

# ANEJOS



## ÍNDICE ANEXOS.

|   |     |
|---|-----|
| ANEXO I. RESULTADOS DEL CUESTIONARIO..... | 144 |
| 1. PRIMERA PARTE.....                     | 144 |
| 2. SEGUNDA PARTE.....                     | 147 |
| 3. TERCERA PARTE.....                     | 150 |
| ANEXO II. MERCADO CE.....                 | 153 |
| ANEXO III. PLANOS.....                    | 156 |



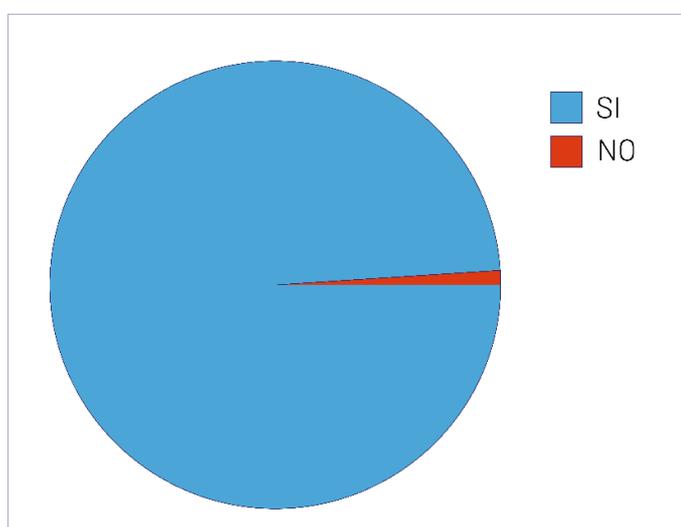
## ANEXO I. RESULTADOS DEL CUESTIONARIO.

Para este proyecto, y complementar al estudio de mercado, se ha realizado una recogida de información a una muestra de la población sobre las botellas de plástico.

En esta encuesta han participado 220 personas de edades entre los 18 y los 60 años.

### 1. PRIMERA PARTE

**Pregunta 1.** ¿Has comprado alguna vez una botella de agua de plástico?



*Gráfica 1. Análisis gráfico de las respuestas de la pregunta 1.*

Casi un 99% del total de encuestados afirma haber comprado una botella de agua de plástico. Es una respuesta esperada ya que es muy común hacer uso de este producto cuando está fuera de casa, pero no es el único momento destacado de eso, sino que en muchas casas se compra agua embotellada por miedo a la calidad del agua del grifo en algunas ciudades.

**Pregunta 2.** ¿Cuándo vas al supermercado a por una botella de agua, por cuál de estos parámetros te decides?

Cerca del 50% se deciden por la marca de la empresa a la hora de comprar las botellas de agua, esto es según apuntan los encuestados debido a la calidad del

agua ya que cada empresa aporta agua proveniente de distintos montes o manantiales.

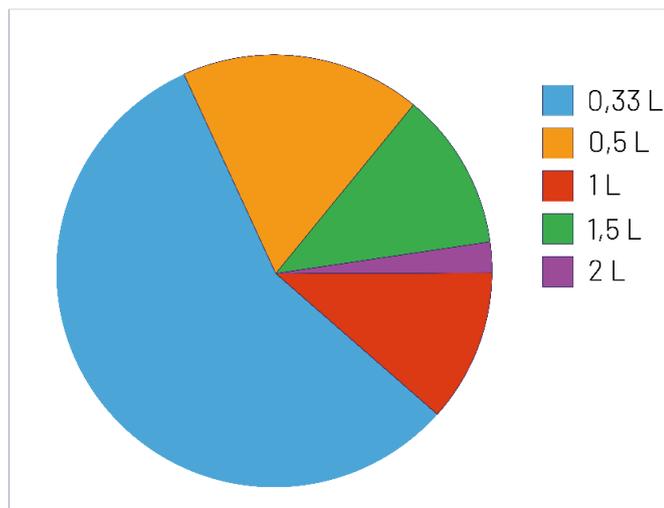
Aproximadamente un 40% de las respuestas corresponden al precio y es que a parte de los usuarios dicen que el agua es agua y lo que les importan es compararla al menor precio.

Sólo un 10 % de los votos se reflejan en el área del diseño, este porcentaje de votos corresponde a la población más joven encuestada.



Gráfica 2. Análisis gráfico de las respuestas de la pregunta 2.

**Pregunta 3.** ¿Qué tamaño de botella te parece más práctico para utilizar fuera de casa?



Gráfica 3. Análisis gráfico de las respuestas de la pregunta 3.

En cuanto al tamaño de las botellas de agua la mayoría, correspondiente a casi el 60% de los encuestados prefieren el tamaño de medio litro. En segunda posición están las botellas de 1L mientras que las botellas del 0,33 L y las de 1,5L se reparte el 20% de los votos a partes iguales.

Las botellas de 2L son las menos prácticas y sólo el 2% las prefiere para el uso fuera de casa.

**Pregunta 4.** ¿Qué haces cuando terminas la botella de agua? ¿Depende de si estás en casa o estás fuera?

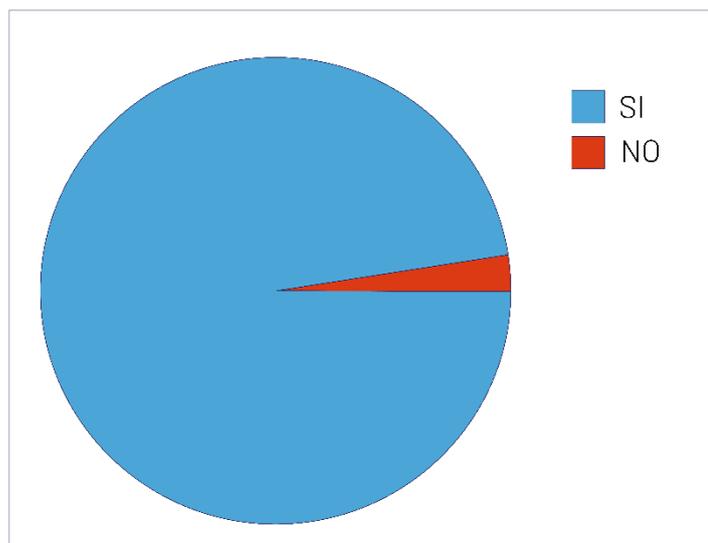
*\*Esta pregunta es de respuesta corta, por lo que cada usuario pudo contestar libremente.*

Todas la respuestas corresponden a uno de estos grupos:

- Reutilizarla varias veces y luego tirarla a la basura
- Tirarla a la basura sin reciclar
- Reciclar tirando la botella al contenedor correspondiente

La distribución es bastante equiparada. Algunos de los encuestados apuntan que guardan el tapón de las botellas para el reciclaje solidario.

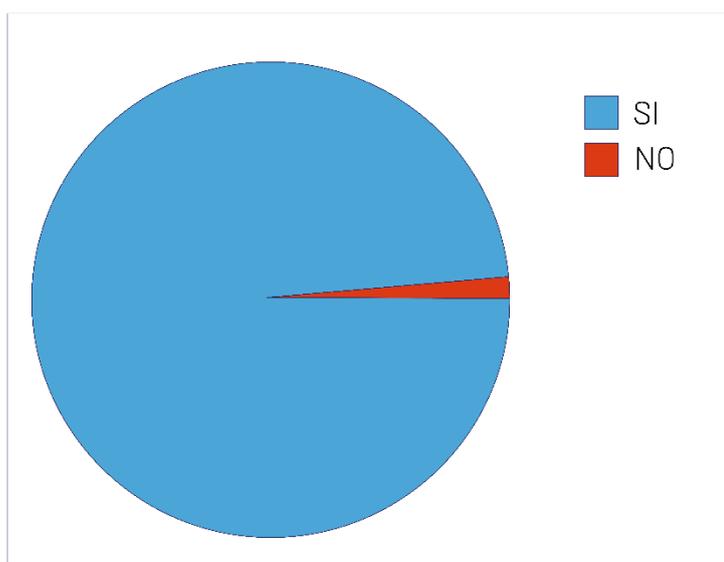
**Pregunta 5.** ¿Te gustaría que tu botella de agua no perjudicara al medio ambiente?



Gráfica 4. Análisis gráfico de la pregunta 5.

Un 98% de la población encuestada estaría a favor de que la botella que comprara no perjudicara al medio ambiente, ya que el tema de la contaminación producida por lo plásticos está cada vez más presente en la conciencia de las personas en sus elecciones a la hora de comprar algunos productos. Tan sólo un 2 % no comparte esta preocupación.

**Pregunta 6.** ¿Te gustaría poder contribuir al cuidado del medio ambiente, es decir, que tu botella al acabarla pudiera favorecer su preservación?



*Gráfica 5. Análisis gráfico de la pregunta 6.*

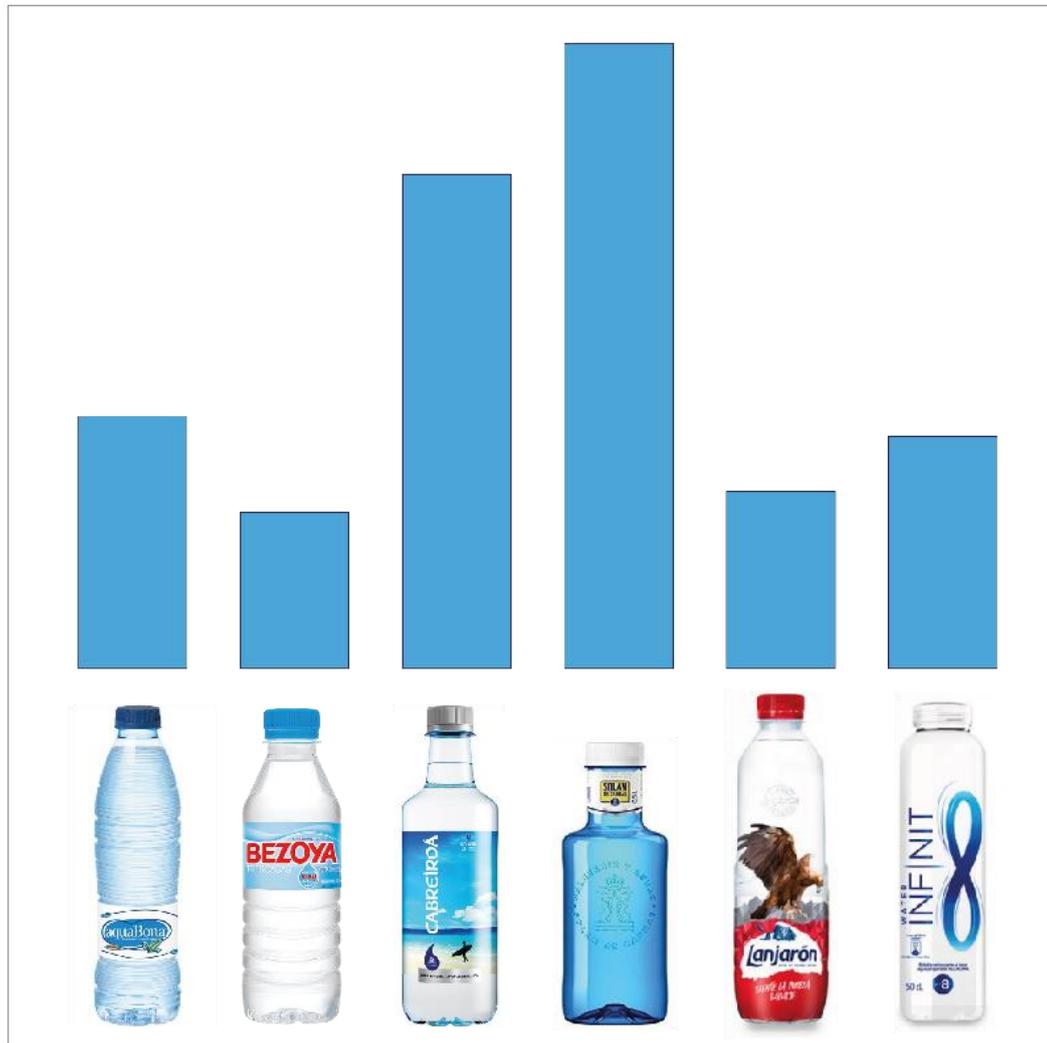
Esta pregunta tiene relación con la anterior, a cerca del 99 % de los encuestados le gustaría no sólo no perjudicar al medio ambiente sino también poder ayudar a la preservación este.

Cómo en el caso anterior el porcentaje de votos de respuesta negativa es muy reducido, correspondiendo al total de 3 personas del total.

## 2. SEGUNDA PARTE.

La segunda parte de la encuesta se centra en el diseño de las botellas de plástico. En cada categoría se proponen una serie de botellas en las que el usuario tiene que elegir las que más le gusten y llamen la atención. Esta parte es de múltiple respuesta por lo que cada usuario puede elegir más de una botella.

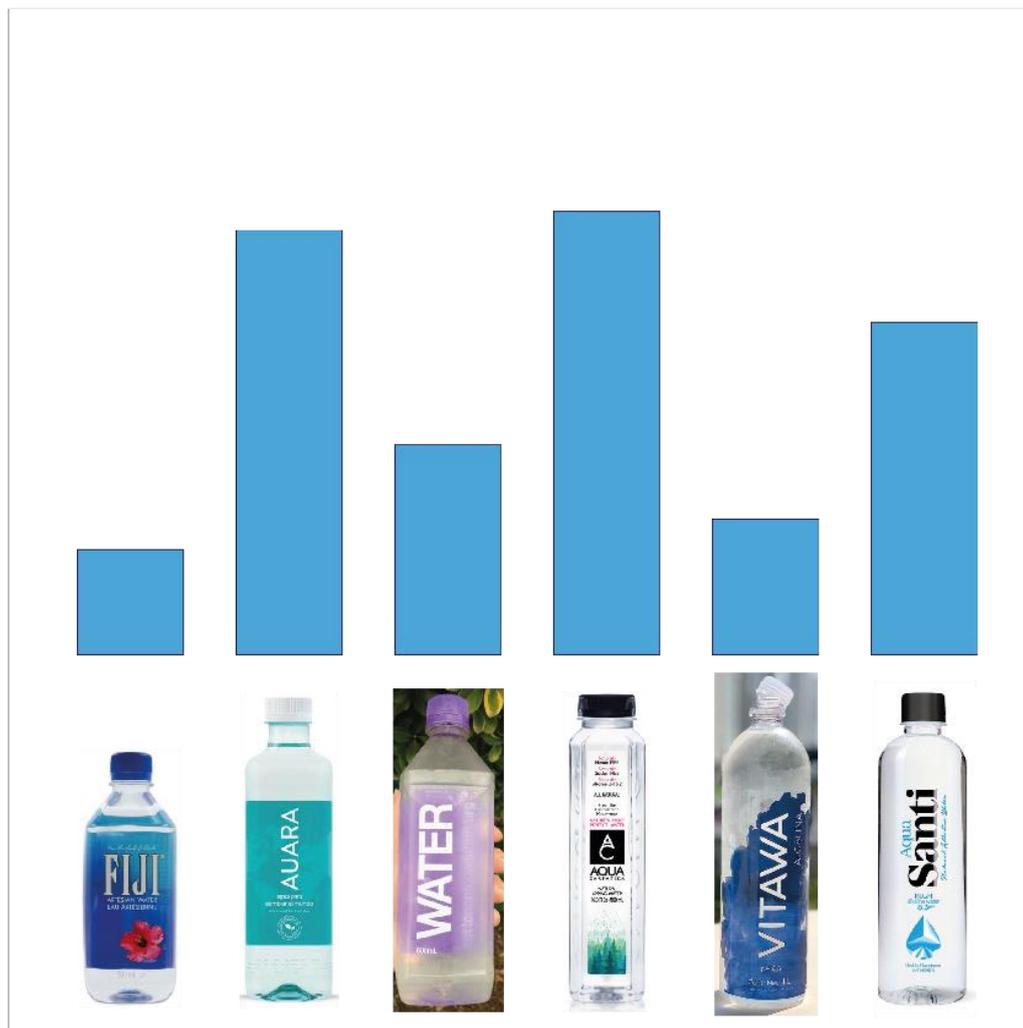
En las diferentes categorías aparecen botellas cuyos diseños han sido analizados en el estudio de mercado.

**Pregunta 7. Grupo 1.**

*Gráfica 6. Análisis gráfico de la pregunta 7.*

En este primer caso las botellas de Solán de Cabras y Cabreiroa marcan una gran diferencia habiendo obtenido el 57,9% y el 45,8% del porcentaje total. Le siguen, pero a una gran distancia, las botellas de Aquabona y Fontvella Infinity ambas con un 20% cada una aproximadamente; no muy lejos de estas en última posición han quedado las botellas de Bezoya y Lanjarón.

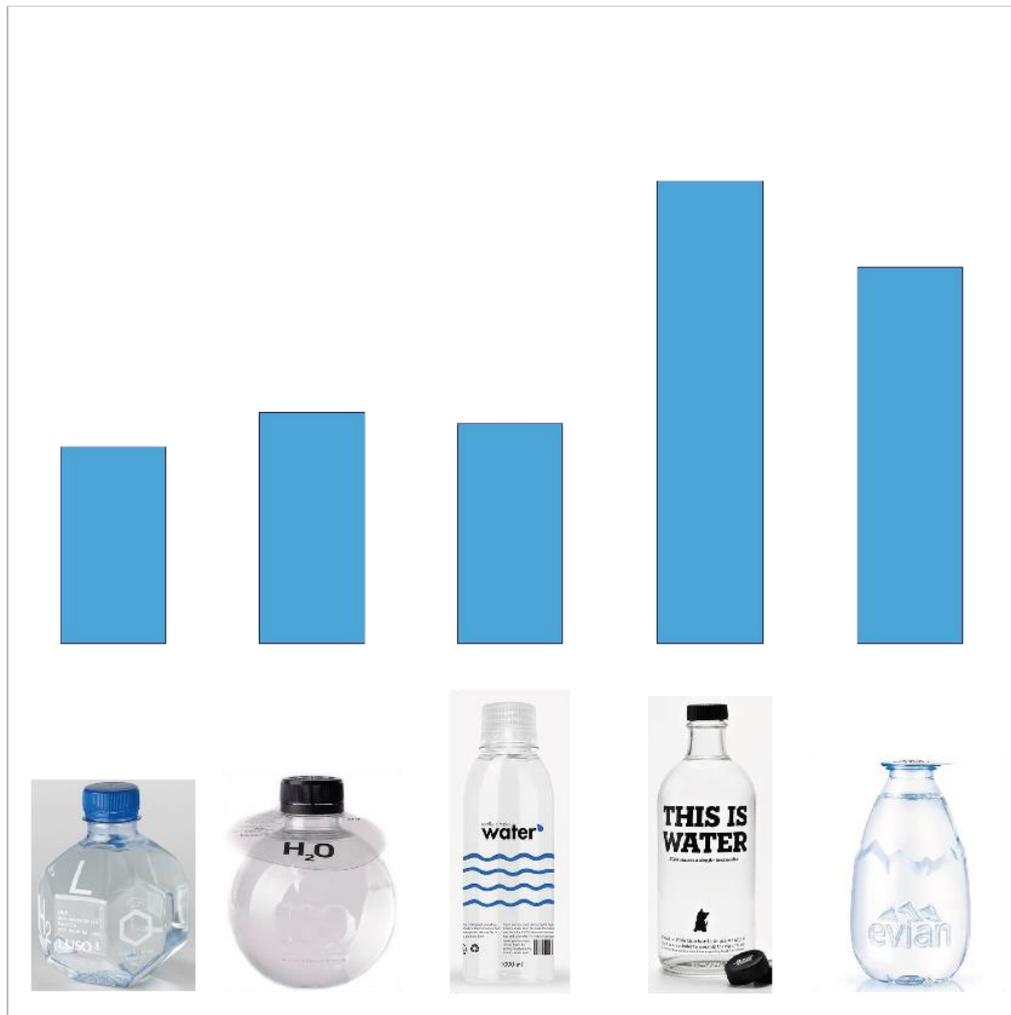
Esta elección se debe al diseño de las dos primeras botellas, robustas y completamente cilíndricas con un cuello y boquilla ancha; además al plástico de ambas es más duro que el de las demás botellas.

**Pregunta 8.** Grupo 2.

*Gráfica 7. Análisis gráfico de la pregunta 8.*

Las botellas de Aura y Aqua Carpática se llevan la mayoría de los votos repartiéndose el 40% del porcentaje total cada una, estas son las botellas preferidas por los encuestados debido a su esbeltez.

El tercera botella con un 31,4% los votos es Agua Santi seguida por la botella de agua comercializada por Cottonon Fundation. Los diseño menos populares entre los encuestados son las botellas de Fiji y Vatawa.

**Pregunta 9. Grupo 3**

Gráfica 8. Análisis gráfico de la pregunta 9.

La botella más popular de esta ronda es la botella de This is Water con un 44,2% del porcentaje total, seguida de la botella de un solo uso de Evian con un 35,9 %. La tres botellas restantes tienen un porcentaje bastante similar, todas alrededor de los 20%.

En este grupo la botella que más votos se ha llevado ha sido la que tenía la forma más convencional y conocida.

### 3. TERCERA PARTE.

En esta última pregunta es de respuesta larga donde los encuestado podían responder libremente. Se han obtenido 175 respuesta de los 220 encuestados. No

se mostrarán todas la respuestas, sino que se han elegido las más relevantes y que a su vez engloban, en su mayoría, al resto de las respuestas.

**Pregunta 10.** Ahora que has visto algunos ejemplo de botellas, ¿Podrías decirme algunos detalles que debiera tener una botella para que te fijaras en ella y la compraras? Puede ser sobre su diseño, su finalidad... En este apartado se trata de que cuentes como tiene que ser el producto para que te llame la atención y quieras llevártelo a casa.

*“Que ocupe el menos espacio posible y si la voy a reutilizar que sea de dura, como la de Solan de cabras, prefiero que sea redonda por utilidad, pero estéticamente me parecen más bonitas cuadradas, pero cuadrada sería para tenerla en casa. Si la voy a comprar sabiendo que la voy a tirar prefiero una botella como la de Bezoya de plástico más blandito. Las prefiero más chatas que alargadas”* - Respuesta número 8.

*“Me llamaría la atención una botella que no dañase el medio ambiente, tuviera un precio similar a las botellas actuales y pudiese reutilizarse varias veces.”* - Respuesta número 16.

*“Lo primero la calidad del agua, si me gusta el sabor o no, si tiene más o menos minerales, después en la responsabilidad medioambiental, si es reciclable o de plástico reciclado, nunca he probado agua en tetrabriks, pero me encantaría”* – Respuesta número 21.

*“Sobre todo me fijo en el material, intento que sean de cristal o en incluso de cartón ya que las de plástico no solo perjudican al medio ambiente a los propios consumidores también.”* – Respuesta número 31.

*“Antes de comprar una botella de agua me fijo en varios aspectos. El primero es que lleve la mínima cantidad de residuos secos, el segundo es que, a ser posible, el recipiente sea de cartón o cristal. Es cierto que cuando compro botellas de agua tanto en un kiosco como en una máquina expendedora, etc. me veo obligada en muchos casos a comprarlas de plástico.”* – Respuesta número 35.

*“Que sea esbelta, limpia, minimalista y ergonómica.”* – Respuesta número 43

*“Diseño atractivo, reciclaje”* – Respuesta número 44

*“Que tenga un tamaño útil, que se pueda coger bien y que me de confianza la etiqueta”* – Respuesta número 64

*“Teniendo en cuenta que tengo "Síndrome de Diógenes" en cuanto al diseño, me guio un poco porque sea chula, de diseño diferente al mercado actual (las botellas de aguas baratas son todas "casi" iguales) y las aguas caras suelen ser bonitas, pero eso, caras. En cuanto al reciclado, debería de ir acompañada de un marketing (directo o indirecto) que indique que son favorables al medio ambiente.”* - Respuesta número 107

*“Que se pueda aplastar una vez acabada para que ocupe menos espacio en la basura. También que sea de material reciclado o biodegradable.”* – Respuesta número 116

*“Más información de reciclaje.”* -Respuesta número 122

*“La boca grande es lo que más me llama la atención”* - Respuesta número 140

## ANEXO II. MARCADO CE.

Un producto tiene marcado CE si cumple los requisitos básicos de las Directivas europeas de su ámbito de aplicación. Estos requisitos garantizan un alto nivel de protección, consiguiendo un producto seguro comercializable en todos los países de la UE. Engloban términos de salud, sanidad, seguridad, protección de los consumidores, protección de las transacciones comerciales y protección del medio ambiente.

La normativa vigente sobre el Mercado CE es la Decisión nº768/2008/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, del 9 de julio de 2008, sobre un marco común para la comercialización de los productos y por la que se deroga la Decisión 93/465/CEE del Consejo. El Reglamento CE nº765/2008 establece los requisitos de acreditación y vigilancia del mercado relativos a la comercialización de los productos.

El Mercado CE de un producto deberá llevar el símbolo CE normalizado (DOUE) acompañado del número de identificación del organismo de certificación (si ha intervenido), nombre y dirección del fabricante, año en el que se realizó, número de certificado, norma aplicada y descripción del producto y sus características reglamentadas.

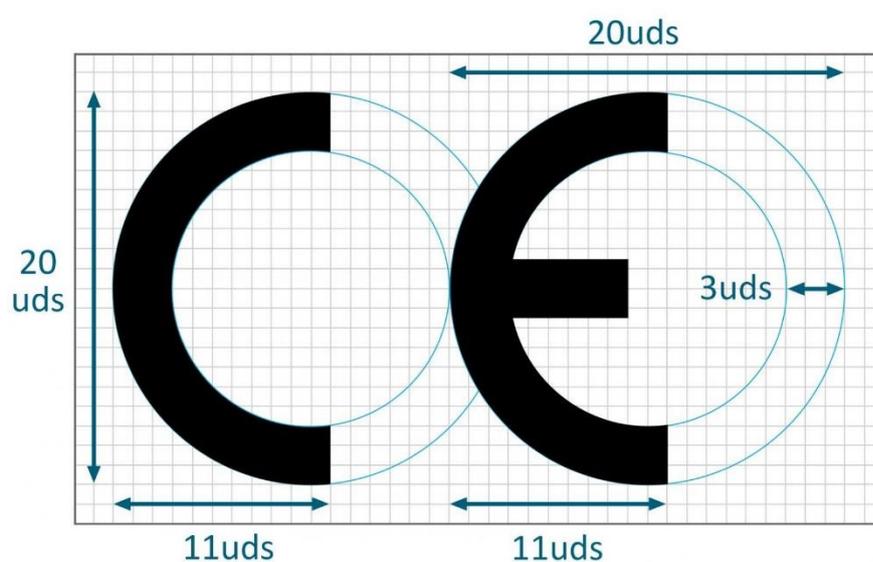


Figura 1. Dimensiones Mercado CE.

El mercado CE solo es obligatorio en determinados productos para los que existen especificaciones de los UE y en los que se exige la colocación del mercado CE. La legislación europea de mercado CE afecta a los siguientes productos:

- Aparatos a gas.
- Instalaciones de transporte por cable.
- Compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos.
- Aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas.
- Explosivos con fines civiles.
- Artículos pirotécnicos.
- Ascensores.
- Embarcaciones de uso recreativo.
- Calderas de agua caliente.
- Instrumentos de medida.
- Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático.
- Juguetes.
- Máquinas.
- Material eléctrico en baja tensión.
- Equipos a presión.
- Equipos radioeléctricos.
- Emisoras sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Productos sanitarios (equipos, programa informático u otro artículo destinados a finales de diagnósticos y/o terapia)
- Equipos de protección individual (gafas de sol, trajes de neopreno, chalecos salvavidas, guantes profesionales, cascos, etc)
- Diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.
- Productos de construcción.
- Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.
- Equipos a presión (cajas protectoras, tuberías, etc)

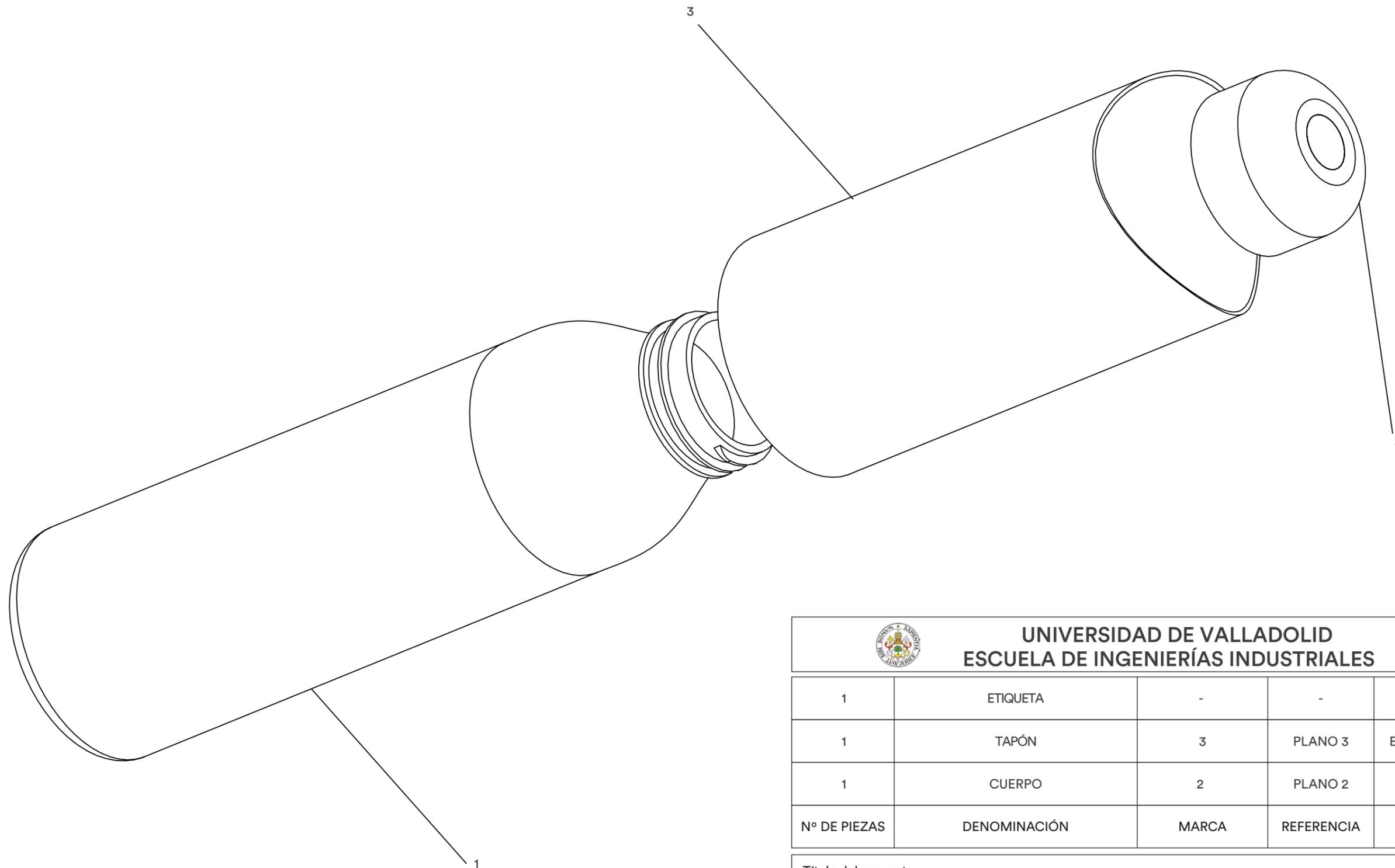
Dado que el producto en cuestión no se puede encuadrar en ninguna de las categorías que se han mencionado, no será necesario el marcado CE para ninguno de sus componentes. Sin embargo, a pesar de no contar con un marcado

CE, la Directiva 94/62/CE establece las normas de la UE sobre gestión de envases y residuos de envases y a su vez se ve modificada por la Directiva (UE) 2018/852 del Parlamento Europeo (30 de mayo de 2018) que contiene medidas actualizadas concebidas para prevenir la producción de residuos y promover el reciclado y la reutilización con el fin de conseguir contribuir a una economía circular.

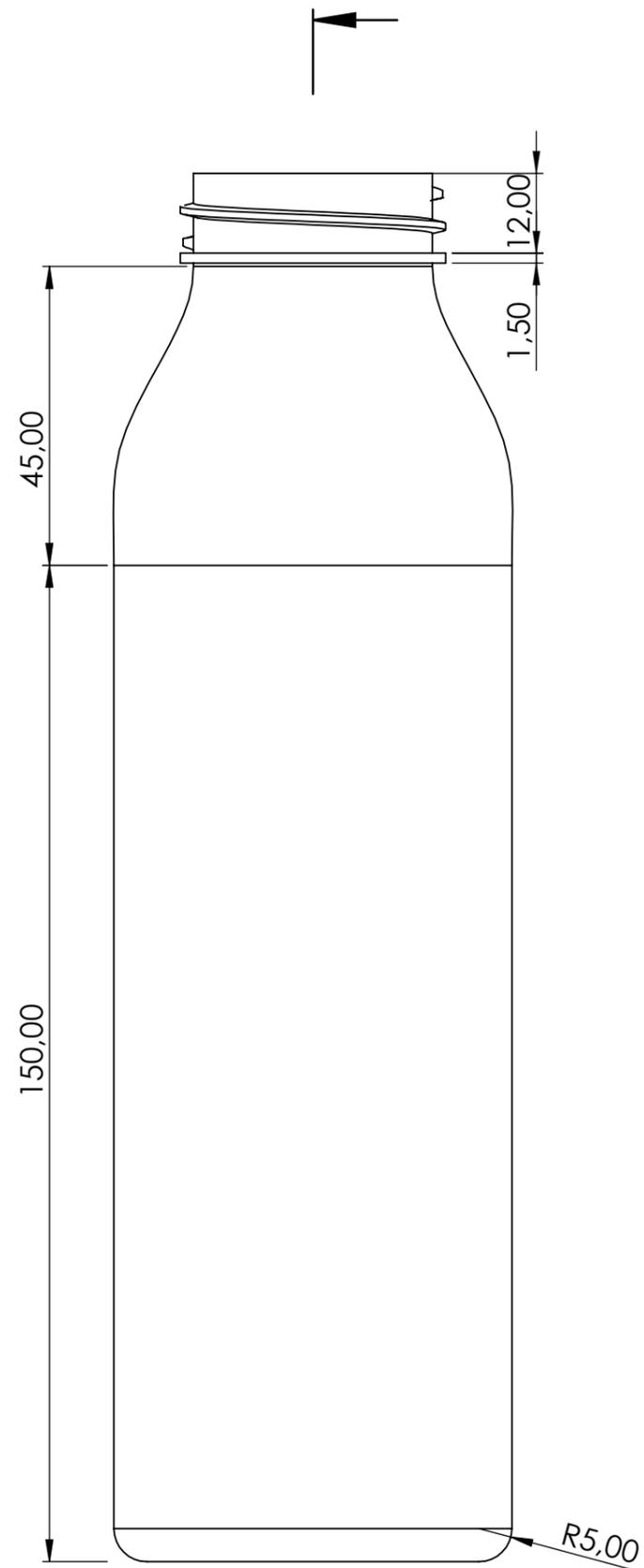
## ANEXO III. PLANOS.

### Índice de figuras.

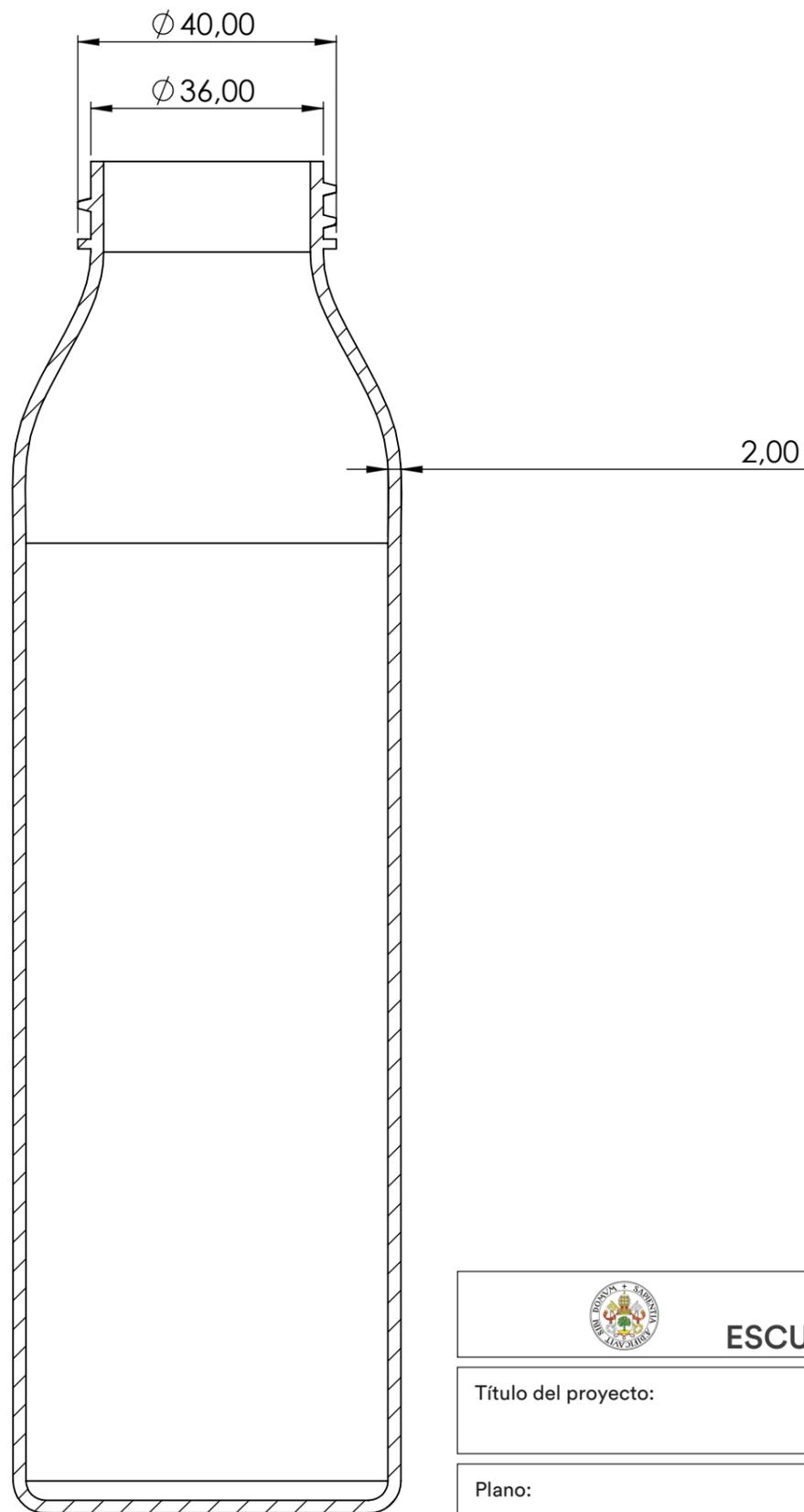
- 01- Conjunto.
- 02- Cuerpo.
- 03- Tapón.



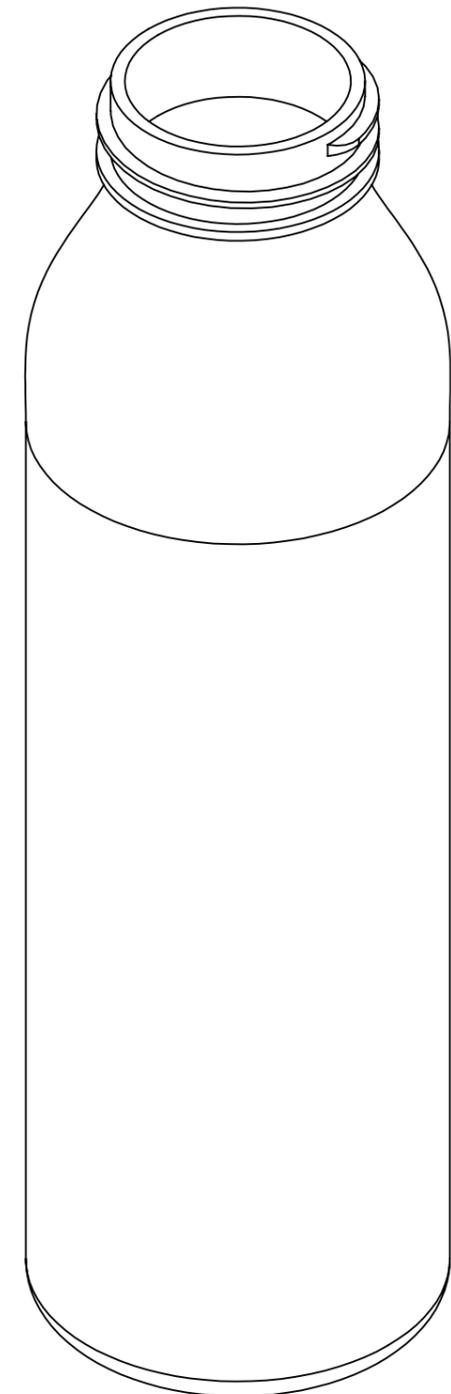
|  <b>UNIVERSIDAD DE VALLADOLID</b><br><b>ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES</b> |              |                   |   |                     |
|--|--------------|--|---|---------------------|
| 1  | ETIQUETA     | -  | -                                       | PAPEL               |
| 1  | TAPÓN        | 3  | PLANO 3                                 | ERCROS BIO LM 63101 |
| 1  | CUERPO       | 2  | PLANO 2                                 | ERCROS BIO LL 650   |
| Nº DE PIEZAS   | DENOMINACIÓN | MARCA  | REFERENCIA                              | MATERIAL            |
| Título del proyecto: <b>ADVITAM</b>  |              |  |   |                     |
| Plano: <b>PLANO DE CONJUNTO</b>  |              |  |   |                     |
|  |              | Fecha: <b>06 - 2020</b>  | Nº plano: <b>1</b>                      |                     |
|  |              | Escala: <b>1:1</b>   | Firmado: EL ALUMNO:<br>Marta Ruiz Ortiz |                     |
| Promotor:<br><b>UNIVERSIDAD DE VALLADOLID</b>  |              | Grado en Ing. de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto Fdo:<br>Convocatoria: Ordinaria: 2019/2020 |   |                     |



A



SECCIÓN A-A  
ESCALA 1 : 1



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID  
ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES



Título del proyecto:

ADVITAM

Plano:

CUERPO

Fecha: 06 - 2020

Nº plano: 2

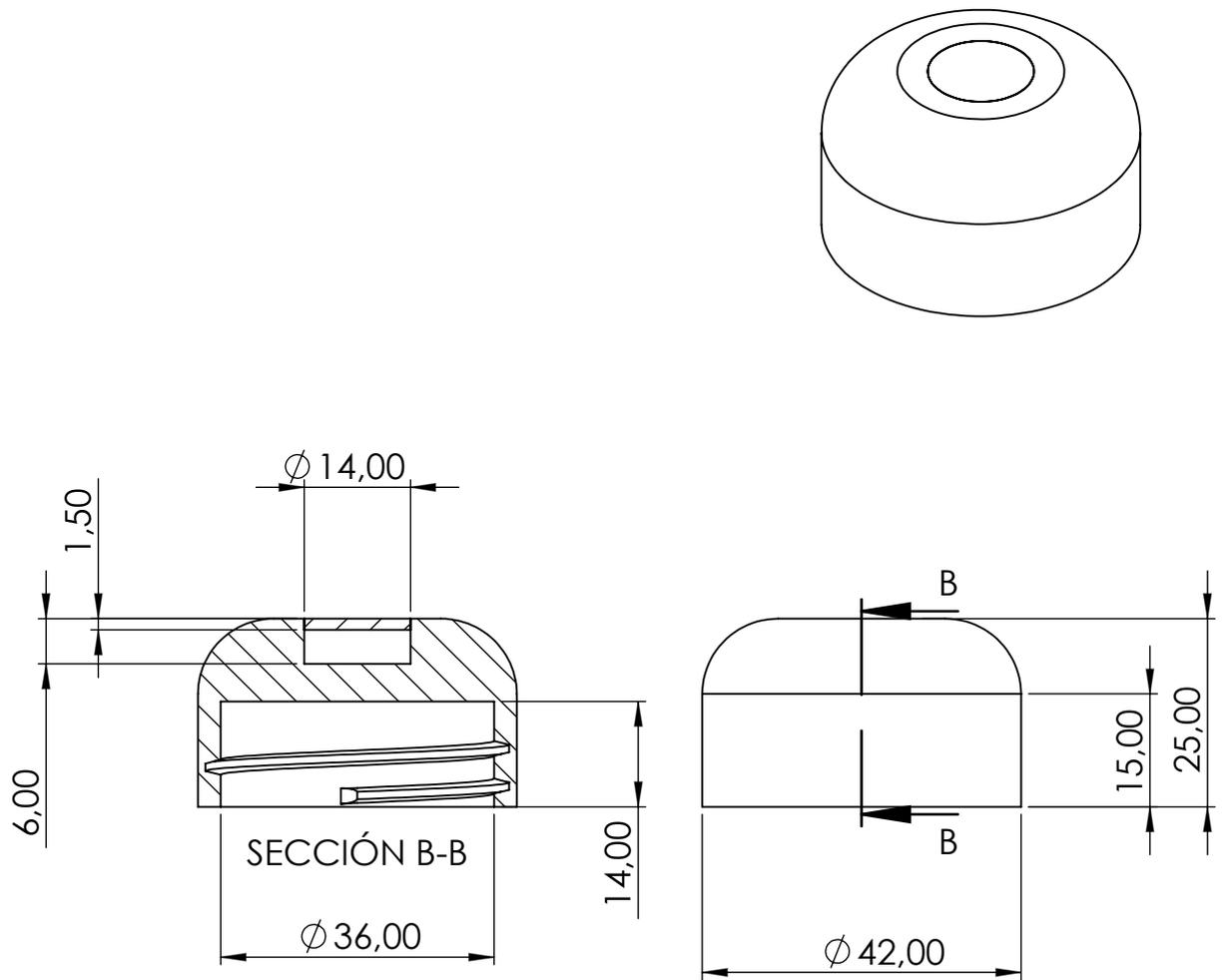
Escala: 1:1

Firmado: EL ALUMNO:  
Marta Ruiz Ortiz

Promotor:

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

Grado en Ing. de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto Fdo:  
Convocatoria: Ordinaria: 2019/2020



**UNIVERSIDAD DE VALLADOLID  
ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES**



Título del proyecto:

ADVITAM

Plano:

TAPÓN

Fecha: 06 - 2020

Nº plano: 3

Escala: 1:1

Firmado: EL ALUMNO:  
Marta Ruiz Ortiz

Promotor:

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

Grado en Ing. de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto Fdo:  
Convocatoria: Ordinaria: 2019/2020