



**AUTORES:** ORIOL, UNAI, EMMA Y JÚLIA

**BLOQUE TEMÁTICO:** VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

**NIVEL EDUCATIVO:** 3º ESO

**COORDINADOR:** DAVID GARCÍA

**(MARZO - 2024)**

# Índice

<b>RESUMEN .....</b>	<b>3</b>
<b>PALABRAS CLAVE .....</b>	<b>3</b>
<b>1 DESARROLLO.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Introducción .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 Objetivos.....</b>	<b>5</b>
<b>1.3 Metodología.....</b>	<b>6</b>
<b>1.4 Resultados.....</b>	<b>9</b>
<b>1.5 Conclusión.....</b>	<b>10</b>
<b>1.6 Bibliografía .....</b>	<b>12</b>

## **RESUMEN**

Capsule es la única silla integral para bicicletas y motos creada con:

- Un 82 % de materiales reciclados.
- Con indicadores LED de posición e intermitencia de alta visibilidad encastados en su interior.
- Con una batería que se autorrecarga mediante el propio movimiento de la bici o en casa con tu cargador universal.
- De fácil sujeción al vehículo de 2 ruedas a través de los enganches y liberándola al presionar en el asa superior funcionando como el tirador de una maleta.
- Transportable en un clic, para colocarla en tu espalda con sus asas ergonómicas.
- Capaz de mantener la temperatura constante en el interior, gracias a su batería, una reactancia en su parte inferior y los orificios regulables en la parte lateral de la silla.

No solo la protección, también la comodidad es una de las razones de la existencia de "Capsule". Protege a quién viaje en ella con su acolchado interior.

La App Capsule disponible en cualquier dispositivo móvil, colocado en el manillar a través de un imán de neodimio, te ayudará a gestionar la temperatura del interior, cambiar los ajustes de intermitencia, intensidad de la luz de posición y porcentaje de la batería entre otras gestiones.

## **PALABRAS CLAVE**

Silla integral, energía renovable, transportable, ergonómico, intermitencia, materiales reciclados.

# 1 DESARROLLO

## 1.1 Introducción

Somos los emprendedores Quásar; Unai, Júlía, Oriol y Emma. Apasionados por mejorar la seguridad y comodidad de los niños y niñas que nos acompañan en nuestros vehículos de dos ruedas.

Gracias a Capsule, los niños y niñas menores de 3 años, viajarán de forma segura y cómoda en cualquier vehículo de dos ruedas.

A través de prototipado 3D podemos establecer dimensiones, materiales y futuros inconvenientes pero es en el proceso de prototipado real donde nos encontramos serias dificultades que consiguen sacar lo mejor de nosotros para conseguir un diseño excepcional y la consecución de los objetivos fijados.

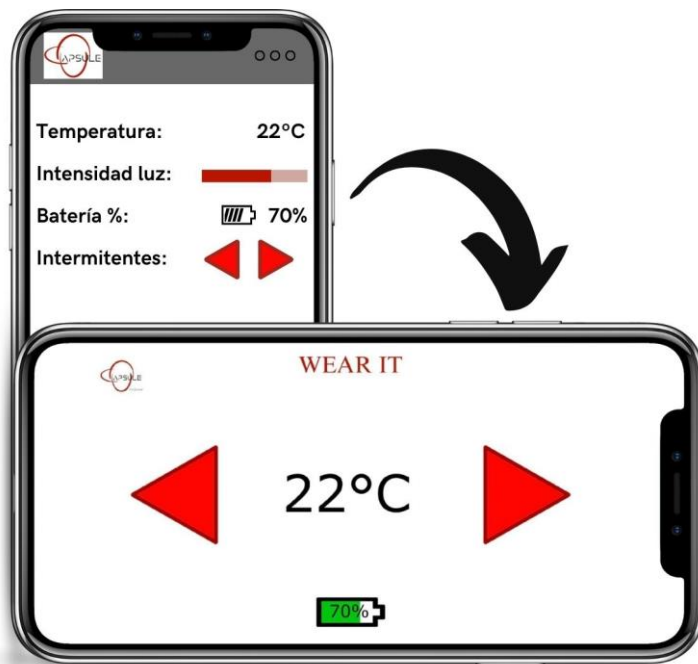


Fig. 3 App Capsule



Fig. 1 Diseño frontal Capsule



Fig. 2 Diseño lateral Capsule

## 1.2 Objetivos

### ¿POR QUÉ NACE CAPSULE?

Su origen parte de una idea que económicamente sea viable y ecológicamente sostenible pero con un pilar esencial: salvar vidas y proteger a los más vulnerables, los niños y niñas.

Además, según el INE, en España, 3800 personas al año sufren algún tipo de accidente en vehículos de 2 ruedas. Esto afecta, al futuro de muchos niños y niñas, algunos, con menos de 3 años de edad.

En Quásar estamos muy preocupados por el aumento de accidentes de tráfico, ya que los casos se han elevado un 270% en la última década. Un dato impactante, ¿verdad?

Saber más:

<https://youtu.be/9yA2BhUMhS8>

### 1.3 Metodología

La metodología que se ha seguido es el método Lombard por su parecido al proceso tecnológico.

El método Lombard es un proceso de aprendizaje radical basado en la creatividad y la innovación disruptiva. Está inspirado en las curvas de la famosa calle Lombard de San Francisco, que demuestran que la línea recta no siempre es la mejor forma de unir dos puntos. El Método Lombard se estructura en 5 fases.

**Fase 1:** Consolidación del equipo. Donde la aplicación práctica ayuda a familiarizarse con herramientas que promueven una actitud creadora, innovadora y emprendedora.

**Fase 2:** Inspiración. Se selecciona un reto. Se estudia el contexto y encontraremos problemas y oportunidades que ofrece. También identificaremos y empatizaremos con el usuario tipo que sufre el problema a resolver.

**Fase 3:** Fase de generación de ideas, con una primera subfase de creación de muchas ideas (Divergencia) y una segunda subfase de selección de las mejores ideas para convertirlas en una solución (Convergencia).

**Fase 4:** Fase de validación de la idea generada en la fase 3 para revisar si es factible técnicamente/legalmente, Deseable por parte de los usuarios y viable a nivel de modelo de negocio.

**Fase 5:** Fase de preparación de la comunicación del proyecto y presentación final.

Pero además de seguir las fases del método Lombard, Capsule se desarrolla partiendo de las premisas de la agenda 2030. Con un compromiso claro con los ODS.

## Colaboradores

La validación de Capsule siempre viene del feedback que ofrecen las empresas y particulares que conocen Capsule. Así que desde el principio, en Quásar sabíamos que Capsule nacería de nosotros pero crecería con colaboradores que nos guiaran en su proceso. Deportes Balaguer y Mammoth actualmente nos están ayudando en nuestro proyecto y estarían dispuestos a financiarnos.



Fig. 4 Colaboradores



Fig. 5 Equipo Capsule



Fig. 6 Capsule en Deportes Balaguer

## Nuestra agenda 2030

Capsule ha sido creado partiendo de los ODS promocionando la agenda 2030 para dejar a futuras generaciones un mundo mejor donde todos tengamos cabida.



**ODS 3:** Salvaguardar la vida de los niños/as es la base por la que se desarrolla Capsule.

**ODS 7:** El 82% de Capsule está hecho con materiales reciclados y se carga a través del movimiento de las ruedas.



**ODS 11:** Promovemos el uso de bicicletas como vehículo, reduciendo la contaminación en los espacios comunes.

**ODS 12:** La batería de Capsule se autorrecarga mediante el propio movimiento de la bicicleta.





## 1.4 Resultados

El resultado obtenido es un prototipo controlado a través de una App. La App Capsule disponible en cualquier dispositivo móvil se coloca en el manillar de la bicicleta a través de un imán de neodimio. La App te ayudará a gestionar la temperatura del interior, cambiar los ajustes de intermitencia, intensidad de la luz de posición y porcentaje de la batería entre otras gestiones.

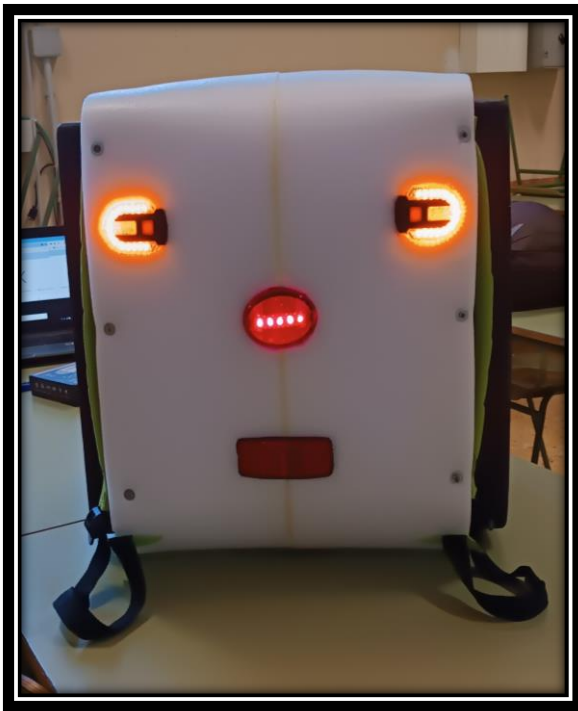


Fig. 7 Prototipo Capsule trasero



Fig. 8 Prototipo Capsule delantero

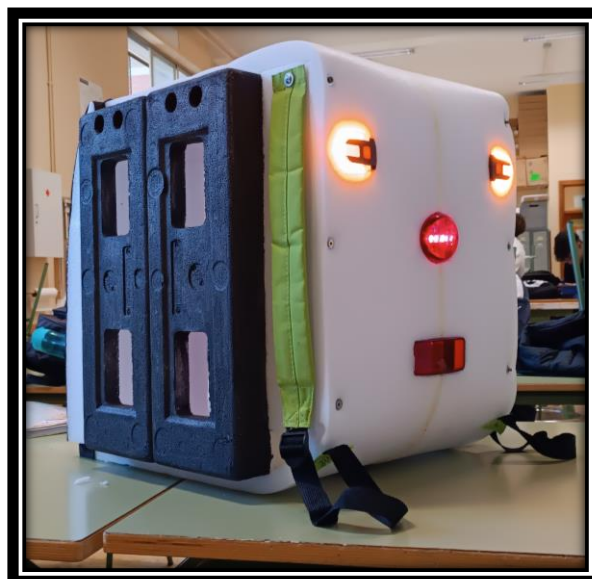


Fig. 9 Prototipo Capsule trasero y lateral

## 1.5 Conclusión

Según la DGT, cada 20 días muere una persona por accidentes de bicicleta en España. El 2023 ha sido el año con más accidente desde que hay registros

Imagina por un instante que tienes un accidente con la bici y tu hijo pequeño está sentado en la parte de atrás. Sujeto a la sillita, sin poder moverse, sin ninguna protección. En caso de accidente la cabeza de tu niño golpeará directamente contra el suelo. Siendo este tipo de accidentes los causantes de daños, como parálisis, fracturas e incluso la muerte.

En Quásar y después de muchos meses de esfuerzo, se puede concluir que se han alcanzado con un éxito notable los requisitos planteados a principio del proyecto. Una sillita para bicicletas **sostenible**, simple en su instalación y por supuesto **innovadora**, ya que se controla a través del móvil sin necesidad de más dispositivos con su App descargable en cualquier dispositivo.

Por otra parte Capsule se ha desarrollado partiendo de los valores que nos han inspirado:

- Compromiso con los ODS
- Igualdad y Equidad
- Responsabilidad.
- Calidad, Eficiencia y Eficacia
- Transparencia
- Integridad e Independencia
- Solidaridad

Y ahora conoce a todo el equipo QUASAR:



Fig. 11 QR página WEB

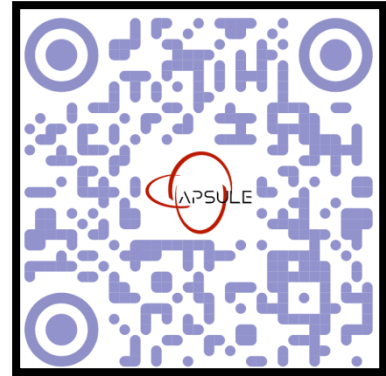
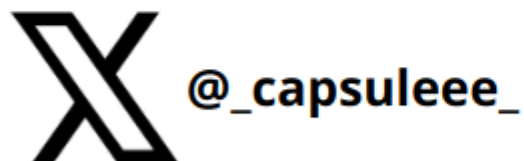
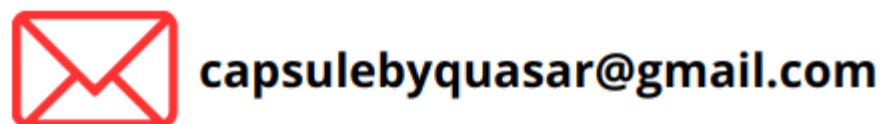
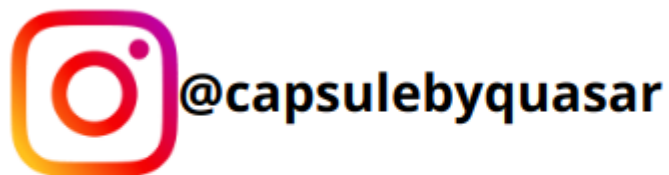


Fig. 10 Equipo Quásar

Página WEB de Quásar:

<https://sites.google.com/view/with-capsule-wear-it-uitie/inicio>



## 1.6 Bibliografía

Sánchez Ruiz M, Solís Fraile R. (2023) Diversificación Ámbito Científico - Tecnológico II (Secundaria), Editex, S.A.

Moreno J, Salazar Nicolás M<sup>a</sup> V. (2023) Tecnología 4º ESO. GENiOX. Oxford University Press

BALDRICH, J.; FERRÉS, J. (1990). Informática y Vídeo: dues eines per a l'ensenyament . Barcelona: EUMO.

Kumar, Adamy. "Home Automation Using Arduino Uno". International Journal of Scientific and Research Publications (IJSRP) 9, n.º 12 (6 de diciembre de 2019): p9614. <http://dx.doi.org/10.29322/ij srp.9.12.2019.p9614>.

LES COSQUILLAS (1990). Diseño y Tecnología en las Aulas de Educación. La prensa Falmer.

REIGELUTH, CH. (2000): Diseño de la instrucción. Madrid: Santillana (col, Aula XXI).