

# Treball de Fi de Grau

## Títol

Submergits:  
Un viatge terrestre per un somni sota  
el mar

## Autoria

Katarina Crisan, Mireia Ferret, Marina Nuñez,  
Carlota Vallés

## Professorat tutor

Francesc Escribano Royo

## Grau

Comunicació Audiovisual	X
Periodisme	
Publicitat i Relacions Públiques	

## Tipus de TFG

Projecte	X
Recerca	

## Data

21/05/2021

# Full resum del TFG

## Títol del Treball Fi de Grau:

<b>Català:</b>	Submergits: Un viatge terrestre per un somni sota el mar			
<b>Castellà:</b>	Sumergidos: Un viaje terrestre por un sueño bajo el mar			
<b>Anglès:</b>	Submerged: A trip on land for a dream under the sea			
<b>Autoria:</b>	Katarina Crisan, Mireia Ferret, Marina Nuñez, Carlota Vallés			
<b>Professorat tutor:</b>	Francesc Escribano Royo			
<b>Curs:</b>	2020/21	<b>Grau:</b>	<b>Comunicació Audiovisual</b>	X
			<b>Periodisme</b>	
			<b>Publicitat i Relacions Públiques</b>	

## Paraules clau (mínim 3)

<b>Català:</b>	documental, no-ficció, submarí, viatge, medi ambient
<b>Castellà:</b>	documental, no-ficción, submarino, viaje, medio ambiente
<b>Anglès:</b>	documentary, nonfiction, submarine, trip, environment

## Resum del Treball Fi de Grau (extensió màxima 100 paraules)

<b>Català:</b>	<i>Submergits: un viatge terrestre per un somni sota el mar</i> és un projecte documental que se centra en la història de Pere Forès i Carme Parareda, una parella d'enginyers que decideixen portar a terme el seu major somni: construir un submarí científic, l'Ictineu 3. Inspirant-nos en l'essència d'una <i>roadmovie</i> , el documental s'articula a partir d'un viatge sobre rodes on els protagonistes reviu davant les càmeres tot el procés de construcció de l'Ictineu 3.
<b>Castellà:</b>	<i>Sumergidos: un viaje terrestre por un sueño bajo el mar</i> es un proyecto documental que se centra en la historia de Pere Forès y Carme Parareda, una pareja de ingenieros que deciden llevar a cabo su mayor sueño: construir un submarino científico, el Ictineu 3. Inspirándonos en la esencia de una <i>roadmovie</i> , el documental se articula a partir de un viaje sobre ruedas donde los protagonistas reviven ante las cámaras todo el proceso de la construcción del Ictineu 3.

**Anglès:**

*Submerged: a trip on land for a dream under the sea* is a documentary project that focuses on the story of Pere Forès and Carme Parareda, a couple of engineers who decide to follow their greatest dream: to build a scientific submarine, the Ictineu 3. Inspired by the essence of a roadmovie, the documentary is guided through a journey on wheels where the protagonists reminisce on camera about the entire process of building Ictineu 3.

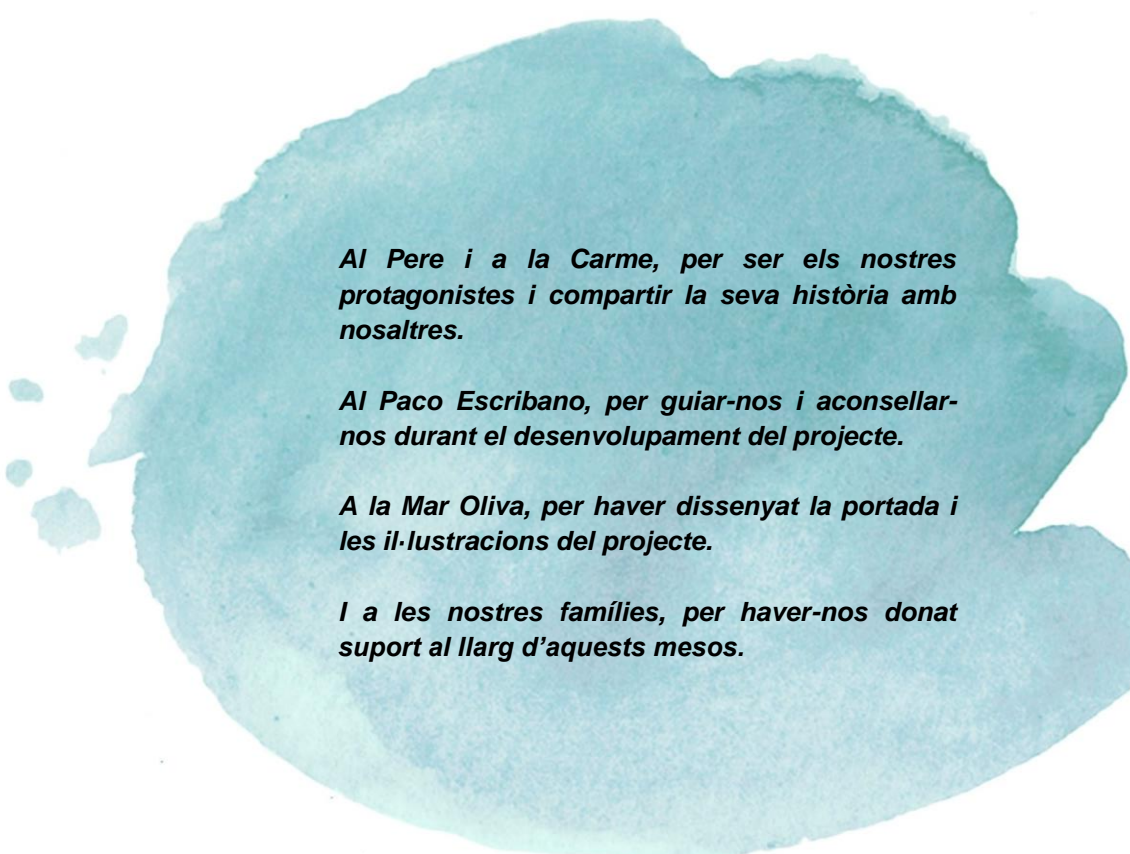


# SUBMERGITS

UN VIATGE TERRESTRE PER UN SOMNI SOTA EL MAR

UN DOCUMENTAL DE KATARINA CRISAN, MIREIA FERRET,  
MARINA NUÑEZ I CARLOTA VALLÉS





*Al Pere i a la Carme, per ser els nostres protagonistes i compartir la seva història amb nosaltres.*

*Al Paco Escribano, per guiar-nos i aconsellar-nos durant el desenvolupament del projecte.*

*A la Mar Oliva, per haver dissenyat la portada i les il·lustracions del projecte.*

*I a les nostres famílies, per haver-nos donat suport al llarg d'aquests mesos.*



# ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....	3
2. FITXA TÈCNICA.....	5
3. TAGLINE.....	6
4. LOGLINE.....	6
5. SINOPSI.....	6
6. ELS PROTAGONISTES DEL DOCUMENTAL.....	8
6.1. ELS PERSONATGES: PERE I CARME.....	8
6.2. ICTINEU 3.....	13
7. PER QUÈ DOCUMENTAL?.....	16
8. DOCUMENTACIÓ.....	19
9. REFERÈNCIES.....	23
9.1. MOODBOARD.....	29
10. TRACTAMENT CINEMATOGràFIC.....	31
11. ESCALETA.....	35
12. CALENDARI.....	38
12.1. RESUM DEL CALENDARI.....	38
12.2. DESGLOSSAMENT DEL CALENDARI.....	38
12.3. GRAELLES DEL CALENDARI.....	41
13. PRESSUPOST.....	47
14. PLA DE FINANÇAMENT.....	50
15. PLA DE MÀRQUETING.....	51
15.1. CANALS DE DISTRIBUCIÓ.....	51
15.2. DAFO.....	52
15.3. TARGET.....	54
15.4. PROMOCIÓ DEL DOCUMENTAL.....	54
15.4.1. Colors corporatius.....	54
15.4.2. Promoció a les xarxes socials.....	55
15.4.3. Festivals.....	59
16. TEASER.....	60
REFERÈNCIES BIBLIOGRàFIQUES.....	61
ANNEXOS.....	65



17. ENTREVISTES .....	65
17.1. Entrevista amb Pere Forès i Carme Parareda (17/02/2021) .....	65
17.2. Entrevista amb Pere Forès (16/03/2021) .....	75
18. GUIÓ TÈCNIC TEASER .....	92
19. PLANS DE RODATGE.....	97
20. CARTES D'INTERÈS.....	99
21. CESSIÓ DE DRETS D'ENTREVISTES .....	104
22. CESSIÓ DE DRETS D'IMATGE .....	105



## 1. INTRODUCCIÓ

---

El documental és una obra que ens serveix per mostrar les memòries de la gent. És l'oportunitat d'escoltar la veu d'altres persones en qualsevol lloc, espai i temps (Vega, 2012).

*Submergits: Un viatge terrestre per un somni sota el mar* és un projecte documental que parla sobre el camí d'esforç, dedicació, voluntat i superació que recorren dos enginyers per assolir i materialitzar el seu somni: crear un submarí científic útil per la lluita contra el canvi climàtic.

Aquest projecte neix quan una de les autores comunica a les altres que existeix una història íntima, sorprenent i única, que genera molt interès i curiositat, i que no ha estat explotada anteriorment pels mitjans de comunicació. A partir d'aquí l'equip decideix que el projecte ha de veure la llum i que s'ha de començar a treballar.

La creació del documental la iniciem principalment amb l'objectiu de proporcionar visibilitat a un relat que explica una història valuosa de valentia i lluita amb la qual els espectadors poden arribar a empatitzar i sentir-se motivats. Així doncs, pretén recuperar un procés vital que es creu molt ric, tant pel que fa a la superació personal i els valors que transmet, com per l'execució d'un projecte que resulta fructífer per la ciència i el medi ambient. A més, el contacte i accés directe de l'equip amb els creadors del submarí crea un clima proper i íntim que facilita i és clau pel desenvolupament de les diverses fases.

*Submergits* mostrarà una història que s'articularà a través d'un viatge físic, de Barcelona a Niça (França), i d'un de personal, des d'abans de concebre l'Ictineu 3 fins a la seva resolució. El film de no-ficció evidencia a través dels personatges la manca de suport en Ciència que existeix a Espanya per part de les institucions i la soledat amb què conviuen els científics a l'hora d'afrontar els seus projectes.





El projecte es divideix en cadascuna de les fases necessàries per crear un documental i perquè una productora arribi a interessar-se-hi. El treball comença amb la justificació de la seva creació i segueix amb tot el que engloba la preproducció, producció i postproducció del documental.



## 2. FITXA TÈCNICA

---

# SUBMERGITS

UN VIATGE TERRESTRE PER UN SOMNI SOTA EL MAR

### DURADA ESTIMADA

52 min.

### GÈNERE

Documental

### GUIÓ

Katarina Crisan

Mireia Ferret

Marina Nuñez

Carlota Vallès

### PAÏSOS DE PRODUCCIÓ

Espanya

### MUNTATGE, MÚSICA, SO, PRODUCTORA

A determinar





### 3. TAGLINE

---

Les dificultats de dos enginyers per complir el seu somni de construir un submarí.

### 4. LOGLINE

---

El Pere i la Carme somien en construir un submarí científic. Després de 10 anys i de combatre múltiples adversitats, porten aquesta il·lusió a la realitat amb l'Ictineu 3.

### 5. SINOPSI

---

*Submergits: Un viatge terrestre per un somni sota el mar* se centra en la història de Pere Forès i Carme Parareda, una parella d'enginyers que decideixen portar a terme el seu major somni: construir un submarí científic, l'Ictineu 3. Inspirant-nos en l'essència d'una *roadmovie*, el documental s'articula a partir d'un viatge sobre rodes on els protagonistes reviu davant les càmeres tot el procés de construcció de l'Ictineu 3. Gràcies als testimonis del Pere i la Carme, i de les persones del seu entorn, es configura una visió completa del passat, present i futur del relat.

El documental s'inicia quan els protagonistes emprenen el viatge en una furgoneta cap a la costa blava francesa, on realitzen una de les seves missions amb el submarí. Les imatges del trajecte són el fil conductor de la història. Mentre recorren quilòmetres, expliquen les diverses vivències, records, anècdotes i dificultats que van experimentar al llarg dels anys. A mesura que avança la narració, s'intercalen fragments d'entrevistes de col·laboradors, imatges d'arxiu de la construcció de l'Ictineu 3 i plans que evoquen l'essència de les imatges que no es poden recuperar.

A través d'un estil quotidià i proper, el Pere explica com a la seva infantesa ja li fascinava el món de la ciència i el mar. Des de petit, somiava en fer un submarí i als onze anys ja en va construir un. Després d'estudiar Disseny Naval, als vint-i-dos anys



va fer un primer vaixell de vela amb les seves mans. Més tard, conjuntament amb la Carme Parareda, van construir un segon vaixell. La travessa de l'Atlàntic amb aquest últim vaixell va suposar un punt d'inflexió per a concebre l'Ictineu 3. Al llarg dels deu anys que es va estendre el projecte, van haver d'enfrontar-se a tota una sèrie de dificultats de finançament i de falta de suport per part de les institucions. Malgrat tots els obstacles, la parella no es va rendir i el seu somni es va materialitzar.

*Submergits: Un viatge terrestre per un somni sota el mar* és un documental sobre un repte personal i la lluita per la seva realització sense importar el cost ni el temps de dedicació i esforç. Un relat sobre dos enginyers que van fins al final en els seus desitjos i propòsits, superant totes les adversitats que es van presentant en els seus camins. El documental submergeix els espectadors en una història on l'impossible es torna possible i on la il·lusió és el motor que ho pot tot.



## 6. ELS PROTAGONISTES DEL DOCUMENTAL

---

### 6.1. ELS PERSONATGES: PERE I CARME

---

El Pere Forès Malleu sempre ha sentit una gran passió pel mar. Des de ben petit ha tingut una gran curiositat per aquesta porció de la Terra que encara queda per descobrir. Segons el Pere, "el mar és l'última frontera d'exploració del nostre planeta", on només entre un 3-5% ha sigut examinat per l'ull de l'home<sup>1</sup>. Pere, amb la seva ment creativa i enginyosa, va tenir clar des de la seva infantesa que el seu gran somni era poder arribar a realitzar un submarí. Com ell mateix diu "els submarins li venen de sèrie", els seus primers records envers aquest tema són d'ell jugant amb peces de Lego i fent estructures d'aquestes naus submarines.

Aquesta passió per la mar i el món marítim van fer que sempre sentís una gran admiració per Narcís Monturiol, un enginyer català que va realitzar el primer submarí impulsat mitjançant un motor químic anaeròbic. Per aquest motiu, homenatjant aquesta figura que havia tingut sempre present, decidirà més endavant anomenar al seu submarí Ictineu 3.

Tot i no ser una persona reservada, el Pere no tenia els mateixos interessos que la resta dels seus companys de classe, destacava sobre la resta. Ell sempre estava al seu món, pensant en possibles idees i invencions. Als onze anys, li va sortir la possibilitat d'anar a un taller de ciències anomenat Galileu. Allà li van preguntar què li faria il·lusió construir i ell va respondre sense dubtar que un submarí. Entre tots els nens del taller en van acabar realitzant un, fet amb dos bidons i un senzill sistema d'immersió. Amb aquell artefacte un nen es podia submergir fins a uns dos o tres metres sota el nivell del mar i observar el seu entorn gràcies a una petita finestreta que s'havia fet en un dels bidons. Al cap de dos o tres anys, un professor d'aquest

---

<sup>1</sup> ICTINEU SUBMARINS. (2021). *Ictineu Submarins*. Recuperat el 17 de febrer de: <http://www.ictineu.net/>



taller li va oferir anar al programa de “Pista libre” perquè repetís aquell submarí a televisió.



Pere Forès navegant en la seva primera embarcació Solstici. Imatge d'arxiu proporcionada pel Pere Forès.

Als estudis postobligatoris el Pere va voler seguir expandint el seu coneixement envers la mar, per aquest motiu va optar per estudiar Disseny Naval a l'Escola Elisava. Tot i que mai havia estat una persona especialment estudiant, durant aquesta etapa es va veure molt motivat pels estudis i als vint-i-dos anys va aconseguir ser el primer de la seva promoció. A més, a aquella mateixa edat va dissenyar el seu primer vaixell de vela, el qual va presentar a diversos premis de caràcter estudiantil. Finalment, als vint-i-sis va acabar materialitzant aquest projecte, construint l'embarcació amb les seves pròpies mans. El Pere va viure durant tretze anys en aquesta embarcació, de port en port. Durant aquests anys, va conèixer la seva parella sentimental Carme.

La Carme Parareda Sala és una enginyera tècnica en Topografia catalana i cofundadora i directora d'Operacions d'Ictineu Submarins S.L. A diferència del seu company Forès, un home de mar, la Carme és una dona de muntanya. Per aquest motiu, va decidir especialitzar-se en tècniques GPS i a treballar durant més de quinze anys a l'Institut Cartogràfic de Catalunya. Gràcies a aquests quinze anys va



aconseguir una gran experiència sobre tècniques cartogràfiques, experiència en instal·lacions i infraestructures, entre altres.



Carme Parareda. Imatge d'arxiu proporcionada pel Pere Forès.

El Pere, als trenta-sis anys, conjuntament amb la Carme, van construir una segona embarcació anomenada Solstici. Amb aquesta, van creuar l'Atlàntic en dues ocasions arribant a fer més de 20.000 milles. Aquests viatges amb el vaixell van ser un abans i un després en la vida del Pere i la Carme; van ser experiències úniques i transformadores, que els van ensenyar el que és important a la vida.

A la primavera del 2004, quan tornaven de creuar l'Atlàntic, va ressorgir la idea de construir un submarí. Aquest pensament va aparèixer per primer cop quan en la travessa, es van veure immersos en situacions on el temporal era molt complicat i perillós, on van arribar a témer per la seva vida. El Pere en aquell ambient feréstec va veure clar que si haguessin estat en un submarí, no s'hagueren trobat en aquella situació. Només submergint-se cent metres sota l'aigua tots aquells problemes desapareixerien a l'instant. Un temps més tard, l'any 2007, el Pere i la Carme van editar i escriure *L'Atlàntic a quatre mans, el viatge de solstici*, on van narrar les seves vivències, emocions i pors durant la travessa a l'oceà.



Un altre factor decisiu de la tornada, va ser la trobada amb un submarí a les Açores, on al veure'l van quedar completament impressionats. Van establir contacte amb els seus propietaris, els quals els van convidar a quedar-se uns mesos perquè els ajudessin i treballessin amb ells al submarí. La parella va acceptar sense cap classe de dubte. Aquesta experiència de tres mesos, va ser la peça clau que els faltava per decidir-se a construir el seu propi submarí.

De cara a la ideació del submarí, tant el Pere com la Carme, van sentir la necessitat de crear un submarí que no només fos el més modern del món, sinó que també fos útil per la investigació científica i la cura del medi ambient. Per a poder-lo dissenyar, va ser necessària tota una època de documentació i investigació del que s'havia fet fins ara. D'aquesta manera, podrien perfeccionar els models realitzats fins a la data i crear-ne un d'únic. Els dos enginyers van viatjar per tots els museus d'Europa que tenien submarins civils, per tal de poder fer una anàlisi a fons de les seves característiques. No va ser fins al 2009 que van finalitzar aquesta recerca. En una de les entrevistes que vam realitzar amb la parella d'enginyers, Pere va afirmar sense dubtar, que té l'informe més gran i detallat del món sobre aquest tipus de submarins.



Pere Forès amb un dels seus velers. Imatge d'arxiu proporcionada pel Pere Forès.

La primera part de documentació per a dissenyar el submarí ja suposava tot un repte, però poc després van adonar-se que n'hi hauria un de molt més gran: trobar els diners.





Durant els següents anys, van haver d'enfrontar-se a tota una sèrie de dificultats de finançament i de falta de suport per part de les institucions, ningú volia fer el pas a invertir en ciència, ja que el cost total pujava fins a tres milions d'euros. No obstant això, la il·lusió i l'emoció dels protagonistes pel projecte va combatre tots els obstacles que van anant presentant i mai es van rendir. Després de molts esforços, van poder reunir els diners i iniciar la construcció de l'Ictineu 3.

Deu anys més tard, després de 100.000 hores d'esforç, dedicació i tot un sacrifici personal que els va obligar a adoptar una vida plena de mancances, la seva il·lusió es va finalment materialitzar. L'Ictineu 3 ja era una realitat.



Carme Parareda i Pere Forès en la seva segona embarcació.  
Imatge d'arxiu proporcionada pel Pere Forès.



## 6.2. ICTINEU 3

---

La creació principal en la qual se centra *Submergits: Un viatge terrestre per un somni sota el mar* és en la construcció del submarí científic català Ictineu 3. Els seus autors són Pere Forès i la Carme Parareda, tot i que en la seva construcció van col·laborar més de trenta enginyers i estudiants. El seu projecte va néixer sota diferents ideals i propòsits, on un dels objectius principals era que l'Ictineu 3 fos una eina per a poder investigar i conèixer millor l'univers marí del Mediterrani, sempre enfocat a ser un servei públic<sup>2</sup>.

El submarí és una eina imprescindible no només per entendre la complexitat dels ecosistemes del fons marí, sinó també per procurar prevenir la seva possible devastació per culpa dels efectes generats pel canvi climàtic. Perquè tot això sigui possible, el disseny tècnic de l'Ictineu 3 ha hagut de superar tota una sèrie de reptes tecnològics per poder-se convertir en un dels millors submarins del món i convertir a Catalunya en una de les grans potències en aquest àmbit, ocupant el sisè lloc<sup>3</sup>.

El submarí pot circular pel 50% del fons del Mediterrani i és capaç de treballar tota la plataforma continental. Aquesta és una fita esperançadora, ja que com s'ha esmentat anteriorment, la ciència només ha pogut arribar a investigar entre un 2% i un 5% del món submarí que ocupa la terra, per tant, queda molt per conèixer. Com bé diu Yuval Harari el fet que a l'ésser humà no hagi pogut arribar fins a l'actualitat en la majoria de parts del fons marí, ha permès la supervivència de la seva fauna i vegetació al llarg dels segles. Contràriament, a la part terrestre, al llarg del temps i especialment en l'últim segle, per culpa de la revolució industrial, s'han destruït ecosistemes i portat a l'extinció milers d'espècies<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> ICTINEU SUBMARINS. (2021). *Submarí Ictineu 3*. Recuperat el 5 de març de: <http://www.ictineu.net/projectes/ictineu-3/>

<sup>3</sup> Farradellas, V. *Pere Forès: "Fa cent cinquanta anys que Catalunya és pionera en tecnologia submarina"*. Recuperat el 10 d'abril de: [https://www.sapiens.cat/temes/catalunya/pere-fores-fa-cent-cinquanta-anys-que-catalunya-es-pionera-en-tecnologia-submarina\\_13628\\_102.html](https://www.sapiens.cat/temes/catalunya/pere-fores-fa-cent-cinquanta-anys-que-catalunya-es-pionera-en-tecnologia-submarina_13628_102.html)

<sup>4</sup> Harari, Y. (2014). *Sapiens. De animals a dioses: Una breu història de la humanitat*. Barcelona: Debate.



És per aquest motiu que la funció que realitza l'Ictineu 3 envers la ciència i l'ecosistema és molt important. Conèixer el patrimoni marítim i el mar, permetrà saber de millor manera com es pot cuidar millor i fer-ne un aprofitament òptim. Citant la web del mateix submarí: “del mar depèn una part important de la nostra economia, però també és el nostre gran rebost i ens dona l'aire que respirem”<sup>5</sup>.

Quant als detalls dels aspectes tècnics, la informació ha estat extreta de la web oficial d'Ictineu Submarins<sup>6</sup>. L'Ictineu 3 destaca per la seva capacitat d'immersió. Aquest es pot submergir fins a 1.200 metres de profunditat, convertint-se en un dels submarins que pot baixar a més profunditat del món. A més, pel que fa al seu disseny, la seva mida i pes reduït (4,8 m d'eslora per 2 de mànega i 3 de puntal; 5,3 Tones), suposen millores innovadores imprescindibles per a la seva superioritat respecte a altres submarins amb característiques similars.

El submarí pot portar com a màxim a tres tripulants, dels quals un seria el pilot i els altres dos en serien passatgers. Tot i que té un total de 10 hores d'autonomia, per qüestions de seguretat, es calcula que les missions científiques estàndard no poden superar el rang de 3-6 hores. A més, en cas que hi hagués algun problema tècnic, l'Ictineu 3 podria estar quatre dies submergit de forma segura.

Com és un aparell destinat a la investigació científica, l'Ictineu 3 té una gran versatilitat a l'hora d'adaptar-se a les diferents tasques marítimes que hagi de dur a terme. El vehicle pot apropar-se fins a un metre dels objectes que es vulguin analitzar, facilitant el seu estudi científic i la seva observació. A més, la part frontal, com és una cúpula, ofereix a la tripulació un gran camp de visió. Finalment, els materials innovadors i tecnologies de què consta (com per exemple, sistemes de gestió i control intel·ligents, sondes, sistemes de seguretat, etc.) fan possible aquest tipus de fites.

---

<sup>5</sup> ICTINEU SUBMARINS. (2021). *Submarí Ictineu 3*. Recuperat el 5 de març de: <http://www.ictineu.net/projectes/ictineu-3/>

<sup>6</sup> ICTINEU SUBMARINS. (2021). *Ictineu Submarins*. Recuperat el 17 de febrer de: <http://www.ictineu.net/>



Finalment, l'Ictineu està preparat per poder incorporar diverses funcions i instruments que li permetran tenir prestacions addicionals perquè segueixi sent d'utilitat de cara al futur. Algunes d'aquestes millores seran envers l'automatització de navegació del vehicle o dels elements tècnics, com per exemple, la incorporació de braços mecànics.

L'Ictineu 3 va suposar deu anys de feina, ocupant més de 100 mil hores de treball per aconseguir l'objectiu de fer un submarí científic a Catalunya. Abans de poder ser utilitzat al mar, es van fer diverses immersions de prova per verificar que funcionés correctament. Va superar tots els controls sense problemes. Després d'aquestes, es va aconseguir la certificació del submarí i va iniciar "la seva activitat com a servei de la ciència i de la humanitat"<sup>7</sup>.



L'Ictineu 3 a la nau de Sant Feliu. Imatge pròpia.

---

<sup>7</sup> ICTINEU SUBMARINS. (2021). *Villefranche OOV 2015-1*. Recuperat el 11 de març de: <http://www.ictineu.net/missions/villefranche-ooov-2015-1/>



## 7. PER QUÈ DOCUMENTAL?

---

Quan vam descobrir la història que s'amagava darrere la construcció de l'Ictineu 3, totes les autores del grup ens vam quedar fascinades i ens vam enamorar completament del projecte dels seus artífex, Pere Forès i Carme Parareda. El punt de partida el vam centrar en la reflexió sobre quin gènere podria ser el més adequat i factible a l'hora de relatar la història de les seves vides i les seves creacions. El reportatge va ser una opció que vam descartar aviat, atès que teníem molt clar que volíem dur a terme un peça audiovisual en el qual es pogués apreciar la nostra empremta com a guionistes i l'ús de recursos expressius artístics. A més, volíem crear una producció d'un tema que no estava vinculat a l'actualitat i realitat immediates. Per aquesta raó, ens vam decantar pel documental, un film de no-ficció que té una finalitat informativa, cultural o didàctica i que parteix d'elements obtinguts directament de la realitat.

Hem escollit aquest gènere perquè volem mostrar, informar sobre la història tan interessant de la creació de l'Ictineu 3 i com van aconseguir-ho els dos protagonistes. Volem que siguin els mateixos creadors i la gent que va acompanyar en la lluita per aquest somni, que ens diguin com va ser la construcció del submarí.

Aquest film de no-ficció dona veu a persones anònimes, amb grans inquietuds on la il·lusió per complir el seu somni serà el motor per fer possible l'impossible. Per molt que el documental mai pugui ser un retrat exacte de la realitat, ja que el realitzador és qui tria on posar la càmera i què explicar; aquest gènere ens permet posar la mirada en un tema d'actualitat i donar a conèixer la veritat en què es troba un sector del nostre país. És per aquest motiu que Submergits, que exposa la història d'aquest petit submarí català, no només servirà per relatar una il·lusió, sinó també una realitat.

L'Ictineu 3 no s'hauria pogut crear si no hagués sigut per la gran implicació, insistència i perseverança dels seus creadors, que s'han hagut d'enfrontar a grans dificultats ja des del principi del projecte fins a l'actualitat. A més, el documental ens ajuda a mostrar



la realitat d'un científic a Catalunya, on molts cops la comunitat científica és abandonada a la seva sort per part de les institucions governamentals. En el film, mitjançant una mirada crítica, es mostraran els reptes que ha calgut superar per tirar endavant un projecte d'aquesta magnitud, com és fer un submarí.

Quant a la realització, es vol fer un híbrid d'imatges pròpies, gravades per nosaltres, i imatges d'arxiu. En el metratge ens endinsem a les vides dels dos enginyers per descobrir com són les seves vides i quines són les seves inquietuds. Farem un seguiment d'una de les seves aventures amb l'Ictineu 3, on aprofitarem per fer una retrospectiva amb els protagonistes i analitzar com han arribat fins aquí. Tanmateix, la història ens l'ajudaran a explicar un grup de testimonis que s'han vist implicats d'una manera o altra en el projecte, aportant-nos punts de vista diversos.

D'altra banda, des d'un principi els mateixos protagonistes de *Submergits*, Pere i Carme, ja estaven molt interessats a fer un documental sobre el seu projecte vital. Durant els deu anys que va durar la seva construcció, van estar documentant, gravant i guardant tot el que anaven fent sobre el submarí: imatges, vídeos, llibres, i fins i tot, diaris personals. Gràcies a aquest treball anterior, es pot disposar de molt material inèdit que serà útil per al documental. Considerem que l'accés i la implicació dels protagonistes és un punt a favor important del qual disposem per fer aquest film de no-ficció.

Per tots els motius relatats en aquestes línies, ens ha semblat que fer un documental sobre l'Ictineu 3 pot ser molt interessant per a l'audiència catalana i de tot el món. La història de Pere i Carme és digna de ser contada. A més, el documental és un gènere que ja ha sigut utilitzat en moltes ocasions per fer seguiment de projectes científics o de naturalesa, cosa que aporta una dicotomia molt interessant entre els aspectes més tècnics i els més emocionals. Al cap i a la fi, en fer aquest documental relatem una història universal amb la qual tothom es pot sentir identificat: el compliment d'un somni.



El documental és “una eina que ajuda les persones a comprendre aquest meravellós viatge que és la vida” (Sellés, 2007). Nosaltres escollim fer un documental, perquè la gent pugui veure el meravellós viatge de Pere i Carme.



## 8. DOCUMENTACIÓ

---

Per tal poder dur a terme *Submergits: Un viatge terrestre per un somni sota el mar*, ha sigut fonamental documentar-nos sobre el tema escollit. La tasca de documentació que considerem més essencial i que ens ha aportat més informació al llarg de tot el projecte són les entrevistes amb els protagonistes del documental: el Pere Forès i la Carme Parareda. A través de diferents videotrucades, la parella ens ha pogut explicar la seva història amb pèls i senyals, des dels seus inicis fins a l'actualitat.

Gràcies a les diverses entrevistes que hem pogut tenir personalment amb ambdós protagonistes, hem pogut descobrir molts detalls i informació inèdita que no haguéssim pogut obtenir de cap altra manera. Per donar un exemple més específic, a través de les entrevistes, hem sabut que el Pere sempre ha sigut un gran apassionat pel món de la mar i que des de petit havia admirat a l'enginyer Narcís Monturiol. El Pere sempre ens comenta com els submarins els portava ja de sèrie, com quan ell era petit jugava amb els legos a fer aquestes naus submarines. A través del mateix Pere hem sabut, que quan li va comentar a una amiga de la infància, Anna Flo, que estava construint un submarí, ella li va dir tot rient: “no m'estranya gens, quan tenies sis anys ja deies que de gran faries submarins”. D'altra banda, vam descobrir que en realitat la Carme havia sigut més una dona de muntanya, però que en conèixer el Pere va unir la seva passió per la topografia amb saber més sobre món de la mar.

A part dels aspectes més personals, en les videotrucades també vam tractar de molts altres temes relacionats amb la seva professió, és a dir, de tota la feina que han dut a terme durant aquests anys. Primer de tot ens va interessar molt el com havien decidit arribar a fer un submarí, com havien reunit la valentia per endinsar-se en un projecte tan gros i difícil. El Pere ens va donar diverses raons, però un dels factors claus havia sigut la seva experiència prèvia amb la construcció dels dos vaixells de vela, una amb vint-i-sis anys i l'altra amb trenta-sis. Amb aquests dos projectes anteriors ja havien viscut aquest prova-error constant. També ens van explicar tot d'aventures que havien tingut a bord de les embarcacions i els sentiments o sensacions que havien tingut al fer la travessa per l'Atlàntic: “Per mi va ser una experiència transformadora,





un abans i un després. Quan t'allunyes de la costa, a l'Atlàntic, et quedes completament sol.”

D'altra banda, ens van relatar com s'havien format per a construir el submarí. Van fer una recerca exhaustiva de tot el que s'havia fet anteriorment en l'àmbit europeu, d'aquesta manera van fer “una base de dades de submarins; la més completa del món, de tota la història de tots els submarins civils”. A més, ens van fer aclariments sobre l'Ictineu 3, ajudant-nos a entendre els aspectes més tècnics i poder entendre com d'innovador i modern és el submarí.

Un altre tema que va tenir gran pes en les entrevistes va ser el de la recerca dels diners. Van tenir moltes dificultats per poder reunir els diners, fins al punt que es sentien desemparats per les institucions; la Carme Parareda ens diu: “Vam fer tants contactes en l'àmbit polític i de l'administració fins que algú ens va dir: pareu, perquè jo tinc aquí un mapa amb tots els contactes que heu fet i els heu tocat tots, no toqueu més”. També creien que això si haguessin estat en un altre país no hauria passat. “A la Comunitat Internacional hem trobat un suport molt important. Nosaltres un cop a l'any, que ara ja s'ha acabat, però anàvem a una fira amb conferències del Comitè de Submarins Tripulats. Anaves allà i et carregaves d'oxigen perquè aquí érem uns “bitxos rars” que no trobàvem gent semblant i anàvem a un lloc on hi havia tota la resta de gent del món que feia submarins”. Tant el Pere com la Carme senten que Espanya no està fent prou bona feina per donar suport a iniciatives de caràcter científic, quan l'Ictineu 3 pot ser de gran ajuda per la subsistència de la flora i fauna marines de la zona. Tot i això, sempre hi ha un bri d'esperança i van acabar trobant l'ajuda que necessitaven d'altres llocs, en paraules de la Carme: “Hem tingut a molta gent treballant, gent que ens ha prestat recursos, gent que ens ha prestat espais, director del museu marítim, empreses que des del principi van creure en el projecte”.

Finalment, ens hem pogut fer una idea de què han anat fent durant aquests anys posteriors a la construcció de l'Ictineu 3, on la parella han estat més allunyats de les càmeres i els mitjans de comunicació, desenvolupant els seus propis projectes. Actualment, la vida dels protagonistes gira entorn de les missions de l'Ictineu, que són majoritàriament a França (Niça i Villefranche-sur-Mer) i en el desenvolupament de



bateries de liti especialitzades. A l'haver estudiat tant en el seu moment sobre bateries, els hi ha obert la porta a guanyar-se la vida fent aquesta feina avui en dia.

A més, els protagonistes del documental no només ens han ajudat proporcionant-nos informació específica en les entrevistes, sinó que també ens han ajudat amb altres tasques del projecte, com per exemple, facilitant-nos el contacte de diferents dels col·laboradors que participen en el documental o cedir-nos algunes imatges inèdites de la construcció de l'Ictineu 3, que ells ja tenien prèviament registrades. Així doncs, la participació activa i la predisposició que han tingut sempre per ajudar-nos tots els participants de *Submergits* han sigut fonamentals per aquest projecte.

Tot i això, les entrevistes no han sigut l'única font de la qual hem begut per recopilar tota la informació. Anteriorment a les videotrucades amb el Pere i la Carme, vam buscar tot el que s'havia fet fins ara relacionat amb l'Ictineu 3, per tal que el nostre projecte fos quelcom innovador i expliqués un punt de vista diferent. Vam llegir tots els articles, notícies, reportatges, etc. que s'havien fet sobre el submarí, passant pels més antics, quan el projecte estava iniciant, als més nous, quan ja estava acabat. En especial ens va servir la TedTalk que va realitzar el Pere fa uns anys, que parla sobre la primera immersió a mil metres que va realitzar amb l'Ictineu 3<sup>8</sup>. No obstant això, quant a la resta de peces audiovisuals que s'havien fet fins a la data, ens vam adonar que totes eren de caràcter informatiu i del tipus reportatge, que no era el que nosaltres volíem plasmar amb *Submergits*. Per tant, ens van servir sobretot per documentar-nos i per començar a tenir una idea sobre les característiques més tècniques de l'Ictineu i a formar-nos la perspectiva històrica que més tard ens explicarien el Pere i la Carme.

En darrer lloc, també va ser essencial que féssim un visionat de diversos films de gènere documental que ens podrien servir d'una forma o altra com a referència pel nostre projecte. D'aquesta manera, vam poder agafar inspiració de tots els documentals en diferents aspectes i saber ja d'entrada què o què no volíem fer, tant a nivell narratiu, com d'estètica o grafismes.

---

<sup>8</sup> Forés, P. (2016). *Lucha por tus sueños. Escribe tu destino | Pere Forés | TEDxReus*. [Video]. Recuperat el 2 d'abril de: [https://youtu.be/3jMhQ8Ccv\\_0](https://youtu.be/3jMhQ8Ccv_0)



A tall de conclusió, un cop vam recopilar tota la informació que creiem necessària pel projecte, ens vam poder centrar en com volíem construir el nostre relat i començar a crear *Submergits: Un viatge terrestre per un somni sota el mar*.



## 9. REFERÈNCIES

---

A *Submergits* volem parlar sobre com es va poder dur a terme la gran fita de construir un dels millors submarins, no només en l'àmbit nacional sinó també mundial, aquí a Catalunya. No obstant això, no ens volem basar en els aspectes més tècnics, sinó que volem relatar el vessant més humà. La història que hi ha darrere dels dos enginyers que el van construir és igual d'extraordinària que la seva pròpia invenció.

Per aquest motiu el documental, tot i que relata la construcció del submarí Ictineu 3 i té un fort component científic i informatiu, és sobretot un film biogràfic. A partir d'aquests criteris, s'ha realitzat una recerca dels documentals biogràfics que s'estan duent a terme avui en dia i que podien ser d'una manera o altra interessants. Per tant, per prendre idees sobre com es vol explicar la història, s'han pres de referència documentals que posaven la mirada sobre un personatge concret.

L'objectiu és que l'essència del documental sigui fresca i moderna, com ja s'ha esmentat, no es vol caure en un reportatge informatiu. Per aquest motiu es creu que una molt bona manera de trencar amb això és retratant un ambient de quotidianitat, on els protagonistes, és a dir, el Pere i la Carme, puguin explicar i a la vegada mostrar *in situ* les seves vides. Seguint aquest model, serà molt més senzill retratar el seu dia a dia i fer un seguiment d'una de les seves missions.

Un dels principals referents per *Submergits* és ***El Pepe: una vida suprema*** (Emir Kusturica, 2018). Pel que fa a les entrevistes dels personatges principals, s'agafa com a inspiració el fet que els protagonistes siguin entrevistats mentre duen a terme tasques quotidianes com, per exemple, cuinar, menjar o estar al cotxe. A més, les preguntes que es plantegen són molt més espontànies i conflueixen en una conversa molt més natural i fluida. El fet que les entrevistes siguin tan properes i sinceres ajuda a empatitzar i conèixer millor els protagonistes.



També es pren com a referència el documental de Kusturica a nivell estètic. S'utilitzen plans amb poca profunditat de camp en les situacions en què es vol destacar al personatge que parla, per donar-li un sentit més expressiu. D'aquesta manera, l'audiència sap on dirigir l'atenció dins l'enquadrament.

Tenint en compte el tipus de càmera que s'utilitza, en *El Pepe: una vida suprema* predomina l'ús de la càmera en mà que proporciona al film més naturalitat i apropa l'espectador als personatges. Fent èmfasi al tipus de pla, Kusturica empra plans sobretot descriptius i narratius i s'allunya dels expressius. Aquest mètode de realització encaixa amb la semàntica que es busca transmetre a *Submergits*.

Del documental *Sueño antártico* (Bernardo David Heredia, 2016) es pren com a referència l'estil de realització de les entrevistes portades a terme als col·laboradors. En la producció d'Heredia, l'entorn quotidià de la persona es converteix en l'espai de l'entrevista. Allà els diferents testimonis són entrevistats en llocs diferents, ja sigui dins l'embarcació, a un port o a l'aire lliure. En el nostre documental, com a col·laboradors, agrupem a tots aquells personatges que apareixen al documental que no siguin ni Pere Forès, ni Carme Parareda. Tenint en compte la temàtica, *Sueño antártico* és una història narrada amb un estil auster i diari sobre el viatge físic i personal d'uns mariners. És un documental que tracta sobre la lluita per assolir un somni que es desenvolupa en el marc del mar. D'aquesta manera, *Submergits* comparteix part de l'enfocament temàtic i de l'escenari que apareix a *Sueño Antártico*.

El documental *Jane* (Brett Morgen, 2017) és una producció que fusiona la temàtica biogràfica d'una vida extraordinària, la de Jane Goodall, i el retrat íntim de la naturalesa. Aquesta fusió també la trobarem a *Submergits*, ja que volem explicar la vida del Pere i la Carme i la importància del medi aquàtic. De *Jane* recollim la intimitat i calidesa que desprèn el relat.

El documental de Morgen utilitza el recurs de la veu en off de Jane per llegir totes les cartes que va escriure durant els anys d'expedició. Aquest recurs sonor també s'utilitzarà en *Submergits*, ja que els protagonistes també van escriure un diari de bord



on van explicar els seus sentiments i vivències durant el viatge creuant l'Atlàntic. La veu en off acompanyarà, igual que en el documental de Morgen, plans detall dels diaris.

Respecte a l'estètica de la fotografia que seguirà *Submergits*, es pren de referència els colors que es poden veure en el documental de Jordi Évole, ***Eso que tú me das*** (Jordi Évole, Ramón Lara, 2020), ja que segueix una gamma equilibrada entre els tons càlids i freds. Per *Submergits* també buscarem aquests colors bastant neutres, suaus i no gaire saturats que donen més naturalitat a l'escena. Els colors acompanyen la narrativa que es relata, ja que es busca explicar una història amb sinceritat i sense cap mena d'ànim sensacionalista. Aquest ús del color es vol traslladar al nostre film amb el propòsit de crear una imatge molt compenetrada amb la narrativa. A *Submergits* es mostrarà, de la mateixa manera que al documental d'Évole, una imatge agradable a la vista i que no distregui massa l'espectador de la història.

A més a més, el llargmetratge del gènere de la roadmovie **303** (Hans Weingartner, 2018) és un referent pel tipus de pla que s'empra, atès que es narra una història a través d'un viatge en autocaravana. En el llargmetratge es poden contemplar reiteradament plans de l'interior de la furgoneta, ja que l'acció ocorre en aquell escenari la major part del temps. Aquests són tancats, sobretot es graven plans mitjans i plans mitjans curts. També, predominen els plans més generals de l'exterior del vehicle, a través dels quals es poden observar els territoris que travessen els protagonistes a mesura que avancen en el viatge. Aquests tipus de plans són els més apropiats i suggestius per relatar la història de *Submergits*.



**Títol:** El Pepe: una vida suprema

**Any:** 2018

**Duració:** 77 min

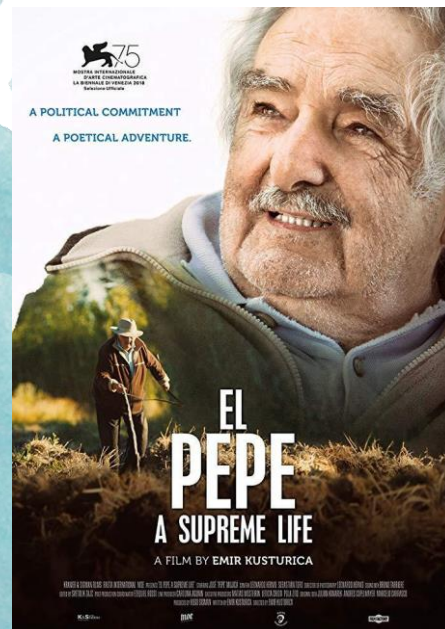
**País:** Argentina, Uruguay, Serbia

**Direcció:** Emir Kusturica

**Guió:** Emir Kusturica

**Fotografia:** Leonardo Hermo

**Productora:** K&S Films, Rasta Films, Moe



FilmAffinity (2018). Portada de *El Pepe: una vida suprema*. [Imatge].

Enllaç: <https://www.filmaffinity.com/es/film994535.html>

**Títol:** Sueño antártico

**Any:** 2016

**Duració:** 67 min

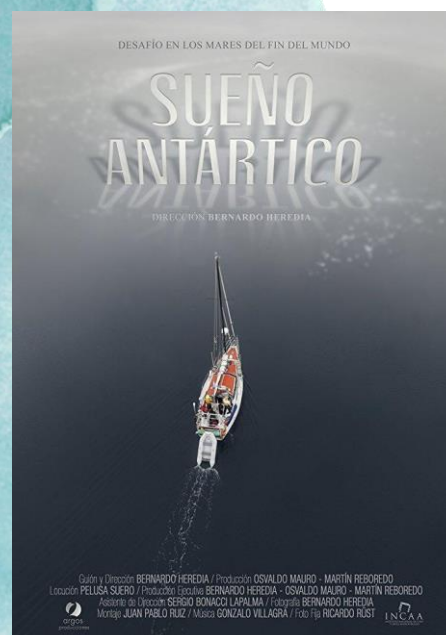
**País:** Argentina

**Direcció:** Bernardo David Heredia

**Guió:** Bernardo David Heredia

**Fotografia:** Delfina Colzani, Javier Gustavo Marin

**Productora:** Argos Producciones



FilmAffinity (2016). Portada de *Sueño antártico*. [Imatge].

Enllaç: <https://www.filmaffinity.com/es/film794385.html>



**Títol:** Jane

**Any:** 2017

**Duració:** 90 min

**País:** Estats Units

**Direcció:** Brett Morgen

**Guió:** Brett Morgen

**Fotografia:** Ellen Kuras

**Productora:** National Geographic Channel, Public Road Productions



FilmAffinity (2017). *Jane*. [Imatge].  
Enllaç: <https://www.filmaffinity.com/es/film914849.html>

**Títol:** Eso que tú me das

**Any:** 2020

**Duració:** 65 min

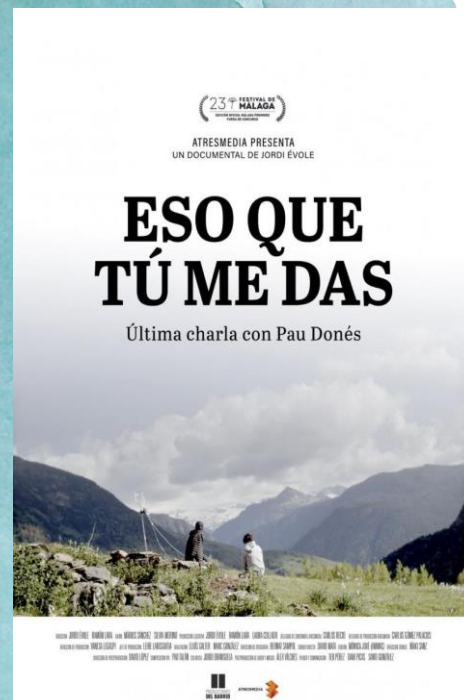
**País:** Espanya

**Direcció:** Jordi Évole, Ramón Lara

**Guió:** Màrius Sánchez, Silvia Merino

**Fotografia:** Lluís Galter, Marc González, Bernat Sampol

**Productora:** Atresmedia Cine, Producciones del Barrio



FilmAffinity (2020). *Eso que tú me das*. [Imatge].  
Enllaç: <https://www.filmaffinity.com/es/film128695.html>





**Títol:** 303

**Any:** 2018

**Duració:** 120 min

**País:** Alemanya

**Direcció:** Hans Weingartner

**Guió:** Silke Eggert, Hans Weingartner,  
Sergej Moya

**Fotografia:** Mario Krause, Sebastian  
Lempe

**Productora:** Kahuuna Films,  
NEUESUPER, Starhaus Produktionen



FilmAffinity (2018). 303. [Imatge].  
Enllaç: <https://www.filmaffinity.com/es/film653895.html>



9.1. MOODBOARD

---

**El Pepe: una vida suprema**  
(Emir Kusturica, 2018)



**Jane**  
(Brett Morgen, 2017)





**Eso que tú me das**  
(Jordi Évole, 2020)



**Sueño antártico**  
(Bernardo David Heredia, 2016)



**303**  
(Hans Weingartner, 2018)





## 10. TRACTAMENT CINEMATogrÀFIC

---

*Submergits: Un viatge terrestre per un somni sota el mar* és un documental que vol mostrar la vida de dos enginyers i el compliment del seu somni. Volem que l'audiència visqui aquesta història com a pròpia i que es posi en la pell dels protagonistes, el Pere i la Carme. Per a aquest apropament emocional per part dels espectadors sigui possible, volem que el documental estigui immers en la **quotidianitat** dels personatges. Aquest estil coincideix amb la tendència actual del documental, gènere que "ha ampliat el radi d'acció, incorporant a la seva jurisdicció diversos aspectes de la vida quotidiana, sigui pública o privada" (Dufuur, 2010).

La història que es narra desprèn un aire despreocupat i casual que impregna el documental de naturalitat i espontaneïtat. Aquesta quotidianitat es veurà reflectida contínuament a les entrevistes realitzades als personatges. Els personatges principals, el Pere i la Carme, seran entrevistats en el seu **entorn habitual i personal**, mentre fan activitats quotidianes. Així doncs, els protagonistes es troben en un escenari familiar que ja coneixen, on es troben còmodes per recordar les experiències viscudes. Aquests espais seran principalment la casa on viuen, la nau industrial de Sant Feliu de Llobregat on treballen i la furgoneta amb la qual viatjaran.

Per als personatges principals el tipus d'entrevista que més s'emprarà serà la de seguiment, ja que, com ja hem esmentat, ens volem adaptar a la rutina de la parella amb la mínima intervenció possible en les seves activitats. Per tant, mitjançant el recurs de la càmera en mà, tenim l'objectiu d'allunyar-nos de les entrevistes que es desenvolupen en un estudi amb una direcció de fotografia, il·luminació i vestuari planificats amb anterioritat, atès que no transmeten la naturalitat que busquem. Persegüim la idea que la càmera enregistri imatges domèstiques i rutinàries que traslladin una sensació de dinamisme i immersió a l'espectador. Tot i això, per a poder dur a terme les entrevistes al Pere i la Carme necessitarem com a mínim dues càmeres que segueixin per separat a cada personatge i possiblement una tercera per



a fer plans més conjunts de la parella. No obstant això, la quantitat de càmeres variarà segons l'espai de gravació.

Pel que fa a les entrevistes dels col·laboradors, aquestes no seran de seguiment com les dels protagonistes, és a dir la càmera serà fixa, però sí que es duran a terme als seus espais quotidians, per tal de no perdre aquest element de naturalitat i familiaritat. Cada entrevista es desenvoluparà en espais diferents i representatius per cadascun dels col·laboradors: la seva oficina, casa seva, que, a més, oferiran varietat visual a l'espectador. Per a enregistrar aquest tipus d'entrevistes més preparades, sí que es procurarà tenir un major control sobre la il·luminació i la disposició dels personatges. A més, per a cada entrevista voldrem disposar de tres càmeres que ens permetin enregistrar l'entrevista des de posicions diferents, oferint diversos punts de vista i tipus de plans.

Quant als **aspectes visuals** de *Submergits*, com ja hem esmentat anteriorment, la nostra intenció és captar els personatges i les seves accions de la manera més natural possible. Mitjançant una fotografia intimista i simple, podrem captar aquest estil auster i modest per mostrar tot tal com és, sense floritures. Les entrevistes generalment es realitzaran a partir de plans detall, primers plans i plans mitjans. D'altra banda, també s'enregistraran altres tipus de plans que permetin crear una narrativitat en la història, fent-la avançar, on sobretot predominaran els plans sencers i els plans mig llargs. Al mateix temps volem retratar plans més descriptius, on els paisatges que anem trobant durant el viatge i el mar prendran protagonisme.

Pel que fa a l'**estètica** del film de no-ficció, hem pensat a utilitzar la combinació de tons càlids i freds de forma equilibrada. La paleta cromàtica, com tota la resta d'elements del film, ha de seguir transmetent aquesta sensació de naturalitat. Per aquest motiu a postproducció no es realitzaran grans edicions de colors, ja que no volem artificialitats, tot ha de ser neutre i no estar saturat. A més, hi haurà diversos colors predominants en el documental, que destacaran sobre la resta i que fins a cert punt poden arribar a tenir un rerefons simbòlic: el groc càlid de l'Ictineu 3, en contrast amb els colors blavosos i freds del Mar Mediterrani.



En el **tractament sonor**, ressaltem la importància del so ambient. És per això que es tindrà especial cura d'aquest i que la música no tindrà un paper tan rellevant. No obstant això, aquesta última volem que soni en els moments adequats sense abusar del seu ús. Les diverses músiques seran diegètiques en certs moments, com per exemple quan estiguin escoltant la ràdio a la furgoneta. Així doncs, aquesta és una de les maneres mitjançant les quals els espectadors se sentiran més a prop dels protagonistes, coneixent els seus gustos musicals.

Quant a l'ús de música extradiegètica, s'emprarà en moments concrets, sempre amb una justificació d'acord amb la narrativa. Per exemple, si la parella parla d'una de les seves aficions conjuntes, que és ballar swing, s'inclourà aquest gènere musical en els fragments que ho necessitin. A més, per l'estil d'aquest gènere, la música contribuirà a donar ritme a la narració.

Per últim, respecte al tractament sonor, és important parlar del recurs de la veu en off. Aquest apareixerà en els moments en què recordin els anys quan van travessar l'Atlàntic, mitjançant les cartes i el diari de bord que van escriure. Les veus que s'enregistraran seran les de la mateixa parella, o la del Pere o la de la Carme, segons el que s'adeqüi més pel fragment narrat.

La funció primària del muntatge és la narrativa i una altra de les seves funcions és l'expressiva, que implica que el muntatge per si mateix expressa una idea, un missatge o provoca un sentiment o emoció. L'edició es configura com un procés productor de sentit a partir del treball de la forma, des de la tècnica (Delgadillo, 2011). En referència al **muntatge** del documental, vindrà determinat pel ritme. Quant al ritme, serà lent o dinàmic en funció de l'esdeveniment que s'estigui explicant en aquell moment. Així doncs, la duració dels plans vindrà marcada pel contingut de la història. Seguint amb la línia d'austeritat que es busca a *Submergits*, les transicions seran majoritàriament per tall. No obstant això, de manera excepcional s'utilitzarà alguna fosa o encadenat en moments concrets que ho requereixin.



Finalment, en relació amb la tipografia que s'inclourà al llarg del documental, aquesta serà **senzilla i minimalista**, però amb un toc artesanal. El títol seguirà un estil més artístic i atrevit, però sense deixar de banda el minimalisme. En canvi, els *chyrons* i els crèdits tindran una tipografia més simple i formal per afavorir la seva llegibilitat. Aquesta apareixerà sobretot amb els crèdits d'inici i final de *Submergits*, en els subtítols on s'identifiqui qui és cada persona entrevistada i també amb el títol del documental.



## 11. ESCALETA

---

- Presentació dels protagonistes: el PERE i la CARME  
El Pere i la Carme són a la nau industrial de Sant Feliu de Llobregat, on treballen. El Pere i la Carme estan a l'oficina dins la nau gestionant diferents assumptes sobre l'Ictineu 3. Expliquen el moment que estan vivint en el present, construint les bateries de liti per altres submarins d'arreu del món.
- El PERE i la CARME són a casa seva, a Pallejà. És la nit abans del viatge. El Pere prepara el sopar i la Carme acaba d'organitzar les maletes pel viatge. Comenten les seves expectatives del viatge.
- Declaració de MANEL MALLEU, oncle del Pere i amic, que relata com va viure el moment en què la parella va comunicar-li el projecte que volien dur a terme.
- El PERE i la CARME són a casa seva, a Pallejà. És el matí del dia del viatge. Preparen la furgoneta per marxar cap a la nau de Sant Feliu de Llobregat.
- El PERE i la CARME són a la nau de Sant Feliu de Llobregat. A la nau, un remolc agafa l'Ictineu 3 per transportar-lo al lloc on es farà la immersió. El Pere i la Carme donen indicacions i controlen.
- El PERE i la CARME són a la furgoneta dirigint-se cap a la Costa Brava francesa. Recorden la seva primera immersió i parlen sobre la missió actual per la qual estan viatjant.  
Imatges de la carretera amb música de la ràdio de la furgoneta.
- Declaració de QUIM CARRERAS i XAVIER SOSPEDRA, amics i socis d'Ictineu 3. Parlen sobre com van viure els inicis de l'Ictineu 3.





- El PERE i la CARME paren a una àrea de descans de carretera. Parlen anecdòticament sobre les situacions precàries que han viscut al llarg dels anys a causa de la falta de recursos econòmics. A més, comenten la manca de subvencions destinades a la ciència per part de l'estat espanyol.
- Declaració de GEMMA PASQUAL, enginyera que va participar en la primera fase de construcció de l'Ictineu 3. Comenta com va viure la manca de subvencions.
- Declaració de ROGER MARCET, exdirector del museu Marítim de Barcelona. Explica com afecta la falta de subvencions a la fauna i flora del mar. Ecologisme.
- El PERE i la CARME són a la furgoneta per continuar el viatge. Parlen de la infantesa del Pere i la seva participació al programa de "Pista lliure". Breu explicació de la formació. També comenten el que senten pel mar.
- Declaració JOAN ANTONI FORÈS, pare de Pere. Parla sobre com va ser la infància del Pere.  
Imatges programa "Pista lliure" on el Pere va construir un submarí.  
Imatges del mar.
- El PERE i la CARME arriben a un hostal per passar la nit ja a Niça. Al menjador de l'hostal, sopen i reflexionen sobre el tipus de vida que han viscut durant els darrers anys. La Carme explica com ella era una "dona de muntanya" i es va introduir al món del mar gràcies al Pere.  
Imatges de la mare de la Carme i imatges d'arxiu del Pere i la Carme mentre treballaven en l'Ictineu.
- Declaració de MARE CARME. Conta com ha afectat l'estil de vida de la Carme en la seva relació mare-filla.



- El PERE i la CARME són al centre científic esperant el moment de la immersió de l'Ictineu 3. Comenten de quina manera i en quin moment va sorgir el projecte del submarí (quan van tornar del viatge a l'Atlàntic).
- Imatges del diari de bord de l'Atlàntic amb veu en off del Pere que llegeix alguns dels fragments i imatges d'arxiu del mar.
  
- Declaració de MANEL MALLEU. Relata la seva experiència en la travessa de l'Atlàntic.
  
- El PERE i la CARME es preparen i comproven l'estat de l'Ictineu. A més, recorden els moments previs (amb nervis i emocions) en descendir al fons marí.
  
- El PERE i la CARME s'acomiaden i el Pere entra dins el submarí mentre la Carne es queda a l'embarcació per controlar la seguretat de la immersió des de dalt.  
Els tripulants del submarí acaben la missió i pugen a la superfície.  
Imatges del Pere i els altres tripulants dins de l'Ictineu 3 i imatges de la Carne i l'equip que es troben a la superfície, pendents de la immersió. A través de la ràdio, es comuniquen les dues bandes (els de l'Ictineu 3 amb els del vaixell).  
També es veuen imatges de les profunditats marines.  
Música en funció expressiva.
  
- El PERE i la CARME són a la platja de Niça asseguts reflexionant sobre els somnis vitals.  
Imatges del mar, de la immersió i de la parella a la platja i música en funció expressiva.

**TOTAL: 52 MINUTS**



## 12. CALENDARI

---

### 12.1. RESUM DEL CALENDARI

---

<b>PREPRODUCCIÓ</b>	juliol 2021 - octubre 2021
<b>RODATGE</b>	octubre 2021 - novembre 2021
<b>POSTPRODUCCIÓ</b>	novembre 2021 - desembre 2021

### 12.2. DESGLOSSAMENT DEL CALENDARI

---

<b>FASE</b>	<b>DESCRIPCIÓ</b>	<b>DURACIÓ</b>
<b>PREPRODUCCIÓ</b>		16 setmanes
Documentació	Recerca d'informació sobre el tema escollit. En el nostre cas, vam haver de documentar-nos sobre l'Ictineu 3, tant de la seva història com de les característiques tècniques. Vam haver de veure el que ja s'havia fet sobre el submarí, amb l'objectiu que el nostre projecte donés un punt de vista innovador.	5 setmanes
Entrevistes prèvies	Les entrevistes presencials i virtuals que es van realitzar amb els protagonistes del projecte, el Pere i la Carme. És una de les parts essencials pel nostre projecte, ja que la parella ens va poder explicar la seva	1 setmana



	història amb tots els detalls i a partir d'aquí, hem pogut anar construint el nostre projecte.	
Escaleta	Realització de l'escaleta de <i>Submergits</i> , considerant l'ordre que seguiran els temes que es tractaran al documental, així com la duració i localització de cada seqüència.	3 setmanes
Finançament	Recerca d'una coproducció entre les televisions públiques TV3 i TVE. També es recorre als ajuts d'òrgans públics com l'ICEC (Institut Català de les Empreses Culturals) i de l'ICAA (Instituto de la Cinematografía y Artes Audiovisuales). A més, també es portarà a terme el pressupost del documental.	5 setmanes
Localitzacions	Investigació de les localitzacions on realitzarem el rodatge. Aquestes són els diferents llocs que hi apareixen al documental: l'hostal, Niça, on es portarà terme la immersió del submarí. També es concretaran els espais on cada col·laborador farà les diferents declaracions.	2 setmanes
<b>RODATGE</b>		3 setmanes
Viatge	Gravació a la Costa Blava francesa per tal de poder dur a terme el documental. Això inclou des del punt de partida: Sant Feliu del Llobregat, fins a Niça.	1 setmana



Entrevistes (Col·laboradors)	Rodatge de les diferents entrevistes que es faran als col·laboradors que hi apareixeran a <i>Submergits</i> .	2 setmanes
<b>POSTPRODUCCIÓ</b>		8 setmanes
Premuntatge	Revisió de tot el material que tenim i que s'ha gravat amb l'objectiu de detectar si hi ha algun error i s'han de tornar a gravar alguns plans. Un cop fet això, es farà una selecció de les diferents imatges i sons i s'ordenaran per tal de facilitar la tasca de muntatge. També es buscaran les diferents imatges d'arxiu, efectes sonors i músiques a bancs de contingut audiovisual d'estoc que es puguin arribar a necessitar.	2 setmanes
Muntatge	Edició del contingut seleccionat (tant visual com sonor) tenint en compte la narrativa que es vol seguir i el ritme. Pel que fa als grafismes, també es crearan cartel·les, <i>chyrons</i> , crèdits i efectes visuals d'acord amb la línia estètica, etc.	4 setmanes
Etalonatge	Correcció de color de les imatges i l'adaptació d'aquestes a l'ambient que volem crear.	1 setmana
Mescles de so	Equilibri dels diversos volums relatius dels diferents sons, així com les seves combinacions.	1 setmana
<b>TOTAL</b>		<b>27 SETMANES</b>



### 12.3. GRAELLES DEL CALENDARI

#### JULIOL 2021

DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOURS	DIVENDRES	DISSABTE	DIUMENGE
28	29	30	1	2	3	4
			PREPRODUCCIÓ			
5	6	7	8	9	10	11
PREPRODUCCIÓ						
12	13	14	15	16	17	18
PREPRODUCCIÓ						
19	20	21	22	23	24	25
PREPRODUCCIÓ						
26	27	28	29	30	31	
PREPRODUCCIÓ						



## AGOST 2021

DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES	DISSABTE	DIUMENGE
						1
PREPRODUCCIÓ						
2	3	4	5	6	7	8
PREPRODUCCIÓ						
9	10	11	12	13	14	15
PREPRODUCCIÓ						
16	17	18	19	20	21	22
PREPRODUCCIÓ						
23	24	25	26	27	28	29
PREPRODUCCIÓ						
30	31					
PREPRODUCCIÓ						



## SETEMBRE 2021

DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES	DISSABTE	DIUMENGE
		1	2	3	4	5
PREPRODUCCIÓ						
6	7	8	9	10	11	12
PREPRODUCCIÓ						
13	14	15	16	17	18	19
PREPRODUCCIÓ						
20	21	22	23	24	25	26
PREPRODUCCIÓ						
27	28	29	30			
PREPRODUCCIÓ						





## OCTUBRE 2021

DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES	DISSABTE	DIUMENGE
				1	2	3
PREPRODUCCIÓ						
4	5	6	7	8	9	10
PREPRODUCCIÓ						
11	12	13	14	15	16	17
PREPRODUCCIÓ						
18	19	20	21	22	23	24
RODATGE						
25	26	27	28	29	30	31
RODATGE						



## NOVEMBRE 2021

DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES	DISSABTE	DIUMENGE
1	2	3	4	5	6	7
RODATGE						
8	9	10	11	12	13	14
POSTPRODUCCIÓ						
15	16	17	18	19	20	21
POSTPRODUCCIÓ						
22	23	24	25	26	27	28
POSTPRODUCCIÓ						
29	30					
POSTPRODUCCIÓ						



## DESEMBRE 2021

DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOURS	DIVENDRES	DISSABTE	DIUMENGE
		1	2	3	4	5
POSTPRODUCCIÓ						
6	7	8	9	10	11	12
POSTPRODUCCIÓ						
13	14	15	16	17	18	19
POSTPRODUCCIÓ						
20	21	22	23	24	25	26
POSTPRODUCCIÓ						
27	28	29	30	31		
POSTPRODUCCIÓ						



## 13. PRESSUPOST

CONCEPTE	NÚM	QUANTITAT PRODUCCIÓ	UNITAT	COST UNITAT	SOU BRUT	TOTAL
<b>1. DRETS / GUIÓ / MÚSICA</b>	núm.	Quantitat Producció	Unitat	Cost Unitat	Sou Brut	<b>3.000</b>
Compositor	1	1,00	Mes	3.000		3.000
<b>2. EQUIP PROGRAMA</b>	núm.	Quantitat Producció	Unitat	Cost Unitat	Sou Brut	<b>31.100</b>
<b>2.1. DIRECCIÓ/GUIÓ</b>	núm.	Quantitat Producció	Unitat	Cost Unitat	Sou Brut	<b>12.400</b>
Director	1	2,50	Mes	4.000	-	10.000
Guionista	1	1,00	Mes	2.000	-	2.000
Transcripcions	1	1,00	Unitat	400	-	400
<b>2.2 PRODUCCIÓ</b>	núm.	Quantitat Producció	Unitat	Cost Unitat	Sou Brut	<b>16.900</b>
Productor executiu	1	2,50	Mes	2.000	-	5.000
Productor	1	2,50	Mes	3.500	3.500	8.750
Ajudant producció 1	1	1,50	Mes	2.100	2.100	3.150
<b>2.3. REALITZACIÓ</b>	núm.	Quantitat Producció	Unitat	Cost Unitat	Sou Brut	<b>1.800</b>
Director de Fotografia	1	6,00	Jornada	300	-	1.800
<b>3. PLATÓ</b>	núm.	Quantitat Producció	Unitat	Cost Unitat	Sou Brut	<b>10.350</b>
<b>3.1. SO</b>	núm.	Quantitat Producció	Unitat	Cost Unitat	Sou Brut	<b>3.600</b>
Operador de so	1	6,00	Jornada	350	-	2.100
Postpo de so	1	6,00	Jornada	250	-	1.500
<b>3.2. POSTPO VIDEO</b>	núm.	Quantitat Producció	Unitat	Cost Unitat	Sou Brut	<b>3.750</b>
Muntador	1	1,50	Mes	2.500	2.500	3.750
<b>3.3. POSTPO GRAFISME</b>	núm.	Quantitat Producció	Unitat	Cost Unitat	Sou Brut	<b>3.000</b>



Grafista	1	10,00	Jornada	300	-	3.000
<b>4. SERVEIS TÈCNICS</b>	núm.	<b>Quantitat Producció</b>	<b>Unitat</b>	<b>Cost Unitat</b>	<b>Sou Brut</b>	<b>4.500</b>
<b>4.1. SEGONA UNITAT</b>	núm.	<b>Quantitat Producció</b>	<b>Unitat</b>	<b>Cost Unitat</b>	<b>Sou Brut</b>	<b>4.500</b>
Operadors de càmera	3	6,00	Jornada	250	-	4.500
<b>5. ESTUDIS</b>	núm.	<b>Quantitat Producció</b>	<b>Unitat</b>	<b>Cost Unitat</b>	<b>Sou Brut</b>	<b>4.500</b>
<b>5.1. Sales postpo</b>	núm.	<b>Quantitat Producció</b>	<b>Unitat</b>	<b>Cost Unitat</b>	<b>Sou Brut</b>	<b>4.500</b>
Sala postpo vídeo	1	2,00	Mes	1.200		2.400
Sala postpo àudio	1	6,00	Jornada	250		1.500
Sala etalonatge	1	1,00	Unitat	600		600
<b>6. DESPESES DE PRODUCCIÓ</b>	núm.	<b>Quantitat Producció</b>	<b>Unitat</b>	<b>Cost Unitat</b>	<b>Sou Brut</b>	<b>14.760</b>
<b>6.1 DOTACIÓ TÈCNICA</b>	núm.	<b>Quantitat Producció</b>	<b>Unitat</b>	<b>Cost Unitat</b>	<b>Sou Brut</b>	<b>8.730</b>
Lloguer de càmeres	3	6,00	Jornada	350		6.300
Lloguer de trípodes	1	1,00	Setmana	150		150
Lloguer de estabilitzador	2	6,00	Jornada	30		360
Lloguer material de llums	1	6,00	Jornada	300		1.800
Fungibles	1	1,00	Unitat	120		120
<b>6.2. TRANSPORTS</b>	núm.	<b>Quantitat Producció</b>	<b>Unitat</b>	<b>Cost Unitat</b>	<b>Sou Brut</b>	<b>1.350</b>
Lloguer de vehicle	1	6,00	Jornada	100		600
Benzina	1	5,00	Unitat	100		500
Varis	1	1,00	Unitat	250		250
<b>6.3. CÀTERING</b>	núm.	<b>Quantitat Producció</b>	<b>Unitat</b>	<b>Cost Unitat</b>	<b>Sou Brut</b>	<b>4.680</b>
Desplaçaments	6	1,00	Unitat	300		1.800
Hotels	6	2,00	Unitat	120		1.440
Càtering	6	6,00	Jornada	40		1.440



<b>7. ASSEGURANCES</b>	<b>núm.</b>	<b>Quantitat Producció</b>	<b>Unitat</b>	<b>Cost Unitat</b>	<b>Sou Brut</b>	<b>210</b>
<b>7.1. CONSUMS I SERVEIS</b>	<b>núm.</b>	<b>Quantitat Producció</b>	<b>Unitat</b>	<b>Cost Unitat</b>	<b>Sou Brut</b>	<b>210</b>
Indemnitzacions per Obra	1	1,00	Unitat	210		210
<b>8. DESPESES GENERALS</b>	<b>núm.</b>	<b>Quantitat Producció</b>	<b>Unitat</b>	<b>Cost Unitat</b>	<b>Sou Brut</b>	<b>1.588</b>
<b>8.1 GENERALS</b>	<b>núm.</b>	<b>Quantitat Producció</b>	<b>Unitat</b>	<b>Cost Unitat</b>	<b>Sou Brut</b>	<b>1.588</b>
Lloguer oficina	1	2,50	Mes	275		688
Discos durs	2	1,00	Unitat	200		400
Despeses gestoria	1	2,50	Mes	200		500
<b>TOTAL</b>						<b>70.008€</b>



## 14. PLA DE FINANÇAMENT

El pressupost del documental és baix, d'aproximadament 70 000 €. Amb aquest pressupost, la intenció o l'estratègia inicial és aconseguir finançament de Catalunya, en un primer moment, i completar-lo amb l'ajuda d'una televisió nacional com Televisió Espanyola. Volem aconseguir el finançament per aquest documental que tindrà format televisiu (52 min), per la qual cosa, a més de comptar amb les ajudes, les televisions poden estar interessades a retransmetre el documental. Tractant-se d'un projecte de producció catalana, esperem comptar amb les aportacions de l'ICEC i TV3 de Catalunya.

		%	EUROS
<b>TOTAL ESPANYA</b>			
<b>AJUDES PÚBLIQUES</b>			
	ICEC	15%	10.000,00 €
<b>APORTACIONS PRIVADES</b>			
	<b>TELEVISIONS</b>		
	TVE	57%	40.000,00 €
	TV3	28%	20.000,00 €
<b>TOTAL</b>		<b>100,00%</b>	<b>70.000,00 €</b>



## 15. PLA DE MÀRQUETING

---

### 15.1. CANALS DE DISTRIBUCIÓ

---

Actualment el gènere documental està garantit gràcies a dos grans factors: el desenvolupament tecnològic i la definició de nous espais d'exhibició.

Les diverses plataformes de streaming i principals productores estan realitzant una gran aposta pel gènere documental. Un exemple seria la sèrie documental *Nuestro Planeta* (David Attenborough, 2019), producció original de Netflix que va assolir reunir un total de 33 milions d'espectadors en tan sols quatre setmanes i que va estar nominada als premis Emmy<sup>9</sup>. Així doncs, el número de produccions d'aquest gènere i les dades d'audiència estan augmentant exponencialment.

La presència del documental també es deixa veure a les graelles de programació espanyoles de la televisió convencional generalista i temàtica, tant de titularitat pública com de privada.

El nostre documental *Submergits* creiem que podria orientar-se als canals de titularitat pública Tv3 (CCMA) i La 2 (RTVE), atès que considerem que seria positiu aprofitar el servei públic català i espanyol, plural i dirigit a la ciutadania, per donar a conèixer una història peculiar que no només pretén entretenir. A més, la temàtica del documental encaixa amb les graelles de programació d'aquestes cadenes públiques. D'aquesta manera, es faria una coproducció entre la Corporació Catalana de Mitjans Audiovisuals i Radiotelevisión Española. Així doncs, es crearan dues versions tenint en compte el territori on s'emeti: una en català i una altra en castellà per la resta de l'estat espanyol. D'aquesta manera, el documental es difondria als diversos canals, TV3 i La 2, en horari *prime time* i en dates diverses i analitzades anteriorment.

No obstant això, volem que el documental no sigui fugaç i caduc, sinó que pugui formar part posteriorment a la carta dels catàlegs de les webs de *ccma.cat* i *rtve.es*.

---

<sup>9</sup> Dada extreta de: Alonso, B. (2019). *Netflix desvela sus 10 películas y 10 series más vistas en el último año*. Recuperat el 7 de maig de: <https://www.elle.com/es/living/ocio-cultura/a29511379/netflix-series-peliculas-mas-vistas/>





També es podria considerar l'opció de penjar-lo a Youtube a través dels canals de TV3 (361.000 subscriptors) i La 2 (51.800 subscriptors). Així mateix, el documental compliria amb la seva funció de servei públic i de voler arribar a l'audiència sense que suposés una subscripció econòmica per part dels espectadors.

## 15.2. DAFO

DAFO DE SUBMERGITS		
ANÀLISI INTERN	DEBILITATS	FORTALESES
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Poca experiència de les autores</li><li>- Falta de recursos econòmics</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Documental únic que parla sobre l'Ictineu 3</li><li>- Valor d'una història de superació que pot atrapar a l'audiència</li></ul>
ANÀLISI EXTERN	AMENACES	OPORTUNITATS
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Molta oferta de ficció que amaga la de no-ficció</li><li>- Molta oferta de no-ficció tant a la televisió convencional com la no-lineal</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tendència del gènere del documental</li><li>- Tendència de documentals sobre històries de superació</li></ul>

- **DEBILITATS:**

**Poca experiència de les autores.** L'equip de *Submergits* compta amb una experiència limitada adquirida únicament a través del grau universitari de Comunicació Audiovisual i d'alguns projectes extraacadèmics. Així doncs, no tenim un rodatge en el sector audiovisual ni un reconeixement.

**Falta de recursos econòmics.** El pressupost de la producció és elevat i hem de treballar per aconseguir reunir-los.



- **FORTALESES:**

**Documental únic que parla sobre l'Ictineu 3.** *Submergits* és un documental únic i innovador pel que fa a la seva temàtica, atès que no hi ha cap que parli d'aquesta història. Aquest fet és positiu, perquè la novetat pot generar interès entre els espectadors.

**Valor d'una història de superació que pot atrapar a l'audiència.** El fet que el documental se centri en un viatge personal és un factor que pot atrapar a més persones, ja que fa valdre fins on pot arribar la superació i voluntat personals.

- **AMENACES:**

**Molta oferta de ficció que amaga la de no-ficció.** És cert que l'audiència consumeix la no-ficció a través de les diverses plataformes i a la televisió convencional. No obstant això, l'oferta de ficció creix i pot treure possibles espectadors.

**Molta oferta de no-ficció tant a la televisió convencional com la no-lineal.** La diversitat de documentals que existeix tant a la televisió lineal com a les plataformes és molt àmplia i pot afectar a la tria de l'audiència a l'hora de consumir.

- **OPORTUNITATS:**

**Tendència del gènere del documental.** La inversió en els documentals està travessant un creixement a tot el món, sobretot en les plataformes de *streaming*. Això beneficia a *Submergits*, atès que en tractar-se d'una història innovadora i única pot atraure fàcilment als inversors.

**Tendència de documentals sobre històries de superació.** Els documentals que es poden trobar actualment a les graelles de programació de la televisió lineal i als catàlegs de les plataformes audiovisuals tracten temes molt diversificats. Un dels tipus que més consumeix l'audiència és el de les històries inspiradores de superació i que contenen una funció motivadora. Així doncs, el contingut del nostre documental pot encaixar en les preferències i tendències recents dels espectadors.



## 15.3. TARGET

---

Tot i que *Submergits: Un viatge terrestre per un somni sota el mar* gira al voltant d'una història que parla sobre tecnologia i ciència, creiem que pot ser un contingut que pot interessar a molts tipus de persones i, per tant, el documental busca un **target ampli**. L'enfocament que li donem al documental s'apropa més a un documental biogràfic que a un reportatge, per tant ens allunyarem completament de tecnicismes i de les parts més tècniques de la història, quedant-nos amb la part que més ens interessa: l'emoció dels protagonistes. A més, com el documental està pensat per ser distribuït per les televisions públiques (TV3 i la 2), el target que tenen aquests canals ja és molt ampli i, per tant, és més fàcil arribar a aquest grup de persones.

Tot i dirigir-se a un ampli col·lectiu de persones, els perfils que més poden encaixar amb el nostre documental són aquells que estan familiaritzats amb produccions de no-ficció (documentals, docu-sèries, reportatges...) i canals temàtics centrats en la naturalesa, els viatges i les ciències socials (Discovery Max, National Geographic, el canal Historia, etc.). Un públic majoritàriament urbà que tingui gust i interès per la cultura, la naturalesa i l'ecologisme. Com la nostra producció és d'àmbit autonòmic i nacional, les llengües que haurà de conèixer l'audiència serà el català i/o el castellà en funció del territori.

## 15.4. PROMOCIÓ DEL DOCUMENTAL

---

### 15.4.1. Colors corporatius

Pel que a fa a la línia estètica de tot el documental, s'han seleccionat uns colors concrets que siguin representatius i identificatius de *Submergits* i s'associïn amb el documental. Aquests colors guarden relació amb la temàtica del documental: groc per l'Ictineu 3 i blau pel mar i el fons marí. Els altres colors que conformen la paleta cromàtica del nostre documental provenen de la mateixa gamma cromàtica als anteriors mencionats. El blau i groc són colors que junts es complementen i visualment destaquen per igual, ja que un (el groc) pertany a la gamma càlida i l'altre (el blau), a la freda. El negre també l'hem inclòs dins la nostra paleta perquè combina amb tots els colors i és el més utilitzat per fer contorns, ombres, tipografies, etc. Aquesta paleta



de colors apareixerà a les diverses cartel·les, crèdits i *chyrons*. També a les xarxes socials de *Submergits*.



#### 15.4.2. Promoció a les xarxes socials

Pel que fa a la difusió del projecte, es gravarà tenint en compte la posterior promoció a les xarxes socials, sobretot Instagram, Twitter i Facebook. Com a estratègia transmèdia, es faran petites peces de xarxes socials per complementar la història principal (el documental) i per afavorir la interacció dels espectadors. Aquestes peces poden ser entrevistes als protagonistes alienes al documental, material inèdit, el *making-of*, informació extra, entre d'altres. Aquest contingut transmèdia es començarà a publicar abans que s'estreni el documental per establir una relació amb els usuaris i crear expectació des d'un primer moment. També es farà durant l'estrena i posterior a aquesta amb l'objectiu de, d'una banda, continuar atraient diversos perfils d'espectadors potencials i, d'altra banda, fidelitzar als usuaris que ja formin part dels nostres seguidors a les xarxes socials.



15 Publicaci... 92 Seguidor... 33 Seguidos

Submergits  
Cine  
Documental  
Un viatge terrestre per un somni sota el mar

Editar perfil  
Promocion... Estadísticas Correo ele...



Imatges de creació pròpia. Exemple de com podria ser l'estètica a Instagram.

submergits

## QUÈ ÉS L'ICTINEU 3?

És un submarí català dissenyat per poder descendir fins a 1200 metres de profunditat i és el sisè submarí científic més innovador del món.



Le gusta a carlotavalles y 42 personas más submergits ♦ L'Ictineu 3 és un submarí català dissenyat per poder descendir fins a 1200 metres de profunditat. Es tracta del sisè submarí científic més innovador del món, tenint en compte el seu disseny.

Es tracta d'un vehicle aquàtic pot contenir 3 tripulants i té un total de 10 hores d'autonomia, fet que li permet romandre quatre dies submergit amb seguretat. El submarí groc és un aparell destinat a la investigació científica, atès que pretén ser una eina d'investigació del fons marí i ser clau per la lluita contra el canvi climàtic.

L'Ictineu 3 va suposar deu anys de treball i va ocupar més de 100.000 hores. ♦

#submergitsdocumental

14 de abril · Ver traducción

Imatge de creació pròpia. Exemple de com podria ser un post d'Instagram amb informació extra del projecte (en aquest cas, de l'Ictineu 3).



Siguiendo

### submergits

@submergits Te sigue

Documental Les dificultats de dos enginyers per complir el seu somni de construir un submarí. [submergitsdocumental@gmail.com](mailto:submergitsdocumental@gmail.com)

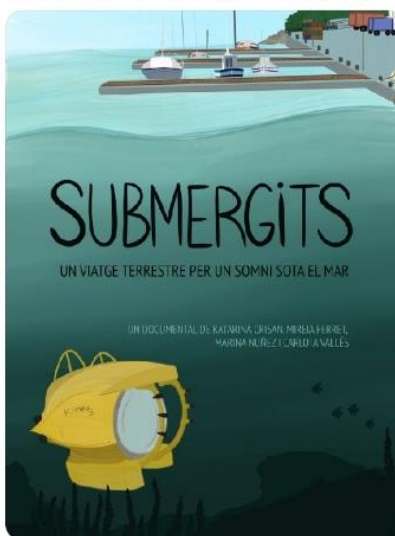
Se unió en marzo de 2021

23 Siguiendo 6 Seguidores

Seguido por Charlie y HastaCarmenMeriLuego

Tweets Tweets y respuestas Multimedia

Tweet fijado submergits @submergits · 10 may. Us presentem la portada del nostre TFG sobre el projecte documental anomenat "Submergits: Un viatge terrestre per un somni sota el mar".

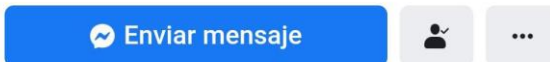


Imatge de creació pròpia Twitter.



### Submergits Documental

Submergits: un viatge terrestre per un somni sota el mar

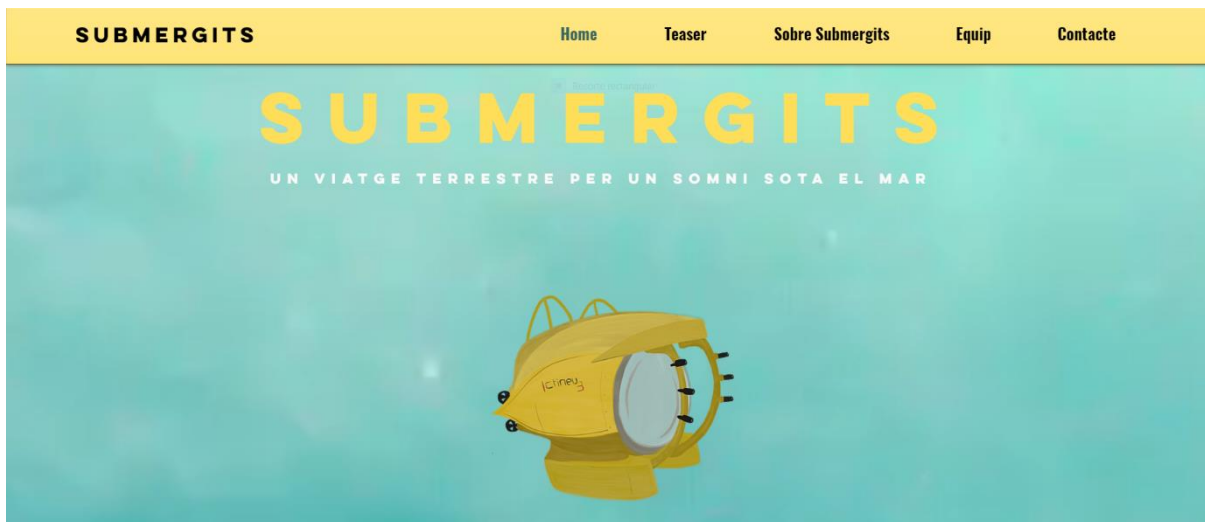


Consulta la información de Submergits

Imatge de creació pròpia Facebook.



Paral·lelament, a banda de les xarxes socials, els usuaris que busquin tota la informació del documental en un únic espai podran accedir a la pàgina web de *Submergits*, elaborada amb plataforma de creació de webs Wix. Allà els usuaris podran trobar informació bàsica de la història del documental (dels protagonistes, Pere i Carme, i també de l'Ictineu 3) i fer un visionat del teaser. Altres plataformes com Vimeo i Youtube seran utilitzades per difondre el teaser de *Submergits*.



Imatge de la web de *Submergits*.

PLATAFORMA	ENLLAÇ
Instagram	<a href="https://www.instagram.com/submergits/">https://www.instagram.com/submergits/</a>
Facebook	<a href="https://www.facebook.com/submergits.documental">https://www.facebook.com/submergits.documental</a>
Twitter	<a href="https://twitter.com/submergits">https://twitter.com/submergits</a>
Pàgina web	<a href="https://submergitsdocument.wixsite.com/my-site">https://submergitsdocument.wixsite.com/my-site</a>
Youtube	<a href="https://www.youtube.com/channel/UCsGurSdR9qXQ-hJkKTzRY5w">https://www.youtube.com/channel/UCsGurSdR9qXQ-hJkKTzRY5w</a>



### 15.4.3. Festivals

Una de les claus del llançament de *Submergits* serà la participació en festivals nacionals i internacionals que facin de prescriptors del documental, aconseguint publicitat sense cost per a arribar al nostre públic objectiu.

Els festivals els que presentàriem el nostre documental donarien un gran impuls al projecte i marcarien l'estratègia d'estrena. D'una banda, presentàriem *Submergits* a diferents festivals que s'especialitzen en la temàtica marina com el Blue Ocean Film Festival. D'altra banda, també ho mostràriem en festivals especialitzats en documentals en l'àmbit nacional (Docs Barcelona) i en l'àmbit internacional (Copenhaguen International Documentary Film Festival). Per resumir, fem una llista dels diferents festivals on es podria veure *Submergits: Un viatge terrestre per un somni sota el mar*.

#### Festivals nacionals:

- Docs Barcelona
- Miradas Doc
- Zinebi (Festival Internacional De Cine Documental y Cortometraje De Bilbao)

#### Festivals internacionals:

- Blue Ocean Film Festival de Monaco
- Visions de Réel Festival Internacional de Cinéma de Nyon
- Copenhagen International Documentary Film Festival





## 16. TEASER

---

El teaser de *Submergits: Un viatge terrestre per un somni sota el mar* mostra el que serà l'essència del documental. A través de la seva curta duració, el que busca el teaser és cridar l'atenció de l'espectador i animar-lo a veure el documental. Es proporcionen petites pinzellades del que seran els temes principals del documental, com la temàtica dels somnis o la de la falta de recursos per poder construir el submarí.

Per poder dur a terme el teaser, ha resultat de vital importància la cessió per part del Pere i la Carme de diverses imatges d'arxiu que van apareixent al llarg del vídeo. Aquestes són les que mostren el procés de construcció de l'Ictineu 3, que ens han servit per donar una mica de context històric al nostre relat, i també les imatges gravades des del submarí que mostren el fons marí.

Pel que fa al rodatge del vídeo, ens vam desplaçar fins a la nau que tenen el Pere i la Carme a Sant Feliu del Llobregat. Allà vam gravar les entrevistes dels protagonistes per separat, així com diferents plans recurs d'ells treballant a la nau o a l'oficina.

El teaser, per tant, és la combinació de les diferents imatges d'arxiu i de recurs amb les entrevistes del Pere i la Carme, que mitjançant la veu en off van narrant el relat i, d'aquesta manera, s'aconsegueix conèixer millor la història dels protagonistes. També es fa ús de la música que ajuda a reforçar la part més emotiva que té a veure amb la superació personal i la lluita per complir els teus somnis.

El guió tècnic es troba als annexos del treball. Ves a: [18. GUIÓ TÈCNIC TEASER](#)

**Enllaç del teaser:** <https://youtu.be/w5tID4XF26I>



## REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

---

---

- Aguilar, P. (1996). *Manual del espectador inteligente*. Madrid: Fundamentos
- Alonso, B. (2019). *Netflix desvela sus 10 películas y 10 series más vistas en el último año*. Recuperat el 7 de maig de: <https://www.elle.com/es/living/ocio-cultura/a29511379/netflix-series-peliculas-mas-vistas/>
- Bedoya, R., León, I. (2003). *Ojos bien abiertos*. Lima: Fondo Editorial Universidad de Lima.
- Bestard, M. (2011). *Realització audiovisual*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
- Breschand, J. (2004). *El documental: la otra cara del cine*. Barcelona: Paidós.
- CCMA. (2016). *L'aventura del submarí Ictineu*. [Video]. Recuperat el 18 de febrer de: <https://www.ccma.cat/tv3/alcarta/quequicom/laventura-del-submari-ictineu/video/5578284/>
- Concepción, J. (2013). *Operación rescate para evitar la ruina del submarino de Isaac Peral*. Recuperat el 8 d'abril de: <https://www.rtve.es/noticias/20130107/operacion-rescate-para-evitar-ruina-del-submarino-peral/595181.shtml>
- CPH:DOX .(2021). *CPH:DOX Documentary Film Festival*. Recuperat el 10 de maig de: <https://cphdox.dk/>
- Delgadillo, R. (2011). *Teorías sobre el montaje audiovisual* (pp. 69-77). Cochabamba: Punto cero.
- DocsBarcelona. (2021). *Docs Barcelona*. Recuperat el 10 de maig de: <https://docsbarcelona.com/>
- Dufuur, L. (2010). *Tendencias actuales del cine documental*. Sevilla: Revista Frame, 6 (pp. 312-349).
- Enginyeria Reventós. (2021). *Submarins "Ictineu I i II"*. Recuperat el 1 d'abril de: <https://ereventos.com/projects/submarins-ictineu-i-and-ii-monturiol-pelicula/>
- Farradellas, V. *Pere Forès: "Fa cent cinquanta anys que Catalunya és pionera en tecnologia submarina"*. Recuperat el 10 d'abril de: [https://www.sapiens.cat/temes/catalunya/pere-fores-fa-cent-cinquanta-anys-que-catalunya-es-pionera-en-tecnologia-submarina\\_13628\\_102.html](https://www.sapiens.cat/temes/catalunya/pere-fores-fa-cent-cinquanta-anys-que-catalunya-es-pionera-en-tecnologia-submarina_13628_102.html)



- FilmAffinity. (2018). 303. Recuperat el 18 d'abril de: <https://www.filmaffinity.com/es/film653895.html>
- FilmAffinity. (2018). *El Pepe, una vida suprema*. Recuperat el 7 d'abril de: <https://www.filmaffinity.com/es/film994535.html>
- FilmAffinity. (2020). *Eso que tú me das*. Recuperat el 7 d'abril de: <https://www.filmaffinity.com/es/film128695.html>
- FilmAffinity. (2017). *Jane*. Recuperat el 7 d'abril de: <https://www.filmaffinity.com/es/film914849.html>
- FilmAffinity. (2016). *Sueño Antártico*. Recuperat el 3 de maig de de: <https://www.filmaffinity.com/es/film794385.html>
- Forès, P. (2016). Lucha por tus sueños. Escribe tu destino | Pere Forés | TEDxReus. [Video]. Recuperat el 2 d'abril de: [https://youtu.be/3jMhQ8Ccv\\_0](https://youtu.be/3jMhQ8Ccv_0)
- Gavalda, J. (2019). *Narcís Monturiol, pionero de la navegación submarina*. Recuperat el 23 de març de: [https://historia.nationalgeographic.com.es/a/narcis-monturiol-pionero-navegacion-submarina\\_14590](https://historia.nationalgeographic.com.es/a/narcis-monturiol-pionero-navegacion-submarina_14590)
- Gavalda, J. (2019). *Isaac Peral, el militar español que inventó el submarino eléctrico*. Recuperat el 5 de març de: [https://historia.nationalgeographic.com.es/a/isaac-peral-militar-espanol-que-invento-submarino-electrico\\_14303](https://historia.nationalgeographic.com.es/a/isaac-peral-militar-espanol-que-invento-submarino-electrico_14303)
- González, J. (2003). *Aprender a ver cine*. Madrid: Ediciones Rialp.
- Harari, Y.(2014). *Sapiens. De animales a dioses: Una breve historia de la humanidad*. Barcelona: Debate.
- Hernández, F. (2010). *Valor educativo del cine*. Ciudad de Guatemala: Boletines APOCLAM, nº 8, 9 y 10.
- Ictineu Submarins. (2013). *Es el momento de la verdad: hagamos el último esfuerzo, ¡pongamos al agua el ICTINEU 3!* Recuperat el 17 de març de: <https://www.verkami.com/projects/6203-ara-es-lhora-de-la-veritat-fem-lesforc-final-posem-a-laigua-ictineu-3>
- Ictineu Submarins. (2021). *Descripció general de l'ICTINEU 3*. Recuperat el 3 de març de: <https://web.archive.org/web/20130815113757/http://www.ictineu.net/empresa/index.php?m=21#>



- Ictineu Submarins. (2021). *Equip humà*. Recuperat el 12 de març de: <http://www.ictineu.net/la-empresa/equip-huma/>
- Ictineu Submarins. (2021). *Ictineu Submarins*. Recuperat el 17 de febrer de: <http://www.ictineu.net/>
- Ictineu Submarins. (2021). *Objectius i visió*. Recuperat el 3 de març de: <http://www.ictineu.net/la-empresa/objectius-i-visio/>
- Ictineu Submarins. (2021). *Submarí Ictineu 3*. Recuperat el 5 de març de: <http://www.ictineu.net/projectes/ictineu-3/>
- Ictineu Submarins. (2021). *Villefranche OOV 2015-1*. Recuperat el 11 de març de: <http://www.ictineu.net/missions/villefranche-ooov-2015-1/>
- La Premsa del Baix (2013). *El director de Titanic es fixa en un submarí fet al Baix Llobregat*. Recuperat el 15 de març de: <https://web.archive.org/web/20131101034218/http://www.lapremasdelbaix.es/el-director-de-titanic-es-fixa-en-un-submari-fet-al-baix-llobregat/>
- Miradas Doc. (2021). *Festival*. Recuperat el 10 de maig de: <https://miradasdoc.com/mdoc2021/festival/>
- Montilla, R. (2008). *El submarino catalán busca financiación*. Recuperat el 16 de març de: <https://www.lavanguardia.com/deportes/otros/20081112/53577539909/el-submarino-catalan-busca-financiacion.htm>
- Nichols, B. (2001). *Introduction to Documentary*. Bloomington: Indiana University Press.
- Pinos López, M., Bermúdez Rey, M., González Casado, M. (2010). *El cine en la educación social*. (pp. 213-218).
- Ramírez, A. (2016). *Significado de los planos en la fotografía y el cine*. Recuperat el 13 d'abril de: <https://www.lacuadrauniversitaria.com/blog/significado-de-los-planos-en-la-fotografia-y-el-cine>
- Rozin, I. (2020). *El Ejército ruso a punto de incorporar su submarino más potente*. Recuperat el 7 d'abril de: <https://es.rbth.com/tecnologias/86506-ejercito-ruso-punto-incorporar-submarino-potente>
- Sánchez, J. (1993). *La enseñanza del cine: prolegómenos para una gramática fílmica en clave pedagógica* (pp. 193-204). Sevilla: CL & E: Comunicación, lenguaje y educación.



- Sellés, M. (2008). *El documental*. Barcelona: Editorial UOC.
- Vega, T. (2012). *¿Qué es el documental?* [Vídeo]. Recuperat el 19 de febrer de: [https://www.youtube.com/watch?v=zt\\_B9nsvOUg](https://www.youtube.com/watch?v=zt_B9nsvOUg)
- VilaWeb (2013). *L'Ictineu 3 demana una empenta per començar a navegar*. Recuperat el 15 de març de: <https://www.vilaweb.cat/noticia/4133552/20130714/lictineu-3-demana-empenta-comencar-navegar.html>
- VisionsDuréel. (2021). *Festival*. Recupera el 10 de maig de: <https://www.visionsdureel.ch/en/infos/about/festival/>
- VisitMonaco. (2021). *Film festival*. Recuperat el 10 de maig de: <https://www.visitmonaco.com/es/evento/festivales/19701/film-festival>
- Zinebi. (2021). *Festival*. Recuperat el 10 de maig de: <https://zinebi.eus/festival/>
- Yohn, M. (2015). Una comparación de las teorías del cine documental de Bill Nichols y Carl Plantinga: fundamentos, definiciones y categorizaciones. *Revista Cine Documental*, (11), 29-51. Recuperat el 11 d'abril de: <http://revista.cinedocumental.com.ar/pdf/11/11-Art2.pdf>



## ANNEXOS

---

---

### 17. ENTREVISTES

---

#### 17.1. Entrevista amb Pere Forès i Carme Parareda (17/02/2021)

---

##### **Actualment teniu algun projecte previst pels pròxims mesos?**

**PERE:** El submarí està a Sant Feliu de Llobregat a les nostres instal·lacions. Les últimes immersions que vam fer van ser fa un any. Després va venir la COVID-19 i a part tenim un contracte per fer unes bateries per un altre submarí científic. La nostra idea pel que fa a l'Ictineu és que cap a l'octubre tornem a fer immersions pagades per nosaltres per fer la certificació anual.

**CARME:** Som un equip relativament petit i ara estem amb un contracte que hem de complir i tenim unes entregues a l'estiu. Ara hem tingut un parell d'empreses que volien fer campanyes per la setmana que ve i durant el gener i el febrer ens preguntaven si podien fer immersions. És impossible perquè tenim un contracte amb un client i hi ha un compromís molt gran. Ara posar tres persones a dins d'un submarí tancades és complicat i té risc.

Intentarem promocionar la nostra campanya.

##### **Anireu a alguna fira amb l'Ictineu?**

**PERE:** Teníem una fira el març del 2020 que es va ajornar pel desembre, era a Londres. Ha quedat pel 2022. El 2021 no hi ha res agendat. Amb la COVID-19 és difícil.

##### **Quin material d'arxiu ens podríeu proporcionar per completar el documental?**

**PERE:** Tinc vídeos de quan vam creuar l'Atlàntic i de la construcció de l'anterior vaixell. El que passa és que la qualitat és dolenta.

##### **Us va sentir incompresos a l'hora de tirar endavant l'Ictineu 3?**

**PERE:** Jo incomprens tota la vida. Quan vaig fer el primer vaixell tothom deia "no l'acabaràs mai", menys la meva mare que sabia que l'acabaria. Després de fer el



primer, amb el segon menys gent es va atrevir a dir que no l'acabaria. Incomprès en el sentit que pensem molt més enllà, que volem fer eines científiques per salvar el món, per lluitar contra el canvi climàtic, per estudiar la Biologia, és molt difícil trobar suport amb l'estat o qui té diners.

**CARME:** El Pere ho explicava en el programa de "Pista libre" quan tenia dotze anys. Aquest any amb tot el de la COVID-19 hem vist que moltes entitats han començat a fer rutes virtuals a museus. Nosaltres això ja ho vam presentar el 2009-2010, vam fer propostes al CaixaForum on hi havia un simulador amb un submarí, unes pantalles, unes projeccions. Volíem fer un museu d'interpretació del mar en alguns dels fars que hi ha a la costa. Al far de Roses, al de Sant Sebastià. El 2005-2009 ja ho vam proposar, que les persones poguessin connectar-se virtualment a aquests museus. Nosaltres ja ho veiem, ho explicàvem i ens sentíem incompresos. En altres països es potencia molt més. El sistema financer i educatiu és molt diferent, sigui Anglaterra, EUA, etc. Aquí veiem que hi havia un potencial amb el qual fèiem nosaltres i altra gent de per aquí. El potencial era immens i és frustrant, perquè el país no té recursos, no hi ha grans mecenes com a altres territoris. No hi ha multinacionals potents com als EUA o al Japó.

**PERE:** Fa molts anys que el país està d'esquena al mar. Si el mar simplement és una catifa on tu tires escombraries i desapareixen, anem malament.

### **Ens agradaria conèixer el vostre dia a dia, com ho veieu?**

**CARME:** No tenim una vida gaire interessant perquè des de fa molts anys l'únic que fem és treballar, treballar i treballar. Els nostres hobbies estan ja en el passat, ni els recordem. Als amics tampoc els veiem. Aquest any ens havíem posat el repte de recuperar la vida social, però amb el rotllo de la COVID impossible

### **Com ha estat el suport matern i patern?**

**PERE:** Els pares ajuden molt. A mi amb onze anys em van dur a un taller de ciències. Quan els vaig dir "me'n vull anar a creuar l'Atlàntic", en comptes de posar-se les mans al camp em van dir "què necessites?".



**CARME:** Els meus es van espantar una mica. Estaven acostumats al fet que fes bestieses, però a la muntanya. El tema del mar els quedava més llunyà.

**Havíem pensat en algun expert o algun científic expert en submarins, expert en canvi climàtic, que ens pogués aportar algun punt de vista interessant.**

**CARME:** Quan vam fer el procés de micromecenatge amb una de les fires vam fer entrevistes amb gent sobre què pensaven de l'Ictineu.

**PERE:** Devia ser 2012 o gener del 2013. A un centre científic de França vam demanar a uns que no coneixíem de res que ens ajudessin i ho van fer. Amb algú que no coneixes, forces una reunió li dius que d'aquí a tres setmanes farem unes immersions i que si ens deixareu les barques i poseu als submarinistes, que tinguem grua i port gratis i a canvi us farem unes immersions pels vostres científics i van acceptar. Ho van fer.

**Necessariem a gent que va treballar amb vosaltres**

**CARME:** De soldadors hem tingut molts. Hem tingut a molta gent treballant, gent que ens ha prestat recursos, gent que ens ha prestat espais, director del museu marítim, empreses que des del principi van creure en el projecte.

Excompanys d'on treballava abans, gent del passat, del poble, família, quan van fer la campanya de micromecenatge molta gent va participar. Quan vam fer la campanya de micromecenatge va ser brutal.

**Vau tenir contacte amb alguna personalitat política?**

**CARME:** Vam fer tants contactes en l'àmbit polític i de l'administració fins que algú ens va dir: "pareu, perquè jo tinc aquí un mapa amb tots els contactes que heu fet i els heu tocat tots, no toqueu més". Perquè nosaltres vam començar joves, amb molta empenta, a perseguir a tothom. Aleshores a vegades els polítics, alguns hi posaven interès i altres s'escaquegen i deien "no, jo crec que qui et pot ajudar és aquell" i anaves a veure aquell i aquell "no, jo crec que el que et pot ajudar és l'altre". Al final vam arribar a tocar de l'administració de punta a punta, excepte Sanitat, entre l'any 2004 i 2011. D'aquí i de Madrid. Ha anat canviant, hi ha gent que ja no hi és, però sí que ara en el Departament de Pesca i Afers Marítims hi ha gent interessada i van fer





una campanya més. Acció el que és acció l'agència de promoció econòmica i d'empreses de la Generalitat també ens coneixen molt i també hi podria haver gent que pogués dir quelcom. Tenim una llista, de fet tenim el nostre llibre amb totes les reunions, que està molt ben guardat i que si algun dia obríssim seria per flipar per tot el que hi ha bo i dolent. Hi havia una època que transcrivíem les reunions, ara ja no ho fem. Ara ens queda molt lluny, ara estem com recordant coses de fa deu anys.

### **Normalment on es fan les immersions?**

**CARME:** Normalment aquí les hem fet a la Costa Brava i moltes a França.

**PERE:** I algunes a Itàlia. A Itàlia també seria maco anar a parlar amb els que van organitzar aquella campanya al llac de Garda perquè va ser una campanya molt emotiva.

**CARME:** Sí, i és una història molt xula.

**PERE:** Podeu viatjar i voleu viatjar?

### **Veient que aquí està més complicat tirar endavant el projecte, us vau plantejar fer-ho en un altre lloc?**

**PERE:** Vam arribar tard, és a dir, ens ho vam posar a fer aquí i vam veure que tot el que ens havien dit, totes les facilitats que hi hauria econòmicament i tot això no eren veritat, eren màrqueting. A més a més, va venir la crisi i ja estàvem en marxa. Que sí que quan vam veure que era massa difícil aquí fer les primeres immersions en mar aleshores sí que ens vam anar a França, que tenen molta experiència amb molts submarins tripulats i els hi agraden molt i de seguida ens van acollir la idea. Perquè hi ha un moment d'impàs: tens un submarí que no té papers, però per tenir papers has de poder fer les proves al mar i baixar a profunditat. Aleshores hi ha un moment que estàs en terra de ningú i has de trobar algú, perquè és una cosa poc habitual els submarins científics. Has de trobar algú que et digui "sí, sí, aquí pots venir a fer el pas aquest". I això és el que vam poder fer a França. Nosaltres hem estat molts anys plorant perquè no teníem diners i era molt complicat, i hem anat a demanar ajuda als Estats Units i des d'allà també ens han ajudat. De fet, a la Comunitat Internacional hem trobat un suport molt important. Nosaltres un cop a l'any, que ara ja s'ha acabat,



però anàvem a una fira amb conferències del Comitè de Submarins Tripulats. Anaves allà i et carregaves d'oxigen perquè aquí érem uns “bitxos rars”, que no trobàvem gent semblant i anàvem a un lloc on hi havia tota la resta de gent del món que feia submarins. Entre tots aquests hem mantingut contacte: tenim contacte amb el responsable de submarins russos de 6.000 metres, amb una de les dues primeres persones que va baixar 11.000 metres a la Fossa de les Marianes al 1960, amb els responsables del submarí japonès de 6.500 metres, amb el que va fer el submarí xinès de 7.000 metres, amb els americans del submarí de 4.5000 metres, amb els francesos del submarí de 6.000 metres. Allà, a França, a Toulon, durant un any vam tenir una oficina a sobre del seu submarí i per una finestreta interior veiem el submarí de 6.000 metres. Amb totes aquestes coses, no ens hem quedat a fora, però hem anat molt a fora a assessorar-nos i a aprendre.

**CARME:** Sí, quan vam començar a sondejar a França, el primer suport que vam rebre allà vam ser d'una institució equivalent al CSIC espanyol que és IFREMER, que és el centre de Recerca per l'Explotació de la Mar. És un centre de recerca que té varies seus, com al CSIC. Ells ens van acollir, ens van donar suport, i vam tenir un any una oficina a les seves instal·lacions a Toulon, que està entre Marsella i Niça. Vam estar un any i mig o dos anys anant i venint de França. Passàvem una setmana allà i tres aquí, més o menys. Vivíem allà a la nostra furgoneta, que això és una cosa que també dona molt pel documental. Anàvem amb la furgoneta fent vida mig a França mig aquí i llavors vam passar al Centre Oceanogràfic de Niça i hem mantingut molta relació amb tota aquesta gent.

**PERE:** Hauran de filmar com paràvem a una àrea de descans de l'autopista a mitja tarda i ens rentàvem els cabells amb la pica de la furgoneta per arribar a la reunió nets. Clar, quan anem a fer immersions a França, surt el camió d'aquí, de les nostres instal·lacions amb el submarí i nosaltres al cap de dues hores sortim amb la furgoneta i el remolc. Però clar, el camió no para en tota la nit. Nosaltres parem a les 3 de la matinada, dormim tres hores i continuem per poder arribar abans que el camió.

**CARME:** No ens donava per anar a un hotel, anàvem amb la furgoneta o a vegades de càmping...



### **I com va ser, després de tants anys, aconseguir fer l'Ictineu 3?**

**CARME:** Va ser súper emotiu, una passada.

**PERE:** Jo estic súper agraït. Deixant de banda les coses dolentes, poder haver fet aquest submarí i poder haver pogut fer les més de 100 immersions que hem fet, si em diuen “no em faràs més” per mi ja és un regal. Poder haver fet tot això, poder haver baixat a 1.000 metres de profunditat, haver descobert coses... M'hauria agradat passar moltes més hores sota l'aigua. Però de moment tot el que ja hem fet és una passada.

**CARME:** La veritat és que vam passar anys molt dolents, sense saber si acabaríem el projecte. Però els últims dos anys van ser súper emocionants. Perquè clar, per fer un submarí, primer et passes tres anys dissenyant, fent dibuixos, fent càlculs... Llavors arriba un moment que tot allò es va muntant... Quan soldes dues parts no saps si allò quedarà ben fet o no. I és bastant emocionant l'últim any, quan arriben coses noves que portes quatre anys que has estat triant, si poses un motor o un altre. I al final el compres i t'arriba i és com “ai, mira què ha arribat!”

**PERE:** És com si arribessin regals, però els hem pagat tots.

**CARME:** Sí, com si passessin els reis cada dia per aquí, com quan ets petit. Cada setmana arribaven coses noves. Llavors quan el vam posar a l'aigua per primer cop, aquí, a Sant Feliu del Llobregat a la depuradora, que hi ha una bassa molt gran, gairebé no vam tenir temps per fer la immersió. Només eren quatre metres, però va ser tan emocionant posar-lo a l'aigua... que va ser tot súper emotiu. Van ser cinc dies de pensar que vuit anys de feina estant aquí: el posem a l'aigua i funciona. Va ser una passada. A més, recordo que feia fred i al final ho vam celebrar. Se'ns va fer Nadal i va ser molt emotiu.

**PERE:** I després també quan baixes científics que han baixat amb altres submarins i et diuen “ostres, aquest submarí sí que és bo! Es poden fer maniobres molt millors que tots els altres que he provat” et puja l'ego moltíssim!

**CARME:** Quan ja el vam posar a mar això també va ser súper emocionant.



**PERE:** Jo les primeres immersions “bèsties” a 300 metres, a 1.000 metres... les tinc totes escrites, amb totes les emocions i les coses que vaig sentir.

### **Perquè la ràdio es va espatllar, no?**

**CARME:** Sí, allò va ser emotiu però en un altre sentit. Jo estava a dalt i de fet l'altre dia estava veient una pel·lícula i vaig pensar “ostres això va ser com quan vam fer la immersió a 1.000 metres” perquè era una situació d'aquelles súper crítiques que aquelles dues persones que estan allà a baix no saps com estan. Confies que tot anirà bé i funcionarà, però quan ja fa una hora que no tens senyals penses “potser no ha anat bé, però no pot ser. Això no m'ho he plantejat que pugui passar”. Hi havia el Pere i l'inspector a baix, i l'inspector abans de fer la immersió em va donar una bosseta amb les seves coses i una nota per la seva dona per si passava alguna cosa. Quan em va donar allò, ho va fer els dos primers cops, però el primer cop, clar només havíem fet la immersió aquí a la depuradora, unes a 50 metres i altres a 300. I clar, l'inspector em ve i em dona una bosseta i li vaig dir “què és?” i em diu “una bossa amb coses per la meua dona i el meu telèfon per si passa alguna cosa” i penso que li vaig dir “oh my god” i em va dir: “no, no, tranquil·la, és protocol”. Llavors ja va passar el que va passar i jo confiava que no havia passat res. Però al cap d'una hora la gent es començava a posar nerviosa i al final gairebé em van fer posar nerviosa a mi. Quan van sortir va ser allò com una pel·lícula,

**PERE:** El que més nerviós es va posar a la superfície era el que més responsabilitat tenia. Després quan vam repetir la immersió al cap d'un any, el dia abans sopant li vaig dir “sobra una plaça al submarí, vols venir?”. Jo em pensava que em diria que no, però em va dir que sí. A dins del submarí va estar tranquil·líssim, perquè va veure que tot funcionava i els de dalt van estar molt més tranquils.

**CARME:** Sí, perquè hi ha una persona que és la responsable dels afers marítims, que és el responsable de tot el que passa al mar a la costa mediterrània de França. Si passa alguna cosa, si s'enfonsa el submarí, ell és el responsable màxim i clar es va posar molt nerviós.



### **I no teníeu una sensació de claustrofòbia al saber que és tot tan profund?**

**PERE:** Quan estàvem dissenyant el submarí, jo sí que tenia aquesta sensació de pensar “ai, l'accés a l'escotilla” o coses així. Però després a l'aigua no he tingut aquesta sensació. A dins estàs molt tranquil, també el pilot està molt enfeinat, sempre ha d'estar per mil coses: els motors, que l'oxigen estigui bé... Només penses en fer bé la teva feina.

**CARME:** Jo claustrofòbia no. Quan entres dins el submarí de seguida veus el mar i els diferents animals que van passar per allà. Clar et quedes allà flipant i no hi ha claustrofòbia. La finestra és prou gran, més gran que la d'un cotxe. Sí que vaig tenir com sensació de vertigen, perquè la primera immersió a 3 metres, la segona a 50 metres que sí que impressionava una mica. Però la tercera a 400 metres va ser com “ostres, em deixen aquí surant amb una cosa que està aquí amb unes onades i tinc al costat a un inspector que no conec de res, em deixen a un submarí que jo encara no he après bé com funciona a 400 metres”. Quan comences a baixar i tot és molt fosc, la sensació és una mica de “sé que no s'enfonsarà, però aquí sota hi ha 400 metres i és una vertical brutal”. Aquesta sensació a mi em va fer una mica d'impressió. Al principi sí, però després ja no.

### **Quan estàs a dins no notes el canvi de pressió ni el moviment d'estar baixant?**

**PERE:** No, el moviment és quan estàs a superfície i hi ha onades. Aquest és el moviment crític i és allà on algun cop algú s'ha marejat i algú ha acabat vomitant a dins (jo no, ni la Carme). Però un cop estàs a sota l'aigua, només que baixis 50 metres ja no notes cap moviment. Notes les acceleracions dels motors.

**CARME:** Si et poses a girar molt ràpid també ho notes. A l'última campanya hi havia una mica de remolí i de corrent que ens arrossegava cap avall i sí que ho vam notar una mica.

**PERE:** Sí, jo claustrofòbia no, pero a l'última campanya a les Illes Canàries que hi havia corrent, sí que hi van haver alguns moments que em van fer respecte. Un dia que se'ns emportava el corrent cap avall i penses: qui podrà més, el corrent o jo?



## **T'acostumes a fer les immersions o cada vegada que tornes a baixar et fa impressió?**

**CARME:** Jo vaig fer poquetes immersions, però a l'última campanya vaig poder baixar cada dia i t'hi acostumes. Llavors estàs a dins molt tranquil i refiat que tot funciona bé. Sabent que és una màquina que has d'anar amb compte i has de seguir un control. Però la veritat és que dona molta seguretat.

**PERE:** Sí que se't pot espatllar un llum un dia, però això no vol dir que t'*axafis* i et moris. Les coses més crítiques saps que segur que no fallaran. I que sempre pots tornar a la superfície encara que l'electricitat hagi fallat. Com no pots trucar al RACC, ja tens moltes mesures de seguretat que controles tu des de dins del submarí.

**CARME:** No és com els submarins militars de les pel·lícules que tot és catàstrofe, i s'aixafen. No, perquè nosaltres anem a molts marges de seguretat. Si el submarí pot baixar a 1.000 metres no baixarem a 1.500, perquè llavors sí que seria molt perillós. Sempre fem les coses amb control i mantenim comunicació amb la superfície.

## **Hi ha un protocol a seguir, com els avions?**

**CARME:** Sí, hi ha diferents fases. Jo normalment m'encarrego del control de la superfície i de la planificació de la missió. Hi ha tota una sèrie de documents que hem d'omplir abans de fer la missió. Després, cada any els hem de presentar a l'entitat que ens certifica el submarí i revisa que ho fem bé. Llavors has de planificar la missió, has de mirar la meteorologia, el temps que farà aquell dia, quin vaixell utilitzes, quines persones s'encarreguen de la seguretat... Tot això queda registrat. S'ha d'avisar a comandància marina o a seguretat marítima de que faràs una immersió. Quan acabes també. Després s'ha de fer tot un *check* del submarí, molt semblant al que fan amb els avions. Al submarí abans de fer la immersió es comprova i es revisa tot. I quan acabes la immersió es torna a comprovar tot, es carreguen bateries, etc. A dins, quan estàs a l'aigua, hi ha una *checklist* per anar ratllant coses de la llista, que això ho fa el pilot.

**PERE:** I quan comences la immersió ja estàs cansat. Després hi ha altres coses que has de fer, com no menjar coses picants o coses que et puguin fer mal de panxa el dia anterior. Jo el dia de la immersió no bec absolutament res fins que estic acabant



la immersió perquè no hi ha vàter. No és una cosa esbojarrada, és una cosa molt quadriculada. Prepara sempre el mateix, els mateixos *checklist*. Si hi ha una cosa que falla, no pots fer la immersió. Bueno, hi ha coses que són molt importants i d'altres que no ho són tant. Si falla una cosa molt important no pots fer la immersió, si falla una cosa poc important, com un llum, sí que la pots fer.

**CARME:** Llavors hi ha uns protocols d'actuació i el submarí cada mitja hora s'ha de comunicar amb la superfície. Si a la superfície veuen que el temps va pitjor, o que hi ha un vaixell que posa en perill el submarí, o qualsevol cosa, ho notifiquen al submarí. El vaixell sempre pot dir: "el submarí ha de sortir perquè el protocol diu que en tal situació s'ha d'avortar la immersió". Tot això està escrit i protocol·litzat. Va ser una feina molt gran. Quan ja vam acabar el submarí ens pensàvem que ja havíem fet tota la feina, però quan vam tramitar la matrícula va ser quan ens van dir "ei, però heu de fer tots aquests procediments, com el protocol de seguretat, el d'emergència...".

**Moltes gràcies per contestar-nos les preguntes.**

**PERE:** A nosaltres ja ens agrada recordar tots aquests moments i sortir de la monotonia.

**CARME:** Ara fem coses més avorrides. Bueno, avorrides no, perquè cada dia hi ha una sorpresa nova. Perquè treballem amb electrònica i és imprevisible.

**PERE:** Però vaja, el que fem ara és pel submarí. És treballar per anar pagant el submarí.

**CARME:** També fem projectes amb clients que tenen projectes interessants. Fem bateries i bueno, fer bateries és més avorrit que fer un submarí, però són bateries molt sofisticades i per projectes molt especials. Això també és una motivació.



## 17.2. Entrevista amb Pere Forès (16/03/2021)

---

**Voldríem començar parlant de la teva infantesa, per seguir un ordre cronològic, els teus orígens i per saber quin és el teu vincle amb els submarins des del primer moment. Què és allò que t'uneix als submarins? Quin és el teu primer contacte amb aquest món marí?**

Els submarins, jo els submarins els porto de sèrie, de dintre. Sempre, des de molt petit he pensat en submarins, he fet submarins. Jo jugava amb Lego, amb mecano i feia coses amb fang de submarins.

Quin és el record més antic de submarins?, doncs no ho sé. Però un dia, una amiga de la infància de quan teníem sis anys i va dir, fa deu anys, quan vaig saber que estaves fent un submarí no em va estranyar perquè quan tenies cinc anys ja deies que faries submarins.

I, algun referent? Doncs a la meva època hi havia els documentals de Cousteau, de Jacques Cousteau. Feia documentals del mar. Era com un James Bond del mar. Anava amb vaixells que portaven helicòpters, escafandres, tot tipus d'invents. Els submarins hi eren sempre, on feien immersions fins a 300 metres, que és molt per l'època que era. El primer submarí el va construir l'any 1959 i el segon el 1969. Aleshores, era una cosa molt revolucionària en aquell moment.

Per tant, hi havia aquests documentals. A més, el meu avi era de Figueres i Narcís Monturiol també n'era. I per tant, la seva figura sempre ha estat present. D'altra banda, el mar sempre ha sigut un espai molt important. Amb la meva família fèiem vacances al mar i d'alguna manera o altra sempre hi estava lligat. Per exemple, el meu oncle navegava. I a la que vaig saber que existien els submarins em van interessar.

**Et consideres una persona exploradora? Sempre t'ha agradat investigar o has tingut aquesta inquietud per saber què hi ha sota l'aigua?**

El nostre planeta ens pensem que està molt explorat, però molt més de la meitat no ho està. El mar cobreix el 70% de la superfície, i d'aquest 70% entre un 2-5% es considera que està explorat. Per tant, és l'última frontera d'exploració a lo bèstia del nostre planeta. Evidentment, quan et poses amb un submarí a més de 50 metres de





profunditat, ets el primer que estàs allà. Per lo emocionant que té però també per lo perillós, perquè et pots posar en llocs que no se sap que existeixen. Així que de petit era una cosa que m'interessava, l'exploració dels mars.

### **Has fet mai algun tipus de col·lecció, com per exemple maquetes?**

No he tingut mai una afició a col·leccionar coses. Sí que hem fet molts submarins i vaixells amb qualsevol material, i un dia vaig estar buscant les fotos de quan era petit de tots els meus vaixells i submarins, i en tinc unes quantes. Però no soc col·leccionista de monedes, segells, etc.

### **Com va sorgir la idea d'anar al programa de "Pista libre"?**

Quan tenia onze anys em va sortir la possibilitat d'anar a un taller de ciència a l'estiu. Aquest taller era el taller Galileu, on tots els professors eren uns fora de sèrie en el món de la ciència.

El primer dia que vam arribar allà van dir: què voleu fer? I jo vaig dir: "un submarí!". I ens vam posar a fer un submarí. Aleshores, al cap de 11 anys, arran del taller Galileu vam fer campanes submarines i vam fer un submarí de nens, fet amb bidons i el vam portar al mar. Coses que el dia d'avui estarien prohibidíssimes. I baixàvem a dos o tres metres sota el nivell del mar.

Al cap de tres anys, un dels professors aquests li va sorgir l'oportunitat de fer el programa de "Pista libre". Vam agafar uns quants nens, que no eren els mateixos amb els quals havíem fet el primer, excepte jo, i vam fer un submarí. Vam fer el mateix submarí que abans, però 14 anys després per la tele.

### **Quina va ser la idea de prototip de submarí que vas fer?**

La mecànica de funcionament del submarí era bàsicament dos bidons, en què hi havia una finestra i un nen a dintre. I l'altre bidó estava mig ple de sorra i mig ple d'aire. Aleshores quan volíem baixar trèiem l'aire i fèiem entrar aigua. I quan volíem pujar trèiem la sorra, i tornava a pujar.



**Quina va ser la teva experiència en el programa de "Pista libre"? Et va agradar?**

**Va ser un impulsor a què facis després el submarí?**

Lo del programa aquest ens va fer pensar que després podríem fer un submarí més gran. I després d'això vam estar buscant diners i dissenyant un submarí ja de 3 metres. Això que no vam poder fer en aquell moment tot i que havíem trobat alguns espònsors. Però és una cosa difícil de pagar un submarí d'aquest tipus a aquella època i a aquella edat.

**Què vas estudiar exactament?**

Jo vaig provar unes quantes coses i al final vaig estudiar disseny industrial, una carrera de 5 anys que en aquell moment no era universitària i ara sí que és universitària.

**I a quin lloc? A quina escola?**

A la escola ELISAVA.

**I la Carme que va estudiar?**

La Carme va estudiar enginyer topògraf, a la UPC em sembla.

**I té relació els teus estudis amb el tema de submarins?**

Sí que té, no directament amb els submarins, però el dissenyador industrial, igual que l'enginyer industrial, és una persona capaç de posar-se en qualsevol disciplina. A vegades, hi ha feines que t'entrenen doncs per fer una cosa només. El dissenyador industrial o l'enginyer industrial sap fer moltes coses i pot fer taules, cadires o làmpades o submarins o vaixells. I, de fet, l'aprenentatge em va servir per dissenyar els meus vaixells i per dissenyar el submarí. El que jo aportava dintre amb els estudis em va permetre doncs fer un submarí que és considerat un dels més bonics del món, o el més bonic del món.

**Eres una persona estudiant?**

No. No és que no fos estudiós, però a la nostra època l'escola no era com ara, era més dolenta. De petit jo estava malalt, i quan un profe em deia "això és així perquè sí" doncs no aprenia. Si em deien "una regla de 3 serveix per no sé què", llavors si ho



aprenia i era capaç d'aprendre moltíssim. Però si era perquè si o perquè ho dic jo doncs em posava de cul.

Però bueno, després de passar una mala infància, quan m'hi vaig posar en serio a Elisava doncs vaig acabar sent el primer de la promoció de disseny industrial a la que vaig treure la mitjana més alta i al que vaig fer menys campanyes de tot, només 3 classes.

### **A l'adolescència, de petit, com et descriuries?**

Des de molt petit he tingut moltes curiositats. He sigut bo en càlcul mental. He sigut molt hàbil en treballar amb eines. He tingut molta facilitat en visió espacial, 3D. D'inventar coses, d'imaginar coses. Jo no paro de somiar. Jo, si tingués diners, barra lliure de diners, faria una patent cada dia. Per què cada dia tinc una idea de cada cosa que pot ser un negoci, però ja ni les apunto en una llibreta per què m'he d'anar concentrant en una cosa i després en una altra.

### **De petit eres una persona introvertida? O t'hi consideres?**

Si, una mica. Bueno, jo soc extravertit, però jo no era un nen normal que jugava a futbol. Jo he jugat a futbol 7 vegades en tota la meva vida i no m'ha cridat gaire l'atenció. Si de cas, jo jugava amb les nenes. Jo, aquelles coses de força i xutar pilotes no m'havia interessat mai. Però tampoc era un nen tancat. Sempre he tingut facilitat de relació amb la gent, més amb les dones que amb els homes.

### **Un cop vas acabar la carrera, com va sorgir aquesta idea?**

Mentre estudiava a Elisava, em va sortir una altra oportunitat que era d'un curs que van fer de no sé quants mesos de disseny naval, a l'escola Eina. Jo m'hi vaig apuntar i ens van ensenyar moltes coses de disseny naval i durant tot el curs vam anar dissenyant cada un un vaixell. I aleshores, és el vaixell que vaig acabar construint. També em vaig presentar als premis FAT per estudiants de disseny, i vaig quedar finalista amb el vaixell aquest. Bueno, una cosa es va anar succeint a l'altra. Però vaig estudiar tot un curs de disseny naval, no me'n recordo quants mesos eren, i per això vaig fer el vaixell. I allà, amb els que m'ensenyaven, ells feien vaixells, aleshores vaig anar ajudant un dia. Vaig aprendre una miqueta i ja de seguida em vaig posar a fer el meu.



**Tu ets una persona que t'agrada la natura, però especialment la naturalesa aquàtica. Que et crida del mar?**

La natura m'agrada en general. El mar, quan tens una atracció així pel mar no saps ben bé. Potser per què en el mar no hi ha línies de carretera marcades i tu pots anar en la direcció que vulguis perquè és el mitjà històric en el qual la gent s'ha mogut i ha conegut llocs nous. Jo surto del port de Barcelona amb un vaixell i me'n vaig cap allà on sigui però sense línies marcades. Puc viatjar i conèixer molts llocs diferents anant per mar. I a més a més a vela que no gastes.

**Després d'aquest primer vaixell, quan vas fer el segon?**

Doncs el primer vaig començar amb 22 anys i vaig acabar amb 27, el vaig posar a l'aigua amb 26 o 27. I l'altre el vaig començar amb 31 anys i el vaig acabar amb 34. L'altre ja era molt més gros, i molt xulo. Bueno, el primer també anava molt bé, però jo vivia en el vaixell i a l'interior l'alçada màxima era 1,40 m i era una mica justet.

**I d'aquests vaixells que n'has fet?**

El primer el vaig vendre quan vaig tenir el segon acabat. I el segon encara el conservo i és amb el que vaig anar a Amèrica amb la Carme.

**Si volguéssim gravar alguna cosa del documental en el vaixell, es podria?**

Sí, el que passa que ara no està operatiu per navegar.

**Ens podries parlar una mica d'aquest primer viatge que vas fer amb la Carme?**

**Com va ser el viatge? Quina és l'experiència que recordes?**

Vam fer un llibre d'aquest viatge. Bàsicament és una súper experiència que t'ensenya que és lo important i que és lo no important en el món. Quan algú et ve "Ai, és que no m'has fet no sé què, etc.". Tu dius, "tio, això no és un problema, quan et trobes amb onades de 7 metres d'alçada o tens un grup d'orques al costat del vaixell que no saps que faran, això sí que pot ser un problema". Per mi va ser una experiència transformadora, un abans i un després. D'un viatge així també plantejes que vols fer a la vida, jo tenia 34- 36 anys. Plantejes coses, reorientes la teva vida. Aquí estem acostumats a tenir en la vida en la qual vivim, un no parar de contactes amb gent, whatsapps i trucades i tot això. Quan t'allunyes de la costa, a l'Atlàntic, et quedes



completament sol. No funciona cap telèfon, no funciona cap Internet, res. No tens aquests mitjans als quals estàs acostumat i és interessant també.

### **Quant temps va durar el viatge?**

Van ser 9 mesos. Dins d'aquests 9 mesos hi va haver una travessa d'anada de Canàries fins al Carib de 21 dies sense parar, gairebé tot en temporal. I un altre de Vella Antiga cap a les Açores que va durar 20 dies. I això, 3 setmanes en mig del mar per mi és molt.

### **Veu tenir por en algun moment?**

Estava pensant tota l'estona si anéssim en un submarí al vaixell de vela, tanques l'escotilla, vas cap a baix 100 metres i s'ha acabat el mal temps.

### **Ens podries concretar les dates de quan vau creuar l'Atlàntic?**

Va ser el 2003-2004. Vam sortir un 6 de desembre del 2003 i vam arribar aquí un 6 de setembre del 2004.

### **Hem llegit sobre el Open de regata, Què és exactament?**

Els vaixells Open són una tipologia de vaixell de vela. Open vol dir que no estan sotmesos a la normativa. Durant molts anys vam fer vaixells amb formes molt estranyes per intentar guanyar les regates amb el seu número de compensacions. Encara que arribéssim els últims, els que tenien un número més bo és els que guanyaven. I els vaixells és de fer les formes per córrer molt i arribar el primer. I els vaixells que m'he construït jo, són vaixells considerats Open. I durant molt temps vaig estar regates, regates de 2 persones només. Volia fer regates en solitari fins que un dia a les 2 de matinada d'un mes de maig vaig caure el mar jo sol a 2 milles del port de Barcelona. Bueno, estic viu però ja se'm van passar les ganes, les demostracions que les facin els altres. Amb el segon vaixell guanyaven les regates en temps reals. Guanyava a vaixells molts més grans que el meu. I havíem arribat a fer mitjanes d'una velocitat brutal, molt poc normal en els vaixells de sèrie.

### **D'on va venir la inversió per construir els vaixells?**

Els vaixells me'ls vaig pagar jo. Com que no fumava i no bevia, tenia molts més diners que els altres de la meva edat. I a més a més treballava doncs quan tenia 22 anys



tenia 23 mil pessetes estalviades i vaig dir "amb això em puc comprar una barqueta de vela petita o em puc començar a construir un vaixell de 8 metres". I vaig començar a construir el vaixell de 8 metres. Però això ho vaig pagar tot jo.

Ja vaig buscar, vaig intentar trobar algun espònsor, però no és gens fàcil. Pots trobar espònsors quan fas coses molt excepcionals o ets el millor i ets el millor reconegut. Si no és molt difícil. Si jugués a futbol seria més fàcil, però en el món del mar fent vaixells i navegant és molt més difícil.

### **Per fer una mica de cronologia, quan comença a néixer l'Ictineu?**

El Ictineu neix amb el viatge aquest a Amèrica. Amb el viatge d'anada en el que dèiem "ostres tu, amb aquest temporal, si poguéssim tancar i baixar 100 metres ja s'hauria acabat el mal temps". I després en el viatge de tornada vam parar a les illes Açores, que és una parada obligatòria per tots els navegants, per què està al mig de l'Atlàntic i pots descansar. A la primera passejada, al moll hi havia un submarí d'investigació de 8 metres, "El Lula". I vam dir "ostres", i al cap de molt poc vam conèixer als propietaris i em van dir "vols quedar-te a treballar aquí amb el submarí 3 mesos". Això era el maig, era per treballar juny, juliol i agost, algo així. I clar, vaig dir que sí i vaig estar treballant amb ells 3 mesos. A partir d'aquí, el cervell va començar-se a accelerar. Si a Portugal poden tenir un submarí, a veure si no podem tenir un a Catalunya. Vam començar a tope a tirar endavant i encara no ens hem aturat.

### **O sigui que el 2004 seria?**

2004, primavera del 2004.

### **I un cop va sorgir aquesta idea, quin va ser el primer pas?**

Hi havia 2 passos imprescindibles: un és aprendre a fer submarins i l'altre és trobar els diners per fer-lo. Aleshores, per aprendre a fer submarins, a part d'Internet, doncs vam anar a visitar tots els museus d'Europa que tenien submarins exposats, que no són pocs. I fotografiar-los, insistir perquè ens deixessin veure submarins que tenien guardats com un "Jack Lemmon". El vam arribar a veure però no li van treure el toldo, no vam veure res. Però vam estar perseguint tots els que tenien submarins i aprenen, aprenen vam fer una base de dades de submarins amb les característiques, que porten de bateries, com és el buc de pressió, com són les finestres, els motors, etc.



Tot això que, en el seu moment, i ara segurament és la més completa del món. És tant que estic fent un llibre de tots els submarins, de tota la història dels submarins del món. Estic escrivint història de més de 600 submarins civils.

### **El procés d'investigació quant de temps va durar?**

Es va allargar així d'intensament fins que estàvem a mitja enginyeria, fins al 2009. I aquesta era la part xula, la part lletja era buscar diners.

El punt bo de buscar diners és que això era abans de la crisi del 2008. I abans de la crisi del 2008 hi havia moltes caixes. Els bancs i caixes els hi sortien els diners per les orelles. Aleshores era molt més fàcil trobar diners per associacions. Nosaltres primer el 2005 vam muntar una associació "Institut Ictineu: Centre Català de Recerca Submarina". I després, al cap de 2 anys de treballar amb associacions vam dir que per fer això havíem de muntar una empresa perquè aconseguirem molts diners i això, que era tot mentida. A l'administració l'interessava que es muntessi una empresa i vam muntar una empresa. Al tenir les dues potes, l'empresa i l'associació, entre l'una i l'altre vam aconseguir els diners inicials per poder arrencar tot el projecte. El 2007, l'associació va aconseguir una subvenció gran de 200 000 euros. Era una cosa que el departament de medi ambient proposava projectes des de les caixes, i les caixes havien de triar aquells projectes. S'havien compromés cada caixa en posar una quantitat de diners. Aleshores, el departament de medi ambient ho va proposar i la caixa va posar aquests diners i després a l'any següent van posar 200 000 euros més. Aquests 400 000 euros de l'associació van ajudar moltíssim a tirar endavant. I, a part, havíem aconseguit altres petites subvencions d'altres. Per exemple, La Caixa Terrassa, doncs vam aconseguir un equip Doppler, que és un equip pel submarí. I després vam aconseguir una altra subvenció per una altra. I amb Caixa Catalunya, amb la fundació de Caixa Catalunya vam aconseguir fer una campanya de fer 30 000 desplegable del mal que fan les escombraries al mar, que vam anar distribuint per tot arreu. Vam utilitzar moltes petites coses d'aquestes i des de l'empresa també vam aconseguir un parell de subvencions per contractar doctors. Algunes subvencions petites, una altra de 15 000 euros (bueno, són molts diners 15 000, però per fer un submarí és molt poc) per una cosa de recerca. Una petita de 20 000 d'acció que no ens va servir per gaire.



Lo primer que va aconseguir l'empresa un mes després d'haver-se fundat és un premi al millor pla d'empresa el dia de l'emprenedor de Barcelona, que ara és una cosa que diuen BIS Barcelona, que eren 7 000 euros. Després, gairebé ens van estafar tots aquests. Ens va estafar una empresa de Madrid.

Després, el 2008, ens vam presentar a una subvenció grossa de la Generalitat que la van denegar. El 2009 ens vam tornar a presentar, encara més ben fet i ens la van donar i això van ser 400.000 euros més de fons perdut pel submarí. I després molts préstecs. El submarí aquest va costar 3 000 000 d'euros. Encara no està acabat de pagar. Hem pagat una miqueta més de la meitat perquè la resta eren préstecs. Hi havia un préstec de l'Estat, del Gedeti de 500.000 euros, un préstec de Caja Navarra de 200.000 euros i altres préstecs. Aquests eren els préstecs en bones condicions. Vam acabar la construcció amb préstecs al 10% que això, al món de la indústria és una cosa completament inassumible. Però quan va arribar la crisi havíem invertit 1.000.000 d'euros i era "no puc tirar ni endavant ni endarrere" perquè els diners que hem invertit me'ls han prestat, per tant, jo, amb la feina que tenia abans no puc pagar mai això. Per tant, vam tirar endavant com vam poder. I una de les parts de finançament del final, quan era molt difícil trobar finançament, va ser amb el micromecenatge. Amb diferents campanyes de micromecenatge de "posa el teu nom al submarí". Entre totes aquestes campanyes vam aconseguir 200.000 euros.

### **I més o menys, per demanar ajudes a la Generalitat. Com funcionava? Era molt llarg? Era curt?**

Són màquines molt lentes, això si ho aconsegueixes. Perquè, per exemple, projectes de la Unió Europea ens hem presentat alguna vegada, alguna vegada nosaltres sols, alguna vegada amb consorcis europeus i de moment encara no ha sortit mai perquè és concurrència competitiva. Això vol dir que es presenta moltíssima gent perquè hi ha molts diners i només als projectes més bons els ajuden però costa molt. Per exemple, aquest de la Generalitat, ens vam presentar, van passar no sé quants mesos fins que ho vam aconseguir. Però els primers diners no els vam tenir fins al cap d'un any i pico quan vam fer la primera justificació d'un 30%. I fins al cap de 5 anys no vam rebre la resta dels diners quan ja havien passat 13 mesos de la justificació final. És molt complicat i molt lent. Excepte aquelles de l'associació que van ser ràpides del departament de medi ambient. Això sí que va ser un "xollo" total.





### **Com es deia aquest ajut de la Generalitat?**

Era Nuclis col·laboratius.

### **Al govern espanyol també vau recórrer?**

Sí, nosaltres vam tocar totes les portes hagudes i per haver, i tota la gent, els que coneixíem i no coneixíem. La nostra feina quan estàvem buscant diners era començar el matí, començar a preparar trucades i fer trucades, fer trucades, fer trucades, escriure mails, escriure mails fins que un dia, un de l'administració del departament aquest de recerca ens va dir "Prou, no truqueu a ningú més perquè tothom, tots els que truqueu després venen a mi a preguntar-me perquè al final tot es canalitza a un departament "Prou! Prou! Ja heu trucat a tothom". L'esforç va ser molt gran, vam tenir molta energia i moltes ganes de que això tirés endavant i ens vam posar molt a fons.

### **L'Ictineu 3 és el primer submarí científic català després del segle XIX. Quin va ser l'anterior a aquest?**

Hi va haver l'Ictineu 1 del Monturiol el 1859 i l'Ictineu 2 del Monturiol el 1864. I després fins a L'Ictineu 3 al 2013 no va haver cap més.

### **I a nivell espanyol hi ha hagut alguna cosa?**

Submarí científic no, mai cap.

### **I hi ha algun submarí civil més, d'algun altre tipus?**

A Espanya hi ha submarins militars. A Canàries hi ha submarins turístics. És veritat que hi va haver una empresa de Galícia que va fer 3 submarins experimentals: un d'una plaça que em sembla que no va arribar a funcionar, un de 3 places i un de 5 places. I després 3 submarins turístics de 30 places. Però submarins per baixar a 20 metres de profunditat, els que baixaven més. Nosaltres volíem anar molt avall. És diferent. Nosaltres tenim un submarí per anar a la zona no explorada i a la zona de molta vida. A partir de 300, 350 metres cap avall se supera els que els científics diuen la zona morta. Els primers 300 metres els hi diuen la zona morta perquè és la zona on hi ha molt poca vida perquè és encara on hi arriba la llum del sol, encara que sigui poc. A partir del lloc on sempre és fosc hi ha una explosió de vida.



### **El submarí funciona amb bateries de liti?**

Sí. Quan nosaltres vam proposar-nos fer l'Ictineu vam dir "Anem a fer el millor submarí del món" com a objectiu. I aleshores vam començar a mirar com s'havien fet els altres submarins i on es podrien aportar innovacions. I clar, tots els submarins els fan amb bateries de plom o de nickel cadmiat. La bateria de liti és una revolució. Nosaltres vam desenvolupar les primeres del món per submarins tripulats i vam ser els primers del món que vam certificar bateries de liti per submarins tripulats. De fet, ara ens dediquem a fer bateries de liti i hem fet bateries pels submarins més profunds del món.

### **A quants països s'han exportat aquestes bateries?**

S'han exportat a Estats Units, Japó i ara a l'Índia. El primer client que vam tenir de bateries va ser directament Kawasaki Heavy Industries, que a part de fer motos fan submarins militars. Les nostres bateries no anaven a submarins militars, anaven a vehicles pel sector dels treballs submarins. I després vam fer unes bateries per una empresa Nord Americana que el seu objectiu és baixar turistes al Titanic. I després bateries pel que va ser el submarí que va baixar a les fosses de les Marianes. I estem fent bateries pel nou submarí científic de l'Índia per 5000 metres de profunditat, públic eh. Quan vam invertir tants diners a fer les bateries ja sabíem que això podria tenir un recorregut després. I a part, de les empreses que fabriquen bateries de liti per submarins al món som l'única empresa que a més de fer bateries fa submarins tripulats. Aleshores això dóna molta confiança a la gent que t'ha de comprar les bateries. Nosaltres diem que aquestes bateries les portem des del 2013 al nostre submarí, estan muntades des del 2012 i des d'aleshores no les hem obertes perquè són sense manteniment. Les has de carregar però ja està.

### **Llavors la vostra feina consisteix en això, les bateries?**

La principal feina de Ictineu Submarins és ara fer bateries, però també sempre que podem, o que trobem clients, fem campanyes amb el submarí que és el motiu pel qual hem fet aquest submarí, per explorar els fons marins, per salvar el planeta.

### **Quines són les persones clau que us van ajudar en els moments difícils?**

Hi ha diferents nivells de persones que ens han ajudat en diferents èpoques. Moltíssima gent ha ajudat en aquest projecte. Tot i que era molt difícil perquè en



aquest país no hi havia cap experiència del món submarí. Per tant, molt poca gent entenia perquè podíem necessitar un submarí. Els que tenien molts diners no ho entenien, però molta gent que tenia molt pocs diners sí que ho va entendre i sí que ens van recolzar. A les 2000 persones que van participar en les campanyes de micromecenatge són gent clau, molta gent que no coneixíem de res, però que ens va donar diners. Molts ens van donar 10 euros o 50, però hi ha 2 casos almenys de gent que no coneixíem de res que ens van trucar i ens van dir "us vull donar 10 000 euros".

Després a l'entorn més proper. Jo estava una mica preparat per dissenyar submarins, però per portar empreses era una cosa molt més complicada. Vam necessitar molt assessorament de molta gent diferent per arrencar una empresa en el que en certs moments érem unes 10 persones construint el submarí. No us estic donant cap nom en concret, però em costa donar noms en concret. Bàsicament ha sigut l'esforç de la Carme i meu i molta gent que ens ha ajudat d'aquestes maneres. Al principi la gestoria amb la treballàvem ens va ajudar moltíssim a fer el pla d'empresa i això. Després altres persones que van entrar a fer de sòcies ens van ajudar molt. El meu pare havia tingut empresa. El meu oncle tenia empresa i ens va ajudar molt perquè estava més al dia que el meu pare que ja estava jubilat quan va començar tot això. Ara ja som molt més autònoms pel que fa gestió d'una empresa.

I després ja, si que us donaré algun nom. Un nom, per exemple, és el Will Conen que és el responsable del Comitè de submarins de la Marina Technologic Society als Estats Units, és el que organitza cada any, des de fa gairebé 20 anys, un congrés de submarins tripulats. Aquest, quan les coses ens van començar a anar molt malament econòmicament i teníem el submarí acabat, però no el podíem posar a l'aigua per problemes administratius, doncs aquest va fer una crida per tot el món perquè ens ajudessin. França, per exemple, ens va ajudar. El Vincent Rigaud, que ara actualment és el màxim responsable de Ifremer (Institut Francès de Recerca i Explotació dels Mars), ens van ajudar molt i ens van aconseguir clients en un moment molt difícil i ens van deixar una oficina amb el seu submarí. A sobre del seu submarí tripulat de 6000 metres a Toulon, on vam estar treballant durant molt temps. Ens va portar en una campanya amb el seu submarí científic sense baixar amb el submarí. Però una setmana amb el vaixell per aprendre com s'operava el submarí. Igual que el cap de pilots del submarí americà "Alvin", de 4500 metres, també el vam anar a visitar i ens



va estar fent sessions d'entrenament no dintre l'aigua, fora l'aigua però ensenyant-nos molt. Hem trobat moltíssima gent d'aquesta a nivell internacional que ens ha donat molt suport i ens ha ajudat molt. I alguns d'aquests han sigut claus.

### **Quin era el vostre motor diari?**

Un dels motors més potents que hi ha al món és la il·lusió. Tot el període de disseny i construcció del submarí va ser una cosa tan emocionant i tan xula. Va tenir moltes fases, però per exemple, tota la construcció del buc de pressió, doncs cada 3 setmanes ens anàvem a la fàbrica on estaven soldant, on estaven mecanitzant i fèiem el control de qualitat i tot això. Anàvem veient com creixia tot el submarí.

Per fer el submarí hem de comprar molt equipament. Tot el que ja està fet, el que no hem de dissenyar nosaltres ja ho compràvem. Vam tenir una temporada llarguíssima que cada setmana és com si vinguessin els reis perquè arribava el transport i "porto 8 motors". Motors que valien com un cotxe cada un. Ens portàvem els llums. Va ser tot una època molt emocionant. I clar, arriba un dia que dius 2 val, ara ho posem a l'aigua". Primer vam fer unes immersions a 4 metres de profunditat a la depuradora de Sant Feliu de Llobregat en una piscina de 40m x10m x4m de fons. Sense visibilitat vam provar una miqueta. Va haver un pas intermig que van ser 2 dies de prova al port de Tarragona. Però el pas següent ja va ser a França amb una comissió d'inspectors: 2 inspectors alemanys i 5 francesos. Perquè ens estàvem traient la certificació privada a Alemanya i una homologació pública francesa. I allà sense experiència pilotar el submarí "va, pilota, fes això, baixa a 300 metres, ara deixa anar els ploms, ara no sé què". Tot una sèrie de coses de seguretat, molt cansat això però súper emocionant. La màquina aquesta que feia gairebé 10 anys que jo m'hi veia pilotant dintre ara i soc i funciona.

### **En aquesta etapa va haver un moment de voler abandonar, o de frustració màxima?**

No, no. Van haver moments súper xulos i moments molt dolents perquè quan va començar la crisi doncs van començar a caure totes les possibles ajudes. Joestic aquí així d'empantanegat i només puc tirar endavant. I moltes nits sense dormir, moltíssimes.



El dia que vam dir "ara el submarí ja està acabat" encara que no havia anat a l'aigua, vaig passar de tenir un dia sí, un dia no de migranya a tenir una migranya cada 3 setmanes. I portem anys i anys dormint amb pastilles per dormir, no amb opiàcis, però melatonina, valerianes, perquè és tanta la responsabilitat que costa molt dormir. El meu somni d'ara és dormir la nit.

### **Quan era l'hora de reclutar l'equip de l'Ictineu? Com ho va fer, quin procés va seguir?**

Bàsicament vam agafar gent que coneixíem, uns que se'ns van oferir, ara estic sense feina i ser fer tal. I vam anar muntant un equip així. Després ens vam passar a buscar. Nosaltres teníem molt poca experiència, però jo estava en el sector de la construcció de vaixells i aleshores coneixia gent que sabia construir vaixells. Ara, en canvi, porto tants anys fora del sector aquest que no sé trobar gent que sàpiga construir vaixells perquè estic fora. En aquell moment vam partir d'això.

### **Si tornéssiu a fer el projecte, canviaríeu alguna cosa?**

Sí, canviaríem coses, però relativament poques. Nosaltres per a fer aquest submarí només teníem una oportunitat. Havia de sortir bé a la primera. Aleshores, ens vam esforçar molt perquè sortís bé a la primera; perquè sabíem que si fallàvem a diferència d'altra gent d'altres llocs del món, nosaltres ja no podríem fer un segon submarí. Per tant, les coses que canviaríem són petites millores. Però estem molt, molt contents, de com funciona tot el submarí. Hem fallat amb petites cosetes que algun dia repararem, però que no són importants. Per exemple, un dia una resina no ens va sortir prou bé, i hi ha unes tapes fetes amb aquesta resina que no funcionen del tot bé. O si féssim un segon submarí, el cablejat el faríem una mica diferent, perquè ara ja tenim les mides. Vam fer un sistema modular, on tots els cables anaven a dins que podíem fer la mida que volguéssim i muntar-ho in situ, perquè sinó ho hauríem hagut de dibuixar tot. Però és això, són coses relativament petites. La vam encertar moltíssim amb els motors, per exemple, que són súper silenciosos i consumeixen molt poc. Però aquests ja no els fabriquen, per tant, si en fem un altre ja no podrà portar aquests motors. Amb el disseny també la vam encertar molt. Estem molt contents, poques coses canviaríem. Sí que intentaríem canviar alguna cosa, com coses que fan molt soroll. El nostre submarí és un dels més silenciosos del món, però encara hi ha un parell de coses que fa soroll i que si en féssim un altre ens agradaria millorar-ho.



**Amb totes aquestes hores de dedicació, la renúncia a altres aspectes de la vida ha estat molt gran, no?**

Sí, al 100%. Jo abans navegava amb el meu vaixell de vela, i ara tinc el vaixell, però fa anys que no navego. Perquè no em queda temps mental i estic sempre esgotat. I com encara no hem acabat de pagar el submarí i és una responsabilitat molt gran, perquè cada mes hem de tornar 15 mil euros als bancs. Generalment, aconseguir això cada mes durant molts anys és molt complicat. Doncs, tota la meua energia i tot el meu pensament va ara a salvar el submarí. Però algun dia l'acabarem de pagar i creiem que serà aviat.

**Hi ha alguna de les teves aficions que trobis a faltar?**

Navegar i ballar swing. Ballar lindy hop ho trobo molt a faltar. En quant a viatjar, amb la feina i l'Ictineu hem anat viatjant bastant. El que passa que clar, viatjar per feina no és el mateix que viatjar per plaer, però bueno si no pots tenir una cosa, almenys tens l'altra.

**Relacionat amb això últim, durant els 10 anys que dura el projecte, vivíeu a Barcelona, però estàveu petites estades a França, no?**

A veure, jo he viscut durant 17 anys de la meua vida en els meus vaixells, en diferents ports. Aleshores, vam començar a construir l'Ictineu 3 i jo encara estava vivint en el segon vaixell. Però com hi havia discoteques prop del port on jo dormia, no podia dormir i no treballava igual de bé el dia següent. Ara visc en una casa a Pallejà, sempre hem estat aquí, i quan teníem l'oficina a França o anem a fer-hi immersions, fèiem anar i tornar. Anàvem una setmana allà, fem reunions, tot el que sigui, fem tota la feina que puguem, anem a la furgoneta i tornem. Quan fem campanyes amb el submarí encara és més cansat, perquè el submarí el transportem en un camió. Aleshores a la tarda, arriba un camió ploma, que carregarà el submarí a dalt d'un tràiler. Carrega tots els trastos i el tràiler se'n va cap a França o cap a Itàlia. En aquell moment nosaltres hem d'acabar de carregar la resta de coses a la furgoneta i al remolc. I sortim al cap de dues hores a tota pastilla, perseguint el tràiler. No obstant, els camioners no dormen, és a dir, van dos, un dorm i l'altre condueix. Nosaltres en algun moment paràvem de 3 a.m. fins a 6 a.m. en algun racó i després continuàvem per intentar arribar abans que el camió. I clar, el dia que començava la campanya ja



havíem fet mil i pico de quilòmetres, dormint molt poc... però bueno, de moment les campanyes per nosaltres, són així de moment. Però és això, sempre hem anat i hem vingut. Vam passar uns anys, 2013, 2014 i 2015, que dormíem unes 130 nits fora.

### **On vau néixer i ara on viviu?**

Jo vaig néixer a Barcelona i la Carme a Aiguafreda. Ara vivim junts a Pallejà.

### **L'Ictineu 3 ha rebut algun tipus de premi o reconeixement per part d'alguna institució?**

No, encara no. L'empresa sí que va rebre el premi a millor pla de negocis el 2007, al dia de l'emprenedor, que eren set mil euros, que en el seu moment van anar molt bé. Però el submarí, encara no. Tot i això, sí que ha rebut molts elogis de gent molt important del sector dels submarins. Una anècdota brutal del 2013 o 2014, als Estats Units, al congrés de submarins, estàvem passejant per la fira i se'ns presenta un senyor de 92 anys, que era el que va baixar en la primera immersió a la fossa de les Marianes, el 1960, què és el capità Von Gualsch, i ens diu: "Ah! Vosaltres sou els catalans de l'Ictineu 3." I clar ens vam quedar allà que et desfàs. Aquest home és l'equivalent al món dels astronautes, al Neil Armstrong, el primer home que va trepitjar a la lluna. Doncs aquest és un dels dos primers, dels que van baixar al fons de tot del planeta. El vam voler visitar, però es va morir el 2018. I clar, poder-te escriure o relacionar amb aquest o amb el cap dels submarins russos per 6.000 metres o amb els japonesos i tots aquests, són reconeixements molt importants. Per nosaltres això ja són premis. Cada vegada que anàvem a aquest congrés d'Estats Units, que ara s'ha acabat, ja que a causa de la COVID-19 no s'ha pogut fer, tornàvem sempre súper contents.

### **Actualment us dediqueu a fer bateries, totes són per submarins o també es poden utilitzar en altres màquines?**

No, totes són per submarins. La nostra especialitat està en fer coses que funcionen a sota l'aigua. Les bateries aquestes porten moltíssima electrònica, i tota aquesta electrònica nosaltres no la podem amb un contenidor que no tingui pressió sinó que la posem que treballem amb ella per quan està a cent mil vegades més pressió que aquí. Això ha sigut molts anys d'aprenentatge i d'electrònica per a que funcionés a pressió. Nosaltres fem bateries però també electrònica que funcioni a pressió, i també



últimament hem estat fent cambres de pressió per provar coses. Fa uns anys ens va sortir un projecte, on vam haver de fer dues cambres de pressió per 14.000 metres de profunditat. Com que no n'hi havien al mercat, les vam dissenyar, les vam calcular i les vam fer nosaltres.

### **De cara al futur, teniu algun projecte més relacionat amb l'Ictineu?**

Home sí, tenim moltes ganes que l'Ictineu comenci a fer moltes més immersions de les que està fent. Abans durant molt temps vam estar pensant en un altre projecte que era fer o adaptar un vaixell que portés l'Ictineu, però de moment aquest el tenim una mica frenat, perquè ja prou complicat és gestionar el que gestionem. I també mentre no puguem tenir això, és molt més fàcil tenir un submarí i poder-lo operar amb la grua d'un port, que ja pots fer molta feina, que no pas un vaixell. Perquè posar i treure de l'aigua un submarí amb un vaixell que també es va movent, és molt més complicat. Si no tens diners i acabes tenint un vaixell molt petit es mourà molt, si tens un vaixell més gran es mourà menys, però val molts més diners. Per tant, hi ha uns quants projectes, que hi són, però estan allà una mica aturats. Un altre també seria el d'una plataforma per remolcar el submarí, que ens facilitaria l'operació. I després hi ha projectes de campanyes molt xulos que ens agradaria fer. Nosaltres al tenir un submarí molts cops ens ve gent dient "jo sé un lloc on hi ha tal cosa súper interessant". Doncs ens agradaria trobar la manera d'aconseguir diners per poder fer campanyes d'aquestes.







### **Quan fareu la pròxima immersió amb l'Ictineu 3?**

No sabem dates exactes, perquè ara estem immersos en un projecte molt gran que va una mica endarrerit i ara no tenim temps per dedicar al submarí. Quan acabem aquest projecte, haurem de fer unes millores que volem fer al submarí, i haurem de fer tota una inspecció amb la certificadora que no sabem quan serà. Serà la inspecció dels 5 anys endarrerida, que és més gran del que havíem fet, i com que no n'hem fet cap no sabem quantes coses ens faran fer. Un cop haguem passat la inspecció de taller, aleshores tocarà fer inspecció al mar. Això ens agradaria que fos entre octubre i novembre, però que fos aquest any. Tot i que a aquella època és complicat perquè hi ha poques hores de llum.













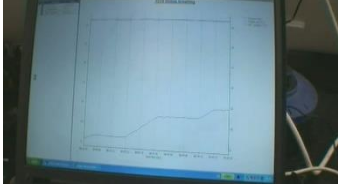
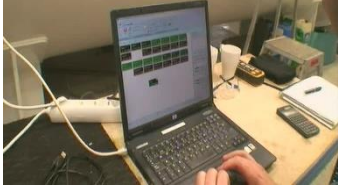




## 18. GUIÓ TÈCNIC TEASER

Núm. de pla	Tipus de pla / Imatge	Acció/ Descripció	Entrevista	So/Música
1	PG oceà 	Imatges d'arxiu de l'oceà gravades amb el submarí.		So del mar
2	PG oceà 	Imatges d'arxiu de l'oceà gravades amb el submarí.	PERE: Un somni és una cosa molt bonica, molt apassionant, però arriba un dia que tens un dilema.	So del mar
3	PG fons marí 	Imatges d'arxiu de l'oceà gravades amb el submarí.	PERE: Has de decidir si ho fas o no ho fas.	So del mar
4	PD fons marí 	Imatges d'arxiu de l'oceà gravades amb el submarí.	PERE: Si ho fas, pot ser que no sigui com t'havies imaginat.	So del mar
5	PM Pere 	Pere al costat del submarí.	PERE: I Si no ho fas, et penediràs tota la vida.	So del mar
6	PG carretera 	Imatges d'arxiu de l'Ictineu 3 sent transportat i submergint-se.		Música










7	<p>PD mirall</p> 	<p>Imatge d'arxiu del Pere al cotxe.</p>		Música
8	<p>PG carretera</p> 	<p>Imatges d'arxiu de l'Ictineu 3 sent transportat i submergint-se.</p>		Música
9	<p>PG Ictineu 3</p> 	<p>Imatges d'arxiu de l'Ictineu 3 sent transportat i submergint-se.</p>		Música
10	<p>PM Ictineu 3</p> 	<p>Imatge d'arxiu de l'Ictineu 3 submergint-se.</p>	<p>PERE: Jo, el submarí, sempre el vaig veure ...</p>	Música
11	<p>PM Ictineu 3</p> 	<p>Imatge d'arxiu de l'Ictineu 3 submergint-se.</p>	<p>PERE: ... però en certs moments vam dubtar...</p>	Música
12	<p>PD interior Ictineu 3</p> 	<p>Imatge d'arxiu de l'Ictineu 3 submergint-se.</p>	<p>PERE: ... si el projecte es quedaria...</p>	Música
13	<p>PP Pere</p> 	<p>Imatge d'arxiu de l'Ictineu 3 submergint-se.</p>	<p>PERE: ... per falta de fons.</p>	Música










14	<p>PG equip</p> 	<p>Imatges d'arxiu de la construcció de l'Ictineu 3.</p>	<p>CARME: Van ser molts anys de trucar a moltes portes.</p>	<p>Música</p>
15	<p>PD ordinador</p> 	<p>Imatges d'arxiu de la construcció de l'Ictineu 3.</p>	<p>CARME: Van ser molts anys de trucar administració...</p>	<p>Música</p>
16	<p>PD ordinador</p> 	<p>Imatges d'arxiu de la construcció de l'Ictineu 3.</p>	<p>CARME: ... de trucar institucions ...</p>	<p>Música</p>
17	<p>PM Carme</p> 	<p>Carme a les instal·lacions d'Ictineu Submarins.</p>	<p>CARME: ... privades, fundacions, govern estatal, govern de la Generalitat, diputacions.</p>	<p>Música</p>
18	<p>PM Carme i Pere</p> 	<p>Carme i Pere treballant amb una bateria.</p>	<p>CARME: a nivell tècnic el que teníem...</p>	<p>Música</p>
19	<p>PA treballador</p> 	<p>Imatges d'arxiu de la construcció de l'Ictineu 3</p>	<p>CARME: ... eren grans reptes ...</p>	<p>Música</p>
20	<p>PG material Ictineu 3</p> 	<p>Imatges d'arxiu de la construcció de l'Ictineu 3.</p>	<p>CARME: ... però que els vam abordar ...</p>	<p>Música</p>



21	<p>PD material lctineu 3</p> 	<p>Imatges d'arxiu de la construcció de l'Ictineu 3.</p>	<p>CARME: ... tecnològicament amb un equip ...</p>	Música
22	<p>PG equip</p> 	<p>Imatges d'arxiu de la construcció de l'Ictineu 3.</p>	<p>CARME: ... molt pluridisciplinar i amb gent ...</p>	Música
23	<p>PD material lctineu 3</p> 	<p>Imatges d'arxiu de la construcció de l'Ictineu 3.</p>	<p>CARME: ... amb molta capacitat d'innovació.</p>	Música
24	<p>PS Carme</p> 	<p>Imatges d'arxiu de la construcció de l'Ictineu 3.</p>	<p>PERE: Tota l'enginyeria i construcció va ser una part amb energia infinita ...</p>	Música
25	<p>PM Pere</p> 	<p>Imatges d'arxiu de la construcció de l'Ictineu 3.</p>	<p>PERE: ... i transmetíem il·lusió i una força ...</p>	Música
26	<p>PA Pere</p> 	<p>Imatges d'arxiu de la construcció de l'Ictineu 3.</p>	<p>PERE: ... per tirar endavant el projecte brutal.</p>	Música
27	<p>PM Carme</p> 	<p>Carme a les instal·lacions d'Ictineu Submarins.</p>	<p>CARME: Jo he descobert que el que a mi m'agrada més és aprendre.</p>	Música



28	<p>PS Carme</p> 	<p>Carme entrant a l'Ictineu 3 a la nau d'ICTINEU SUBMARINS.</p>	<p>CARME: Jo, quan era una mica jove pensava que al món ja estava tot explorat, que ja no quedava res...</p>	Música
29	<p>PP Carme i Pere</p> 	<p>Carme i Pere dins el submarí miren.</p>	<p>CARME: ... per explorar. La nostàlgia d'aquells grans exploradors del ...</p>	Música
30	<p>PG fons marí</p> 	<p>Imatges d'arxiu del fons marí gravades des de l'Ictineu 3.</p>	<p>CARME: ... segle XIX, de principis del segle XX, no? Explorant mons desconeguts.</p>	Música
31	<p>PS bussos</p> 	<p>Imatges d'arxiu del fons marí gravades des de l'Ictineu 3.</p>	<p>CARME: Jo sempre hi somiava i pensava ...</p>	Música
32	<p>PD peixos</p> 	<p>Imatges d'arxiu del fons marí gravades des de l'Ictineu 3.</p>	<p>CARME: ... "però això ja està tota descoberta la terra" ...</p>	Música
33	<p>PG fons marí</p> 	<p>Imatges d'arxiu del fons marí gravades des de l'Ictineu 3.</p>	<p>CARME: ... i al fons del mar descobreixes que no, ...</p>	Música
34	<p>PD fons marí</p> 	<p>Imatges d'arxiu del fons marí gravades des de l'Ictineu 3.</p>	<p>CARME: ... que està tot per descobrir.</p>	Música
		Títol del documental.		Música



## 19. PLANS DE RODATGE

PLA DE RODATGE								
Títol	SUBMERGITS: UN VIATGE TERRESTRE PER UN SOMNI SOTA EL MAR							
JORNADA 1		DIJOURS 29 ABRIL 2021					16:30	19:00
Hora	Dia/ Nit	Pla	Temps	Càmera	Lloc	Descripció	Personatges	Observacions
16:30	Citació de l'equip tècnic							
16:30	Ext. Dia	PG	1 hora	Canon 77D	Port Olímpic	Imatges port olímpic	-	
17:30	Trasllat de localització							
17:45	Ext. Dia	PG	1 hora	Canon 77D	Platja Nova Icària	Detall	-	
19:00	Final del rodatge de la jornada 1							



JORNADA 2		DILLUNS 3 MAIG 2021					16:30	19:30
Hora	Dia / Nit	Pla	Temps	Càmera	Lloc	Descripció	Personatges	Observacions
16:30	Citació de l'equip tècnic							
16:30	Preparació de l'equipament tècnic (càmeres, micròfon i il·luminació)							
17:00	Int. Dia	PD	0:10 min	Canon 77D	Furgoneta	Plans recurs	Pere	Les mans al volant
17:10	Ext. Dia	PD	0:10 min	Canon 77D	Furgoneta	Plans recurs	Carme	Tancant porta
17:20	Int. Dia	PM	0:20 min	Canon 77D	Furgoneta	Plans recurs	Pere i Carme	Parlant dins la furgoneta
17:40	Int. Dia	PM-PP	0:45 min	Canon 77D	Nau Sant Feliu	Entrevista Pere	Pere	Al costat del submarí
18:25	Int. Dia	PM-PP	0:45 min	Canon 77D	Nau Sant Feliu	Entrevista Carme	Carme	A l'oficina
19:10	Int. Dia	PM	0:20 min	Canon 77D	Nau Sant Feliu	Plans Pere i Carme (quotidianitat)	Pere i Carme	Prenent el cafè
19:30	Final del rodatge de la jornada 2							



## 20. CARTES D'INTERÈS

---

### CARTA D'INTERÈS

El/la Paula González Díaz mostra el seu interès en la participació del documental *Submergits: un viatge terrestre per un somni sota el mar*. Aquesta participació serà realitzant una activitat de muntatge.

Data

17/05/2021

Firma





## CARTA D'INTERÈS

El/la Josep Suriñach Culí mostra el seu interès en la participació del documental *Submergits: un viatge terrestre per un somni sota el mar*. Aquesta participació serà realitzant una activitat de Colorista.

Data

25/05/2021

Firma

**Bidlavie**  
BIDLAVIE S.L NIF: B66540238  
Sant Ferrán 12-14 Esc. 1, 3º 2ª  
08560 - MANLLEU (Barcelona)



## CARTA D'INTERÈS

El/la ROGER CORDOBA SCHWANBERG mostra el seu interès en la participació del documental *Submergits: un viatge terrestre per un somni sota el mar*. Aquesta participació serà realitzant una activitat de DIRECTOR DE FOTO

Data

19.1.5/2021

Firma



## CARTA D'INTERÈS

El/la Jairo García Cabrera mostra el seu interès en la participació del documental *Submergits: un viatge terrestre per un somni sota el mar*. Aquesta participació serà realitzant una activitat de tècnic de so.

Data

25/05/2021

Firma



## CARTA D'INTERÈS

El/la Ruben Córdoba Schwaneberg mostra el seu interès en la participació del documental *Submergits: un viatge terrestre per un somni sota el mar*. Aquesta participació serà realitzant una activitat de disseny gràfic

Data

17...1...05 /2021

Firma



## 21. CESSIÓ DE DRETS D'ENTREVISTES

### CESSIÓ DE DRETS D'ENTREVISTES

Jo, *Maria Carme Parareda i Sala*

Amb DNI 77307284Y i en representació de l'empresa ICTINEU Submarins S.L. amb CIF B64470503 com a administradora,

Faig constar:

- Que autoritzo que les opinions i consideracions de na Maria Carme Parareda i Sala i en Pere Forès i Malleu amb DNI 46127759V recollides mitjançant entrevista cedida a KATARINA CRISAN CÓRDOBA (DNI 49738076R), MIREIA FERRET PÉREZ (DNI 48104987G), MARINA NUÑEZ MOLINA (DNI 48195609Y), CARLOTA VALLÉS (DNI 47592571M) que té com a objectiu l'elaboració del *Treball de Fi de Grau* siguin reproduïdes parcialment o totalment en el treball.
- Que, en cas de tenir algun dret de propietat intel·lectual sobre *les entrevistes del Teaser*, cedeixo a KATARINA CRISAN CÓRDOBA (DNI 49738076R), MIREIA FERRET PÉREZ (DNI 48104987G), MARINA NUÑEZ MOLINA (DNI 48195609Y), CARLOTA VALLÉS (DNI 47592571M) tots els drets d'explotació sobre els mateixos, amb caràcter de no exclusivitat, en totes les modalitats d'explotació, per a tot el món i per tot el temps de la seva durada.
- Que conec que el *Treball de Fi de Grau* és susceptible de fer-se'n comunicació pública a través del Dipòsit Digital de Documents de la UAB (DDD) <http://ddd.uab.cat> o qualsevol altre mitjà que la UAB cregui adient.

I perquè així consti signo la present,

**77307284Y** Signat digitalment per  
**MARIA CARME** 77307284Y MARIA  
**PARAREDA (R:** CARME PARAREDA (R:  
**B64470503)** B64470503)  
Data: 2021.05.24  
13:02:09 +02'00'

Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), 13, maig de 2021



## 22. CESSIÓ DE DRETS D'IMATGE

### CESSIÓ DE DRETS D'IMATGE I D'EXPLOTACIÓ D'ENREGISTRAMENT DE VÍDEO I FOTOGRAFIA

Jo, *Maria Carme Parareda i Sala*

Amb DNI 77307284Y i en representació de l'empresa ICTINEU Submarins S.L. amb CIF B64470503 com a administradora,

Faig constar:

- Que autoritzo a que la imatge de na Maria Carme Parareda i Sala i en Pere Forès i Malleu amb DNI 46127759V i les imatges de les instal·lacions de l'empresa ICTINEU Submarins S.L. i dels equips i materials que en són propietat puguin aparèixer en imatges i vídeos enregistrats per KATARINA CRISAN CÓRDOBA, MIREIA FERRET PÉREZ, MARINA NUÑEZ MOLINA, CARLOTA VALLÉS que tingui com a objectiu TREBALL FI DE GRAU i, consegüentment, reconec que l'esmentada difusió no suposa menyspreu al honor, prestigi, ni constitueix cap intromissió il·legítima de la intimitat de les persones i entitats aquí esmentades d'acord amb allò que estableix la llei orgànica 1/1982, de 5 de maig, de protecció civil del dret a l'honor, a la intimitat personal i familiar i a la pròpia imatge.
- Que, en cas de tenir algun dret de propietat sobre els materials que puguin derivar-se d'aquests enregistraments, cedeixo a KATARINA CRISAN CÓRDOBA (DNI 49738076R), MIREIA FERRET PÉREZ (DNI 48104987G), MARINA NUÑEZ MOLINA (DNI 48195609Y), CARLOTA VALLÉS (DNI 47592571M), tots els drets d'explotació sobre els mateixos, amb caràcter de no exclusivitat, en totes les modalitats d'explotació, per tot el món i per tot el temps de la seva durada.
- Que l'empresa ICTINEU Submarins S.L. es reserva el dret de revisar les imatges que es volen incloure al TREBALL FI DE GRAU i vetar-ne l'ús en cas que comprometin el secret industrial i/o confidencialitat de l'empresa.
- Que conec que l'esmentat *SUBMERGITS: UN VIATGE TERRESTRE PER UN SOMNI SOTA EL MAR (TREBALL FI DE GRAU)* és susceptible de fer-se'n comunicació pública a través del Dipòsit Digital de Documents de la UAB (DDD) per la qual cosa, signo aquest document de conformitat amb allò establert al Reglament (UE) 2016/679, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals, i a la lliure circulació d'aquestes dades (RGPD) reconeixent que he estat degudament informat per part de la UAB que puc exercir els meus drets d'accés, rectificació, supressió, oposició, limitació del tractament i portabilitat respecte de les meves dades enviant un escrit, acompanyant una fotocòpia del DNI, dirigida a la Secretaria General, Edifici Rectorat, 08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès).

I perquè així consti signo la present,

**77307284Y**  
**MARIA CARME**  
**PARAREDA (R:**  
**B64470503)**

Signat digitalment per  
77307284Y MARIA  
CARME PARAREDA (R:  
B64470503)  
Data: 2021.05.24 12:58:02  
+02'00'

Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), 13, Maig de 2021