

# SOLUCIÓ AL TITÀ:



Alex Cejer

2n ESO A

La Salle Manlleu

First Lego League

Cita introductòria:

*"La recerca de l'inconegut oceà no només exigeix innovació i determinació, sinó també un profund respecte pels límits humans i tecnològics. La tragèdia de l'OceanGate ens recorda que els avanços en l'exploració marina no estan exempts de perills, i la seguretat ha de ser la prioritat en cada nou projecte."*

## Índex:

1	INTRODUCCIÓ.....	4
1	IDENTIFICAR.....	5
2	DEFINIR SOLUCIÓ.....	6
3	RESOLUCIÓ DEL PROBLEMA .....	8
4	RESULTATS.....	9
5	CONCLUSIONS .....	10
6	BIBLIOGRAFIA .....	11

# 1 INTRODUCCIÓ

## Presentació del projecte

L'objectiu del nostre projecte és trobar una solució a una de les tragèdies més impactant de l'exploració marina recent: la implosió del submarí Ocean Gate Titan. Aquesta tragèdia va ocórrer durant una expedició al fons de l'oceà Atlàntic, intentant visitar el "Titanic", en què la pressió extrema de les profunditats va superar les capacitats estructurals del vehicle submergible, causant la seva destrucció i la pèrdua de vides humanes. En aquest projecte, voldrem identificar les causes d'aquest desastre i dissenyar una solució innovadora per evitar futures tragèdies similars.

A través d'aquest projecte, s'espera contribuir a l'avanç de l'exploració marina amb un enfocament en la seguretat i la sostenibilitat, creant una nova solució o millorant les tecnologies existents per protegir les vides dels qui s'atreveixen a explorar les profunditats del nostre planeta.

## 2 IDENTIFICAR

### Identificar i investigar un problema a resoldre.

El principal problema que volem abordar és la seguretat dels vehicles submergibles utilitzats en expedicions marines profundes. La tragèdia de l'OceanGate va ser causada per l'implosió del submarí, que va succeir a causa de la pressió extremadament alta de l'oceà a grans profunditats. Aquest desastre ha deixat en evidència que, tot i els avanços tecnològics en l'exploració marina, encara existeixen riscos importants relacionats amb la pressió submarina.

L'objectiu es trobar un prototip que pugui superar al submarí Titan, per futures expedicions.

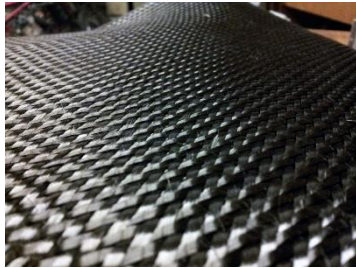


### 3 DEFINIR SOLUCIÓ

**Dissenyar una nova solució o millorar una existent basant-se en una situació seleccionada, s'ha de fer un pluges d'idees i explicitar la solució proposada.**

A través d'una pluja d'idees i la recerca de tecnològica més avançada, s'han definit diverses idees per tal de millorar la seguretat del submarí en cas d'emergència. Aquestes idees son:

1. **Materials innovadors:** Ús de materials compostos i avançats que puguin suportar millor la pressió extrema, com fibra de carboni o aliatges d'alta resistència.



2. **Sistema de protecció pressomètrica:** Desenvolupar un sistema de protecció que permeti mesurar i controlar la pressió dins del submarí en temps real per garantir que no es superin els límits de seguretat.



3. **Dispositius d'autorescat:** Crear un sistema de rescat que permeti a la tripulació sortir del vehicle amb seguretat en cas d'emergència, fins i tot a grans profunditats. (Similar a l'imatge de baix)



4. **Monitorització remota:** Sistemes de monitorització remota que permetin a les autoritats a la superfície controlar la seguretat del vehicle en tot moment i intervenir si es detecta un problema. Fins i tot a grans profunditats.

La solució que es proposa es desenvolupar els submarins amb MOLTA més seguretat en cas d'una emergència, també fer servir materials potents com la fibra de carboni...

## 4 RESOLUCIÓ DEL PROBLEMA

### Crear un model, disseny o prototip.

Per resoldre el problema, hem creat un model conceptual d'un vehicle submergible de nova generació amb una estructura reforçada de 2 capes, materials d'alta resistència i un sistema de seguretat innovador amb un botó SOS. Aquest prototip també inclou un sistema de comunicacions i monitorització de la pressió a temps real, a distància per garantir la seguretat de l'operació. A continuació, el disseny del vehicle:

2 CAPES:





## 5 RESULTATS

### **Infografia del projecte**

El prototip que s'ha dissenyat té com a objectiu millorar la seguretat dels vehicles submergibles en condicions extremes, reduint el risc d'implosions per pressió extrema. Fent aquest prototip, abans d'enviar gent es tendria que posar a prova abans sense gent per no tenir riscos.

Els resultats investigats posteriorment mostren que amb l'ús dels materials avançats i sistemes de monitorització, el vehicle podria operar a profunditats molt més grans amb seguretat, proporcionant una nova via per a l'exploració submarina de manera segura.

## 6 CONCLUSIONS

Aquesta recerca i disseny del prototip han demostrat que és possible i urgent millorar la seguretat en l'exploració marina a través d'innovacions tecnològiques. Els avenços en materials, monitorització remota i seguretat passiva poden protegir les vides humanes durant les expedicions a les profunditats oceàniques. Tot i així, hi ha molts riscos al fons marí així que, es necessita revisió constant per millorar la tecnologia.

## 7 BIBLIOGRAFIA

<https://cuarteldelmetal.com/noticias/2023/07/oceangate-tragedia-sumergible-titan/>

<https://elpais.com/internacional/2023-07-06/la-empresa-del-sumergible-titan-anuncia-el-fin-de-sus-operaciones-comerciales-y-de-exploracion-submarina.html>

<https://www.abc.es/sociedad/nuevos-detalles-tragedia-oceangate-pasajeros-submarino-titan-20240920162805-nt.html>

<https://www.xataka.com/magnet/eeuu-revela-ultimos-mensajes-pasajeros-titan-antes-implosion-se-confirma-que-no-sabian-que-iba-a-pasar>

<https://gestion.pe/mix/respuestas/que-paso-con-la-empresa-oceangate-tras-la-tragedia-del-sumergible-titan-implosion-nnda-nnlt-noticia/>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Accidente\\_del\\_sumergible\\_Titan](https://es.wikipedia.org/wiki/Accidente_del_sumergible_Titan)

ChatGPT

També en els moments que va ocórrer la tragèdia vaig investigar molt per el meu compte.