

FISHING & MARKETING BOX

A. Hidalgo,¹⁷ I. Bghieli¹⁵, J. Olivé¹⁸, F. Valls³⁸, F. Fernández³⁹ y A. María⁴⁰

Abstract— Fishing & Marketing Box is a pilot project for developing a new system to manage and control the activity of the fishing industry, which will provide many improvements to the current solutions. The main feature will be an Android app that will be installed on a tablet PC device located on every ship.

Keywords— fishing industry, GPS tracking, GSM communications, Android programming

1. INTRODUCCIÓN

Fishing & Marketing Box (FMB) es un proyecto piloto para el desarrollo de un sistema de gestión y control integral de la actividad del sector pesquero. Su principal objetivo es la sustitución de los actuales mecanismos de control por un único dispositivo en cada embarcación, capaz de funcionar a bajo coste y de proporcionar a los pescadores información útil para la gestión de sus respectivas empresas pesqueras. Los principales mecanismos a sustituir son el Sistema de Localización de Barcos (SLB, comúnmente conocido como Caja Azul) y el Diario Electrónico de Pesca (DEA).

El proyecto pretende crear un sistema alternativo de control de la actividad pesquera que cumpla todos los requisitos dispuestos reglamentariamente y que proporcione valor añadido para el sector pesquero, como por ejemplo la automatización de muchas de sus tareas. Además, gracias a la FMB la Dirección General de Pesca y Asuntos Marítimos (DGPAM) del Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca, Alimentación y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya tendrá también acceso directo a los datos registrados, y podrá así ejercer sus competencias de manera más eficaz.

2. ESQUEMA DE COMUNICACIONES

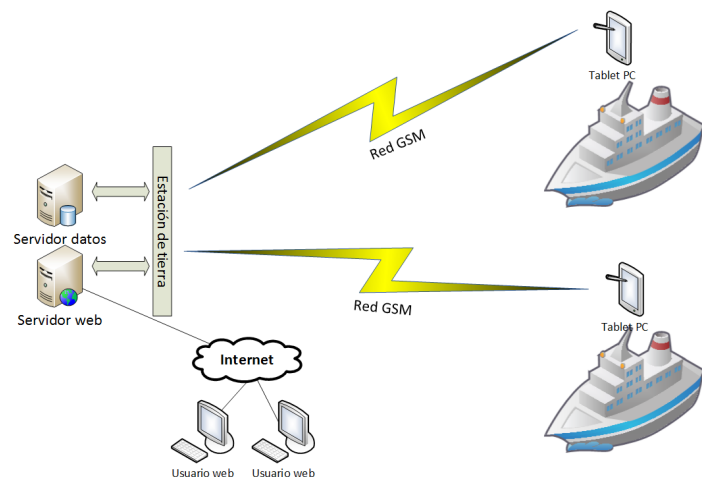


Fig.1: esquema de comunicaciones del proyecto FMB

La base del proyecto consiste en la instalación de un dispositivo portátil, de tipo Tablet PC, en cada embarcación, y que éste se comunique con un servidor principal instalado en tierra, que será el encargado de almacenar los datos y permitir la explotación de los mismos por parte del personal de la DGPAM. Las comunicaciones se realizarán mediante la red GSM, teniendo para ello cada uno de los dispositivos su propia tarjeta SIM.

Así, cada embarcación enviará periódicamente su posición (obtenida gracias al GPS del propio dispositivo) y la información sobre su jornada de pesca. En caso de que la embarcación pierda temporalmente la cobertura y le sea imposible enviar ninguna información, ésta no se descartará, sino que se almacenará en la memoria del dispositivo para ser enviada más tarde. Gracias a este mecanismo

se evita el uso de la conexión directa por satélite, mucho más costosa y poco eficiente para las flotas pesqueras que salen y vuelven al mismo puerto en jornadas de pesca inferiores a las 24 horas.

3. DISEÑO Y DESARROLLO

El proceso de diseño y desarrollo del proyecto se ha dividido en dos grandes módulos. Por una parte, se ha creado una aplicación Android que será la que se instale en cada uno de los dispositivos embarcados. Esta aplicación será la encargada de acceder a la posición GPS de la embarcación, además de proporcionar la interfaz al patrón del pesquero para que pueda introducir los datos sobre su jornada de pesca (capturas realizadas, artes y aparejos de pesca utilizados...). El objetivo que también se persigue es aligerar al patrón del pesquero de la tediosa tarea de introducir manualmente aquella información que el sistema ya tiene almacenado previamente o los datos que son capturados de forma automática por el sistema.

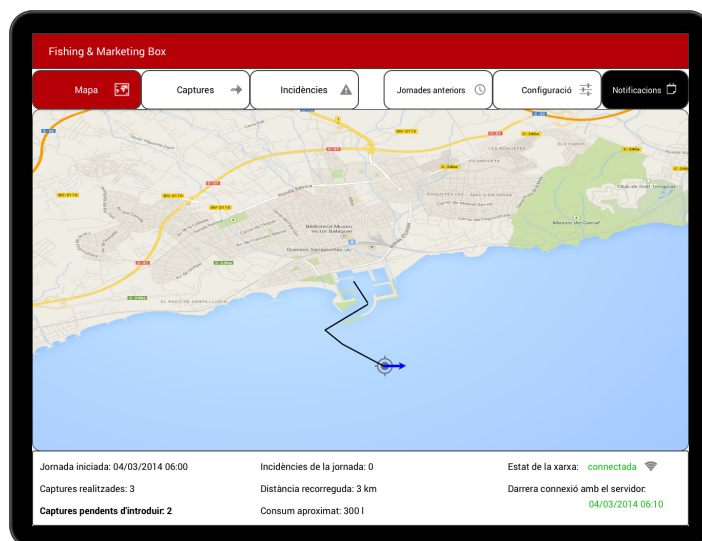


Fig. 2: prototipo de la pantalla principal de la aplicación Android

En el otro extremo tenemos el desarrollo de la estación de tierra, que constará de varios módulos: el módulo de recepción de datos, desarrollado en Java y basado en el intercambio de datos en formato XML; la base de datos principal, de tipo MySQL, que almacenará toda la información del proyecto; y un servidor web que dará acceso a los datos generados.

4. PRUEBAS Y CONCLUSIONES

Las primeras pruebas de funcionamiento ya han sido realizadas, con la ayuda de diversas embarcaciones pesqueras de los puertos de Vilanova i la Geltrú y d'Arenys de Mar que han colaborado con el proyecto. Así, se mantendrá el sistema en funcionamiento con un máximo de 5 barcos de pesca, de los que se almacenará toda la información sobre sus jornadas. Una vez finalizado el periodo de pruebas, se valorará incluso la posible implantación de la FMB como requisito para la gestión de algunas modalidades de pesca.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido realizado gracias al Proyecto piloto para el desarrollo de un sistema de gestión y control integral de la actividad de las embarcaciones pesqueras "Fishing & Marketing Box", ES/11/11, cofinanciado por la Unión Europea en base a la Decisión de ejecución de la Comisión de 25 de noviembre de 2011, relativa a una participación financiera suplementaria en los programas de control, inspección y vigilancia de la actividad pesquera realizados por los Estados miembros en 2011 (Diario Oficial de la Unión Europea serie L n° 318, de 1.12.2011), y a la aportación económica de la empresa pública Forestal Catalana SA.