



ANÀLISI D'INSPECCIONS EN EL MÓN DE LA INDÚSTRIA MITJANÇANT L'ÚS DE DRONS. APLICACIONS EN LA INSPECCIÓ MARÍTIMA.

AUTOR: ISAAC MARCOS
TUTOR: SANTIAGO ORDAS
GESTN



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

INTRODUCCIÓ

En aquest projecte s'ha volgut reflectir la importància i el canvi que estan provocant l'entrada de les noves tecnologies (en aquest cas els **RPAS**) en el sector marítim i naval, un sector de per si arcaic i com aquestes faciliten la feina als inspectors i operaris, reduint principalment costos i riscos laborals, entre d'altres.

El treball ha estat dividit en tres grans blocs:

- Marc teòric
- Marc teòric aplicat (sector naval)
- Treball de camp

OBJECTIUS

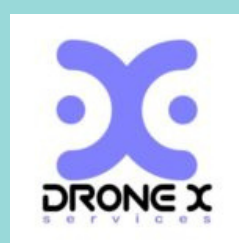
- Visualitzar presencialment les inspeccions que realitza **DronexServices** i **Visualízalo S.L** mitjançant drons juntament amb tot el que això comporta: material audiovisual, entrevistes, entre d'altres.
- Crear **material audiovisual** (vídeo de la demostració d'inspecció a Navantia).

TREBALL DE CAMP

La part de la tesi anomenada treball de camp, ha consistit en una visita a Ferrol (municipi de la comunitat autònoma de Galícia) per tal de poder visualitzar i participar en la demostració d'una inspecció utilitzant un dron dins d'un tanc de càrrega d'un vaixell quimiquier per part de dues empreses del sector a Navantia. Aquestes dues empreses son: **Dronexservices** (empresa de formació i realització d'inspeccions en el sector industrial mitjançant drons) i **Visualízalo S.L** (productora audiovisual).

EMPRESSES INVOLUCRADES

- **DRONEXSERVICES**
- **VISUALÍZALO S.L**



visualizalo
creatividad audiovisual

VAIXELL INSPECCIONAT

BRO AGNES



PERSONAL

INTERN

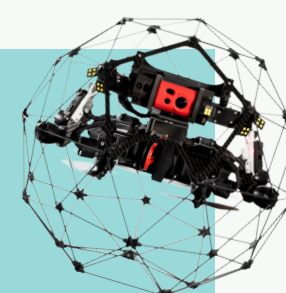
1. Carlos Nuñez (Director General de Visualízalo S.L)
2. Eduardo Faro (Treballador de Dronexservices)
3. Carlos Escobar (Pilot de drons de l'empresa Dronexservices)
4. José Luis Fonticoba (Ajudant del pilot del dron)
5. Jaouad Ezzannouny (Ajudant del pilot del dron)
6. Isaac Marcos (Estudiant realitzant la tesi)

EXTERN

1. Clients: Grup de Navantia format per el Cap del vaixell, el Cap de Producció i el seu ajudant.
2. Tres treballadors (dos Francesos i un Rus) del vaixell Bro Agnes.

MATERIAL UTILITZAT

DRON ELIOS 2

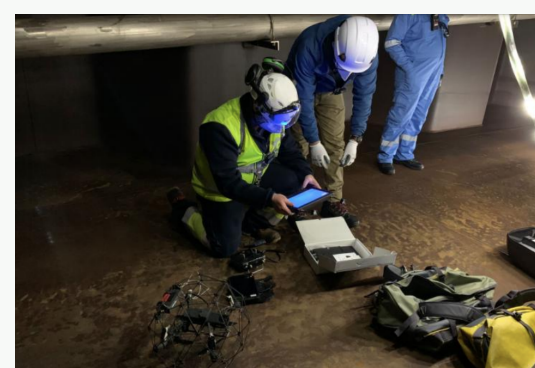
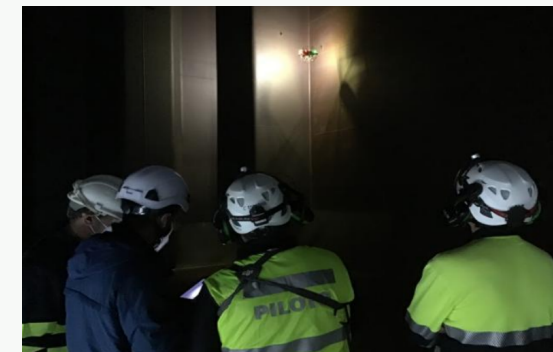
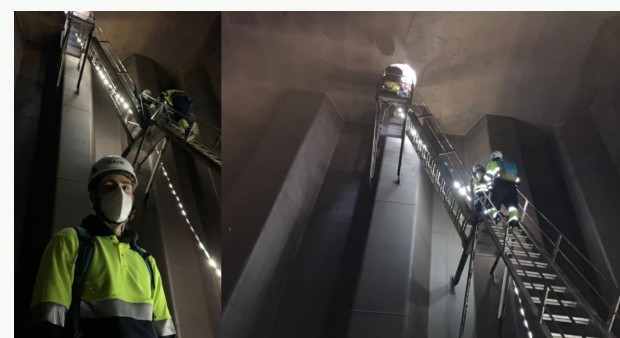


REALITZACIÓ DE LA DEMOSTRACIÓ

CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS

- La demostració es va realitzar el dia 5 de Març de l'any 2021 i va tenir una durada de **2 hores** (de 10h a les 12h).
- Van assistir **12 persones**.
- Es va realitzar al vaixell **Bro Agnes** en un dels tancs de càrrega.
- **Tanc de càrrega** amb forma corrugada (més resistent) exceptuant: el sostre (coberta), el terra i la paret que dona al doble casc.
- Ventilació mitjançant una canonada d'aire fins a l'interior del tanc i il·luminació artificial amb una mànega de leds.
- Es va realitzar una **inspecció visual** (càmera termogràfica inclosa) amb el dron en dos vols.

MATERIAL AUDIOVISUAL



CONCLUSIONS

Els drons, en les inspeccions dins del sector marítim i naval, a poc a poc estan tenint un paper molt important i a més consten de variades i diferents aplicacions, donant lloc a molts beneficis. És per això, que moltes empreses del sector estan apostant per un nou model de negoci; un bon exemple son les dues empreses analitzades: **Dronexservices** i **Visualízalo S.L** les quals, a part dels treballs que realitzen habitualment, aposten per aquest nou sector.