



**Universidad**  
Zaragoza

## Trabajo Fin de Grado

### **INVESTIGACIÓN DESTINADA A LA INTRODUCCIÓN AL MERCADO DEL ODÓMETRO INTELIGENTE SMARTCAP**

Research aimed at introducing the SmartCap smart  
odometer to the market.

Autora

**Gabriela Vidal Abenia**

Director/es

Mercedes Marzo y Narciso Lozano

Marketing e Investigación de Mercados

Facultad de Economía y Empresa

2021/2022

*A mis padres.  
Ellos me dieron la mejor de las  
educaciones y es algo que nadie  
nunca me podrá quitar.*

## INFORMACIÓN

**Autora:** Gabriela Vidal Abenia

**Director:** Mercedes Marzo

**Título del trabajo:** Investigación destinada a la introducción al mercado del odómetro inteligente SmartCap.

**Working title:** Research aimed at introducing the SmartCap smart odometer to the market.

**Titulación:** Grado en Marketing e Investigación de Mercados

## RESUMEN

Tras el gran éxito del TFG de Andrés Mallada Artigas, estudiante de la Universidad de Zaragoza, que se centró en el desarrollo de un odómetro inteligente, se decidió elaborar una investigación del mercado para desarrollar el producto y la marca del SmartCap previamente a su lanzamiento.

Por ello, se han realizado dos estudios: un grupo de discusión con clientes potenciales del producto y una entrevista en profundidad con un profesional del sector al que va dirigido el producto.

## ABSTRACT

Following the great success of the TFG of Andrés Mallada Artigas, a student at the University of Zaragoza, which focused on the development of a smart odometer, it was decided to carry out market research to develop the product and the SmartCap brand prior to its launch.

Therefore, two studies were carried out: a focus group with potential customers of the product and an in-depth interview with a professional in the sector at which the product is aimed.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS	2
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	4
ÍNDICE DE TABLAS	4
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	5
1.1 INTRODUCCIÓN AL TEMA	5
1.2 MOTIVACIÓN Y OBJETIVOS	7
CAPÍTULO 2. ANÁLISIS DEL PRODUCTO	8
2.1 CONCEPTO	8
2.2 TEST DE PRODUCTO	10
2.2.1 TESTS MEDIANTE UN ESTUDIO CUALITATIVO: GRUPO DE DISCUSIÓN MONÁDICO	11
2.2.1.1 DISEÑO MUESTRAL DE LOS GRUPOS	11
2.2.1.2 MATERIALIZACIÓN DEL GRUPO DE DISCUSIÓN	13
2.2.1.3 DISEÑO DEL GUIÓN Y DESARROLLO DEL GRUPO DE DISCUSIÓN	14
2.2.1.4 METODOLOGÍA	15
2.2.1.5 TABLA DE CÓDIGOS	16
2.2.2 TESTS MEDIANTE UN ESTUDIO CUALITATIVO: LA ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD	16
2.2.2.1 DISEÑO MUESTRAL Y MATERIALIZACIÓN DE LA ENTREVISTA	16
2.2.2.2 DISEÑO DEL GUIÓN Y DESARROLLO DE LA ENTREVISTA	17
2.2.2.3 METODOLOGÍA	17
2.2.3 RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS CUALITATIVOS	18
CAPÍTULO 3. PROPUESTAS PARA EL LANZAMIENTO DEL PRODUCTO	37
3.1 ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO Y DIFERENCIACIÓN DEL PRODUCTO	37
3.2 ESTRATEGIA DE MARKETING MIX	40
3.2.1 PRODUCTO	40

3.2.2 PRECIO	40
3.2.3 PROMOCIÓN	41
3.3.4 DISTRIBUCIÓN	41
CAPÍTULO 4. LIMITACIONES DEL ESTUDIO	41
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES	42
BIBLIOGRAFÍA	43
ANEXOS	44
ANEXO I. GUIÓN DEL GRUPO DE DISCUSIÓN	44
ANEXO II. AUTORIZACIONES COMPLETADAS DE CONSENTIMIENTO DE GRABACIÓN DEL GRUPO DE DISCUSIÓN	48
ANEXO III. DOSSIER DE APOYO PARA EL TEST DE PRODUCTO	48
ANEXO IV. TEST PARA RELLENAR POR LOS PARTICIPANTES DEL GRUPO	48
ANEXO V. TRANSCRIPCIÓN PARCIAL DEL GRUPO DE DISCUSIÓN	54
ANEXO VI. RESULTADOS DEL TEST	54
ANEXO VII. TABLA DE CÓDIGOS	54
ANEXO VIII. MATRIZ DE RESULTADOS	56
ANEXO IX. GUIÓN DEL GRUPO DE DISCUSIÓN	64
ANEXO X. TRANSCRIPCIÓN PARCIAL DE LA ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD	68

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Panel de navegación completo. ....	5
Ilustración 2: Modelo etapa-puerta de Cooper. ....	8
Ilustración 3: Funcionalidades y características del SmartCap. ....	9
Ilustración 4: Ficha del entrevistado.....	17
Ilustración 5: Ocasiones de uso del SmartCap. ....	24
Ilustración 6: Atributos diferenciadores del SmartCap. ....	26
Ilustración 7: Pack completo de venta del SmartCap.....	27
Ilustración 8: Elección de precios del SmartCap.....	28
Ilustración 9: Elección del tipo de pago de la plataforma del SmartCap. ....	29
Ilustración 10: Opinión sobre el tamaño del SmartCap.....	30
Ilustración 11: Opinión sobre el sistema de detección de viñetas del SmartCap. ....	31
Ilustración 12: Patrón necesario en el roadbook a papel. ....	32
Ilustración 13: Opinión sobre la conexión del SmartCap.....	33
Ilustración 14: Ejemplo de pantalla del SmartCap. ....	35
Ilustración 15: Buyer persona del segmento de pilotos amateur.....	38
Ilustración 16: Buyer persona del segmento de los pilotos profesionales. ....	38
Ilustración 17: Mapa de posicionamiento.....	39

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Resumen de la participación del Dakar 2022.....	6
Tabla 2: Variables del grupo de discusión.....	11
Tabla 3: Posibles grupos de discusión.....	13
Tabla 4: Características de los participantes del grupo de discusión. ....	15
Tabla 5: Pilotos y marcas de equipos que usan. ....	19

## CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

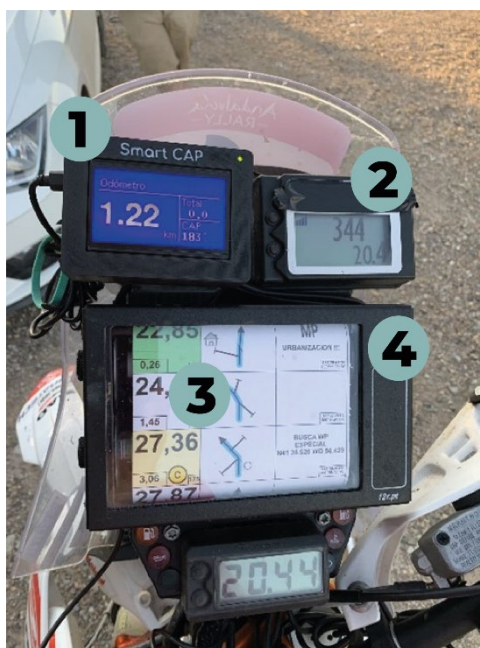
### 1.1 INTRODUCCIÓN AL TEMA

Los deportes de motor se pueden distribuir en diferentes modalidades de competición. Algunas de ellas están mayormente relacionadas con la velocidad, otras con la técnica y otras con la orientación.

Esta última modalidad alberga diferentes disciplinas dentro de ella como el automovilismo, el motociclismo u otros deportes de conducción de vehículos.

En este tipo de competiciones, centradas principalmente en la orientación, los pilotos usan un sistema electrónico llamado tripmaster, que les indica la distancia recorrida, así como el rumbo al que se dirigen y, por otro lado, un roadbook.

A continuación, se muestran las imágenes de los diferentes elementos:



*Ilustración 1: Panel de navegación completo.*

1. SmartCap
2. Tripmaster
3. Papel roadbook
4. Porta – roadbook

Con la combinación de ambos instrumentos, los pilotos siguen secuencialmente las indicaciones de distancia y rumbo de las diferentes viñetas del roadbook para conseguir completar el recorrido marcado.

No solo se celebran competiciones de este tipo en España, sino que existen competiciones a nivel internacional que generan una gran repercusión mediática.

Algunos de los rallies más conocidos son el Rally de Cuenca o el Rally Dakar, denominado por muchos, la competición más dura del mundo. Tiene una duración de quince días y es celebrada actualmente cada año en Arabia Saudita. A ella acuden pilotos de vehículos de toda índole. Además, el movimiento económico que genera esta competición es alto y cuenta con la participación de marcas como BMW o KTM en un intento de promocionarse. El diario el País en su edición ... con motivo de la celebración del Rally en 2019 afirmaba: *“El Dakar, cuya cuadragésimo primera edición se celebra en Perú del 6 al 17 de enero, no solo es el rally más duro del mundo, también el que más dinero mueve, cuyo impacto directo en la economía de ese país supondrá más de 52,4 millones de euros (casi US\$ 60 millones) y equivaldrá a una campaña publicitaria de más de 170, es decir, unos US\$ 193 millones.”* (El País, 2019)

El número de pilotos del último Rally Dakar, celebrado en enero de 2022 fue de 669 participantes. En función del tipo de vehículo el número de inscritos resultan los datos mostrados en la tabla 1.

Tabla 1: Resumen de la participación del Dakar 2022.

<b>Tipo de vehículo</b>	<b>Número de vehículos inscritos</b>
Motos	168
Quads	25
Coches	96
Prototipos ligeros	56
SSV	69
Camiones	61
Coches clásicos y principiantes	224
Total	669

Fuente: Elaboración propia.

Cabe destacar que 81 pilotos son de nacionalidad española y estos, necesitan un entrenamiento a lo largo del año para prepararse para este rally; y para otros, como el Rally de Cuenca, mencionado anteriormente.

Además, esta disciplina no solo es practicada a nivel profesional, sino que también es practicado a nivel amateur.



Por todo esto, Andrés Mallada, Ingeniero de Telecomunicaciones por la Universidad de Zaragoza, realizó un proyecto cuyo objetivo era crear un prototipo de tripmaster completo que ayudase a la navegación de los pilotos en entrenamientos y competiciones, totalmente funcional y comparable a los que existen actualmente en el mercado, superándolos tanto en prestaciones como fiabilidad. Cabe destacar que otro de los objetivos del proyecto era conseguir un prototipo con un coste unitario bajo que diese como resultado un producto con una alta capacidad competitiva por su menor precio (Mallada Artigas, 2021).

A este producto se le dio el nombre de SmartCap y se orientó principalmente a la disciplina del motociclismo. Además de que fue un trabajo de fin de grado con una calificación de matrícula de honor, el autor de éste está interesado en continuar avanzando en el proceso del desarrollo del producto y la marca para lanzar el SmartCap definitivamente al mercado.

## **1.2 MOTIVACIÓN Y OBJETIVOS**

Por todo lo explicado en el apartado anterior, es interesante realizar una colaboración conjunta entre miembros de la Universidad de Zaragoza para desarrollar un producto aparentemente atractivo.

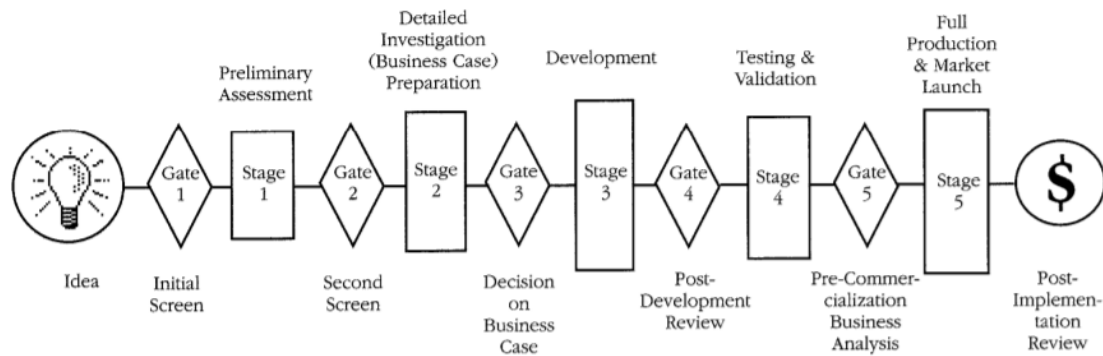
Centrándonos en el trabajo de fin de grado que se va a realizar a raíz de este proyecto, el objetivo general es crear una propuesta de desarrollo de producto y marca para lanzar un producto final comparable a los que existen actualmente en el mercado. Dichos objetivos se concretan en estos cuatro objetivos específicos:

1. Analizar la aceptación en el mercado del SmartCap para poder realizar posibles optimizaciones.
2. Realizar un estudio del mercado actual.
3. Crear una estrategia de posicionamiento y diferenciación del producto.
4. Crear la estrategia de marketing mix del producto (precio, producto, promoción y distribución)

En cuanto a modelo de organización interna para el desarrollo del producto se escogió un modelo de etapa puerta de tercera generación. Este tipo de modelo se caracteriza por contar con una validación preliminar técnica y del mercado, posteriormente, la generación de un concepto y test, así como un estudio de mercado. Seguidamente, se continúa con el desarrollo del producto y el desarrollo de un plan de marketing acorde al producto.

Finalmente, se elaboran las pruebas pertinentes antes de lanzar el producto al mercado definitivamente. Este tipo de método permite eliminar algunos puntos de control, así como posponer decisiones a lo largo del proceso, es decir, es más flexible que el modelo de segunda generación.

En la ilustración 2 se explica el desarrollo:



*Ilustración 2: Modelo etapa-puerta de Cooper.*

Fuente: Cooper (1944)

Para el cumplimiento de los objetivos planteados, el trabajo se divide en varias fases: en primer lugar, un análisis del producto actual complementándolo con un test de producto. En segundo lugar, un estudio del mercado para poder realizar un posicionamiento. Por otro lado, se realizarán unas propuestas de cambio y distribución para el producto final y, por último, se elaborará un sistema de control y se aportarán posibles vías de financiación para el lanzamiento.

## **CAPÍTULO 2. ANÁLISIS DEL PRODUCTO**

En este apartado se van a detallar las características del producto, así como su aceptación en el mercado a través de una serie de test.

### **2.1 CONCEPTO**

El SmartCap es, por ahora, un prototipo de producto que está sujeto a cambios y mejoras. Sin embargo, las prestaciones que ofrece son comparables a nivel tecnológico a las de productos competidores.

En líneas generales, el SmartCap ofrece datos de ubicación e información relativa a la viñeta en la que se encuentra el piloto, así como la velocidad o el rumbo. Además, tiene integrado un sistema de detección de caídas.

Este sistema funciona con los datos móviles del propio piloto, sin embargo, se está valorando la opción de añadir un módulo de comunicación por satélite, otorgando al sistema una robustez de comunicación en cualquier ubicación en la que se encuentre el piloto, incluso cuando no hubiera cobertura de datos móviles.

Por otro lado, se diseñó una plataforma de visualización de datos que permite consultar en tiempo real toda la información reportada por el sistema que lleva equipado el piloto, así como hacer un volcado de los mismos en una tarjeta de memoria para poder analizar los datos posteriormente.

En definitiva, este producto, además de permitir un seguimiento y análisis del entrenamiento o circuito, ofrece seguridad gracias a la geolocalización del piloto y el sistema de detección de caídas.

En la ilustración 3, se muestra una infografía a modo resumen de las funcionalidades y características del SmartCap.

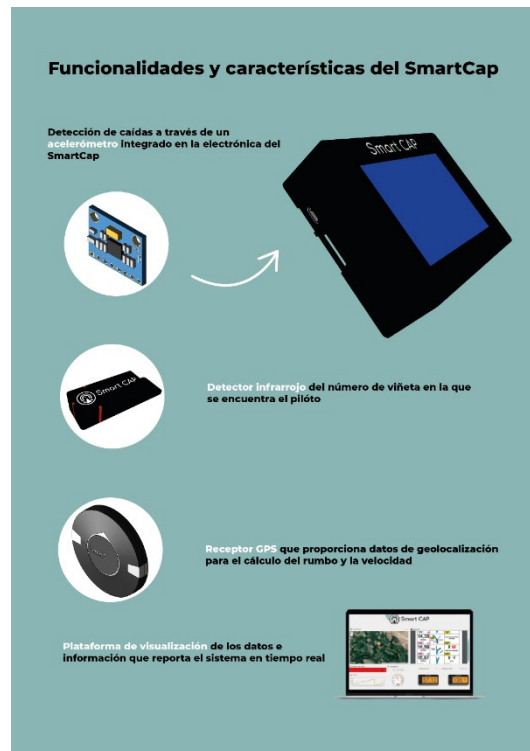


Ilustración 3: Funcionalidades y características del SmartCap.

## 2.2 TEST DE PRODUCTO

Para poder analizar la aceptación en el mercado del SmartCap, así como descubrir posibles mejoras para la optimización del producto, se elabora un test de producto así sobre el prototipo ya existente.

Se tomó la decisión de realizar el test en el mismo espacio tiempo para ahorrar costes económicos y temporales. Además, el test del producto no incluye la prueba de este, pues no se considera necesario para el conocimiento de sus características y funcionalidades. Por otro lado, como se ha comentado en repetidas ocasiones, se trata de un prototipo sujeto a cambios y no está preparado por el momento para resistir kilómetros de pruebas sobre un vehículo. Además, las verificaciones de funcionalidad del producto ya fueron realizadas como parte del trabajo de fin de grado que dio fruto a este odómetro inteligente. (Mallada Artigas, 2021)

Para realizar estos tests se han elegido dos técnicas de investigación diferentes: el grupo de discusión y la entrevista en profundidad.

La técnica del grupo de discusión ha sido elegida para recabar información sobre el segmento de los pilotos de carácter no profesional. Debido a la complejidad del tema, que se centra en la percepción que tienen los pilotos sobre un producto, se da la imposibilidad de poder realizar una estrategia de investigación cuantitativa. Además, el grupo de discusión resulta especialmente conveniente para recabar datos relativos a las opiniones, creencias, intereses y actitudes de un grupo de personas implicadas en un determinado objeto de estudio. Por si fuera poco, presenta numerosas ventajas: promueve la interacción grupal, ofrece información de primera mano, estimula la participación, posee un carácter flexible y abierto, y presenta una alta validez subjetiva.

Por otro lado, se escogió realizar una entrevista en profundidad, también de carácter cualitativo, a pilotos profesionales, ya que la calidad informativa que pueden aportar cada uno de ellos es mucho mayor.

La ventaja de este método de investigación es que las respuestas son completas, profundas y libres. Como mayor inconveniente, se puede destacar que los resultados no son extrapolables desde un punto de vista estadístico, al igual que en el grupo de discusión.

## 2.2.1 TESTS MEDIANTE UN ESTUDIO CUALITATIVO: GRUPO DE DISCUSIÓN MONÁDICO

Se llevó a cabo el diseño y la elaboración de un grupo de discusión con el objetivo de conseguir la opinión de pilotos amateur, que practiquen orientación, sobre el producto objeto de estudio.

Como objetivos específicos del desarrollo del test de producto a través de este grupo, se encuentran: identificar posibles mejoras del producto, conocer la intención de compra y determinar los perfiles del mercado.

Además, de esta forma, se conocerán las motivaciones, creencias y actitudes de los entrevistados, información muy valiosa para analizar la acogida del producto.

### 2.2.1.1 DISEÑO MUESTRAL DE LOS GRUPOS

El diseño del grupo de discusión constituye la parte fundamental de la investigación. Llegados a este punto, se deben decidir aspectos del diseño relativos a la preparación del grupo de discusión, como el número total de grupos que se celebrarán y el número de participantes de cada uno de ellos. Además, se deben seleccionar los perfiles de los participantes en consonancia a los objetivos propuestos en el estudio. Asimismo, es necesario combinar los perfiles en cada grupo de una forma estratégica para crear sintonía en la conversación a la vez que se aportan diferentes puntos de vista: *“cada grupo debe combinar criterios de homogeneidad y heterogeneidad mínimos para posibilitar el discurso: de homogeneidad, para mantener la relación de simetría de los componentes del grupo, y de heterogeneidad, para asegurar la diferencia necesaria en el proceso discursivo.”* (Pedraz Marcos, Zarco Colón, Ramasco Gutiérrez, & Plamar Santos, 2014)

En la tabla 2 se muestran las variables que condicionarán la formación del grupo de discusión.

Tabla 2: Variables del grupo de discusión.

Variable	Tipo de variable
Edad	Heterogénea
Participación en competiciones	Heterogénea
Sexo	Heterogénea
Tenencia de equipo propio de navegación	Homogénea

## **Edad**

La edad está frecuentemente vinculada al dominio de las tecnologías y el producto que quiere llevarse a cabo es de un alto contenido tecnológico. Por ello, esta variable es considerada heterogénea, es decir, se crearán grupos de personas repartidas por todo el rango de edad para apreciar si existen diferencias entre la percepción que tienen unos y otros del SmartCap condicionados por su dominio tecnológico.

El rango de edad en el que están repartidos los participantes es de 18 en adelante, esto se debe a que es la edad mínima para obtener el permiso de conducir A2. Además, la participación de menores en un estudio es más tediosa debido a la necesidad de consentimiento de los responsables legales del menor para poder participar en el grupo.

## **Participación**

Pese a ser pilotos de carácter no profesional, existen categorías de competición de orientación sobre vehículos dedicadas a este perfil de competidores. Esta variable es heterogénea ya que no se considera que exista una diferencia grande como para que los participantes no hablen la misma jerga o exista fluidez en la conversación del grupo de discusión. Además, es interesante comprobar si existen diferencias entre el uso que puede darse al SmartCap únicamente como ocio y, por otro lado, orientado a la competición.

## **Sexo**

La participación en competiciones del sexo femenino es mucho menor a la del sexo masculino, por ello, es lógico pensar que también es un deporte que es menos practicado por este sexo. Sin embargo, no existen datos que evidencien que existen diferencias en la navegación entre ellos, por esto mismo, es una variable heterogénea. Asimismo, se debe tener en cuenta la dificultad de encontrar pilotos de sexo femenino para el estudio debido a su escasez en competiciones y concentraciones de motos.

## **Equipo**

Esta variable es considerada homogénea, es decir, se harán grupos diferenciando si los pilotos tienen o no un equipo de navegación propio, o lo han tenido. Esto se debe a que el conocimiento que puede tener un piloto que manipule de una forma más recurrente

un equipo puede ofrecer información más técnica o hablar en una jerga que impida mantener una conversación con personas que han usado equipos de navegación tripmaster de manera más puntual.

En la tabla 3 se plantean las combinaciones posibles de las variables:

Tabla 3: Posibles grupos de discusión.

		<b>Grupos posibles</b>
Tenencia de equipo propio de navegación	<b>Grupo 1</b>	Edades repartidas ampliamente en un rango de edad de 18 años en adelante  Participantes y no participantes de competiciones de orientación  Ambos sexos
No tenencia de equipo propio de navegación	<b>Grupo 2</b>	Edades repartidas ampliamente en un rango de edad de 18 años en adelante  Participantes y no participantes de competiciones de orientación  Ambos sexos

### 2.2.1.2 MATERIALIZACIÓN DEL GRUPO DE DISCUSIÓN

En concreto, el modelo de grupo elegido para llevar a cabo el grupo de discusión es el denominado “Grupo 1”, esto se debe a que la calidad informativa que pueden aportar las personas que tengan un equipo de navegación propio es mayor que la de los que no posean un equipo de navegación.

Personas con equipo propio de navegación
Ubicadas entre los 18 años en adelante
Participantes y no participantes de competiciones
Ambos sexos

Para el reclutamiento de los miembros del grupo, se utilizó la plataforma WhatsApp, mediante la difusión de un mensaje de texto donde se explicaba, grosso modo, en que se basa el proyecto y el grupo: *“La Universidad de Zaragoza está desarrollando un tripmaster inteligente especializado en la orientación sobre vehículos. Se necesitan personas para participar en una tertulia. En ella se enseñará el producto y se debatirá sobre sus características para detectar mejoras y lanzarlo al mercado. La reunión será de manera presencial. LUGAR: Pina de Ebro. FECHA Y HORA: aún por determinar (en el momento en que haya un número óptimo de miembros se buscará una fecha y hora que convenga).”*

Por último, se creó un grupo con los participantes interesados para acordar una fecha y hora en la que todos pudiesen presenciarse.

### **2.2.1.3 DISEÑO DEL GUIÓN Y DESARROLLO DEL GRUPO DE DISCUSIÓN**

El guion del grupo de discusión (*ver Anexo I*) es ad-hoc, y está diseñado para ir de lo más genérico a lo particular. Además, consta de dos partes, un breve debate con preguntas más generales y un test de producto, con preguntas mucho más concretas.

En este caso, el papel de moderador lo realizarán dos personas, en primer lugar, Gabriela Vidal, autora del TFG que se está desarrollando y, en la segunda parte de la reunión, Andrés Mallada, ingeniero de telecomunicaciones y autor del proyecto del desarrollo del SmartCap. Esto se debe a que se cree conveniente que la parte focalizada en el producto, que requiere una mayor comprensión de la tecnología del aparato, sea dirigida por el propio autor. De esta forma, en caso de que surjan dudas relacionadas con la parte técnica del aparato por parte de alguno de los participantes, puedan ser resueltas con exactitud.

Cabe destacar que para algunos autores el papel del moderador debe ser escaso; es decir, el moderador se limita a plantear el tema, provocar el deseo de discutirlo y controlar su desarrollo para que se mantenga dentro del tema (Krueger, 1991).

Al comienzo de la reunión, los participantes deberán firmar un contrato de consentimiento para la grabación con objeto de poder transcribir la conversación, en el mismo contrato, aparecerá un breve test para que los participantes detallen sus características (*ver Anexo II*)

En cuanto a la estructura, de manera más específica, la reunión se divide en una presentación y explicación del funcionamiento del grupo, anteriormente se repartirán unos dossieres con



información del SmartCap (*ver Anexo III*) para hacer más fácil el seguimiento de la reunión, después, se realizará una breve presentación de cada uno de los pilotos, participantes del grupo de discusión. Posteriormente, se harán una serie de preguntas para que los entrevistados lancen al aire sus opiniones y expliquen sus creencias acerca de temas relevantes para cumplimentar los objetivos del estudio. Por último, se realizará el test de producto y se mostrará el prototipo del SmartCap, así como el vídeo de la prueba que se realizó con un piloto profesional, Joan Pedrero. Los participantes deberán rellenar una encuesta (*ver Anexo IV*) para dar respuesta a los objetivos específicos planteados.

#### 2.2.1.4 METODOLOGÍA

La información será recogida mediante grabadoras, posteriormente será transcrita y se buscarán las categorías de información ya codificadas (*ver Anexo V*) línea por línea para la triangulación de la información.

Para facilitar la comunicación, el grupo se llevó a cabo en una mesa redonda donde se proveyó a todos los participantes del material que necesitaban, además de un botellín de agua y un cartel con su nombre; de esta manera, podrían dirigirse entre ellos sin necesidad de conocerse previamente.

Finalmente, acudieron a la reunión 8 participantes. A continuación, se muestra la tabla 8 con un resumen de las características principales de los participantes, todos ellos de género masculino y con equipo de navegación propio:

*Tabla 4: Características de los participantes del grupo de discusión.*

<b>Nombre</b>	<b>Edad</b>	<b>Participación en competiciones automovilísticas</b>
Héctor Asensio	35	Sí
Nacho Canales	47	Sí
Aitor Garrido	27	No
Sergio Mateo	43	Sí
Rubén Mañas	32	Sí
Juanjo Pérez	47	Sí
Fernando Terradas	44	Sí
Carlos Vidal	50	Sí

### **2.2.1.5 TABLA DE CÓDIGOS**

Tras la realización del grupo de discusión, se realizó la transcripción de cada uno de ellos, así como también la codificación de estos de acuerdo con los objetivos perseguidos (*Véase punto 1. Introducción y objetivos*), en base a los conocimientos adquiridos en las asignaturas relacionadas a la investigación de mercados y mediante una tabla de códigos creada a tal efecto. (*Ver Anexo VII*).

### **2.2.2 TESTS MEDIANTE UN ESTUDIO CUALITATIVO: LA ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD**

Para indagar en las opiniones y creencias de los pilotos profesionales en orientación sobre el SmartCap, se llevó a cabo una entrevista en profundidad con un guion ad hoc (*véase Anexo VI*).

Los objetivos específicos del desarrollo de este test a través de una entrevista son similares a los del grupo de discusión: identificar posibles mejoras del producto, conocer la intención de compra y determinar los perfiles del mercado.

Además, la calidad informativa que puede aportar un piloto profesional es interesante para conocer mejor el mercado y definir algunos de los parámetros relevantes para llevar a cabo el lanzamiento del producto y cumplimentar los objetivos del proyecto.

#### **2.2.2.1 DISEÑO MUESTRAL Y MATERIALIZACIÓN DE LA ENTREVISTA**

Se llevará a cabo una entrevista a un piloto profesional con un guion ad hoc personalizado para, de esta forma, poder extraer la máxima información posible.

En este caso, se contactó con diferentes pilotos profesionales y se escogió a Joan Pedrero, piloto profesional, como entrevistado. Este piloto cuenta con un historial deportivo bastante amplio y parece lógico pensar que su experiencia, tanto como piloto, como entrenador, puede aportar información de peso para el estudio. En la tabla 4 aparece la información resumida del piloto.

<b>Ficha del entrevistado</b>	
Nombre	Joan Pedrero García
Profesión	Piloto profesional y entrenador de pilotos profesionales
Historial deportivo relevante	14 rallies Dakar corridos

*Ilustración 4: Ficha del entrevistado.*

### **2.2.2.2 DISEÑO DEL GUIÓN Y DESARROLLO DE LA ENTREVISTA**

El guion de la entrevista, al igual que para el grupo de discusión, se creó ad-hoc con preguntas generales y específicas. Sin embargo, el guion es un apoyo para la estructura orientativa del entrevistador, lo que quiere decir que durante la práctica de la entrevista puede haber cambios que puedan aportar más información a la investigación.

En este caso, el papel de entrevistado será realizado por Gabriela Vidal y la estructura de la entrevista, que es totalmente abierta, constará de una presentación de ambas partes y una explicación de los objetivos, así como se le pedirán los debidos permisos para poder llevar a cabo el análisis de la entrevista. El resto de la entrevista se distribuirá en una breve introducción del entrevistado, en segundo lugar, se realizarán preguntas interesantes para los objetivos del estudio con el fin de indagar en el mercado y, por último, se realizarán preguntas más específicas enfocadas al test del producto que se realizó en el grupo de discusión, celebrado con anterioridad.

### **2.2.2.3 METODOLOGÍA**

La entrevista se realizará por medio de una llamada telefónica y será grabada para su posterior transcripción, con el consentimiento por escrito del entrevistado. Esta entrevista no será codificada, a diferencia del grupo de discusión, sino que se realizará un informe conjunto al grupo. Esto se debe a que la facilidad del análisis es mayor al tratarse de una entrevista con únicamente dos interlocutores, el entrevistado y el entrevistador.

### 2.2.3 RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS CUALITATIVOS

En el siguiente epígrafe, el cual se estructura en dos bloques de estudio siguiendo los objetivos propuestos (Importancia del motociclismo en sus vidas, cuestiones sobre equipos de navegación y competidores), se comentarán los principales resultados conforme a la matriz de resultados (*Véase Anexo VIII*) dónde se muestra de manera resumida la información clasificada por participantes. Además, conjuntamente, se van a analizar las respuestas de Joan Pedrero, piloto profesional al que se le realizó una entrevista en profundidad.

#### **Importancia del motociclismo en las vidas de los participantes**

Antes de lanzar preguntas más concretas sobre equipos de navegación, se quiso comprobar cuál era la importancia que los pilotos daban a este deporte. Parece lógico pensar que cuanto más tiempo e inversión dediquen a este deporte, mayor será su conocimiento sobre el tema.

Para analizar el grado de importancia se preguntó en primer lugar cuánto tiempo dedican a la práctica de este deporte. En este caso, había una clara diferencia entre los participantes. Por un lado, algunos de ellos invierten muchas horas, como es el caso de Rubén Mañas, ya que se dedica a ello: *“como mi hobby es mi trabajo, estoy todo el día.”* (60) Sin embargo, por otro lado, algunos participantes como Juanjo Pérez o Carlos Vidal destacan invertir mucho menos tiempo: *“Hace años eran 24 horas y hace tres años es 24 horas del año.”* (73) y *“Yo es a temporadas. Temporadas puedo dar muchísimas horas y otras temporadas que no la puedo tocar.”* (70-71).

Por otro lado, Joan Pedrero, como piloto profesional pues siéndote sincero, desde que me levanto hasta que me acuesto: *“Es un deporte muy sacrificado el cual requiere un entrenamiento continuo para mantener la forma física, así que, si no estoy subido en una moto, estoy viajando para subirme en una.”* (27-30).

Otro punto para tener en cuenta es la cantidad monetaria que invierten en esta disciplina. En este caso hay uniformidad en las respuestas. Todos ellos destacan que este deporte es caro. Rubén Mañas: *“Todo lo que tenga que ver con tener algo de mantenerlo y echarle gasolina, no sé qué, gastas dinero sí o sí.”* (89-90). Cabe destacar que dos miembros del grupo hicieron hincapié en que la disciplina automovilística es mucho más cara. Nacho Canales: *“La moto es cara, pero los coches...”* (87) y Juanjo Pérez: *“las motos no son caras. Pregúntales a los coches.”* (78).

Joan no opina diferente conforme a este tema pues opina que invierte más dinero del que debería: *“Mucho más del que me gustaría, es mi medio de vida por lo cual se trata de una inversión. El mundo del motor tiene muchos gastos, en su mayoría de mantenimiento. Además, someto a la moto a condiciones extremas, con el desgaste que ello conlleva.”* (41-44).

Por último, se quiso saber si los participantes del grupo de discusión tenían alguna participación destacable en su palmarés. Héctor Asensio destaca su competición en el Campeonato de España y en el Mundial. Por otro lado, Sergio Mateo comenta: *“el Hellas Rally. Entre las que había navegación en Andalucía Rally, los nacionales de España.”* (111-112). Juanjo Pérez también comenta su participación en nacionales. Sin embargo, la intervención de Rubén Mañas es la más destacada: *“En el Dakar.”* (107).

Por último, aunque el palmarés de Joan ya ha quedado detallado anteriormente, se le preguntó por sus participaciones: *“Bueno pues la que más destacaría es el Dakar Rally, en la cual llevo participando 14 años, ganando 2 etapas y quedando en quinta posición dos veces. Pero como ya sabrás participo a lo largo del año en numerosas competiciones como la Baja Aragón, las 1000 dunas, entre otras muchas.”* (34-37).

### **Cuestiones sobre los equipos de navegación y competidores**

Con el objetivo de Realizar un estudio del mercado actual, se preguntó a los participantes por su equipo de navegación actual. De esta manera, se recogerían datos sobre los posibles competidores que podría tener el SmartCap en su salida al mercado.

Las marcas usadas por los participantes que quisieron intervenir se detallan en la tabla 5:

*Tabla 5: Pilotos y marcas de equipos que usan.*

<b>Participante</b>	<b>Marca de equipo de navegación</b>
Nacho Canales	ICO + tablet (marca desconocida)
Rubén Mañas	GZ + tablet (marca desconocida)
Sergio Mateo	ICO
Juanjo Pérez	GZ
<b>Joan Pedrero</b>	<b>ICO</b>

Otra de las cuestiones interesantes a abordar de la competencia es la de la distribución de los productos, una de las variables del marketing mix. Al preguntar a los participantes, se llegó a la conclusión de que la mayoría de los tripmaster son comprados por internet; Nacho Canales: *“Para nosotros es súper fácil. Estos ICO están en tropecientas páginas. Cuando hay.”* (229-230) *“Jamás en tienda física.”* (234).

Sin embargo, la marca GZ puede comprarse físicamente. Rubén Mañas: *“El GZ. El chico se mueve por las carreras”* (236) *“Te los entregan a mano si quieres o te los mando a casa o te trae algún repuesto.”* (237-238).

El piloto profesional al que se le hizo la entrevista también alegó adquirir su equipo de manera online: *“Lo adquirí por internet, como prácticamente la totalidad de mi equipamiento. Actualmente es difícil encontrar tiendas especializadas y la verdad que por internet es sencillo comparar y adquirir estos equipos.”* (63-65).

Para concluir este breve análisis de la competencia, se preguntó a los participantes cambios que harían sobre sus equipos, de esta forma, podrán tenerse en cuenta para la optimización del SmartCap en su salida al mercado.

Uno de los puntos negativos de la marca ICO es la dificultad de encontrar repuestos. Nacho Canales: *“Yo estoy muy descontento con los ICO, porque no hay para comprar el GPS, por ejemplo, ahora están siempre y están agotados... y ahora mismo no hay nuevos y no reparan.”* (199-200,202).

Por otro lado, los pilotos generalmente muestran estar descontentos con la marca GZ, así como con la marca Stella (solo usada por los pilotos en competiciones) debido a la falta de precisión, algo que los pilotos tienen muy en cuenta a la hora de navegar. Juanjo Pérez: *“Con GZ no sé qué ocurre que muchas veces estás corriendo una carrera y tienes que estar recalando.”* (182-183) y Carlos Vidal: *“Los Stellas de la baja este año. Lo que era el reloj de carrera, por ejemplo, se veía fatal.”* (272-273).

Según Joan Pedrero, el cambio que realizaría en su ICO es el siguientes: *“Pues como ya te he comentado, la pantalla es muy limitada y esto hace que tengas que comprar dos para poder visualizar datos simultáneamente, así que la pantalla sería uno de los principales aspectos que cambiaría.”* (70-72).

Por último, se preguntó a los participantes por su equipo ideal, para ver cuáles eran los puntos fuertes de la competencia y de igual forma intentar, en la medida de lo posible, optimizar el aparato para ser competitivo.

A continuación, se muestra una lista con los diferentes puntos:

- Quick view en la pantalla para ver datos interesantes como la distancia recorrida:  
Rubén Mañas: *“El GZ por ejemplo, una cosa buena para moto...tiene un toque, un botón en CAP y le das un toque. Un toque rápido y te marca la distancia cinco segundos y vuelve otra vez al CAP.”* (287, 288-289).
- Garantía en caso de avería:  
Sergio Mateo: *“Dan la garantía de que cualquier tipo de avería de la máquina ICO, cualquier tipo de avería. Por 100 €.”* (206-207).
- Números con más tamaño por importancia:  
Sergio Mateo: *“Y los números grandes, el dígito principal lo pone más grande que el secundario.”* (278-279).
- Barrido rápido de las diferentes pantallas al presionar un botón:  
Sergio Mateo: *“En una de las pantallas si tú le das, te hace un barrido a todas las pantallas. Eso también lo tiene el ICO.”* (291-292).
- Unificación de las funcionalidades  
Joan Pedrero: *“Que unificara todas las funcionalidades que me aporta el tener varios sistemas diferentes instalados en la moto en un solo equipo. Eso y la precisión, como ya he dicho antes.”* (86-88).

A continuación, se muestran, de manera resumida, los resultados del test que tuvieron que completar los participantes del grupo de discusión al final de la sesión. (Véase Anexo VI). Además, se comentarán las opiniones que Joan dio en la entrevista en profundidad sobre las mismas cuestiones.

### **Aceptación del producto y utilidad**

Uno de los objetivos de este trabajo de fin de grado es analizar la aceptación en el mercado del SmartCap para poder realizar posibles optimizaciones. Cuando se formularon preguntas para cumplimentar este objetivo se observó que la gran mayoría de los participantes opinaron que el SmartCap es un producto funcional y comparable a los que hay en el mercado. El único participante que opinó no creer que el producto puede tener cabida en el mercado alegó que: *“Está muy cerca puliendo detalles que se han comentado.”*. Estos detalles que dice haberse comentado en el debate serán desarrollados en el apartado 2.2.1.4.3. *Otras sugerencias de mejora al ingeniero.*

Por otro lado, Joan Pedrero opinó que también era un producto comparable a los que existen en el mercado: *“Sin lugar a dudas, obviamente el dispositivo que probé se trataba de un prototipo y tenía muchos aspectos a pulir en cuanto a acabados, pero la verdad que me sorprendió bastante su precisión y la cantidad de nuevas funcionalidades que no me había llegado a plantear que pudiera tener un equipo de este estilo, las considero súper útiles.”* (119-123).

Por otro lado, cuando se pregunta a los participantes por si el SmartCap podría ser de utilidad para ellos, la gran mayoría vuelven a contestar que sí. Además, algunos de ellos comentan: *“Tiene funciones añadidas a los que hay actualmente y para pilotos amateur y equipos de carreras sería muy bueno.”*, o que puede ser de gran utilidad para iniciación en raids y que ofrece seguridad al piloto. Además, otros dos comentan que recoge más información en un solo producto: *“Recoge más información con un solo producto.”*.

Solo uno de los pilotos no considera de utilidad el aparato: *“Necesita mejoras en pantalla.”*. Además, otro de los pilotos, aunque contesta que sí que sería de utilidad, considera que también necesita mejoras en la pantalla. Estos factores también serán detallados en el punto 2.2.1.4.3. *Otras sugerencias de mejora al ingeniero.*

Por último, Joan también consideró que sería de utilidad para él: *“Desde luego, el hecho de que además sea compatible con el resto de tripmasters del mercado hace que no tenga que cambiar la instalación de mis motos. Además, dado que también me dedico a formar a pilotos amateurs, el hecho de que equiparan un sistema como este me permitiría tenerlos localizados remotamente sin tener que acompañarles, así como corregir los fallos de navegación que pudieran cometer al tener un reporte en tiempo real de los datos*



*de navegación. Y por supuesto, la detección de caídas, indispensable para actuar a tiempo y socorrer al piloto en caso de accidente.” (127-134).*

### **Uso del SmartCap para profesionales**

Acorde a uno de los objetivos de este trabajo de fin de grado (3. *Crear una estrategia de posicionamiento y diferenciación del producto.*), se quiso comprobar si este producto pudiera tener cabida en el mundo profesional del motociclismo. Es decir, comprobar a que segmentos podría llegar la comercialización del SmartCap.

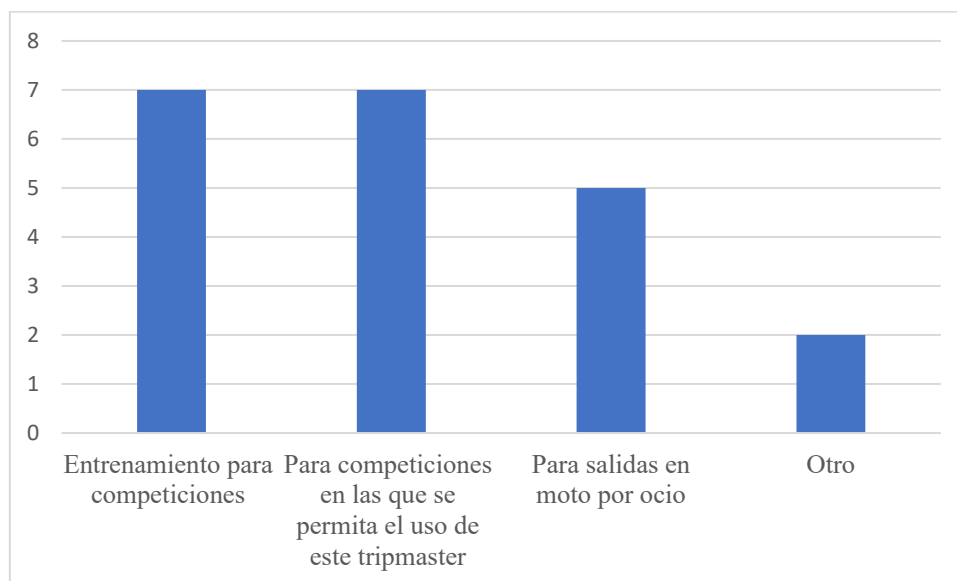
Al preguntar a los participantes si creían que este producto podría ser de utilidad para profesionales, solo uno de ellos comentó que no alegando: *“Porque ellos ya llevan aparatos muy probados con marcas fuertes.”*. Por otro lado, una de las cuestiones repetidas en cuatro ocasiones por los participantes que afirmaron que el SmartCap era útil para profesionales fue que consideraban importante la cantidad de información que reportaba instantáneamente aumentando la seguridad del piloto: *“Es útil por el reporte de datos para el control del piloto de manera instantánea.”*. El mismo piloto que hizo el comentario anterior también consideró que puede no llegar a ser útil porque la pantalla no es configurable y porque es poco atractiva. Otros pilotos consideran que el SmartCap puede tener cabida en este segmento porque *“Mejora lo que hay en el mercado”* o porque *“Los pilotos tanto profesionales, como no, buscan la facilidad de manejo y sobre todo la visualización clara de la información.”*

Por otro lado, Joan opina que sí sería un buen producto para profesionales, pero cree que la homologación del producto para competiciones sería necesaria: *“Sí, como equipo del día a día es perfecto. “El problema está en que hay ciertas competiciones que te imponen los equipos o los requisitos técnicos de los mismos para poder competir y asegurar la igualdad de condiciones entre competidores. En ese aspecto si se consiguiera homologar de alguna forma y permitir algún tipo de configuración de funcionalidades, desde luego que podría llegar a usarse en competiciones oficiales aparte de en entrenamientos.” (139-144).*

### **Ocasiones de uso del SmartCap**

Otra de las variables que pueden considerarse importantes para el posicionamiento del producto, es el uso que pueda llegar a darse al SmartCap. Por ello, se pidió a los participantes que seleccionasen todas las opciones en las que podrían llegar a usar el producto, incluyendo un apartado para que ellos mismos pudiesen sugerir nuevos usos.

Para una mejor comprensión, se ha realizado un gráfico de barras donde se puede ver un resumen de las repuestas. Se muestra a continuación en la ilustración 5.



*Ilustración 5: Ocasiones de uso del SmartCap.*

Las opciones más repetidas por los participantes son “Entrenamiento para competiciones” y “Para competiciones en las que se permita el uso de este tripmaster”. Esto hace pensar que los participantes ven el uso del SmartCap orientado a la competición, ya sea en el entrenamiento como en la propia competición. Aun así, la mayoría de ellos también opinan que puede tener un uso de ocio.

Por otro lado, uno de los participantes quiso puntualizar que ve conveniente la opción de su uso para salidas en moto por ocio siempre y cuando se use roadbook.

Por último, otro de los individuos quiso proponer una nueva idea: “*Entrenamientos y test con clientes*”. Es decir, su uso para entrenamientos en escuelas de navegación. De esta forma, el entrenador podría hacer un seguimiento en directo de su cliente sin necesidad de desplazarse al lugar del recorrido.

En cuanto a Joan, alega ver idóneo el uso de este producto para entrenamientos, formaciones y competiciones: “*Como ya he dicho lo veo idóneo para entrenamientos y formaciones, y si lograra lo que te he comentado de homologaciones y posibilidad de captar algunas funcionalidades, no ve por qué no podría utilizarse en competiciones.*” (148-141).

Para continuar desarrollando la estrategia del producto, también se quiso comprobar si pudiera ser de utilidad en otros deportes como el ciclismo, teniendo, en este caso, que

usar una batería externa para su uso. La respuesta fue negativa en cinco casos, es decir, es su mayoría.

Joan, por su parte, comentó que sí que le parece una buena aplicación del SmartCap: *“En cuanto al ciclismo, yo suelo entrenar a diario en bici ya que es un deporte muy completo que me hace mantenerme en forma, y la verdad que el poder llevar un roadbook y un tripmaster ahí instalado mientras hago una ruta sería muy chulo, nunca me lo había planteado (risas). Quizás creábamos una nueva modalidad en este mundillo.” (159-163).*

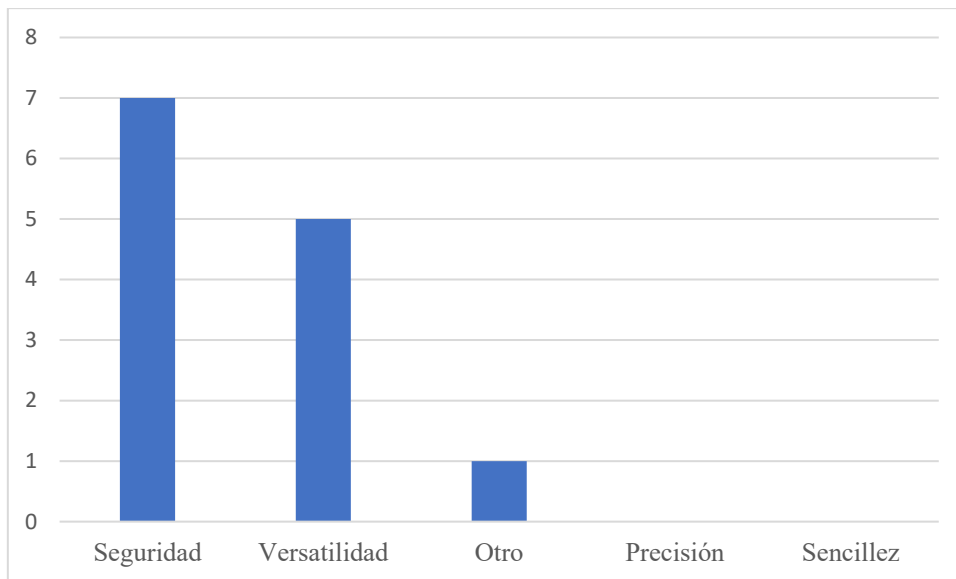
Sin embargo, por el contrario, los ocho participantes estuvieron de acuerdo en que este producto puede ser usado por pilotos de coches, dándole un uso similar al que puede darse en el motociclismo.

### **Diferenciación del SmartCap**

La diferenciación trata de resaltar las características del producto que lo hacen único o diferente al resto de productos que hay en el mercado. Gracias a esto, se consigue una importante ventaja respecto a la competencia. En este caso, se quiso comprobar cuales eran los atributos que hacían del SmartCap diferente a las demás ofertas del mercado para así, poder realizar planes de marketing posteriores destacando esas cualidades del producto. Este punto abarca uno de los objetivos del estudio (3. *Crear una estrategia de posicionamiento y diferenciación del producto.*).

Se plantearon a los participantes diferentes posibles atributos que podrían hacer del SmartCap un aparato distinto al resto. Además, se les dio la opción de proponer otro factor.

Para una mejor comprensión, a continuación, se muestra un gráfico de barras con los resultados en la ilustración 6.



*Ilustración 6: Atributos diferenciadores del SmartCap.*

Como puede comprobarse, la seguridad es el factor que más aceptación ha tenido entre los participantes. Además, la tendencia de los participantes a pensar que el SmartCap puede ser beneficioso para la seguridad del piloto puede comprobarse en diferentes puntos del test de producto. Esta tendencia se debe a que el SmartCap ofrece un seguimiento en directo del piloto y cuenta con un sistema de detección de caídas. (*Véase el punto 2.1 Concepto.*).

Joan, por su parte, también considera que la seguridad es el factor de mayor diferenciabilidad del producto: *“Pues la seguridad que aporta al piloto, como ya comenté en el test de producto. Poder estar localizado es un puntazo. Y bueno, luego de cara a los entrenamientos también.”* (220-222).

La versatilidad es otro atributo claramente destacado, elegido por cinco de los seis participantes. Sin embargo, la precisión o la sencillez no han sido elegidas por ninguno de los participantes.

Por otro lado, uno de los participantes propuso otro nuevo atributo: *“Seguimiento en vivo de la posición y estado del piloto.”*. Este factor está estrechamente relacionado con el atributo de la seguridad.

### **Intención de compra del SmartCap**

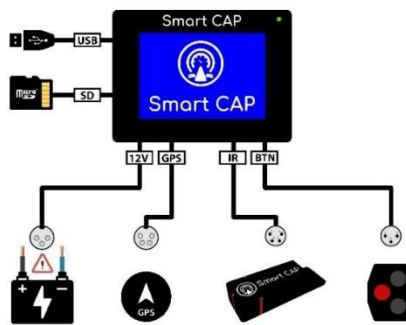
Uno de los objetivos principales de un test de producto es analizar la intención de compra que podría tener el cliente potencial, por ello, se preguntó a los participantes si comprarían el producto, sin las modificaciones que propusieron en el apartado 2.2.1.4.3 *Otras*

*sugerencias de mejora al ingeniero.* La totalidad del grupo afirmó que sí comprarían el SmartCap cuando estuviese perfectamente optimizado para su salida al mercado, incluso el participante que afirmó que necesitaría mejoras en pantalla para que fuese de utilidad para él. También Joan consideró que lo compraría: *“Claro, si tiene la precisión que necesito y además también me aporta seguridad. O sea, si me da lo mismo que un ICO pero con extras, es genial.”* (227-228).

### **Precio del SmartCap**

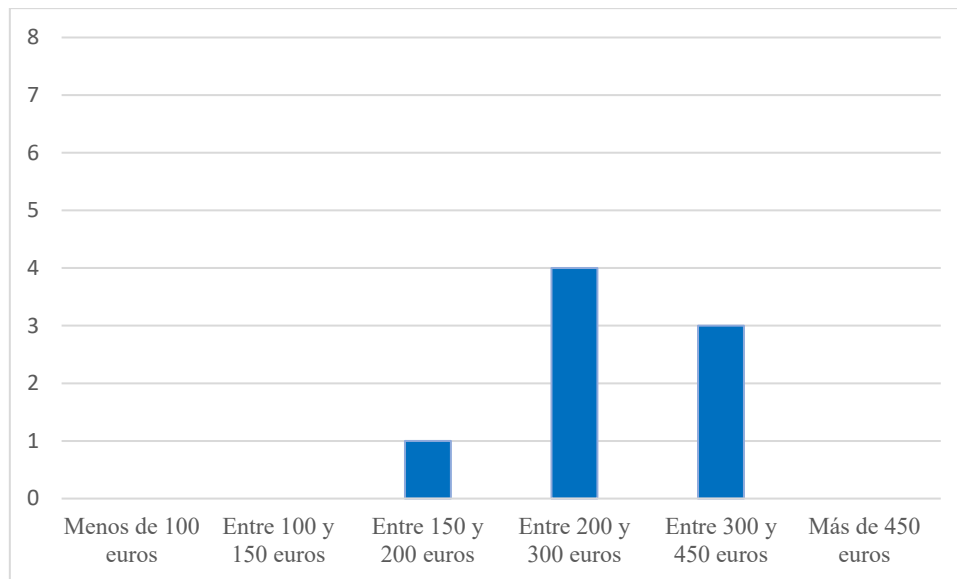
Con el objetivo de delimitar una estrategia de marketing mix para el producto (4. *Crear la estrategia de marketing mix del producto (precio, producto, promoción y distribución).*) se preguntó a los clientes qué precio creían que debería tener el SmartCap en el mercado. Para ello, se propusieron diferentes rangos de precios, dando la opción de *“Menos de 100 euros”*, que es, aproximadamente, el coste unitario del producto. De esta forma, se comprobaría si es factible superar el umbral de rentabilidad del producto. Las diferentes opciones tenían diferentes rangos entre ellas hasta llegar a la cantidad de *“Más de 450”*.

El precio al que se hace referencia comprende tanto el aparato como un mando, un detector de viñetas y un GPS, además de los cables de conectividad correspondientes. En la ilustración 7 se muestra una imagen donde se muestra el pack de venta:



*Ilustración 7: Pack completo de venta del SmartCap.*

Para poder ver de manera más clara el resultado de las respuestas se ha elaborado un gráfico que se muestra en la ilustración 8.



*Ilustración 8: Elección de precios del SmartCap.*

Como puede comprobarse, la opción mayormente elegida está comprendida entre 200 y 300 euros, aunque le sigue de cerca, con solo un participante de diferencia, la opción de entre 300 y 450 euros.

El piloto profesional opinó: *“Pues yo creo que tendría que rondar en torno a los 300€, no puede irse mucho del precio del resto de equipos, pero hay que tener en cuenta que a nivel de prestaciones es notablemente superior. Además del hecho de que solo necesitas comprar una unidad. Así que sí, unos 300 y pico o 400 €.”* (167-170).

Por otro lado, tanto los extremos inferiores por debajo de 150 euros como el extremo superior por encima de 450 euros no han sido elegidos.

### **Nombre del SmartCap**

Para cumplimentar el objetivo número cinco de este trabajo de fin de grado (Crear la identidad corporativa e imagen de la marca.), se preguntó a los participantes qué opinaban sobre el nombre del SmartCap o Cap inteligente. Siete de ocho participantes afirmaron que les parecía un nombre adecuado. A esta cifra se suma la de Joan, ya que también consideró que era un nombre adecuado: *“Sí, a mí me gusta y se me hace fácil de recordar, la verdad.”* (186).

### **Variables del producto**

A continuación, se van a analizar en detalle las respuestas que se dieron por los participantes a cerca de algunas variables del producto. Al preguntar a los participantes

por las mejoras que podría tener el SmartCap se llevará la visión del cliente al proveedor optimizando el producto a la demanda real del mercado.

1. Plataforma de visualización de datos

Esta plataforma permite la visualización de los datos que son reportados a tiempo real. En primer lugar, se preguntó a los participantes qué opción de pago de la plataforma les parecía más adecuado, dándoles como opción un pago mensual o suscripción anual, una suscripción de por vida u otro.

Para poder ver de manera más clara el resultado de las respuestas se ha elaborado el gráfico mostrado en la ilustración 9:

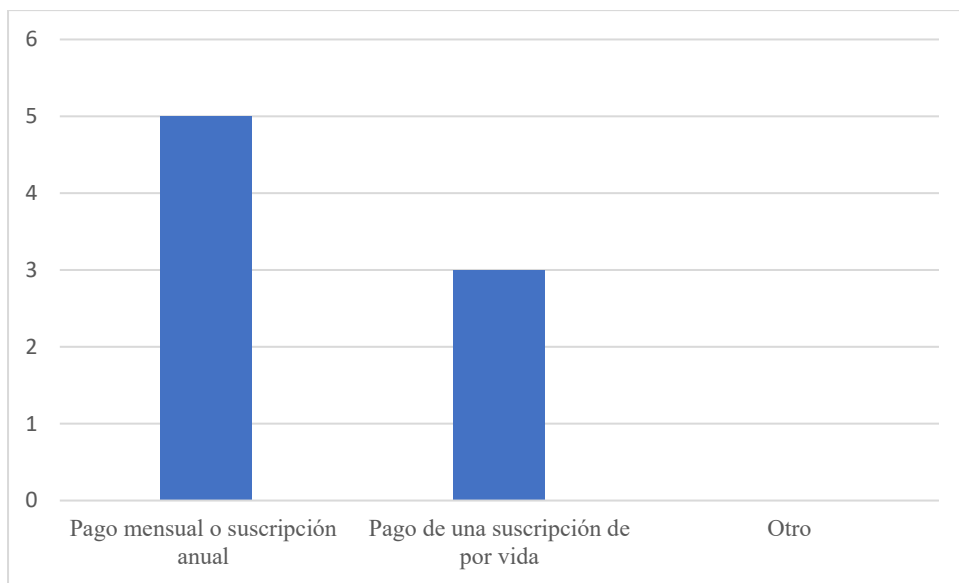


Ilustración 9: Elección del tipo de pago de la plataforma del SmartCap.

A la vista del gráfico anterior, se puede apreciar que la mayoría de los participantes prefieren pagar una cantidad monetaria X con la compra del SmartCap y no tener que pagar una suscripción, ya sea de carácter mensual o anual. Además, uno de los participantes detalla: “*Pago único y actualizaciones software gratuitas.*”.

Sin embargo, los otros tres participantes del grupo prefieren la opción del pago por cuotas, pudiendo usar el SmartCap de manera offline si deciden darse de baja de la plataforma de visualización de datos.

Por último, Joan opina: “*Yo personalmente no tendría problema en pagar una suscripción anual, estoy durante todo el año encima de una moto por lo cual me saldría a cuenta. Pero entiendo que para pilotos amateurs quizás una suscripción*

*mensual tendría más sentido, de esta forma aquellas temporadas en las que no.” (173-176).*

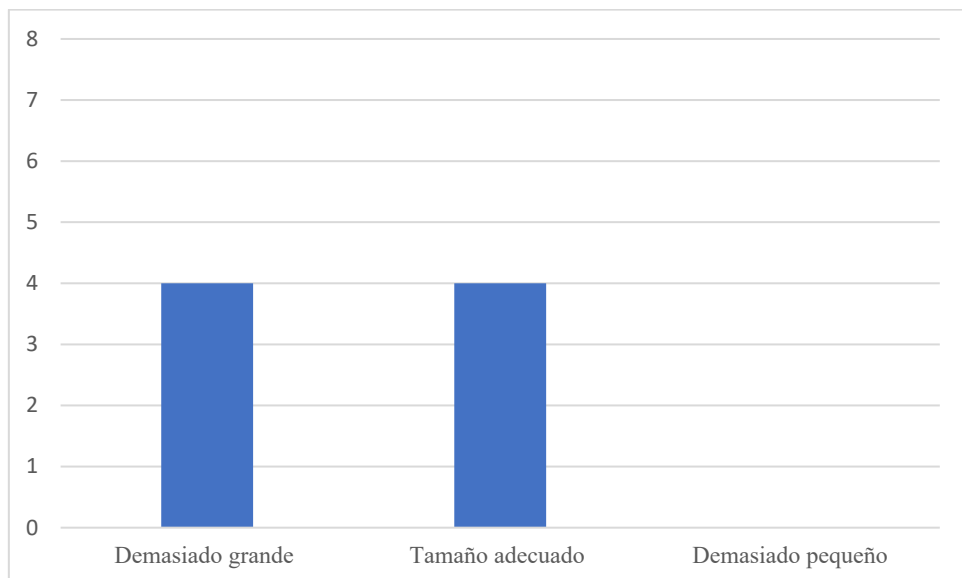
También en relación con la plataforma, se preguntó a los participantes qué opinaban sobre ella. En este caso, los participantes fueron unánimes en sus respuestas opinando todos ellos que los datos que aporta son completos y útiles; Sumándose Joan a esta opinión: *“A mí me parece la leche. Es súper completa y si ya se pudiese meter más de un piloto a la vez, por lo que te digo. Porque entreno a pilotos y me viene bien tener a todos en la misma pantalla.” (208-209).*

## 2. Tamaño del SmartCap

Uno de los problemas fundamentales del SmartCap es su tamaño, al tratarse de un prototipo, aún no se ha podido optimizar a nivel de componentes, de tal manera que tenga una electrónica mejor integrada que permita disminuir su tamaño.

De igual manera, se preguntó a los participantes si lo consideraban adecuado, demasiado grande o pequeño.

En la ilustración 10, se muestra un gráfico donde aparece el resumen de las respuestas:



*Ilustración 10: Opinión sobre el tamaño del SmartCap.*

Ninguno de los participantes opinó que fuese demasiado pequeño. Por otro lado, la mitad de los participantes opinaron que su tamaño era adecuado, mientras que la otra mitad creen que es demasiado grande.



Además, Joan también creyó que es adecuado sumándose a los otros cuatro participantes: *“Yo creo que es adecuado. Se ve suficientemente bien. A lo mejor 181 reduciría la carcasa, pero lo que es la pantalla no, es importante que se vea bien.” (180-182).*

### 3. Sistema de detección de viñetas

El ingeniero, creador del SmartCap, Andrés Mallada, pidió expresamente incluir en el test de producto preguntas sobre el sistema de detección de las viñetas del roadbook ya que no estaba seguro de que fuese a tener una aceptación en el mercado.

Por ello, se preguntó a los participantes si consideraban eficaz este sistema.

A continuación, se muestran sus respuestas:

Como puede comprobarse en la ilustración 11, sólo uno de ellos considera que el sistema para detectar las viñetas es aparatoso. Por otro lado, tres de los participantes consideran que es fácil de usar.

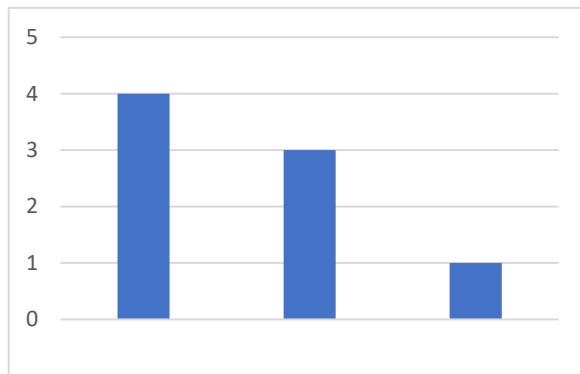


Ilustración 11: Opinión sobre el sistema de detección de viñetas del SmartCap.

Cuatro participantes aportaron respuestas distintas a las anteriores, uno de ellos dio una respuesta confusa alegando que le parece un sistema aparatoso pero fácil de usar al mismo tiempo. Otro de los participantes cree que es un sistema que no ve necesario en la versión de un roadbook a papel pero que podría ser interesante si se consiguiese sincronizar con un archivo digital de roadbook en una tablet.

Por último, uno de los integrantes del grupo alegó: *“Para coches y buggys no valdrá.”*

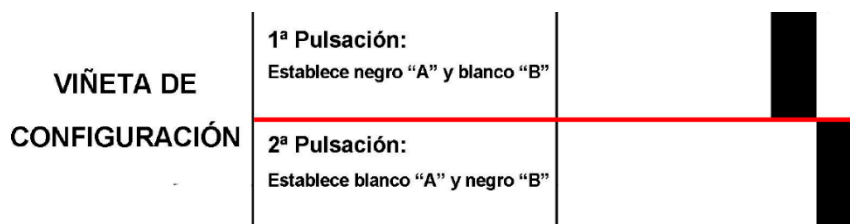
Los pilotos automovilísticos no llevan porta – roadbook, soporte necesario para que el infrarrojo detector de viñetas pueda funcionar. Por ello, la detección de viñetas es una prestación que no podrían disfrutar los pilotos de coches.

Joan, único piloto que probó el producto opinó: *“A ver..., considero que es útil, pero a lo mejor es un poco complicado de instalar. Pero, sí que es verdad que en*

*el momento en el que estaba instalado era bastante preciso y eso que puse la moto a bastante velocidad.” (190-192).*

Cabe destacar que, para poder usar este sistema, es necesario realizar un patrón en todas las viñetas del roadbook y el ingeniero también quiso indagar en esta cuestión.

En la ilustración 12, se muestra el patrón y el modo de configuración.



*Ilustración 12: Patrón necesario en el roadbook a papel.*

La mitad de los participantes creen que es complicado realizar las marcas en el roadbook y debería existir otro sistema. La otra mitad lo considera efectivo y fácil de llevar a cabo, sin embargo, uno de ellos cree que esto podría restar espacio a la viñeta.

#### 4. Detección de caídas

El Smart Cap consta de un acelerómetro que tiene la posibilidad de detectar caídas. En el caso de que esté conectado a internet, el aparato reporta una caída al sistema de visualización de datos.

Se preguntó a los participantes si consideraban útil este sistema y todos ellos seleccionaron la opción *“Sí, considero que aporta seguridad al piloto.”*.

Joan, al igual que los demás pilotos comenta a lo largo de toda la entrevista que la seguridad del SmartCap es gracias a este sistema de localización.

#### 5. Punto de acceso de internet personal

La versión online del Smart Cap tiene prevista una conexión mediante un área Wi-Fi que cree el móvil del piloto. Por ello, se preguntó a los integrantes del grupo qué opinaban acerca de ello.

En la ilustración 13, se muestra un gráfico resumen de respuestas:

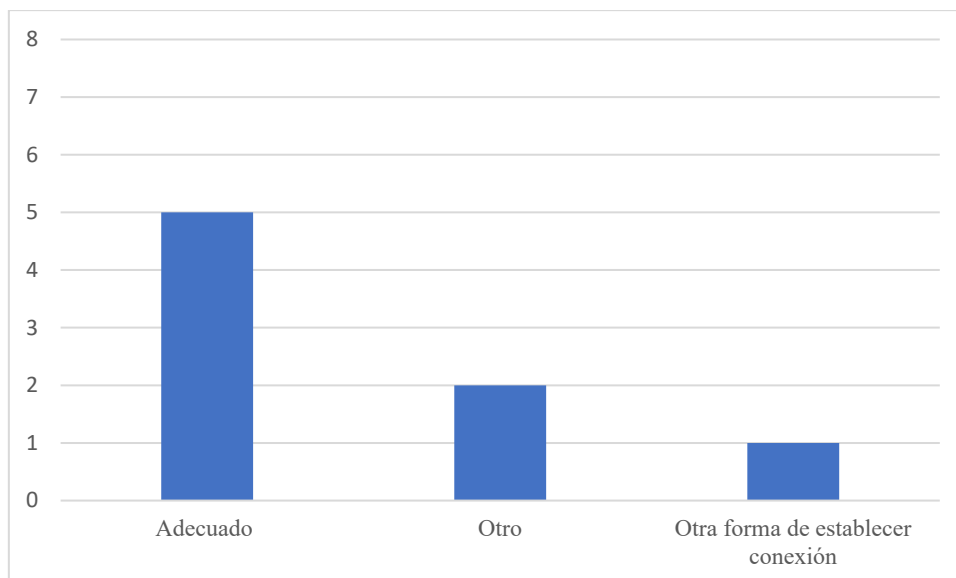


Ilustración 13: Opinión sobre la conexión del SmartCap.

Cinco de los pilotos opinan que es una conexión sencilla y adecuada, aunque dos de ellos especificaron que también les parecería correcta una conexión a través de una tarjeta SIM conviviendo estas dos modalidades.

El piloto que seleccionó la respuesta *“Creo que debería buscarse otra forma de establecer conexión a internet al Smart Cap”* alegó que *“El uso de la batería del teléfono es en ocasiones largo y nos podemos quedar sin batería.”*

Por último, los otros dos participantes que seleccionaron la opción “Otro” detallan en su totalidad que preferirían un módulo SIM.

Al igual que alguno de los pilotos, Joan opinó: *“A mí me parece bien pero sí que es verdad que yo el móvil lo llevo para emergencias, entonces el tema de la batería me preocupa un poco.”* (203-204).

A lo largo del desarrollo del test de producto, algunos de los participantes quisieron hacer aportaciones en voz alta. Al no estar contemplado en el guion, esta parte no fue grabada ni transcrita. Sin embargo, se tomaron unas notas a mano captando las ideas principales que se desarrollan a continuación.

Posteriormente, se comentaron a Joan estas recomendaciones de los pilotos para saber su opinión, de gran calidad informativa.

Cabe destacar que los siguientes puntos a desarrollar son sugerencias que deberá valorar el ingeniero desde el punto de vista económico, para poder así mantener la rentabilidad del producto, y desde el punto de vista técnico.

1. Cable de colores para los conectores

Algunos de los participantes sugirieron que sería una buena idea fabricar los cables de los conectores del color correspondiente a los conectores de la moto, de esta manera, al instalar el Smart Cap en el manillar del vehículo, sería mucho más sencillo e intuitivo.

Sobre esta cuestión, Joan opina que no sería de gran utilidad para él, pero sí para la primera instalación: *“Yo ya instalo el ICO súper fácil, pero vamos, que me parece muy bien sobre todo para la primera instalación.”* (235-236).

2. Cable USB para tablet

Cada vez es más común encontrar pilotos que sustituyen el roadbook a papel por el roadbook digital visualizado desde una tablet. Por ello, otra de las ideas que surgió fue la de crear un puerto USB para poder conectarlo al Smart Cap y, por consiguiente, detectar las viñetas que se están previsualizando en la pantalla de la tablet.

Joan, por su parte, reconoce el fenómeno de la tablet aunque cree que él seguiría usando el roadbook a papel: *“Sí que es verdad que cada vez hay más gente que usa la tablet, a mí personalmente no me gusta y además entreno con papel porque en las carreras se siguen dando los roadbook en formato digital.”* (244-246).

3. Optimización del espacio en pantalla

Otra de las cuestiones destacables que surgieron fue la optimización del espacio de las pantallas. Esto es debido a que los pilotos buscan que los números sean lo suficientemente grandes como para poder verlos en condiciones meteorológicas adversas y a altas velocidades.

Para conseguir ganar espacio en la pantalla, los pilotos creyeron conveniente quitar los títulos, ya que los consideraban innecesarios.

En la ilustración 14 se muestra una de las pantallas del Smart Cap. La idea principal sería quitar el título “Odómetro” y hacer el resto de la información grande.



Ilustración 14: Ejemplo de pantalla del SmartCap.

Al igual que otros pilotos Joan opinó: “Eso me parece genial y creo que ya se lo comenté a Andrés el día que hicimos la prueba. Creo que hay información que no es relevante y que cuanto más espacio se gane en pantalla pues mejor.” (256-258).

#### 4. Pantalla configurable y quickview

Cada piloto tiene una forma distinta de navegar y por ello, cada uno considera más importante cierta información. Por ello, para no realizar una pantalla de todas las posibles combinaciones, los participantes creyeron que sería conveniente que el SmartCap diese la posibilidad de personalizar la pantalla pudiendo así mostrar las combinaciones de información que el piloto desee.

Al igual que los demás, la opinión del piloto profesional fue la siguiente: “Eso estaría muy bien. Considero que cada piloto tiene una personalidad, por supuesto. Hay gente que prefiere ver la velocidad y el CAP y otros solo una de las dos cosas. ¿Sabes? Creo que cuanto más versátil sea, mejor.” (266-268).

#### 5. Resolución de pantalla

Uno de los participantes comentó al final del grupo de discusión que al principio de la reunión el Smart Cap le había dado una sensación de poca profesionalidad por la baja definición de la pantalla. Aunque los demás participantes no compartieron la idea también creyeron que sería mejor aumentar la resolución para mejorar la visibilidad.

Joan creyó que era algo totalmente secundario pero un factor a tener en cuenta en el perfeccionamiento del producto: “Para mí eso es totalmente secundario. Yo miro que el producto funcione bien y tal. Que sea bonito ya es un extra. Pero sí

*que es cierto que si la tipografía y eso están bien queda más chulo, más elegante.”*  
(276-278).

#### 6. Aceleración del recalado

El recalado es el proceso por el cual los pilotos ajustan la disparidad entre la distancia recorrida real y la que indica la viñeta del roadbook (puede deberse a errores de precisión, trayecto, etc.). Para que este proceso sea más rápido, debería existir un sistema de pulsación que acelere la velocidad de recalado en función del tiempo que el botón esté presionado.

Además de que Joan ya creía que el SmartCap contaba con esta tecnología, lo ve un factor necesario: *“Yo pensaba que el SmartCap ya contaba con esto. Lo veo necesario, sí. Te hace ganar mucho tiempo sobre todo en competiciones.”* (286-287).

#### 7. Botones integrados

Para poder usar el equipo sin mando o en vehículos como coches, buggys o camiones se aportó la idea de fusionar los botones en la propia carcasa del SmartCap. Además, así se consigue una más fácil instalación. A Joan, por otro lado, le parece una buena idea siempre y cuando no haga aumentar el tamaño de la carcasa: *“Si se pueden integrar pero hacer que el aparato no gane mucho tamaño me parece bien pero en la moto eso no se va a usar.”* (294-295).

#### 8. Carcasa de aluminio

Para poder dar al SmartCap una imagen de profesionalidad y robustez, se sugirió realizar la carcasa del aparato en aluminio en lugar de plástico. Además, esto ayudaría a que la placa base estuviese más protegida de impactos, altas velocidades y condiciones meteorológicas adversas.

Al preguntar a Joan Pedrero por el material del que debería estar hecha la carcasa: *“Opino que el aluminio es el material idóneo para esto. En este deporte te caes mil veces. Pero es que no solo es eso. Es que te puedes poner a 180 por camino y las piedras y tal hacen que el manillar se mueva un montón y es fácil que se rompa algo.”* (302-304).

## **CAPÍTULO 3. PROPUESTAS PARA EL LANZAMIENTO DEL PRODUCTO**

En el siguiente apartado se van a desarrollar unas breves propuestas para el lanzamiento del producto, realizadas a partir del análisis a través de investigaciones cualitativas como son el grupo de discusión y la entrevista en profundidad.

### **3.1 ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO Y DIFERENCIACIÓN DEL PRODUCTO**

Antes de realizar una estrategia de diferenciación, es necesario definir el mercado y los consumidores potenciales. Es decir, debemos seleccionar el o los segmentos de mercado que se van a abarcar. La segmentación será de ayuda para identificar oportunidades de mercado y dar un orden de prioridad a los segmentos, entre otras cosas.

Al comprobar a lo largo del estudio que este producto puede tener una alta aceptación tanto en pilotos amateur como en pilotos profesionales, se delimitan estos dos segmentos de población. Sin embargo, cabe destacar que no son homogéneos. Es lógico pensar que el número de pilotos profesionales es inferior al número de aficionados de este deporte.

Aunque existan estos dos grupos de población, la estrategia de diferenciación y las variables de marketing mix, que serán vistas más adelante, no variarán de un segmento a otro debido a su gran parecido en cuanto a preferencias.

Por otro lado, no se realizan segmentos de ciclistas o pilotos de otro tipo de vehículos que puedan darle uso al SmartCap ya que se tratan de grupos demasiado pequeños como para hacer una distinción.

Una herramienta interesante para tener en cuenta las características de un perfil de comprador es el “Buyer Persona”. Esto es un arquetipo ficticio de un conjunto de consumidores reales. Gracias a él, se pueden definir factores básicos de ese segmento, dan cierto realismo y permiten descubrir ciertas características ocultas.

En la ilustración 15 y 16, se muestra el buyer persona de ambos segmentos, en primer lugar, el de los pilotos amateur y en segundo lugar el de los pilotos profesionales:



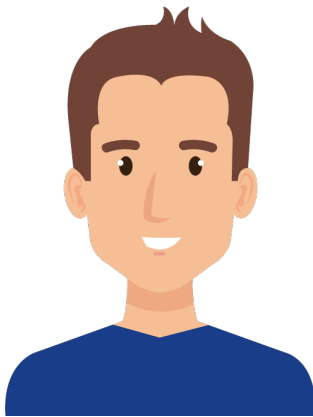
**Nombre: Valeriano Samper**

**Edad: 47 años**

**Trabajo: Agricultor**

**Hobby: Ciclismo y motociclismo**

*Ilustración 15: Buyer persona del segmento de pilotos amateur.*



**Nombre: Marco Coma**

**Edad: 32 años**

**Trabajo: Piloto profesional**

**Hobby: Deportes de motor**

*Ilustración 16: Buyer persona del segmento de los pilotos profesionales.*

Una estrategia de diferenciación se basa en tratar de destacar alguno de los aspectos relevantes del producto para que, de esta forma, sea percibido por el consumidor como un producto único. Existen diferentes tipos de diferenciación: por producto, por el personal, por el canal de distribución o por la imagen de marca.

Para desarrollar una estrategia óptima de diferenciación, es necesario tener en cuenta el lugar que ocupa el producto conforme a la competencia. El posicionamiento es el lugar que ocupa un producto en la mente del consumidor con relación a otras marcas.

Algunos autores creen que es mejor centrarse en un solo factor de diferenciación, sin embargo, otros piensan lo contrario, aunque esto puede acarrear problemas como el infraposicionamiento o el posicionamiento confuso.

Para ver de una manera sencilla el posicionamiento del SmartCap con respecto a la competencia, se elabora a continuación un mapa de posicionamiento con la información recabada, grosso modo, en los diferentes estudios cualitativos (Ver ilustración 17).



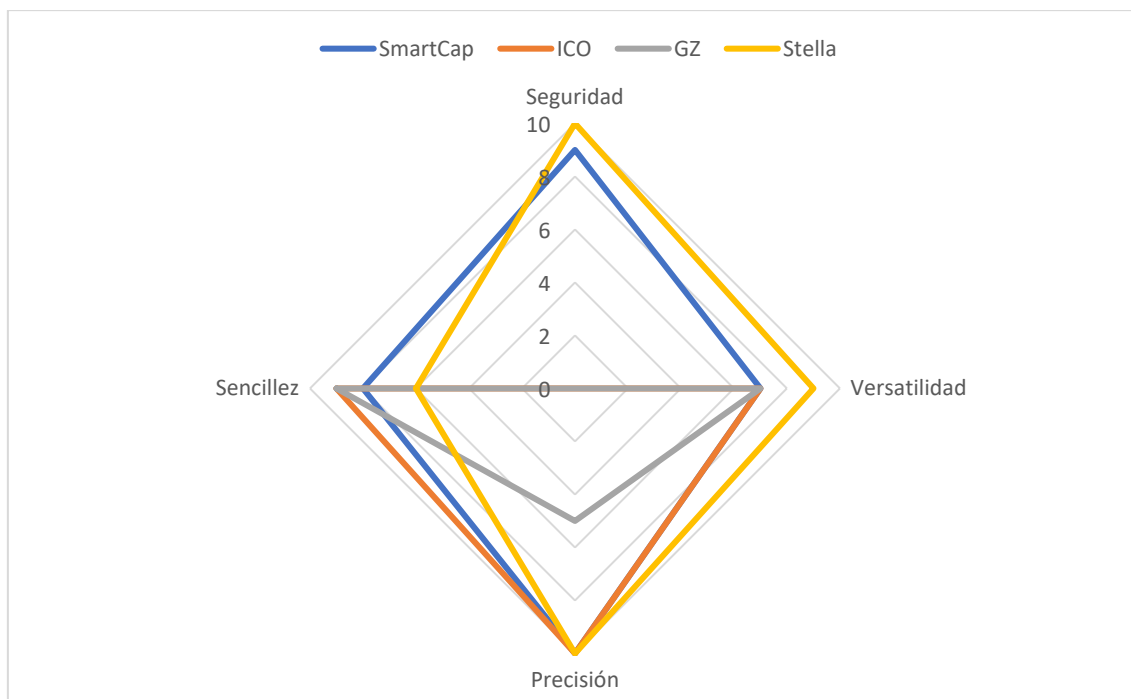


Ilustración 17: Mapa de posicionamiento.

	Seguridad	Versatilidad	Precisión	Sencillez
SmartCap	9	7	10	8
ICO	0	7	10	9
GZ	0	7	5	9
Stella	10	9	10	6

Como puede comprobarse, el SmartCap destaca en seguridad, siendo considerado el segundo más seguro. Esto se debe a que el Stella tiene comunicación por satélite, lo que hace que los pilotos consideren este aparato más fiable. Además, aunque el Stella haya sido incluido en este análisis, es usado mayormente en competiciones, por lo que el SmartCap sería el más seguro de los productos convencionales.

Por otro lado, destaca en precisión, pero la marca ICO y la marca Stella se encuentran en el mismo punto, por lo que no habría una clara diferenciación.

En cuanto a la versatilidad y sencillez del aparato, no es considerado en un alto grado.

Por todo lo detallado anteriormente, la estrategia de diferenciación y posicionamiento deberá centrarse en las características que hacen que el SmartCap sea uno de los tripmaster más seguros del mercado.

## **3.2 ESTRATEGIA DE MARKETING MIX**

Para realizar una estrategia de marketing mix es necesario gestionar los atributos del producto (envase, calidad, etc), definir un precio, coordinar la estrategia de comunicación y por último, coordinar la distribución.

En los siguientes cuatro bloques se detallarán cada uno de los puntos:

### **3.2.1 PRODUCTO**

En cuanto al producto final del SmartCap, será el ingeniero quien deba decidir los cambios a realizar en la optimización del producto a partir de este estudio. Dependiendo de estos cambios, se definirá la calidad del producto y por consecuencia, su precio, sin perder de vista al cliente.

A partir de su tamaño final y el material del que esté hecho el producto se decidirá su packaging. Además, se deberá acudir a un experto en derecho mercantil para resolver cuestiones sobre el etiquetado del paquete que contenga el producto.

Cabe destacar que no solo se incluirá el tripmaster, sino que también se venderán al mismo tiempo un mando, un detector de viñetas, un módulo GPS y un cable de alimentación. Esto último también queda sujeto a cambios, pues es posible que alguno de estos módulos se vea modificado por el cambio de la electrónica del producto.

Por otro lado, se tendrá en cuenta en el precio la garantía del producto. Esto es uno de los puntos fuertes que se detallaron haciendo referencia al tripmaster de la marca ICO.

### **3.2.2 PRECIO**

Como se ha comentado anteriormente, el precio está fuertemente vinculado a los cambios que se realicen en el tripmaster. Además, otra de las variables a tener en cuenta es el margen de beneficio que el autor del proyecto, poseedor de la propiedad intelectual, Andrés Mallada, desee obtener.

En el caso de que opte, no solo por una estrategia de diferenciación del producto, sino que a su vez vea conveniente realizar una estrategia de bajo coste, el margen de beneficio se verá disminuido. Sin embargo, la recomendación que se efectúa, fruto de este estudio, es que se mantenga un precio entre 200 y 450 euros, ya que es el valor que los consumidores perciben en el producto.

### **3.2.3 PROMOCIÓN**

En cuanto a la estrategia de comunicación, por petición expresa del ingeniero de abaratar costes, se ve conveniente optar por la creación de redes sociales, cuyo nombre ya ha sido reservado como: “SmartCap Systems”. Esto se debe a que este tipo de comunicación tiene un coste inferior ya que solo sería necesario un responsable de creación de contenido, que podría ser, incluso, el mismo autor del proyecto.

### **3.3.4 DISTRIBUCIÓN**

Como se ha visto en el análisis de las investigaciones, la forma más común de compra de los tripmaster es online. Por ello, se ve una opción conveniente. Además, este tipo de compra abarata los costes de almacenamiento y de distribución en tienda física o en actos de motociclismo.

Sin embargo, no se descarta que en un futuro sea conveniente habilitar una tienda física o una entrega en mano del producto ya que algunas marcas como GZ ya lo hacen y ha sido bien valorado por sus usuarios.

## **CAPÍTULO 4. LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

Este último capítulo de la investigación va a estar dedicado a la explicación de las distintas limitaciones experimentadas durante la realización del presente estudio.

Una de las primeras limitaciones que se encontraron, si no es la principal y más importante, fue que al escoger como método de investigación el grupo de discusión y la entrevista, no se pueden generalizar los resultados ya que las muestras estudiadas no son significativas. No obstante, el punto fuerte es que se puede profundizar en aspectos más cualitativos que se abandonan en los métodos significativos.

Otro de los puntos que dificultaron el transcurso del presente estudio fue la dificultad para reunir a todos los integrantes del grupo de discusión en el mismo espacio temporal ya que residen en diferentes localidades. Una de las soluciones que se plantearon fue la de realizar el grupo a través de una plataforma de videoconferencias, sin embargo, los participantes no contaban con el conocimiento tecnológico necesario para llevarlo a cabo. Además, el grupo de discusión tuvo que realizarse previamente a la entrevista y esto también dificulta la disponibilidad de los participantes.

## CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES

Tras analizar los resultados y elaborar unas propuestas, se procede a realizar unas conclusiones al respecto:

En cuanto al análisis del mercado en el que va a introducirse el SmartCap, se pueden decidir varias conclusiones. Es un mercado maduro al que es difícil entrar por cuestiones como la homologación de los aparatos en competiciones. Por otro lado, cabe destacar el sorprendente interés de los participantes por conseguir un producto mejor, lo cual indica que este mercado sigue en desarrollo con una demanda que requiere una actualización constante. El mercado tecnológico es un mercado altamente cambiante por la necesidad de los fabricantes de mantenerse actualizados a la demanda de los consumidores.

Otra conclusión que se puede extraer del presente estudio es que, pese a algunos comentarios negativos, pero constructivos, sobre el producto, las expectativas de los pilotos, tanto amateurs como profesionales son bastante altas. A esta conclusión puede llegarse a través de varios comentarios de los pilotos afirmando querer formar parte del proceso de pruebas del producto previo a su lanzamiento al mercado. Incluso, algunos de ellos consideraron oportuno ofrecerse como financiadores del proyecto.

En cuanto a las recomendaciones que se hacen al autor del SmartCap y futuro lanzador del producto se encuentran las siguientes:

-Seguir las propuestas proporcionadas en el presente estudio pues son conclusiones a las que se ha llegado con estudios rigurosos como son el grupo de discusión y la entrevista en profundidad.

-Tomar el presente estudio como punto de partida, pero mantener actualizada la investigación pues, además de que el sector tecnológico es altamente cambiante, es necesario mantener actualizada la oferta.

-Es recomendable que se realicen acciones de comunicación potentes ya que al tratarse de un sector maduro, las barreras de entrada son fuertes.

## BIBLIOGRAFÍA

Cooper, R. G. (1994). Stage-Gate Systems: A New Tool for Managing New. *Business Horizons*, 11.

El País. (11 de enero de 2019). *El Empresario*. Obtenido de <https://www.elpais.com.uy/el-empresario/millones-mueve-pasion-dakar.html>

Krueger, R. A. (1991). *El Grupo de Discusión*. España: Pirámide.

Mallada Artigas, A. (2021). Odómetro Inteligente basado en IoT para la Navegación Rally con Vehículos. *TFG Universidad de Zaragoza*, 104.

Pedraz Marcos, A., Zarco Colón, J., Ramasco Gutiérrez, M., & Plamar Santos, A. M. (2014). Investigación Cualitativa. *Colección Cuidados de la Salud Avanzados*, 136.

## ANEXOS

### ANEXO I. GUIÓN DEL GRUPO DE DISCUSIÓN

1. Reparto de autorizaciones de grabación, una ficha clasificatoria y un test de producto, junto con unos dossiers que incluyen:

- A. Funcionalidades del SmartCap
- B. Detección de viñetas
- C. Tamaño del SmartCap
- D. Interfaz del SmartCap

2. Presentación y explicación del funcionamiento del grupo de discusión

*Soy Gabriela Vidal, me encuentro realizando el Trabajo Fin de Grado de Marketing e Investigación de Mercados de la Universidad de Zaragoza. Mi papel va a ser de moderadora en este grupo de discusión. Me acompaña Andrés Mallada, graduado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de la Telecomunicación, quién nos explicará de una manera más técnica el producto que mostraremos más adelante.*

3. Objetivos a perseguir y aclaraciones sobre el grupo de discusión

*El objetivo de esta sesión es analizar la aceptación que puede tener este producto, desarrollado por la Universidad de Zaragoza. Así como encontrar posibles mejoras y estudiar ciertas variables para el lanzamiento del producto al mercado.*

*Todos los que nos acompañáis aportáis puntos en común. Uno es que todos vosotros poseéis un equipo de navegación y tenéis conocimiento y experiencia con tripmaster.*

*Lanzaré cuestiones y preguntas y cada uno de vosotros dispondréis de tiempo para vuestras opiniones y aportaciones. Es muy importante para nosotros que os expliquéis lo máximo posible, nos gustaría para poder recabar la suficiente información de vuestro conocimiento en este campo.*

4. Presentación de los participantes y explicación de sus características

*Para comenzar, qué mejor que presentarnos todos, nombre, actividad, edad y, por último, definiéiseis cuáles son vuestros hobbies.*

5. Preguntas genéricas para que exista un debate

A. Importancia del motociclismo en sus vidas

*¿Cuánto tiempo dedicáis al motociclismo?*

*¿Destacaríais vuestra participación en alguna competición de motociclismo?*

*¿Diríais que invertís mucho dinero en este deporte?*

#### B. Equipo de navegación propio

*¿Qué equipo de navegación usáis actualmente? ¿Estáis conformes con él? ¿Volveríais a tener el mismo?*

*¿Qué opináis sobre el precio al que obtuvisteis vuestro tripmaster?*

*¿Dónde comprasteis vuestros tripmaster? ¿Creéis que es fácil encontrar un lugar de compra de este tipo de tecnología?*

*¿Qué cambiaríais de vuestro equipo de navegación? ¿Añadirías alguna cualidad?*

*¿Podríais decir 3 o 4 atributos indispensables en un equipo de navegación ideal?*

*¿Qué necesitaría un tripmaster para convertirse en el aparato de vuestra confianza?*

#### C. Posibles competidores de SmartCap

*¿Cuáles creéis que pueden ser las principales marcas que venden tripmaster? O ¿Qué marcas conocéis?*

*Si tuvieseis que realizar una escalera de las marcas más conocidas a las menos conocidas ¿Cómo sería?*

*Si tuvieseis que hacer una escalera, en este caso, de las marcas más caras a las menos caras ¿Cómo sería?*

### 6. Explicación del producto por Andrés Mallada Artigas y dudas/sugerencias (vídeo del piloto profesional Joan Pedrero)

Se pedirá a los integrantes del grupo que sigan las explicaciones de Andrés Mallada Artigas sobre un dossier que se les ha entregado al inicio de la reunión. Andrés explicará tanto aspectos como las funcionalidades del SmartCap, su sistema de detección de viñetas, su tamaño o su interfaz. A continuación, se desarrolla una explicación orientativa que se dará en cada uno de los apartados.

#### A. Funcionalidades del SmartCap

*Uno de los principales objetivos por los cuales se desarrolló este prototipo de tripmaster fue dar la posibilidad a los usuarios de unificar en una única pantalla la información de navegación (odómetro y CAP, principalmente) que con otros*

*equipos del mercado requeriría adquirir e instalar dos de estos dispositivos para la visualización simultánea de datos. Al tener una pantalla de matriz de puntos y no de 7 segmentos, se pueden mostrar todo tipo de información en ella, no solo valores numéricos.*

*En cuanto a funcionalidades, parte con las mismas prestaciones que los principales tripmasters del mercado (odómetro con decimales configurable, CAP, velocidad, configuración de unidades, etc.), a las cuales se suman: transmisión de datos de navegación en tiempo real a plataforma de visualización, detección de viñetas del roadbook mediante patrón impreso por IR, detección y alerta de caída/impacto, exportación de track en formato .gpx a tarjeta microSD, navegación hasta waypoints mediante carga de archivo .gpx en tarjeta microSD, 7 idiomas disponibles.*

*El sistema está diseñado para que sea compatible con los mandos de control de los principales tripmasters del mercado, sin embargo, se ha realizado un mando de control propio y totalmente compatible.*

*A su vez, el SmartCap (El País, 2019) (Artigas, 2021) se ha diseñado para ser alimentado con los 12V de la batería del vehículo a través del mismo conector que los tripmasters comerciales, sin embargo, el SmartCap puede ser alimentado a través de USB a 5V, lo que lo hace idóneo para montajes provisionales o de mínima invasión ya que podría ser alimentado con una batería portátil (powerbank).*

## **B. Detección de viñetas**

*Dado que el SmartCap tiene la funcionalidad de reporte de datos en tiempo real a una plataforma de visualización, se creyó de gran interés el poder detectar de alguna forma la viñeta actual la cual está siguiendo el piloto en cada instante. De esta forma, el resto del equipo o incluso espectadores, pueden observar remotamente en que ubicación se encuentra el piloto y si está situado en la viñeta correcta.*

*Para lograr esta detección de viñetas de la forma mínimamente invasiva posible, se diseñó un sistema que, añadiendo a cada viñeta del roadbook un pequeño patrón de detección en la esquina superior derecha, mediante un emisor y receptor de infrarrojos correctamente situado encima dicho patrón, se puede llegar a detectar tanto el avance como el retroceso de viñetas. El fundamento*



*técnico detrás de este sistema es la reflexión de la luz, cuando el haz de luz IR incide sobre una superficie de color blanco, se refleja en mayor cantidad que hacerlo sobre una superficie negra, esta cantidad de luz reflejada es captada por el receptor IR del módulo, y de esta forma es capaz de detectar en que parte del roadbook se encuentra.*

*En la plataforma de visualización se puede cargar el roadbook que está siguiendo el piloto en formato .pdf, y de esta forma visualizarlo conjuntamente con la localización del piloto en tiempo real. La viñeta actual sobre la que se encuentra el piloto aparece en la parte inferior del visor del roadbook.*

#### C. Tamaño del SmartCap

*Las dimensiones de la unidad principal del SmartCap son: 103mm x 76mm x 33mm (LxAxH). Y su modo de anclaje es a través de dos tornillos de métrica M5 cuya separación es de 38mm. Esta es la métrica y separación estándar que usan los principales tripmasters del mercado, por lo que los soportes de dichos dispositivos son totalmente compatibles con el SmartCap.*

*Como en el resto de tripmasters, el SmartCap presenta en su parte trasera una serie de conectores para la conexión de diferentes módulos externos: mando de control, receptor GPS, módulo de detección de viñetas IR (opcional), y alimentación (12V o 5V USB).*

#### D. Interfaz del SmartCap

*Una interfaz es la forma que tenemos de interactuar con un dispositivo tanto para visualizar datos como para controlar su funcionamiento. La interfaz que se ha diseñado para el SmartCap se ha simplificado al máximo. La forma de navegar entre las diferentes pantallas que componen el sistema es mediante los botones del mando de control. En el Manual de Uso se detallan los controles y combinaciones de botones correspondientes para cada pantalla.*

*Las pantallas se van sucediendo entre si de forma circular cuando se pulsa el botón correspondiente. Para entrar en el menú de configuración se deben presionar simultáneamente dos de los botones del mando. Una vez dentro del menú, se muestra una lista de opciones y submenús sobre los que se puede navegar para configurar el dispositivo a gusto del usuario.*

*En el dossier que tenéis delante podéis observar cada una de estas pantallas y la sucesión entre ellas.*

### 7. Cumplimentación del test de producto.

En este punto se pedirá a los participantes que rellenen un test que les ha sido entregado con anterioridad.

*Después de que hayáis conocido en detalle las cualidades del SmartCap, os voy a pedir que rellenéis este breve test, totalmente anónimo, para la cumplimentación del estudio.*

### 8. Agradecimientos.

*Para finalizar, me gustaría agradecer la participación de cada uno de vosotros. Vuestra participación me ha sido de gran ayuda.*

*Gracias a todos.*

## **ANEXO II. AUTORIZACIONES COMPLETADAS DE CONSENTIMIENTO DE GRABACIÓN DEL GRUPO DE DISCUSIÓN**

En el siguiente enlace se pueden observar las autorizaciones de consentimiento de grabación firmadas por los participantes, del grupo celebrado el día 4/8/2022 en la localidad zaragozana de Pina de Ebro, además de la ficha a rellenar por los participantes:

[Autorizaciones completadas de consentimiento de grabación del grupo de discusión \(Anexo II\).](#)

## **ANEXO III. DOSSIER DE APOYO PARA EL TEST DE PRODUCTO**

A continuación se muestra un enlace con un dossier que se utilizó a modo de apoyo para que los participantes entendieran más fácilmente la explicación del ingeniero en la reunión:

[Dossier de apoyo para el test de producto \(Anexo III\).pdf](#)

## **ANEXO IV. TEST PARA RELLENAR POR LOS PARTICIPANTES DEL GRUPO**

**La realización de este test es anónima y las respuestas que dé no son vinculantes.**

**Por favor, responda con sinceridad y medite las respuestas para poder llegar a unas conclusiones válidas y concluyentes a través de este estudio.**

**Excepto que se indique lo contrario, todas las preguntas son de una única respuesta.**

**¿Considera que es un producto funcional y comparable a los que hay en el mercado?**

Sí

No

**Si ha contestado “No” en la pregunta anterior, indique los motivos:**

---

---

---

**¿Cree que la versión final del SmartCap podría ser útil para usted?**

Sí

No

**En cualquier caso, indique por qué le parece útil o no el SmartCap para su uso como piloto:**

---

---

---

**¿Cree que los pilotos profesionales podrían estar interesados en la compra de la versión final del SmartCap?**

Sí

No

**En cualquier caso, indique por qué le parece o no útil el SmartCap su uso por pilotos profesionales:**

---

---

---

**¿En qué ocasiones usaría el SmartCap? Señale todas las opciones que crea conveniente.**

Entrenamientos para competiciones

- Para salidas en moto por ocio
- Para competiciones en las que se permita el uso de este tripmaster
- Otro: \_\_\_\_\_

**¿Crees que el SmartCap podría tener cabida en otros deportes de motor como el automovilismo?**

- Sí
- No

**¿Crees que el uso del SmartCap podría aplicarse a deportes como el ciclismo?**

- Sí
- No

**¿Qué precio crees que debería tener en el mercado el SmartCap?**

**Este precio incluye únicamente un mando, un detector de viñetas y un GPS.**

- Menos de 100 euros
- Entre 100 y 150
- Entre 150 y 200
- Entre 250 y 300
- Entre 300 y 450
- Más de 450

**¿Qué opción de pago de la plataforma crees que es más conveniente?**

- Pago mensual o suscripción anual
- Pago de una suscripción de por vida con la compra del SmartCap
- Otro: \_\_\_\_\_

**¿Qué opinas del tamaño del SmartCap?**

A continuación, se muestra una imagen que ayuda a comparar su tamaño sobre el manillar de una moto.



- Es adecuado
- Es demasiado pequeño
- Es demasiado grande

**¿Crees que el nombre “SmartCap” o “Cap inteligente” representa bien la funcionalidad del aparato?**

- Es adecuado
- No me parece adecuado

**¿Te parece eficaz el sistema de detección de viñetas?**

- Creo que es eficaz y fácil de usar
- Creo que la colocación del detector de viñetas en el roadbook es aparatosa
- Otro \_\_\_\_\_

**¿Qué opinas sobre tener que realizar un patrón en las viñetas del roadbook para poder contabilizar las viñetas?**

- Lo considero efectivo y fácil de llevar a cabo
- Creo que será complicado realizar marcas en el roadbook y debería existir otro sistema

**¿Consideras útil la detección de caídas del SmartCap?**

- Sí, considero que aporta seguridad al piloto
- No, me parece innecesario
- Otro \_\_\_\_\_

**¿Qué opinas acerca de que el SmartCap necesite la conexión del punto de acceso personal del piloto?**

- Me parece adecuado y una conexión sencilla
- Creo que debería buscarse otra forma de establecer conexión a internet al SmartCap
- Otro \_\_\_\_\_

**¿Qué le parece la plataforma de visualización de datos del SmartCap?**

The screenshot displays the Smart CAP application interface. At the top, there is a logo and the text "Smart CAP". Below this, the interface is divided into several sections:

- Localización:** A satellite map showing a route through a green, hilly area.
- Roadbook:** A table of roadbook entries with columns for distance, speed, and notes.
 

Distance	Speed	Note
0,76	328	30°
14,35 (8.92Mi)	328	Left Across the Wash Up Road
0,33	328	328°
14,56 (9.05Mi)	R NR	Right up small gully
0,21	330	330°
15,87 (9.86Mi)	R -V	Right
- Detector de caídas:** A red bar with a downward arrow and a "Cronómetro" (01:23:48).
- Altitud:** A line graph showing altitude changes over time.
- Smart CAP displays:** Two digital displays showing "57.12" and "136°".
- Registro de datos:** A table with columns for Timestamp, Latitud, Longitud, Altitud, Satélites, HDOP, Distancia Parcial, Distancia Total, Velocidad, Velocidad Media, Velocidad Máxima, CAP, and Viñeta.
 

Timestamp	Latitud	Longitud	Altitud	Satélites	HDOP	Distancia Parcial	Distancia Total	Velocidad	Velocidad Media	Velocidad Máxima	CAP	Viñeta
2021-06-03 19:33:06												21
2021-06-03 19:33:06	41.482400	-0.499844	35 m	5	2.0	57.12 km	57.34 km	114 km/h	91 km/h	130 km/h	130 °	
2021-06-03 19:33:06	41.482400	-0.499844	34 m	5	2.0	57.12 km	57.34 km	114 km/h	91 km/h	130 km/h	134 °	
2021-06-03 19:33:06	41.482400	-0.499840	33 m	5	2.0	57.12 km	57.34 km	114 km/h	91 km/h	130 km/h	130 °	21
2021-06-03 19:33:05												21
2021-06-03 19:33:05	41.482430	-0.499890	32 m	5							132 °	
2021-06-03 19:33:04								114 km/h	91 km/h	130 km/h		21
2021-06-03 19:33:04	41.482730	-0.500050	31 m	5	2.0	57.12 km	57.34 km				131 °	
2021-06-03 19:33:04												21

- Considero que los datos que aporta son completos y útiles
- Considero que algunos de los datos que aparecen en la plataforma son innecesarios
- Considero que faltan datos que serían útiles

**Si ha seleccionado la 3ª opción en la pregunta anterior ¿Qué datos le gustaría que apareciesen en la plataforma de visualización de datos?**

---

---

---

**Indique si hay alguna de las pantallas que considera que no es necesaria y que puede afectar a la sencillez e intuición del SmartCap**

- Rumbo CAP
- Brújula para waypoint
- Comprobación del sistema
- Odómetro
- Tiempo de trayecto
- Datos en tiempo real
- Datos de velocidad

**¿Qué crees que diferencia al SmartCap del resto de los tripmaster que existen en el mercado? Seleccione todas las opciones que crea conveniente**

- Seguridad
- Versatilidad
- Precisión
- Sencillez
- Otro: \_\_\_\_\_

**Cuando el SmartCap esté perfectamente optimizado para su salida al mercado ¿Lo compraría?**

Sí

No

**En caso de que no quisiera comprarlo ¿Qué impediría que lo comprase?**

**Indique la o las razones principales**

---

---

---

---

## **ANEXO V. TRANSCRIPCIÓN PARCIAL DEL GRUPO DE DISCUSIÓN**

En el siguiente enlace se muestra la transcripción del grupo de discusión subrayada para facilitar la codificación que se muestra en la matriz de resultados (*ver Anexo VIII*).

[Transcripción completa del grupo de discusión \(Anexo V\).pdf](#)

## **ANEXO VI. RESULTADOS DEL TEST**

En el siguiente enlace se muestran las copias escaneadas de los test que rellenaron los participantes:

[Resultados del test \(Anexo VI\).pdf](#)

## **ANEXO VII. TABLA DE CÓDIGOS**

A continuación, se muestra la tabla de códigos que se usó para codificar la transcripción del grupo de discusión:

<b>CATEGORÍA</b>	<b>SUBCATEGORÍAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CÓDIGO</b>
Importancia del motociclismo en sus vidas	1.Tiempo	Tiempo que invierten en el hobby del motociclismo	IM_TIEM
	2.Inversión monetaria	Cantidad monetaria que invierten en el hobby del motociclismo	IM_IM
	3.Participación en competiciones	Participación destacada en competiciones de navegación	IM_PCO



Equipo de navegación	1.Equipo propio	Equipo que posee el piloto actualmente	EN_EPR
	2.Lugar de compra	Lugar de compra de los tripmaster	EN_LCO
	3.Cambios en su equipo	Cambios que el piloto efectuaría en su tripmaster	EN_C EQU
	4.Equipo ideal	Explicación de cómo sería un producto ideal desde el punto de vista del piloto	EN_EI
Competidores del Smart Cap	1.Competidores	Posibles marcas que pueden ser competidoras del SmartCap	EN_COM

## ANEXO VIII. MATRIZ DE RESULTADOS

A continuación, se muestra una tabla con la información codificada recogida del grupo de discusión, por participante:

	H. ASENSIO	N. CANALES	A. GARRIDO	R. MAÑAS	S. MATEO	F. TERRADAS	J. PÉREZ	C. VIDAL
<b>Importancia del motociclismo en sus vidas</b>								
<b>Tiempo</b>		“¿20 horas? ¿10 horas?” (56) “¿Salir ocho, ocho horas, preparar la moto seis horas?” (62- 63)		“como mi hobby es mi trabajo, estoy todo el día.” (60)		“Bastante, hombre. Porque no es solo el momento de la moto, es todo lo que conlleva después, o sea. Para montar una moto hay que prepararlo todo, arreglarla, conseguir lo que sea.” (52-54)	“Hace años eran 24 horas y hace tres años es 24 horas del año.” (73)	“Yo es a temporadas. Temporadas puedo dar muchísimas horas y otras temporadas que no la puedo tocar.” (70- 71)
<b>Inversión monetaria</b>		“La moto es cara, pero los coches...” (87)		“Todo lo que tenga que ver con tener algo de		“Todas las motos, también es verdad que el	“las motos no son caras. Pregúntales a	“se va pasta porque cualquier

				<i>mantenerlo y echarle gasolina, no sé qué, gastas dinero sí o sí.” (89-90)</i>		<i>enduro es casi de las más extendidas. Hombre, lo más barato que motos el trial.” (94-95)</i>	<i>los coches.” (78)</i>	<i>cosa vale...” (80) “Los del bar de abajo también se llevan pasta. Para mí sí que es lo que se lleva una moto.” (84-85) “Los rallies son caros eh.” (101)</i>
Participación en competiciones	<i>“Campeonato de España y el Mundial.” (109)</i>			<i>“En el Dakar.” (107)</i>	<i>“el Hellas Rally. Entre las que había navegación en Andalucía Rally, los nacionales de España.” (111-112)</i>		<i>“Yo con esto lo que es algo nacional. Salgo poco pero cuando salgo bien.” (114-115)</i>	
<b>Equipo de navegación propio</b>								
<b>Equipo propio</b>		<i>“ahora empiezo a probar con una tablet también. ¿Vale? Ayer,</i>		<i>“yo he salido al bugggy muchas veces con tablet” (161-162)</i>	<i>“Yo con los ICO supercontento. Y con el roadbook. He tenido dos. He</i>		<i>“Yo, por ejemplo, yo no llevo ICO, estos llevan casi todos ICO pero yo</i>	

		<p><i>sí, un poquito antes una cosa diferente. Y sí que con contra este aparato puede ser un poco competencia el que ahora esté mirando o cambiando todo el tema de la tablet, porque va a sustituir o puede sustituir para el usuario medio que no se gasta demasiado. Puede sustituir tanto al aparato roadbook como a la tablet.” (125-129)</i></p>		<p><i>“Yo también.” (176) (Refiriéndose a la intervención de J. Pérez.)</i></p>	<p><i>utilizado F2R y ahora el (indescifrable). Y le pondría cosas buenas de uno al otro y viceversa. Pero hay versiones mejores del F2, el 850 que utiliza porque la gente que dice que es muy bueno. Yo no he llegado a eso.” (120-123)</i></p>		<p><i>llevo GZ.” (173-174)</i></p>	
--	--	--	--	---	---	--	------------------------------------	--

<p><b>Lugar de compra</b></p>		<p><i>“Para nosotros es súper fácil. Estos ICO están en tropecientas páginas. Cuando hay.” (229-230)</i>  <i>“Jamás en tienda física.” (234)</i>  <i>“Puedes encontrar todos los kits en las tiendas online que las llaman de moto aventura y tal. Últimamente llega hasta en el motocross center tienen hasta ICO y de todo.” (241-243)</i></p>			<p><i>“El GZ. El chico se mueve por las carreras” (236)</i>  <i>“Te los entregan a mano si quieres o te los mando a casa o te trae algún repuesto.” (237-238)</i></p>			
-------------------------------	--	--	--	--	---	--	--	--

<p><b>Cambios en equipos</b></p>		<p><i>“Yo estoy muy descontento con los ICO, porque no hay para comprar el GPS, por ejemplo, ahora están siempre y están agotados... y ahora mismo no hay nuevos y no reparan.”</i> (199-200,202)  <i>“Para mí va lento.”</i> (214)  <i>“Marca bien, pero va lento.”</i> (219)  (Refiriéndose en ambas ocasiones a la marca de tripmaster GZ)</p>		<p><i>“Yo he hecho carreras, que iba súper súper bien y otras que no.”</i> (216-217)  (Refiriéndose en ambas ocasiones a la marca de tripmaster GZ)</p>			<p><i>“Con GZ no sé qué ocurre que muchas veces estás corriendo una carrera y tienes que estar recalando.”</i> (182-183)  <i>“Siempre se ve mal.”</i> (276)  (Refiriéndose a la marca de tripmaster Stella)</p>	<p><i>“Los Stellas de la baja este año. Lo que era el reloj de carrera, por ejemplo, se veía fatal.”</i> (272-273)</p>
----------------------------------	--	---	--	---	--	--	---	--

<p><b>Equipo ideal</b></p>	<p><i>“Y con el fondo que resalte más” (267)</i></p>			<p><i>“El GZ por ejemplo, una cosa buena para moto...tiene un toque, un botón en CAP y le das un toque. Un toque rápido y te marca la distancia cinco segundos y vuelve otra vez al CAP.” (287, 288-289)</i></p>	<p><i>“Dan la garantía de que cualquier tipo de avería de la máquina ICO, cualquier tipo de avería. Por 100 €.” (206-207)</i>  <i>“Entonces la misma pantalla tienes las dos informaciones, el trip en grande, números más grandes que el ICO. Eso parece que no, pero ayuda un montón porque vas vibrando al mirarlo con la moto y al final los números se mueven. Cuanto más grandes mejor, y cuanto más</i></p>			
----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

					<p><i>viejo te haces, mejor.” (262-265)</i></p> <p><i>“Y los números grandes, el dígito principal lo pone más grande que el secundario.” (278-279)</i></p> <p><i>“En una de las pantallas si tú le das, te hace un barrido a todas las pantallas. Eso también lo tiene el ICO.” (291-292)</i></p>			
--	--	--	--	--	---	--	--	--



## **ANEXO IX. GUIÓN DEL GRUPO DE DISCUSIÓN**

### 1. Consulta de autorización

*En primer lugar, antes de empezar a grabar, me gustaría que me dieras tu permiso para grabar esta entrevista y posteriormente transcribirla.*

### 2. Presentación y explicación del funcionamiento de la entrevista

*Soy Gabriela Vidal, me encuentro realizando el Trabajo Fin de Grado de Marketing e Investigación de Mercados de la Universidad de Zaragoza. Voy a realizarte esta entrevista, porque como piloto profesional considero que puedes aportar información de relevancia para este estudio.*

### 3. Objetivos a perseguir y aclaraciones sobre la entrevista

*El objetivo de esta sesión es analizar la aceptación que puede tener este producto, desarrollado por la Universidad de Zaragoza. Así como encontrar posibles mejoras y estudiar ciertas variables para el lanzamiento del producto al mercado.*

*Me gustaría que respondieses con total sinceridad a mis preguntas y que no te dejases nada en el tintero, cuanto más información aportes, de mayor calidad será el análisis y por consecuencia, el proyecto,*

### 4. Presentación de los participantes y explicación de sus características

*Para comenzar, me gustaría que te presentases, que dijese tu edad, hobbies, profesión, etc.*

### 5. Preguntas genéricas para que exista un debate

#### A. Importancia del motociclismo en sus vidas

*¿Cuánto tiempo dedicas al motociclismo?*

*¿Destacarías tu participación en alguna competición de motociclismo?*

*¿Dirías que inviertes mucho dinero en este deporte?*

#### B. Equipo de navegación propio

*¿Qué equipo de navegación usas actualmente? ¿Estás conformes con él? ¿Volverías a tener el mismo?*

*¿Qué opinas sobre el precio al que obtuviste tu tripmaster?*

*¿Dónde compraste tu tripmaster? ¿Crees que es fácil encontrar un lugar de compra de este tipo de tecnología?*

*¿Qué cambiarías de tu equipo de navegación? ¿Añadirías alguna cualidad?*

*¿Podrías decir 3 o 4 atributos indispensables en un equipo de navegación ideal?*

*¿Qué necesitaría un tripmaster para convertirse en el aparato de tu confianza?*

#### C. Posibles competidores de SmartCap

*¿Cuáles crees que pueden ser las principales marcas que venden tripmaster? O ¿Qué marcas conoces?*

*Si tuvieses que realizar una escalera de las marcas más conocidas a las menos conocidas ¿Cómo sería?*

*Si tuvieses que hacer una escalera, en este caso, de las marcas más caras a las menos caras ¿Cómo sería?*

#### 6. Opinión sobre cuestiones que surgieron en el test de producto

*Ahora, voy a hacerte alguna pregunta y a comentarte algunas de las cuestiones que surgieron en el test de producto. Tanto las opiniones como las sugerencias de mejora que se comentaron al ingeniero, Andrés Mallada. Tu opinión es de gran importancia ya que ya has probado el producto y lo conoces de primera mano.*

##### A. Preguntas específicas

*¿Consideras que el producto es funcional y comparable a los que hay en el mercado?*

*¿Crees que la versión final del SmartCap podría ser útil para ti?*

*¿Crees que los pilotos profesionales podrían estar interesados en la compra de la versión final del SmartCap?*

*¿En qué ocasiones usarías el SmartCap?*

*¿Crees que el SmartCap podría tener cabida en otros deportes como el ciclismo o el automovilismo?*

*¿Qué precio crees que debería tener el SmartCap?*

*¿Qué opción de pago de la plataforma crees que es más conveniente?*

*¿Qué opinas del tamaño del SmartCap?*

*¿Crees que el nombre SmartCap representa bien la funcionalidad del aparato?*

*¿Te parece eficaz el sistema de detección de viñetas?*

*¿Consideras útil la detección de viñetas del SmartCap?*

*¿Qué opinas acerca de que el SmartCap necesite la conexión del punto de acceso personal del piloto?*

*¿Qué opinas sobre la plataforma de visualización de datos?*

*¿Crees que hay alguna pantalla que puede afectar a la sencillez e intuición del SmartCap?*

*¿Qué crees que diferencia al SmartCap del resto de los tripmaster que existen en el mercado?*

*¿Cuándo el SmartCap este perfectamente optimizado para su salida al mercado, lo comprarías?*

## **B. Sugerencias de mejora al ingeniero**

*Algunos de los participantes sugirieron que sería una buena idea fabricar los cables de los conectores del color correspondiente a los conectores de la moto, de esta manera, al instalar el Smart Cap en el manillar del vehículo, sería mucho más sencillo e intuitivo. ¿Qué opinas sobre esto?*

*Cada vez es más común encontrar pilotos que sustituyen el roadbook a papel por el roadbook digital visualizado desde una tablet. Por ello, otra de las ideas que surgió fue la de crear un puerto USB para poder conectarlo al Smart Cap y, por consiguiente, detectar las viñetas que se están previsualizando en la pantalla de la tablet. ¿Lo ves útil?*

*Otra de las cuestiones destacables que surgieron fue la optimización del espacio de las pantallas. Esto es debido a que los pilotos buscan que los números sean lo suficientemente grandes como para poder verlos en condiciones meteorológicas adversas y a altas velocidades.*

*Para conseguir ganar espacio en la pantalla, los pilotos creyeron conveniente quitar los títulos, ya que los consideraban innecesarios. ¿Crees que es una buena idea?*

*Cada piloto tiene una forma distinta de navegar y por ello, cada uno considera más importante cierta información. Por ello, para no realizar una pantalla de todas las posibles combinaciones, los participantes creyeron que sería conveniente que el*

*SmartCap diese la posibilidad de personalizar la pantalla pudiendo así mostrar las combinaciones de información que el piloto desee. ¿Qué opinas sobre esto?*

*Uno de los participantes comentó al final del grupo de discusión que al principio de la reunión el Smart Cap le había dado una sensación de poca profesionalidad por la baja definición de la pantalla. Aunque los demás participantes no compartieron la idea también creyeron que sería mejor aumentar la resolución para mejorar la visibilidad. ¿Crees que tienen razón?*

*El recalado es el proceso por el cual los pilotos ajustan la disparidad entre la distancia recorrida real y la que indica la viñeta del roadbook (puede deberse a errores de precisión, trayecto, etc.). Para que este proceso sea más rápido, debería existir un sistema de pulsación que acelere la velocidad de recalado en función del tiempo que el botón esté presionado. ¿Qué opinas sobre esto?*

*Para poder usar el equipo sin mando o en vehículos como coches, buggys o camiones se aportó la idea de fusionar los botones en la propia carcasa del SmartCap. Además, así se consigue una más fácil instalación. ¿Crees que sería una buena idea?*

*Para poder dar al SmartCap una imagen de profesionalidad y robustez, se sugirió realizar la carcasa del aparato en aluminio en lugar de plástico. Además, esto ayudaría a que la placa base estuviese más protegida de impactos, altas velocidades y condiciones meteorológicas adversas. ¿Qué opinas sobre esto?*

## 7. Agradecimientos

*Para finalizar, me gustaría agradecer tu participación. Tus respuestas me han sido de gran ayuda.*

## **ANEXO X. TRANSCRIPCIÓN PARCIAL DE LA ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD**

En el siguiente enlace se muestra la transcripción de la entrevista en profundidad:

[Transcripción completa de la entrevista en profundidad \(Anexo X\).pdf](#)