

Diseño e Implementación del Bloque de Comunicaciones del Proyecto Colonium y Estudio de su Impacto Sobre el Alumnado

D. Gabriel Ojeda Suárez

Dr. Manuel Martín Medina Molina, Dr. Norberto Manuel Ramos Calero

GITT Sistemas de Telecomunicación, Septiembre 2021



Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Electrónica



INTRODUCCIÓN

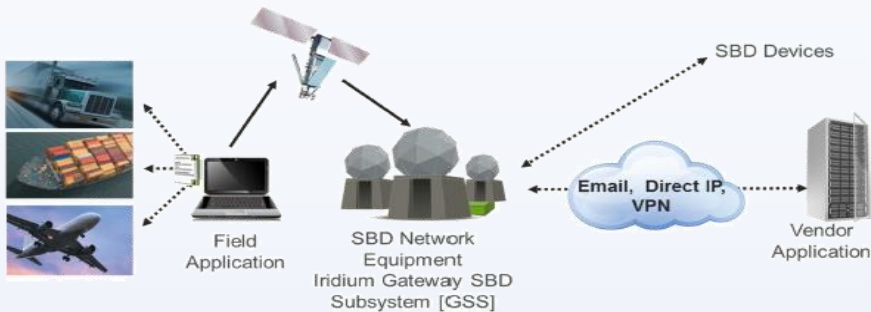
En la actualidad, se busca que los nuevos estudiantes sean capaces de desarrollar su formación crítica y reflexiva para que puedan enfrentarse a los modelos cambiantes de la sociedad. Un ejemplo de estos modelos es el llamado Aprendizaje Basado en Proyectos, en el que los alumnos aprenden realizando colaborativamente un trabajo propuesto. En ese sentido, el proyecto Colonium plantea el diseño de una pequeña embarcación que incorpore una serie de sensores que recopilen información a lo largo de su travesía por el océano Atlántico.

OBJETIVOS

- Diseño de red de sensores para sondas marítimas.
- Instalación de los dispositivos y sensores en la embarcación.
- Correcto funcionamiento en costas cercanas.
- Caracterización del canal de comunicación en alta mar.
- Estudio del impacto del proyecto en el alumnado.
- Fomento de las TICs en el alumnado.



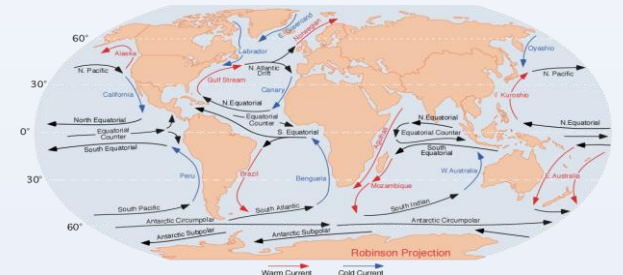
ESTUDIO SOBRE EL BALANCE DE ENLACE EN EL MEDIO ATLÁNTICO



Los datos recopilados por el barco servirán de ayuda para futuras investigaciones sobre cómo afectan las condiciones meteorológicas al balance de enlace en mitad del Atlántico.

Este proyecto nos aportará datos sobre su posicionamiento, las condiciones atmosféricas en las que se encuentra y la potencia transmitida y recibida, lo que nos permite hacer un cálculo óptimo del balance de enlace.

Se hará una proposición de estudio en la que se detallará cómo realizar los cálculos pertinentes y cómo interpretarlos gracias a la ayuda de datos meteorológicos profesionales sacados de la NOAA y la AEMet.



ESTUDIO SOBRE EL IMPACTO DEL PROYECTO COLONIUM EN EL ALUMNADO



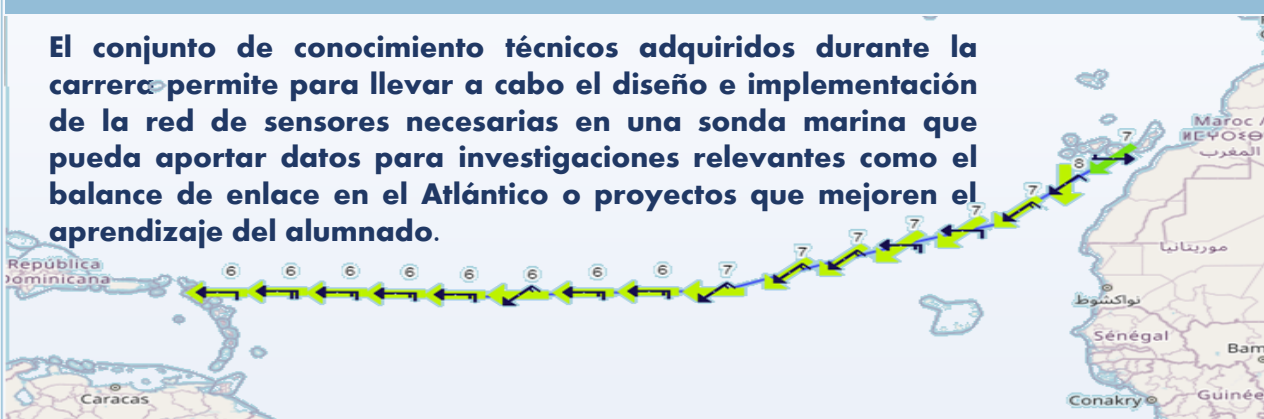
Se hará otra proposición de estudio para que sirva de guía de cómo debe evaluarse e interpretarse la valoración de los participantes sobre su implicación en esta clase de proyectos.

Este estudio hace acopio de todas las pautas necesarias para llevar a cabo la encuesta que debe facilitarse a la población a estudiar al igual que las ecuaciones y cálculos necesarios para su correcta interpretación

La intención principal es demostrar, la influencia de este proyecto sobre su estudio intentando demostrar, que las ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos) fomentan la curiosidad del alumnado y si despierta o no la mentalidad científica del estudiantado.

CONCLUSIONES

El conjunto de conocimientos técnicos adquiridos durante la carrera permite para llevar a cabo el diseño e implementación de la red de sensores necesarias en una sonda marina que pueda aportar datos para investigaciones relevantes como el balance de enlace en el Atlántico o proyectos que mejoren el aprendizaje del alumnado.



REFERENCIAS

- [1] Tamayo, M. Dolores Bernabeu. Estudio sobre innovación educativa en universidades catalanas mediante el aprendizaje basado en problemas y en proyectos. Barcelona : Universitat Autònoma de Barcelona, 2009.
- [2] Rosado, Carlos. Comunicación por satélite: principios, tecnologías y sistemas. México : Limusa, 2008.