose Claro

La interferencia y el ruido en una señal analógica se explican en el artículo del Equipo de Adecuación Gráfica y Didáctica de Recursos Educativos - SENA Regional Risaralda. (2017) [p. 4]. La interferencia es la presencia de señales no deseadas que se cuelan en el canal de comunicación, entremezclándose con la señal original. Por otro lado, el ruido se refiere a señales no deseadas que pueden degradar la calidad de la señal.

“[Al momento de planificar sistemas de comunicaciones analógicas] es esencial considerar la potencia de ruido. Esta proviene de dos fuentes: interna y externa. Las fuentes internas incluyen la antena y los componentes del receptor, mientras que el ruido externo se origina en emisiones radioeléctricas de fuentes distintas”

Cardama Aznar, Á., Jofre Roca, L., Rius Casals, J. M., Romeu Robert, J., Blanch Boris, S. (2002)..

Esta cita enfatiza la importancia de tener en cuenta la potencia de ruido al planificar sistemas de comunicaciones analógicas. La potencia de ruido, que puede afectar la calidad de la señal, tiene dos fuentes distintas: interna y externa. Las fuentes internas se refieren al ruido generado por los componentes del sistema de comunicaciones, incluyendo la antena y otros elementos del receptor. Este ruido proviene de los propios elementos del sistema y puede interferir con la señal deseada.

Por otro lado, el ruido externo proviene de emisiones radioeléctricas generadas por fuentes diferentes a las que estamos tratando de recibir. Estas emisiones externas pueden incluir señales de otras fuentes o interferencias ambientales. En resumen, al analizar la interferencia y el ruido en una señal analógica, es crucial reconocer las fuentes internas y externas de ruido, ya que ambas pueden tener un impacto significativo en la calidad de la señal que se está transmitiendo o recibiendo.

En términos sencillos, la interferencia puede compararse a voces ajenas que interrumpen una conversación, mientras que el ruido sería un murmullo de fondo que dificulta la comprensión.

La Importancia de la Calidad en las Comunicaciones Analógicas

El artículo de SENA (2017) [P. 4] destaca que los parámetros de calidad en las comunicaciones analógicas incluyen tanto la interferencia como el ruido. Garantizar una transmisión de señal libre de estos fenómenos es esencial para asegurar que la información transmitida llegue de manera precisa y sin distorsiones.

Ventajas y Desventajas de la Interferencia y el Ruido

En cuanto a las ventajas y desventajas de la interferencia y el ruido, el artículo de SENA (2017) [P. 4] menciona que la presencia de estos fenómenos puede tener un impacto negativo en la calidad de la señal. Sin embargo, existe un aspecto interesante a considerar: en ciertos casos, el ruido puede ser útil para aplicaciones específicas.

Un ejemplo notable es la transmisión de señales de radio, donde el ruido puede sorprendentemente mejorar la calidad de la señal. Esto se debe a que el ruido puede ayudar a llenar espacios vacíos y corregir pequeñas imperfecciones, resultando en una transmisión más clara.

En resumen, mientras que la interferencia y el ruido pueden ser obstáculos en la transmisión de señales analógicas, es importante reconocer que en determinados contextos, el ruido puede desempeñar un papel beneficioso.

Conclusión: Minimizando la Interferencia y el Ruido para una Comunicación Confiable

En general, es imperativo minimizar la interferencia y el ruido en una señal analógica para garantizar una transmisión de datos confiable y de alta calidad. Al entender estos fenómenos y sus implicaciones, podemos tomar medidas para mitigar su impacto y así disfrutar de comunicaciones más nítidas y precisas.

Referencia

Equipo de Adecuación Gráfica y Didáctica de Recursos Educativos - SENA Regional Risaralda. (2017, mayo). *Material de formación: Parámetros de calidad* (Versión 1) [Documento de formación, Programa de formación: Comunicaciones Analógicas]. Elaborado por Fabio Enrique Combariza. Revisado por Juliana García Cardona, Sandra Milena Henao Melchor y Andrés Felipe Valencia Pimienta.

Cardama Aznar, Á., Jofre Roca, L., Rius Casals, J. M., Romeu Robert, J., Blanch Boris, S. (2002). *Antenas*. Universitat Politècnica de Catalunya. Segunda Edición. Recuperado el 11 de septiembre de 2023: <http://library.lol/main/3327B8F71BA510CE0C22B21EF51F3D75>