

**SIGNATERS.SL**

**GUANTES  
TRADUCTORES**



## 1. Propuesta de valor e información sobre el producto.

Muchas personas en todo el mundo se comunican mediante la lengua de signos y dependen de una persona que interprete estos signos.

En torno a 70 millones de personas sufren sordera profunda y alrededor 230 millones tienen discapacidad auditiva o del habla. El objetivo del guante es darle a las personas con discapacidades auditivas o del habla la capacidad de comunicarse con los demás de una forma autónoma y fácil.

Después del análisis de mercado hemos descubierto que solo el 2% de estas personas tienen acceso a la tecnología que necesitan debido a que es muy cara o porque no se adapta a sus necesidades individuales. Por ello nuestra empresa se ha centrado en crear un producto asequible y personalizable.

Este guante permite a las personas con discapacidades auditivas o del habla comunicarse de forma autónoma y directa con otras personas sin necesidad de un intérprete. Además pueden utilizarlo las personas con movimiento limitado, como las víctimas de accidentes cerebrovasculares, o las personas mayores con pérdida de audición.

La novedad del proyecto se basa en el hecho de que ayudará en gran proporción a este tipo de personas ya que es nuevo, destacable por su precio relativamente asequible y por su complejidad en el diseño, factores de los que carecen otros tipos de productos.

Consideramos que la opción más adecuada a la hora de crear la sociedad es una Sociedad Limitada (S.L.), ya que proporciona una buena **protección legal** (responsabilidad limitada) y es relativamente fácil de gestionar para una empresa mediana. Además, con esta estructura podremos escalabilizar el negocio, atraer inversores en el futuro y tener una estructura jurídica sólida que te permitirá operar con más confianza en el mercado.

Nuestros guantes tendrán un precio de 90€ lo que nos permitirá obtener un buen margen de beneficio, cubrir los gastos a la perfección y obtener la mejor fabricación posible.

- **Diseño del producto, materiales, maquinaria y mobiliario.**

- **Software:** Es el encargado de leer las señales eléctricas y las interpreta.
- **Procesador:** Tiene un tamaño similar al de una moneda, en nuestro producto se encuentra situado en la parte dorsal de la mano y se encarga de convertir los movimientos de la mano en señales eléctricas. Después transmite las señales eléctricas de forma inalámbrica, es decir, vía Bluetooth, a la aplicación del dispositivo móvil.

El costo por unidad es de **0,01€**.

El año 1 necesitamos 2000 unidades, por lo que el gasto será de 40€. El año 2 necesitamos 4000 unidades, por lo que el gasto será de 80€. El año 3 harán falta 8000 unidades, el gasto es de 160€. El año 4 necesitamos 12000 unidades, por lo que el gasto será de 240€ y por último el año 5, necesitaremos 20000 unidades siendo el gasto 400€.

- **Batería:** Es un dispositivo que consiste en dos o más celdas electroquímicas con conectores externos, celdas que convierten la energía química almacenada en corriente eléctrica.

El costo por unidad es de **1,2€**.

Si el primer año compramos 2000 baterías, el gasto será de 2.280€. Si el año 2 necesitamos 4000 baterías, el gasto será de 4.560€. Si el año 3 pedimos 8000 baterías, el gasto será de 9.120€. Si el año 4 pedimos 12000 baterías, el gasto será de 13.680€. Por último, si el año 5 pedimos 20000 baterías, el gasto será de 22.800€

- **Giroscopio Arduino** o acelerómetro sensor(5): Es un dispositivo que permite medir el ángulo de rotación girado por un determinado mecanismo, siempre medimos ángulos relativos a una referencia arbitraria.

El costo por unidad es de 1,6€, y como cada guante necesita 5 giroscopios, el coste para realizar un guante es de 8€.

Si el primer año compramos 2000 guantes, el gasto será de 15.500€. Si el año 2 necesitamos 4000 guantes, el gasto será de 31.000€. Si el año 3 pedimos 8000 guantes, el gasto será de 62.000€. Si el año 4 pedimos 12000 guantes, el gasto será de 93.000€. Por último, si el año 5 pedimos 20000 guantes, el gasto será de 155.000€

- **Guantes:**

El costo por un par de guantes es de 1,98€.

Si el primer año compramos 2000 guantes, el gasto será de 3.960€. Si el año 2 necesitamos 4000 guantes, el gasto será de 7.920€. Si el año 3 pedimos 8000 guantes, el gasto será de 15.840€. Si el año 4 pedimos 12000 guantes, el gasto será de 23.760€. Por último, si el año 5 pedimos 20000 guantes, el gasto será de 39.600€

- **Sensores flexibles:** Es un tipo de sensor que se utiliza para medir la cantidad de flexión o desviación. Generalmente, este sensor está fijado al exterior, y la resistencia de este sensor puede cambiar girando el exterior.

El costo por unidad es de 0,90€, y como cada guante necesita 5 sensores flexibles , el costo total es de 4,5€.

Si el primer año compramos 2000 guantes, el gasto será de 8.800€. Si el año 2 necesitamos 4000 guantes, el gasto será de 17.600€. Si el año 3 pedimos 8000 guantes, el gasto será de 35.200€. Si el año 4 pedimos 12000 guantes, el gasto será de 52.800€. Por último, si el año 5 pedimos 20000 guantes, el gasto será de 88.000€

- **Cables:** Estos guantes tienen cables sensores delgados y elásticos a lo largo de los cinco dedos de la mano. Estos cables conducen la electricidad a la parte dorsal del guante.

Si necesitamos 14 cables por guante, y tienen que medir 8 cm, el total de centímetros por guante sería de 112 cm.

Si el coste por 600 metros de cable es de 57,72€, y como guante necesita 1,12 metros, el costo por unidad es de 0,10€

Si el primer año compramos 2000 guantes, el gasto será de 35,84€. Si el año 2 necesitamos 4000 guantes, el gasto será de 71,68€. Si el año 3 pedimos 8000 guantes, el gasto será de 143,36€. Si el año 4 pedimos 12000 guantes, el gasto será de 215,04€. Por último, si el año 5 pedimos 20000 guantes, el gasto será de 358,40€

- **Módulo Bluetooth/Wi-Fi:** Usaremos HC-05, HM-10 o ESP32 para que sea posible la conexión con el móvil, es decir a la app.

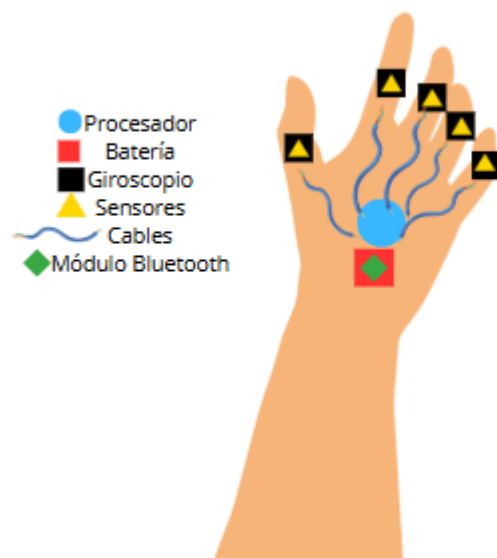
El costo por unidad es de 3,66€.

Si el primer año compramos 2000 guantes, el gasto será de 7.040€. Si el año 2 necesitamos 4000 guantes, el gasto será de 14.080€. Si el año 3 pedimos 8000 guantes, el gasto será de 28.160€. Si el año 4 pedimos 12000 guantes, el gasto será de 42.240€. Por último, si el año 5 pedimos 20000 guantes, el gasto será de 70.400€

- **App:** Es la encargada de traducir las señales eléctricas en palabras, las cuales son habladas en voz alta a una velocidad de una palabra por segundo.

No tiene un coste más allá del sueldo del ingeniero ya que es el encargado de realizarla y mantenerla durante sus horas de trabajo.

A continuación adjuntamos el diseño del prototipo esquematizado:



### **MAQUINARIA:**

- **Cortador láser:** Glow Forge Plus: 2000€-3000€. Para cortar materiales como silicona o tela técnica que formarán parte del guante
- **Máquina de coser:** Industrial: \$500–\$1,500 una máquina de coser o una máquina de sellado por ultrasonido para materiales sintéticos.
- **Estación de soldadura:** soldadura por reflow: 1000€-2000€

### **Gastos de materia prima, maquinaria, personal ...**

|                    | Año 1         | Año 2         | Año 3         | Año 4         | Año 5         |
|--------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| COMPRAS            | 74.856,00     | 149.867,00    | 241.205,60    | 449.347,00    | 749.227,00    |
| GASTOS DE PERSONAL | 110.494,72    | 99.824,64     | 140.774,40    | 188.124,16    | 382.287,36    |
| OTROS GASTOS       | 93.623,00     | 181.857,00    | 287.195,60    | 537.337,00    | 873.217,00    |
| MAQUINARIA         | 2.777€        |               |               |               |               |
|                    |               |               |               |               |               |
|                    |               |               |               |               |               |
|                    |               |               |               |               |               |
|                    |               |               |               |               |               |
|                    |               |               |               |               |               |
|                    | 281.750,72    | 431.548,64    | 669.175,60    | 1.174.808,16  | 2.004.731,36  |
|                    | Totales Año 1 | Totales Año 2 | Totales Año 3 | Totales Año 4 | Totales Año 5 |

### **FUNCIONAMIENTO DE LOS GUANTES:**

En la lengua de signos cada persona expresa los signos a su manera, debido a que las personas utilizan diferentes signos y diferentes bibliotecas del lenguaje de signos hemos incluido un algoritmo de aprendizaje automático para que el guante pueda aprender a partir de los signos de los usuarios y crear una biblioteca de signos personalizada. Esta biblioteca de signos se adapta al usuario y así la persona tiene el control total de la comunicación.

El guante tiene muchos sensores que registran los movimientos de las manos del usuario, los cuales son mandados a la aplicación que los convierte en palabras y finalmente en voz. Los usuarios pueden seleccionar el idioma, inicialmente se podrá elegir entre español o inglés; pero con el tiempo iremos agregando otros idiomas como el francés, el portugués, el árabe. Además el usuario también selecciona el tipo de voz pudiendo elegir entre voz masculina, femenina o infantil.

El guante es seguro, portátil y fácil de usar. Además es impermeable y lavable ya que utilizamos sensores lavables.

### **MATERIAL OFICINA:**

Utilizaremos mobiliario como mesas y sillas que están incluidos con el alquiler por lo que el material de oficina necesario para desempeñar las actividades dentro de la nave es el siguiente:

(El primer año se financiarán con los 500€ extras que dejaremos de lado todos los años para imprevistos o cosas que no sean imprescindibles para intentar reducir un poco los gastos ya que con la maquinaria el primer año la diferencia de gasto es mucho mayor)

**-Ordenador:**

**.Torre: 224,14€**

**.Monitor: 79€**

**-Bolígrafos: 15,89€**

**-Folios: 29,8€**

### **PACKAGING:**

**-Cajas: 0,34€/UD**

**-Bolsas: 0,05€/UD**

**-Relleno para las cajas: 0,14€/UD** (viene en bolsas individuales por lo que utilizaremos 1 bolsa por paquete)

### **Gastos con el packaging:**

|               | Año 1         | Año 2         | Año 3         | Año 4         | Año 5         |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Materia Prima | 73.840,00     | 147.680,00    | 236.858,60    | 442.840,00    | 738.400,00    |
| Packaging     | 1.016,00      | 2.187,00      | 4.347,00      | 6.507,00      | 10.827,00     |
|               |               |               |               |               |               |
|               | 74.856,00     | 149.867,00    | 241.205,60    | 449.347,00    | 749.227,00    |
|               | Totales Año 1 | Totales Año 2 | Totales Año 3 | Totales Año 3 | Totales Año 3 |

[illegible]

**ORGANIGRAMA**  
**SIGNATERS.SL**



| Empleados                     | Año 1                |                |                  | Año 2                |                |                  | Año 3                |                |                  | Año 4                |                |                  | Año 5                |                |                  |
|-------------------------------|----------------------|----------------|------------------|----------------------|----------------|------------------|----------------------|----------------|------------------|----------------------|----------------|------------------|----------------------|----------------|------------------|
|                               | Salario/mes          | Salario/Anual  | Seguridad Social | Salario/mes          | Salario/Anual  | Seguridad Social | Salario/mes          | Salario/Anual  | Seguridad Social | Salario/mes          | Salario/Anual  | Seguridad Social | Salario/mes          | Salario/Anual  | Seguridad Social |
| Director de gestion/comercial | 2.500                | 35.000         | 9.800            | 2.500                | 30.000         | 8.400            | 2.500                | 30.000         | 8.400            | 2.500                | 35000          | 9800             | 2.500                | 35000          | 9800             |
| Responsable de elaboracion    | 1.333                | 18.662         | 5.225            | 1.333                | 15.996         | 4.479            | 1.333                | 15.996         | 4.479            | 1.333                | 18662          | 5225,36          | 1.333                | 18662          | 5225,36          |
| Ingeniero                     | 2.333                | 32.662         | 9.145            | 4.666                | 55.992         | 15.678           | 9.332                | 111.984        | 31.356           | 11.666               | 163.310        | 45726,8          | 16.331               | 228.634        | 64017,52         |
|                               | 86.324               | 24.171         |                  | 101.988              | 28.557         |                  | 157.980              | 44.234         |                  | 216.972              | 60752,16       |                  | 282.296              | 79042,88       |                  |
|                               | Total Salarios Año 1 | Total SS Año 1 |                  | Total Salarios Año 2 | Total SS Año 2 |                  | Total Salarios Año 3 | Total SS Año 3 |                  | Total Salarios Año 4 | Total SS Año 4 |                  | Total Salarios Año 5 | Total SS Año 5 |                  |