



**Trabajo de grado**

**Opción seminario-diplomado**

**Sujetador térmico**

**Corporación universitaria Remington**

**Ingeniería industrial**

**Juan Carlos Ariza Velasco**

**Tutor: Sergio Andrés Calle**

**Opción trabajo de grado Seminario-Diplomado**

**2026**

## Contenido

Contenido.....	2
Resumen .....	3
Sujetador térmico .....	3
Palabras clave.....	3
Marco conceptual y contextual .....	3
¿Por qué se le ocurrió el producto o proceso? .....	4
Descripción del producto o proceso.....	4
¿El producto o proceso es para qué Buyer Persona? .....	5
Lo que se realizó como diseño del producto o procedimiento a patentar .....	5
Evaluación del producto o proceso: ¿debería o no ser patentado? .....	5
Vigilancia tecnológica, búsqueda de patentes similares y reivindicaciones encontradas .....	5
¿Hubo o no un rediseño conceptual del producto según lo encontrado en la vigilancia? .....	6
Desarrollo e implementación del aprendizaje .....	6
Petitorio.....	6
Resumen .....	6
Sector tecnológico.....	7
Tecnología anterior.....	7
Descripción de la invención.....	7
Reivindicaciones .....	7
Descripción de las figuras .....	8
Figuras.....	9
Referencias.....	10

## Resumen

### Sujetador térmico

Elegí desarrollar este proyecto al identificar una necesidad frecuente durante el consumo de bebidas como café, té o chocolate, entre otras. En muchas ocasiones, los recipientes transmiten demasiado calor o frío, lo que dificulta sostenerlos cómodamente y puede causar molestias. A partir de esta situación cotidiana surgió la idea de diseñar un sujetador térmico para recipientes, concebido como una solución práctica, funcional y atractiva. El objetivo principal del proyecto es mejorar la experiencia de consumo de bebidas, tanto para usuarios como para establecimientos como cafeterías, panaderías y negocios de bebidas. El sujetador térmico permite reducir la transferencia de calor o frío hacia la mano, facilita el agarre del recipiente y aporta un elemento de diseño que mejora la presentación del producto. Además de cumplir una función protectora, busca brindar mayor comodidad y seguridad al consumidor. Durante el desarrollo de la propuesta se identificó un creciente interés por productos reutilizables, duraderos y con valor agregado. Por ello, el proyecto incorpora características de practicidad y reutilización, alineándose con tendencias actuales relacionadas con el consumo responsable y la innovación aplicada a productos de uso cotidiano. La decisión de realizar esta patente surge del potencial innovador de la propuesta y de su capacidad para responder a una necesidad real del mercado. Mediante esta protección se busca salvaguardar la idea, fortalecer su identidad y facilitar su desarrollo comercial. El sujetador térmico representa una solución funcional y diferenciadora que puede aportar beneficios tanto a los consumidores como a los establecimientos donde se sirven bebidas.

### Palabras clave

Sujetador térmico, bebidas calientes y frías, comodidad, seguridad, protección térmica, experiencia de consumo, Innovación, cafeterías, reutilizable, ergonomía, diseño funcional, sostenibilidad.

### Marco conceptual y contextual

El presente trabajo se desarrolla en el contexto de la innovación de productos orientados a mejorar la experiencia de consumo de bebidas. Durante el seminario de vigilancia tecnológica y propiedad industrial, se aplicaron conceptos relacionados con creatividad, diseño de productos, vigilancia tecnológica, búsqueda de antecedentes patentados y evaluación de patentabilidad, utilizando como caso de estudio el desarrollo de un sujetador térmico para recipientes de bebidas.

### **¿Por qué se le ocurrió el producto o proceso?**

La idea surgió al observar una problemática frecuente en cafeterías, restaurantes y establecimientos donde se sirven bebidas calientes o frías. En muchas ocasiones los usuarios experimentan incomodidad al sostener vasos o recipientes debido a las temperaturas, lo que puede ocasionar molestias.

### **Descripción del producto o proceso**

El producto consiste en un sujetador térmico diseñado para adaptarse a recipientes de diferentes tamaños. Su estructura principal está conformada por una abrazadera ancha que rodea parcialmente el recipiente y un sistema de agarre mediante anillos ergonómicos que permiten sujetar la bebida sin entrar en contacto directo con la superficie caliente o fría.

La hipótesis de valor plantea que los clientes de cafeterías y otros establecimientos apreciarán este accesorio debido a que mejora la comodidad, la seguridad y la experiencia de consumo. Adicionalmente, aporta un valor visual al producto y mejora su presentación.

La hipótesis de crecimiento establece que, al mejorar la experiencia del usuario, más cafeterías y establecimientos estarán interesados en implementar el producto, generando oportunidades de expansión mediante recomendaciones y adopción en nuevos puntos de venta.

Entre las ventajas frente a otros productos similares se encuentran: Mayor protección frente a temperaturas elevadas o bajas, mayor comodidad de agarre, diseño reutilizable y duradero, mejor presentación estética del recipiente, adaptabilidad a diferentes tamaños de vasos o pocillos, reducción del uso de fundas desechables, como novedades principales se destaca la

combinación de una abrazadera adaptable con un sistema de agarre independiente del recipiente, permitiendo una manipulación más segura y ergonómica.

### **¿El producto o proceso es para qué Buyer Persona?**

El producto está dirigido principalmente a propietarios y administradores de cafeterías, negocios de bebidas calientes o frías y establecimientos de alimentos que buscan mejorar la experiencia de sus clientes. También puede ser utilizado por consumidores finales que desean manipular bebidas calientes o frías de manera más cómoda y segura.

### **Lo que se realizó como diseño del producto o procedimiento a patentar**

Durante el proceso de diseño se desarrolló una propuesta conceptual, hasta llegar a una solución basada en una abrazadera. Posteriormente se elaboraron bocetos preliminares, modelos conceptuales y representaciones gráficas del dispositivo. Se definieron los componentes principales del producto, incluyendo: Cuerpo de abrazadera de ancho ampliado, mecanismo de articulación para apertura y cierre, sistema de agarre mediante anillos ergonómicos, medios de cierre para mantener la abrazadera en contacto con el recipiente, finalmente se elaboraron dibujos técnicos y reivindicaciones preliminares orientadas a una posible solicitud de patente.

### **Evaluación del producto o proceso: ¿debería o no ser patentado?**

Después del análisis realizado, se considera que el producto posee características diferenciadoras que podrían hacerlo susceptible de protección mediante patente o modelo de utilidad. Su principal aporte se encuentra en la configuración específica del sistema de sujeción, la combinación de elementos ergonómicos y la funcionalidad asociada al aislamiento térmico durante la manipulación de recipientes. No debe ser patentado.

### **Vigilancia tecnológica, búsqueda de patentes similares y reivindicaciones encontradas**

Se realizó una vigilancia tecnológica mediante la consulta de bases de datos de patentes relacionadas con fundas térmicas, soportes para recipientes, sujetadores para vasos y dispositivos de aislamiento térmico, durante la búsqueda se identificaron diversas

patentes asociadas a fundas protectoras para vasos, mangas aislantes, soportes de agarre y dispositivos reutilizables para bebidas, las reivindicaciones encontradas se enfocan principalmente en cuerpos flexibles envolventes, nervaduras de aislamiento térmico, materiales aislantes y mecanismos de acoplamiento para recipientes, este análisis permitió identificar las características ya existentes en el estado de la técnica y establecer oportunidades de diferenciación para el producto desarrollado.

### **¿Hubo o no un rediseño conceptual del producto según lo encontrado en la vigilancia?**

Sí. Como resultado de la vigilancia tecnológica se realizaron ajustes al diseño conceptual inicial, Este rediseño permitió diferenciar el producto mediante una abrazadera adaptable y un sistema de agarre ergonómico independiente del recipiente, reduciendo la similitud con las soluciones existentes y aumentando sus posibilidades de novedad frente al estado de la técnica.

### **Desarrollo e implementación del aprendizaje**

Durante el desarrollo de este trabajo se aplicaron los conocimientos adquiridos en el seminario relacionado con innovación, vigilancia tecnológica, propiedad industrial y protección mediante patentes. Como ejercicio práctico se seleccionó el diseño de un sujetador térmico para recipientes de bebidas calientes y frías, identificando una necesidad existente en cafeterías y establecimientos de alimentos.

### **Petitorio**

#### **Resumen**

Un sujetador térmico para recipientes de bebidas que comprende una abrazadera anular abierta de ancho ampliado, configurada para rodear parcialmente la superficie periférica externa de un recipiente, y un mecanismo provisto de una bisagra y medios de accionamiento manual mediante anillos ergonómicos, donde la abrazadera está configurada para abrirse y cerrarse adaptándose a recipientes de diferentes diámetros, permitiendo su manipulación segura sin contacto directo con superficies calientes o frías.

## **Sector tecnológico**

Invencción que se relaciona con utensilios de mesa (clase A47G)

## **Tecnología anterior**

Mediante investigación se encuentran diferentes modelos de sujetadores para recipientes con características similares (US6053352 A, US6601728 B1, US11820580B2, US2019300267 A1, US11814236 B2, US7337915B1, US2016137389A1, US6182855B1, US5205473A, US8365947B2) sujetadores caracterizados por venir en presentaciones como bandas elásticas o fundas tipo empaque, los cuales no aíslan totalmente y de manera confiable los recipientes con bebidas calientes o frías.

## **Descripción de la invención**

El dispositivo está conformado por una abrazadera semicircular de ancho aumentado unida a un mecanismo que es accionado mediante dos anillos ergonómicos para los dedos. (1) Posición abierta, el usuario introduce los dedos índice y medio en los anillos. al separar los anillos, la abrazadera se abre mediante una bisagra, la apertura genera un espacio suficiente para acomodar recipientes de diferentes diámetros. (2) Colocación sobre el recipiente con la abrazadera abierta, el usuario posiciona el sujetador alrededor de la pared lateral externa del vaso o taza, la superficie interna de la abrazadera puede incorporar material antideslizante o aislante térmico para mejorar el agarre. (3) Cierre y ajuste al liberar la presión sobre los anillos, la abrazadera retorna hacia su posición de cierre mediante un resorte o mecanismo elástico integrado. La banda ancha distribuye uniformemente la fuerza alrededor del recipiente, evitando deformaciones en vasos desechables de cartón o plástico. (4) Transporte de la bebida una vez cerrado, el sujetador mantiene el recipiente firmemente abrazado, el usuario puede levantar y transportar la bebida utilizando únicamente los anillos de agarre, la separación entre la mano y el recipiente reduce la transferencia de calor o frío.

## **Reivindicaciones**

1.Un sujetador térmico para recipientes de bebidas que comprende una abrazadera

anular abierta configurada para rodear parcialmente la superficie periférica exterior de un recipiente, comprendiendo dicho sujetador: un cuerpo de abrazadera de configuración arqueada y ancho ampliado (a), un mecanismo de articulación dispuesto entre extremos opuestos de dicho cuerpo de abrazadera (b), un conjunto de agarre manual que comprende dos anillos medios de cierre (c).

2.El sujetador térmico según la reivindicación 1, caracterizado por la abrazadera presenta una configuración de banda ancha que incrementa el área de contacto con el recipiente, distribuyendo uniformemente la sujeción.

3. El sujetador térmico según la reivindicación 1, la abrazadera caracterizada por estar unida por un elemento elástico.

4. El sujetador térmico según la reivindicación 1, caracterizado por la superficie interna de la abrazadera comprende un material antideslizante, aislante térmico, destinado a aumentar la fricción con el recipiente.

5. El sujetador térmico según la reivindicación 1, caracterizado porque los anillos están dimensionados para recibir dos dedos de una mano.

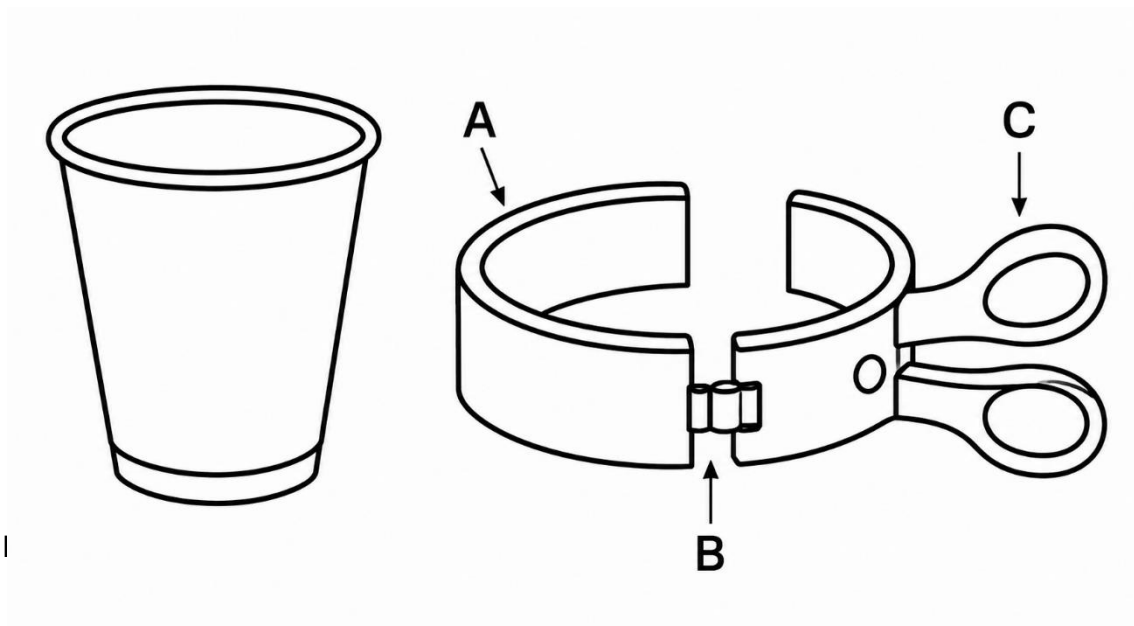
### **Descripción de las figuras**

La imagen presenta un dibujo técnico de un sistema sujetador para recipientes y su recipiente asociado. Se emplean líneas limpias y vistas ilustrativas propias de documentos de diseño industrial. El conjunto está compuesto por un vaso y una abrazadera ergonómica con mecanismo de apertura y cierre. Además, se identifican sus componentes principales mediante letras de referencia.

Figura 1 Muestra el recipiente cilíndrico de paredes ligeramente inclinadas que será sujetado por la abrazadera. Su diseño permite una adaptación adecuada al sistema de agarre.

Figura 2 Presenta la abrazadera ergonómica abierta, destacando el cuerpo principal, el mecanismo de articulación, el sistema de cierre y los anillos para la manipulación manual. Las letras A, B y C identifican sus componentes principales.

## Figuras



## Referencias

(chatgpt, 2026) (espacenet, 2000) (Imbert-González, 2014) (notebooklm, 2026)

## Bibliografía

*chatgpt.* (junio de 2026). Obtenido de <https://chatgpt.com/c/6a29b75f-3264-83e9-a21e-c16bc045e901>

*espacenet.* (25 de 04 de 2000). Obtenido de

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/022542164/publication/US6053352A?q=num%20any%20%22US6053352A%22&queryLang=en%3Ade%3Afr>

Imbert-González, J. (2014). Transferencia de calor incrementada en espacios anulares. *redalyc*,

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=225132611009>.

*notebooklm.* (junio de 2026). Obtenido de <https://notebooklm.google.com/notebook/e67a8186-d656-477a-beb7-f92c602872c3>