

¿QUÉ SE CUECE?

Desarrollo de un producto gastronómico.



Universidad de Valladolid

TRABAJO DE GRADO

Sánchez López, Laura

Tutora: Fernández Villalobos, Nieves



ESCUELA DE INGENIERÍAS
INDUSTRIALES

Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto

Universidad de Valladolid / Escuela de Ingenierías Industriales / Curso 22-23



Universidad de Valladolid



**ESCUELA DE INGENIERÍAS
INDUSTRIALES**

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES

**Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo
del Producto**

**"¿Qué se cuece?" Desarrollo de un
producto gastronómico.**

Autor:

Sánchez López, Laura

Tutora:

Fernández Villalobos, Nieves

Teoría de la arquitectura y proyectos arquitectónicos

Valladolid, julio 2023

Resumen:

"¿Qué se cuece?" es un proyecto de diseño industrial que busca promover el consumo consciente y sostenible en la gastronomía española, representando la singularidad de cada familia a través de su cocina. El objetivo principal es diseñar una olla específica para el cocido, plato tradicional en España, que refleje la identidad y la cultura. Se fomenta la producción artesanal y el movimiento glocal, utilizando materiales sostenibles y de kilómetro cero, así como procesos de producción respetuosos con el medio ambiente. El diseño emocional se considera fundamental para transmitir valores y mejorar la experiencia culinaria. El proyecto busca despertar el interés por descubrir la diversidad de la gastronomía a través de utensilios de cocina atractivos a la vez que funcionales, enriqueciendo las experiencias culinarias de los consumidores.

Palabras clave:

Consumo consciente
Sostenibilidad
Identidad regional
Diseño emocional
Gastronomía española

Abstract:

"¿Qué se cuece?" is an industrial design project that aims to promote conscious and sustainable consumption in Spanish gastronomy, representing the uniqueness of each family through their kitchen. The main objective is to design a specific pot for the traditional Spanish dish, "cocido," that reflects identity and culture. Artisanal production and the glocal movement are encouraged, utilizing sustainable and locally sourced materials, along with environmentally friendly production processes. Emotional design is considered crucial for conveying values and enhancing the culinary experience. The project seeks to ignite interest in discovering the diversity of gastronomy through attractive and functional kitchen utensils, enriching consumers' culinary experiences.

Keywords:

Conscious consumption
Sustainability
Regional identity
Emotional design
Spanish gastronomy

Índice

MEMORIA

Capítulo 01: Contexto y problemáticas

1. Análisis del consumo para una sostenibilidad más accesible.	5
2. La importancia cultural del comer.	12
3. Diseño y gastronomía: Una relación emocional	19
4. La tendencia Glocal	29

Capítulo 02: Briefing

1. ¿Por qué?	37
2. ¿Qué?	40
3. ¿Cómo?	42

Capítulo 03: Desarrollo de producto

1. Concepto	46
2. Análisis de usuario	47
3. Benchmarking y estudio de mercado	56
4. Estudio de patentes	68
5. Requisitos	72
6. Soluciones alternativas	73
7. Decisión de la solución	84

Capítulo 04: Solución final

1. Solución adoptada	87
2. Materiales	95
3. Procesos de fabricación	100
4. Proveedores	107
5. Embalaje y distribución comercial	110

Capítulo 05: Comunicación y marketing

1. Estrategia de comunicación y marketing	115
2. Antecedentes	122
3. Propuesta gráfica	124
3. Acciones de marca	129

Capítulo 06: Estudio de ecodiseño

1. Introducción	131
2. Rueda de Lids	133
2. Matriz MET	136

Capítulo 07: Conclusiones

1. Conclusiones del proyecto	141
2. Relación con los ODS	144

PLIEGO DE CONDICIONES

1. Condiciones generales	149
2. Condiciones técnicas	151
3. Condiciones facultativas	151
4. Condiciones económicas	153
5. Condiciones legales	155
6. Seguridad en el proceso de fabricación y montaje	158
7. Condiciones específicas	163

PRESUPUESTO

1. Introducción	167
2. Costo de fabricación	168
3. Mano de obra indirecta	170
4. Cargas sociales	170
5. Gastos generales	170
6. Coste fábrica	171
7. Beneficio industrial	171
8. Resumen	172

PLANOS

1. Conjunto <i>cazuela</i>	174
2. Despiece <i>cazuela</i>	176
3. Despiece <i>tapa</i>	178
4. Plano <i>disco</i>	180
5. Plano <i>semi-aro</i>	182
6. Plano <i>mango</i>	184
7. Despiece <i>colador</i>	186
8. Plano <i>asa colador</i>	188
9. Plano <i>cuerpo colador</i>	190
10. Conjunto <i>cuerpo</i>	192
11. Plano <i>cuerpo exterior</i>	194
12. Plano <i>cuerpo interior</i>	196
13. Plano <i>asa</i>	198
14. Plano <i>agarre</i>	200

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

1. Entrevistas análisis de usuario	
2. Patentes	

203

Imágenes

→	(01)	<i>Gráfica crecimiento de interés</i> , Google trend, España. 2017-2022.	6
→	(02)	<i>Circular economy. Nature</i> . Stahel, Walter, 2016.	7
→	(03)	<i>Manifestantes exigiendo el fin inmediato de la embotelladora de Nestlé de las fuentes, acuíferos y bosques nacionales de California</i> . Eugene Garcia / EPA, 2016.	9
→	(04)	<i>Comprar nos acerca</i> . Agencia de comunicación SIBERIA para el Ayuntamiento de Valencia, 2022.	10
→	(05)	<i>Los motores clave de compra a nivel mundial</i> . KPMG, 2020.	10
→	(06)	<i>Interés relación calidad precio por países</i> . KPMG, 2020.	10
→	(07)	<i>Planta de Chia</i> . Archivo:The Botanical register consisting of coloured figures, 1815.	12
→	(08)	<i>Cocido Maragato</i> . El Comidista, 2019.	13
→	(09)	<i>Sabia Bruta</i> . Universidad Complutense de Madrid, 2018.	14
→	(10)	<i>Curso de agricultura intensiva</i> . Interior de un invernadero del IFAPAde La Mojonera, 2014.	14
→	(11)	<i>Fotografía para la portada de la revista FUET</i> . Fotografo: Txema Veste Dirección de Arte: Córdoba Canillas	14
→	(12)	<i>Calendario de cocina frutas y verduras</i> . @soulinthekitchen, 2022.	17
→	(13)	<i>Curso de agricultura intensiva</i> . Matthieu Lavanchy para The Gourmand Issue 03, 2011	17
→	(14)	<i>Platanos envasados en Estados Unidos</i> . Martin Parr: <i>The Real Food</i> , 2019.	17
→	(15)	<i>Juicy Salif</i> . Philippe Starck para Alessi, 2011	19
→	(19)	<i>Cuchara de olor</i> . El Bulli, 2001	21
→	(20) y (21)	<i>Alcoholic Architecture</i> . Bompas and Parr, 2015	21
→	(16),(17) y (18)	<i>Umai</i> . Sofia Almqvist, 2015	21
→	(22),(23), (24), (25) y (26)	<i>The fork</i> . Nendo para CupNoodle, 2019	23
→	(27) y (28)	<i>Chocolate Mixture</i> . Nendo, 2016	23
→	(29)	<i>Aceitera Marquina de Rafael Marquina</i> . Namimarquina, 1961	23
→	(30)	<i>Chocolate Lion</i> . Amury Guichon, 2021	25
→	(31) y (32)	<i>Tower of Babble</i> . Allie Wist para Authentic Food Co., 2014	25
→	(33) y (34)	<i>Carne cultivada</i> . Super Meat, 2022	25
→	(35)	<i>Dissolvavble noodle</i> . Holly Gounds, 2020	27
→	(36)	<i>Martín Azua trabajando con esparto</i> . Diariodesign, 2017	29
→	(37)	<i>Vermelha</i> . Hermanos Campana para Edra, brasil, 1998	30
→	(38) y (39)	<i>Vlinder sofa</i> . Hella jongerius para Vitra. Países Bajos, 2019.	30
→	(39) y (40)	<i>Snowjob</i> . Emiliano Godoy. México, 2009.	30
→	(41)	<i>Knotted chair</i> . Marcel Wanders para Droog. Países Bajos, 1996.	31
→	(42)	<i>Honey pop chair</i> . Yoshioka Tokujin. Japón, 2001.	31
→	(43) y (44)	<i>Sofá Visual Anesthesia / Naked</i> . Tina Roeder. Países Bajos 2004	31
→	(45)	<i>Re-imagined chair</i> . Nina Tolstrup for the Stepney Green Design. Inglaterra, 2012.	31
→	(46)	<i>La Siesta</i> . Hector Serrano, Alberto Martinez y Racky Martinez. 1996.	33
→	(47)	<i>Not Made in China</i> . Guillem Ferrán, 2010	33
→	(48) y (49)	<i>Rebotijo</i> . Martín Ruíz de Azúa, 1999	33
→	(50) y (51)	<i>Dune</i> . Mayice con Eduardo Garuti para LZF lamps. 2022	33
→	(52) y (53)	<i>Kimua</i> . Alkí, 2019	33
→	(56)	<i>La Única Madrid</i> . Andres Madrigal, 2023.	34
→	(54)	<i>Ginger</i> . Marset. 2020	34
→	(55)	<i>Restaurante Sukursaal</i> . Javier Mariscal, 1986.	34
→	(56)	<i>Cocido madrileño</i> , yerbabuenaenlacocina.com, 2019.	46
→	(57)	<i>Everett Roger's innovation adoption curve</i> . CB&A, 2017.	47
→	(58)	<i>Mapa Gemba</i> . Creación propia, 2023	51
→	(59)	<i>Mapa Gemba, Adulto anciana edad</i> . Creación propia, 2023	53
→	(60)	<i>Mapa Gemba, Adulto mediana edad</i> . Creación propia, 2023	53
→	(61)	<i>Mapa Gemba, Adulto joven</i> . Creación propia, 2023	53
→	(62)	<i>Seguimiento a usuario en la preparación de un cocido</i> . Creación propia, 2023	55
→	(63)	<i>Le Creuset Juego de 20 piezas</i> . Le Creuset, 2018	58
→	(64)	<i>Staub la Cocotte</i> . Staub, 1974	61
→	(65)	<i>Calphalon Classic Ollas</i> . Claphalon, 2018	61
→	(66)	<i>D3 Armor Frypan</i> . Amazon.com, 2023	63
→	(67)	<i>Copper core saucepan</i> . All-clad, 2023	63

→	(68)	<i>Tri-Ply Stainless Steel Saucepanl</i> . Bed Bath & Beyond, 2023	63
→	(69)	<i>Classic Nonstick Dutch Oven</i> . Calphalon, 2023	63
→	(70)	<i>Signature Round Casserole</i> . Le Creuset, 2023	63
→	(71)	<i>Toughened Non-Stick Deep Casserole</i> . Amazon.com, 2023	63
→	(72)	<i>Pre-Seasoned Cast Iron Skillet</i> . Amazon.com, 2023	63
→	(73)	<i>Enamel Cast Iron Dutch Oven</i> . Lodge, 2023	63
→	(74)	<i>Cast Iron Cocotte</i> . Staub, 2023	63
→	(75)	<i>Ceramic Staub Cocotte</i> . Amazon.com, 2023	63
→	(76)	<i>Publicidad Vintage</i> . Le Cruset, 1962	66
→	(77)	<i>ES0094152</i> . OEPM, 1962	69
→	(78)	<i>ES0245608</i> . OEPM, 1959.	69
→	(79)	<i>CN107334360A</i> . Escapanet, 2017	69
→	(80)	<i>CN109567567A</i> . Escapanet, 2018.	70
→	(81)	<i>ES2603777A1</i> . Google Patents, 2015	70
→	(82)	<i>US2298814A</i> . Google Patentes, 1939.	71
→	(83)	<i>US706206A</i> . Google Patentes, 1902.	71
→	(84)	<i>US706206A</i> . Google Patentes, 1977.	71
→	(85)	<i>Cazuela de Timo Sarpaneva</i> . Dailyicon.net, 1970	73
→	(86)	<i>Ceramic Non-Stick Cookware</i> . Caraway, 2017	74
→	(87)	<i>Royal VKB Pan by Jan Hoekstra</i> . Yankodesing, 2007	74
→	(88)	<i>The Always Pan</i> . Lunch pails and lipstick, 2021	74
→	(89)	<i>Precius Metals</i> . Great Jones, 2023	74
→	(90) y (91)	<i>FoodWear collection by Rodolfo Dordoni</i> . Designy Things, 2012	74
→	(92)	<i>Colador</i> . Ikea, 2005	74
→	(93)	<i>Miyazaki Seisakusho Kitchen Supplies</i> . Amazon.com, 2013	74
→	(94)	<i>Casteline Collection, Cristel</i> . Kitchen Ware International, 2019	74
→	(95)	<i>TERRACOTTO by Sambonet</i> . Archiproducts, 2015	74
→	(96)	<i>Boceto cazuela común</i> . Creación propia, 2023	76
→	(97)	<i>Boceto de las patentes CN109567567A y ES0094152</i> . Creación propia, 2023	76
→	(98)	<i>Boceto cazuela verter líquido</i> . Creación propia, 2023	76
→	(99)	<i>Boceto rebordonado</i> . Creación propia, 2023	76
→	(100)	<i>Desarrollo formal</i> . Creación propia, 2023	76
→	(101)	<i>Boceto 01</i> . Creación propia, 2023	78
→	(102)	<i>Boceto 02</i> . Creación propia, 2023	78
→	(103)	<i>Boceto 03</i> . Creación propia, 2023	78
→	(104)	<i>Boceto 04</i> . Creación propia, 2023	78
→	(105)	<i>Boceto 05</i> . Propuesta asa 01, 2023	78
→	(106)	<i>Boceto 06</i> . Propuesta asa 02, 2023	78
→	(107)	<i>Boceto 06</i> . Propuesta asa 03, 2023	78
→	(108)	<i>Boceto 06</i> . Propuesta asa 04, 2023	78
→	(109)	<i>Propuesta de asas enganchable</i> . Creación propia, 2023	80
→	(110)	<i>Cazuelas de Rodolfo Dordoni</i> . Elle, 1998	80
→	(111)	<i>Propuesta de asas enganchable 02</i> . Creación propia, 2023	80
→	(112)	<i>Propuesta de asas enganchable 03</i> . Creación propia, 2023	80
→	(113)	<i>Estudio de fuerzas y de movimiento</i> . Creación propia, 2023	80
→	(115)	<i>Estudio formal de asas + cuerpo</i> . Creación propia, 2023	82
→	(116)	<i>Boceto cazuela+ asas final</i> . Creación propia, 2023	82
→	(116)	<i>Cazuela ¿Qué se cuece? + Componentes</i> . Creación propia, 2023	88
→	(117)	<i>Esquema diseño cuerpo</i> . Creación propia, 2023	89
→	(118)	<i>Medidas contempladas en el estudio</i> . Modelo et. al. , 2023	90
→	(119)	<i>Formas de agarre</i> . Mondelo et. al, 2002.	91
→	(119)	<i>Estudio ergonomía agarre codo hombro</i> . Creación propia, 2023	92
→	(120)	<i>Estudio ergonomía mano</i> . Creación propia, 2023	92
→	(121)	<i>Asa sin agarre</i> . Creación propia, 2023	92
→	(122)	<i>Asa con agarre de corcho reciclado</i> . Creación propia, 2023	92
→	(123)	<i>Detalle salida de vapor</i> . Creación propia, 2023	94
→	(124)	<i>Detalle remache</i> . Creación propia, 2023	94
→	(125)	<i>Detalle tope del asa del colador</i> . Creación propia, 2023	94
→	(126)	<i>Proceso de fabricación con corcho reciclado</i> . Barnacork, 2018	99
→	(127)	<i>Detalles muestras corcho reciclado</i> . Barnacork, 2018	99
→	(129)	<i>Esquema descriptivo del proceso de embutición</i> . Wikipedia, 2023	101
→	(130)	<i>Esquema doblez del tubo de acero</i> . Mipsa, 2023	103

→	(131)	<i>Detalle trabajo vidrio.</i> Vidrios Sorribes, 2015	109
→	(132)	<i>Imagen embalaje 01.</i> Creación propia, 2023	110
→	(133)	<i>Imagen embalaje 02.</i> Creación propia, 2023	111
→	(134)	<i>Imagen embalaje 03.</i> Creación propia, 2023	112
→	(135)	<i>Palets que puede albergar cada alternativa logística de transporte.</i> Diario de transporte, 2022	113
→	(136)	<i>Moodboard público jóvenes conscientes.</i> Pexels banco de imágenes, 2022	119
→	(137)	<i>Moodboard público familias tradicionales jóvenes.</i> Pexels banco de imágenes, 2022	120
→	(138)	<i>Moodboard público seniors apasionados.</i> Pexels banco de imágenes, 2022	121
→	(138)	<i>Graza marca de aceite.</i> Elle, 2023	122
→	(139)	<i>Bacatazo Sangucheria.</i> Santiago Nicolas Smud, 2022	122
→	(140)	<i>Fabbrica identidad gráfica.</i> Dada, 2020	122
→	(141), (142), (143) y (144)	<i>Cabi.</i> The die line, 2022	122
→	(145)	<i>Anuncio Flan Royal.</i> Royal, 1920	125
→	(146)	<i>Anuncio anís el mono.</i> Vicente Bosch, 1930	125
→	(147)	<i>Nature morte à le pile d'assiettes.</i> Le Corbusier, 1920	125
→	(148)	<i>Anuncio gallina blanca.</i> Gallina Blanca, 1920	125
→	(149)	<i>Ilustración marca.</i> Creación propia, 2023	126
→	(150)	<i>Proporción colores de marca.</i> Creación propia, 2023	126
→	(151)	<i>Logotipo horizontal.</i> Creación propia, 2023	126
→	(152)	<i>Logotipo vertical.</i> Creación propia, 2023	126
→	(153)	<i>Isotipo.</i> Creación propia, 2023	126
→	(154)	<i>Poster.</i> Creación propia, 2023	126
→	(154)	<i>Mockup Instagram.</i> Creación propia, 2023	128
→	(155)	<i>Propuesta podcast.</i> Creación propia, 2023	129
→	(156)	<i>Rueda de Lids, comparativa con una cazuela convencional.</i> Creación propia, 2023	135
→	(157)	<i>Objetivos de desarrollo sostenible.</i> Unión Europea, 2015	144

Tablas

→	(01) Comparativa de cazuelas relevantes en el mercado. Creación propia, 2023	63
→	(02) Comparativa materiales. Creación propia, 2023	85
→	(03) Comparativa materiales ponderados. Creación propia, 2023	85
→	(04) Medidas de muestra. Mondelo et. al. , 2002	90
→	(05) Matriz MET. Creación propia , 2023	136
→	(06) Análisis DAFO. Creación propia , 2023	143
→	(07) Presupuesto piezas sub-contratadas. Creación propia , 2023	169
→	(08) Salarios mínimos. Convenio del metal , 2023	169
→	(09) C.F. Creación propia , 2023	169
→	(10) Resumen del presupuesto. Creación propia , 2023	172

Justificación del proyecto

Capítulo 01

Contenido



1. Análisis del consumo para una sostenibilidad más accesible.
→ P. 05



2. La importancia cultural del comer.
→ P. 10



3. Diseño y gastronomía: Una relación emocional.
→ P. 17



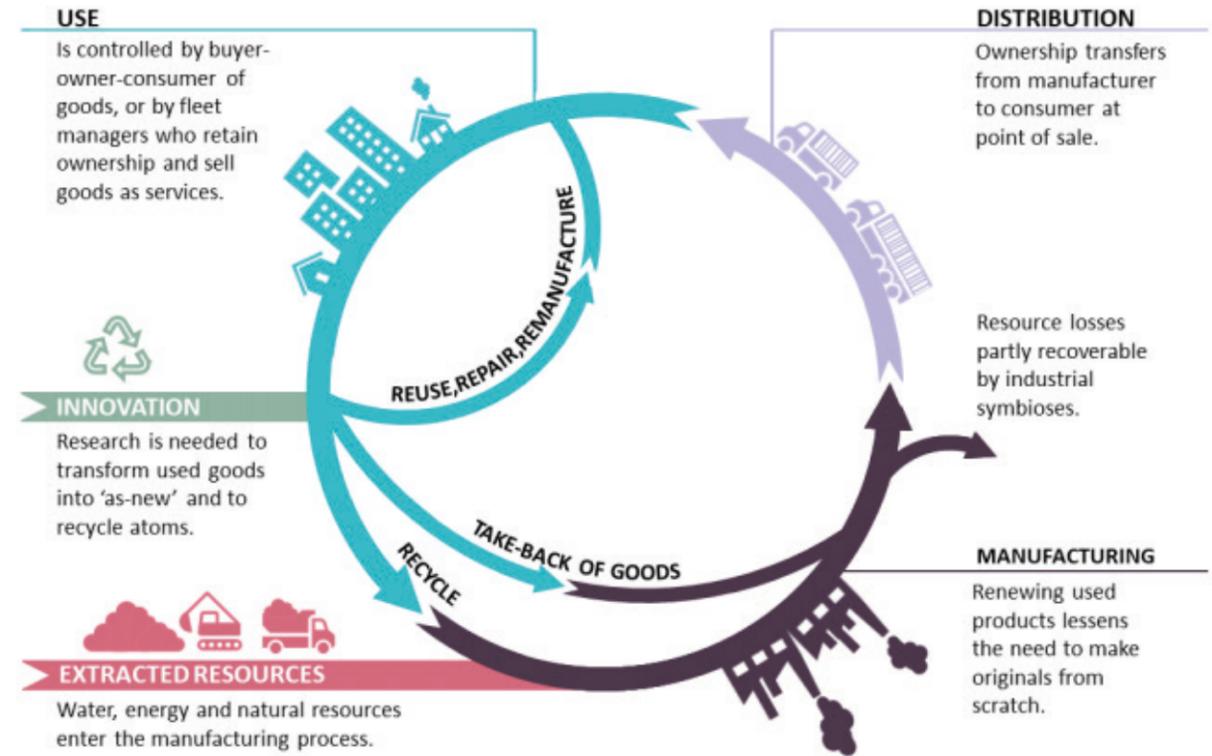
4. La tendencia Glocal.
→ P. 27

1. Análisis del consumo para una sostenibilidad más accesible.

Es evidente que el concepto *sostenibilidad* está cada vez más presente en nuestra conversación diaria, esto puede verse reflejado en el interés mediático y en el debate político de las grandes instituciones al respecto. Toda esta fascinación es debido a la fuerte **necesidad** que tenemos como planeta de **actuar frente a la terrible problemática medioambiental en la que nos encontramos.**

La *sostenibilidad* es un concepto amplio que abarca muchos aspectos, como la preservación del medio ambiente a través de prácticas respetuosas con el mismo y el uso eficiente de los recursos naturales. Pero también incluye temas relacionados con la **equidad social**, como el acceso igualitario a los bienes y servicios, así como la protección de los derechos humanos. Por lo tanto, es un concepto muy complejo que trata de integrar todos los aspectos de la vida humana en un esfuerzo por mantener el **equilibrio** entre el desarrollo y la protección del planeta. Esto significa que, para lograr un verdadero progreso sostenible, debemos trabajar juntos para encontrar **soluciones innovadoras** a los problemas medioambientales, sociales y económicos que enfrentamos hoy en día.

Hace 20 años en la Cumbre Mundial para el Desarrollo Sostenible se pidió un programa centrado en el consumo y la producción sostenible. Según los líderes mundiales, estos programas deben basarse en la evaluación del ciclo de vida (ACV) para promover patrones sostenibles de producción y consumo (Hertwich, 2005). Por todo ello, nace el planteamiento de la *economía circular*, que limita los flujos de materiales y energía a un nivel sostenible y se utiliza los ciclos del ecosistema en los ciclos económicos, respetando así la tasa de regeneración del mismo ecosistema (University of Helsinki, 2016). Para cumplir con todo ello, no solo hay que centrar



→ (02)
Circular economy.
Nature. Stahel,
Walter, 2016.



→ (01)
Gráfica crecimiento de interés, Google trend, España. 2017-2022.

Un producto es duradero en el tiempo no solo por su diseño y materialidad, sino por su *valor emocional*.

el foco en la producción de los objetos, sino plantear **modelos de consumo más lentos y conscientes**. Un producto es duradero en el tiempo no solo por su diseño y materialidad, sino por su valor, el valor que nosotros como usuarios le otorgamos, ya sea por la función que desempeña, o por un valor puramente emocional. Y si dicho producto es duradero, no se necesitará un sustituto a corto plazo, consiguiendo así frenar el convulso consumo actual.

Esta necesaria desaceleración no es compatible con los ritmos marcados por el mercado actual. La idea de una constante progresión de los beneficios por parte de las empresas es opuesta a promover una concienciación en el consumidor, ya que, se plantea: si el usuario no compra productos, el mercado se queda estancado. Esto se podría pensar

en una primera instancia, pero es necesario tomar acción sobre la crisis medioambiental de manera inmediata, dando lugar a la *democratización de la sostenibilidad*.

Se trata de un concepto que se refiere a hacer del conocimiento sobre el desarrollo sostenible algo accesible para todos, logrando así que los ciudadanos estén informados y conscientes de las necesidades medioambientales. Esta información puede ser transmitida por parte de gobiernos, empresas o iniciativas individuales. Un paso importante en este sentido ha sido el compromiso firmado por más de 200 países en la Conferencia Climática de París (COP21) en 2015 para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Esta acción ha sido un gran paso adelante para la sostenibilidad, ya que se firmó la responsabilidad por parte de los gobiernos de informar y educar a sus ciudadanos sobre el tema, así como tomar medidas concretas para combatir el cambio climático.

Van Raaij (1993) se hace eco de la idea de que **el marketing juega un papel clave para dar sentido a la vida a través del consumo**. Aunque académicos y profesionales de diversas disciplinas han explorado formas de alentar a los consumidores a elegir productos más sostenibles, los académicos todavía carecen de comprensión sobre cómo fomentar patrones de consumo más sostenibles, especialmente para la sociedad en general (Weng, 2017). Marcas y empresas empiezan a utilizar la sostenibilidad, en beneficio de su imagen, aplicando distintas estrategias de marketing enfocadas a promover el consumo

sostenible: venta de productos ecodiseñados, campañas de consumo consciente, reparabilidad de los productos, comercio de productos segunda mano, plan renove... Todo ello, en muchas ocasiones, es escaso e insuficiente, los daños medioambientales que estas compañías generan son inmensamente superiores a los parches puntuales de campañas de ecoblanqueo. Jay Westerveld acuñó el término ecoblanqueamiento en 1986, cuando los hoteles comenzaron a pedir a los huéspedes que reutilizaran las toallas, alegando que era una estrategia de conservación de agua por parte de la, aunque no tuvo ninguna acción ambiental significativa. Tres décadas más tarde, la práctica ha crecido de manera devastadora y se ha ido sofisticando (Watson, 2016). Esta situación de engaño hacia los consumidores respecto a las prácticas ambientales ocurre con frecuencia en la industria textil (Kaner, 2021). Utilizan mensajes verdes de manera ambigua, como es el caso de H&M, demandada el 3 de noviembre de 2022. “Se acusa a H&M de recurrir



de manera fraudulenta a reclamos de sostenibilidad y de compromiso con el entorno, para fomentar las ventas de los artículos vinculados a la colección H&M Conscious, una línea de productos que la cadena ha presentado como más sostenibles. Por el contrario, H&M comercializa y etiqueta los productos de manera falsa y engañosa, como “conscientes y respetuosos con el medio ambiente”. Pero contrariamente a estas afirmaciones, los productos claramente no son más sostenibles que aquellos de sus colecciones habituales.” (Martinez, 2022).

Por todo ello, es necesario que los gobiernos y las empresas hagan un esfuerzo para crear una mayor conciencia sobre el consumo sostenible. Esto incluye la educación de los consumidores, la adopción

→ (03)
Manifestantes exigiendo el fin inmediato de la embotelladora de Nestlé de las fuentes, acuíferos y bosques nacionales de California.
Eugene Garcia / EPA, 2016.

de políticas ambientales más estrictas para limitar el uso irresponsable de recursos naturales, así como incentivos económicos para fomentar el comportamiento responsable. Al mismo tiempo, hay que tener en cuenta que no todos los ciudadanos pueden permitirse comprar productos respetuosos con el medio ambiente, por lo que es necesario abordar la desigualdad económica y social para permitir una verdadera sostenibilidad.

Por otro lado, cuando se habla de consumo sostenible, se focaliza en el consumidor como individuo racional con necesidades y deseos, y se descuida la importancia de las prácticas de consumo como eje transversal entre dichos individuos. Mirar continuamente al consumidor como la causa del problema ecológico descontextualiza la problemática real, plantea un problema macro (el sistema de consumo) sobre una situación micro (el consumidor) y busca una solución allí. (Dolan,2002)

Aun con todos estos esfuerzos el consumidor sigue moviéndose por el valor de las cosas, el 63% de los consumidores siguen considerando que la relación calidad precio sigue siendo la clave a la hora de la compra (encuesta KPMG a 75.000 encuestados de 12 mercados mundiales diferentes, mayo 2020)⁽⁰¹⁾. Esto se puede deber a la desinformación sobre las políticas de empresa llevadas a cabo por las grandes compañías, las cuales muchas veces carecen de valores entorno a la sostenibilidad y la ética. Con el objetivo de cambiar este dato, se debe plantear un sistema de consumo en decrecimiento y descentralizado. Para ello, el *comercio local* juega un papel protagonista, consiguiendo que el consumidor pueda acceder y comprender las opciones sostenibles que le rodean.

En definitiva, la sostenibilidad no es algo exclusivo a tener en cuenta en la fase de producción en la que elegimos procesos y materiales más respetuosos, sino también es una perspectiva nueva del mercado. Los planteamientos de la economía circular son primordiales para entender el papel que el consumo juega en el camino hacia el respeto al medioambiente. También hay que tener en cuenta que el consumidor es un simple peón en una gran partida de ajedrez, las acciones de grandes empresas y organizaciones del estado son determinantes para un cambio real. Por lo tanto, carece de sentido enfocar las estrategias exclusivamente al usuario final. De otra forma, es mucho más efectivo plantear modelos de negocio basados en el *comercio local*, el cual nos ayudará a acercarnos a un consumidor desinformado, que con el tiempo adquirirá las herramientas para comprender un consumo en decrecimiento y descentralizado. Es nuestra responsabilidad garantizar que el planeta sea un lugar habitable para las futuras generaciones.

→ (04)
Comprar nos acerca. Agencia de comunicación SIBERIA para el Ayuntamiento de Valencia, 2022.

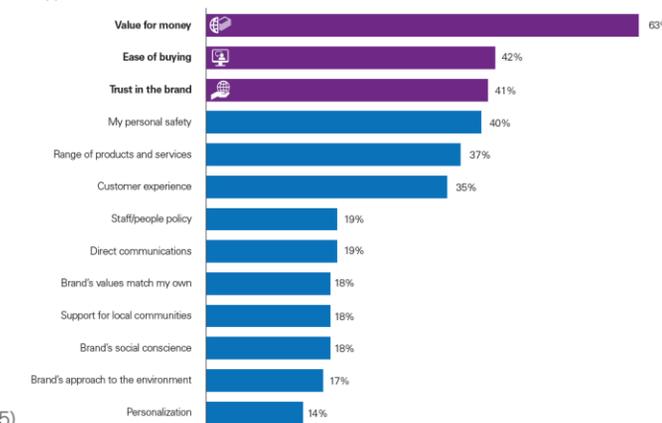
→ (05)
Los motores clave de compra a nivel mundial. KPMG, 2020.

→ (06)
Interés relación calidad precio por países. KPMG, 2020.

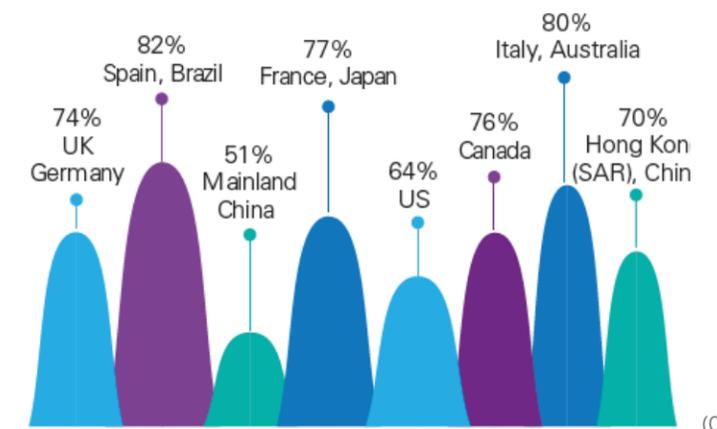


(04)

Key purchase drivers



(05)



(06)

→ (01)
 En España el 82% de los consumidores siguen considerando que la relación calidad precio es la clave a la hora de la compra.



→ (07)
Planta de Chia. Archivo: The Botanical register consisting of coloured figures, 1815.

2. La importancia cultural del comer.

Comer es un acto cotidiano y común para toda la humanidad, cuyos efectos se pueden contemplar a escala global, por ello es interesante de analizar, ya que cuando se habla sobre gastronomía se pone en la mesa temas como: tradición, salud, sostenibilidad e identidad.

Nuestra alimentación habla de nosotros, no solo de nuestros gustos: “¿eres más de dulce o de salado?”; sino que también refleja nuestra identidad, “ser vegano puede convertirse en un aspecto central de ti, pero también lo son los hábitos y costumbres que aprendiste a través de tu familia” (Whitbourne, 2017). Al fin y al cabo, la comida tiene el poder de hacernos viajar a través de sus sabores y olores a momentos del pasado muy concretos. Esto sucede porque cuando comemos se activan los **cinco sentidos**, enriqueciendo así nuestros recuerdos (Mårtensson, von Essen, 2017). En un estudio publicado en el 2017, Elisabeth von



→ (08)
Cocido Maragato. El Comidista, 2019.

Essen y Fredrika Mårtensson de la Universidad Sueca de Ciencias Agrícolas, examinaron la relación entre los recuerdos alimentarios de los primeros años y su preservación en el tiempo. Los resultados sugieren que los recuerdos internalizados relacionados con la comida asociados con emociones positivas pueden usarse para desarrollar mejor manejo ante el estrés.

Entonces podemos hablar de dos memorias en relación con la comida, aquella *memoria individual*, que son esos recuerdos propios que tenemos de nuestro hogar e infancia; y una *memoria colectiva*, ya que las múltiples formas de combinar y procesar los ingredientes tienen **significados sociales y culturales** (Gell 1986), “la preparación de los alimentos es una forma de lenguaje que revela la estructura de una sociedad” (Lévi-Strauss, 1964). Entonces, ¿se puede

plantear la gastronomía como el espejo de la historia de un país?, “¿se puede hablar de una geopolítica del gusto?” (Morandeira Arrizabalaga, 2016)

Hay alimentos que fueron prohibidos en Mesoamérica con la llegada de los colonos, como es el caso de: la quinua, el amaranto, la chía y la maca. Los colonizadores entendieron que controlar, prohibir o erradicar su uso y consumo era un arma efectiva en la invasión, ya que iban fuertemente ligados con tradiciones y rituales, comprendieron que era parte de su cultura.

La comida no solo nos permite viajar a nuestro pasado sino también al de otros países y culturas. Los sabores exóticos que se pueden encontrar en restaurantes o platos especialmente preparados para reuniones

Comer es una forma de **manifestar** nuestra *cultura*. Además, es el reflejo de los *cambios globales*.

sociales permiten abrirnos un mundo lleno de posibilidades culinarias. Esto refleja el hecho de que cada vez más personas están interesadas en explorar nuevos sabores e ingredientes para diversificar su dieta diaria.

Quinientos años después la demanda de estos alimentos precolombinos, cuyas propiedades nutricionales son mayores que la media, se ha disparado. Vivimos una fuerte ola de interés por las culturas que han caído en el olvido a lo largo de la historia, en este caso las precoloniales, esto ha causado un desajuste económico, ecológico y social de las regiones de producción de estos alimentos.

Superalimento, producto ecológico, orgánico... son términos que muchos escépticos piensan que están muy lejos de cumplir los principios que todo eso significa, y critican la producción masiva de este tipo de alimentos como una forma de marketing, y no necesariamente garantiza la calidad y sostenibilidad del producto. Es algo normalizado en la actualidad, ya que muchos productos se promocionan con estas etiquetas sin cumplir con los estándares de calidad y seguridad alimentaria.

“Pues existe una incompatibilidad manifiesta entre el desarrollo sostenible y el modo de producción capitalista” (Segrelles, 2001) Es decir, la producción masiva de productos ecológicos para satisfacer la demanda del mercado

puede ocasionar un desequilibrio en el campo. Esto ha puesto en riesgo las comunidades locales que se dedican a la agricultura tradicional y los alimentos autóctonos ya que su forma de producción no es competitiva frente a sistemas modernizados de cultivo industrializados (Lyon, 2011).

La revolución de los alimentos precolombinos nos puede ayudar a establecer un equilibrio entre lo tradicional y el avance tecnológico, creando así una cadena productiva que sea sostenible para las comunidades locales que producen estos alimentos. El consumo consciente de estas variedades autóctonas se ha convertido en una herramienta para preservar y promover la **identidad cultural** de los países e incluso contribuir con el cuidado del medio ambiente.

Entonces, comer no solo es un acto biológico para satisfacer nuestras necesidades nutricionales, sino también es un acto que nos une a todos en algún nivel, una forma de manifestar la identidad y cultura de cada individuo o país. Por un lado, la comida habla de nuestra historia personal y por el otro refleja los cambios globales en cuanto a gustos e identidad cultural se refiere. Está estrechamente relacionada con la sostenibilidad, no solo desde lo ambiental sino también desde lo social; ya que su acceso equitativo debe ser garantizado para todos. Así mismo, el *consumo consciente* puede ser un paso hacia la preservación de los alimentos tradicionales y su cultura asociada.



(09)



(10)

→ (09)
Sabia Bruta. Universidad Complutense de Madrid, 2018.

→ (10)
Curso de agricultura intensiva. Interior de un invernadero del IFAPA de La Mojonera, 2014.

→ (11)
Fotografía para la portada de la revista FUET. Fotógrafo: Txema Yeste Dirección de Arte: Córdoba Canillas



(11)

Un eje fundamental cuando se habla de *consumo consciente* en el ámbito gastronómico es la concienciación sobre la importancia de comer **fruta y verdura de temporada**. Actualmente empieza a existir un desconocimiento sobre los ciclos agrícolas de los frutos más habituales ya que estos están disponibles en los supermercados de grandes superficies a lo largo de todo año, aunque estos no sean de temporada, causando una gran demanda de fruta y verdura de exportación. Además, comer alimentos producidos localmente, no solo es beneficioso para el medio ambiente sino también para nuestra salud. Numerosos estudios muestran la relación entre los alimentos de temporada y la prevención de enfermedades crónicas como el cáncer, el reuma o las afecciones cardiovasculares, como, por ejemplo, el estudio de Tiwari y Cummins en 2013: en este estudio se realizó un análisis sobre las propiedades nutricionales y antioxidantes de diferentes frutas y verduras. Los resultados mostraron que la calidad nutritiva del alimento depende principalmente de su madurez adecuada durante el ciclo vegetativo. En definitiva, la fruta y verdura de temporada son más nutritivas, sabrosas y económicas.



(12)

De estos sentimientos surgen proyectos como el de "Sabia Bruta" en Madrid, red de huertos urbanos comunitarios, que fomenta el consumo local de productos ecológicos, como una forma de generar conciencia sobre el respeto a la naturaleza y los alimentos tradicionales. Nació por la inquietud de las alumnas y alumnos de Universidad Complutense de Madrid de aplicar aquellos conocimientos adquiridos en las aulas sobre gestión responsable y comunitaria del medioambiente. (Abud y Jara 2016)



(13)

Para finalizar, el consumo local puede ser un aliado para fomentar el valor de la diversidad ecológica, cultural y gastronómica de nuestros territorios. **Al comer localmente se permite sostener a las poblaciones rurales** ya que es una manera directa de ayudar a los productores más cercanos.

Esto significa apoyar sus formas tradicionales de producción, preservando así los paisajes y contribuyendo con el desarrollo socioeconómico del territorio. Para ello es necesario poner en valor los productos tradicionales locales, así como promover el consumo responsable de estos.



→ (14)
Platanos envasados en Estados Unidos. Martin Parr: *The Real Food*, 2019.

En conclusión, comer es un acto que nos une a todos en algún nivel. Por un lado, la comida habla de nuestra historia personal y por el otro refleja los cambios globales en cuanto a gustos e identidad cultural se refiere. Está estrechamente relacionada con la sostenibilidad, no solo desde lo ambiental sino también desde lo social; ya que su acceso equitativo debe ser garantizado para todos. El hecho de poder explorar sabores exóticos sin salir del país nos habla de la globalización y cómo hemos llegado a donde estamos hoy. A la vez, la gastronomía, también nos ayuda a preservar nuestra memoria individual y colectiva tomando en cuenta el valor de los alimentos tradicionales locales. **A través de una decisión alimenticia tenemos el poder de ser responsables con el medio ambiente.**

→ (12)
Calendario de cocina frutas y verduras. @soulinthekitchen, 2022.

→ (13)
Curso de agricultura intensiva. Matthieu Lavanchy para *The Gourmand Issue* 03, 2011.



→ (15)
Juicy Salif. Philippe Starck para
Alessi, 2011

3. Diseño y gastronomía: Una relación emocional

El *diseño emocional* se ha convertido en un aspecto esencial en la creación de productos y servicios. En el campo de la comida, el diseño emocional juega un papel importante en la forma en que las personas perciben y experimentan los alimentos. **El diseño de producto para la comida debe entender las emociones humanas** y diseñar para todos los sentidos, para mejorar la experiencia del usuario y crear una *conexión emocional* con el producto.

Emociones Humanas

En primer lugar, es esencial entender las emociones humanas en el diseño. Según Norman (2004), "el diseño emocional se centra en entender cómo las emociones afectan a la forma en que las personas interactúan con los productos y servicios". En el campo de la comida, esto significa comprender cómo las emociones afectan a la forma en que las personas perciben y experimentan los alimentos. Por ejemplo, Umai es una propuesta de mesa para comedor, con la peculiaridad de poseer un tablero desigual. Esta inestabilidad no permite a los comensales apoyar las comidas en un solo plato, obligándoles a compartir. De esta manera el producto crea una situación social y enriquece la propia acción de sentarse a comer

Sentidos

En segundo lugar, es esencial diseñar para todos los sentidos. El diseño emocional se preocupa por la experiencia que tiene una persona con un producto o servicio, no solo por su aspecto (Anderson ,2010). En relación con la comida, esto significa considerar cómo los colores, los sabores, los olores y las texturas contribuyen a la experiencia emocional del alimento. Esto es algo que tenía muy presente Luki Huber, diseñador industrial de El Bulli. Con esta idea diseñó la cuchara de olor, tubo en el que se pone una flor o ramita y una cuchara en el extremo, para poder comer una cosa y oler otra.

Experiencia de Usuario

En tercer lugar, es esencial mejorar la experiencia del usuario. El diseño emocional intenta mejorar la experiencia del usuario al generar una conexión emocional con el producto o servicio (Moggridge ,2007). Esto significa crear una experiencia memorable para el usuario. Dicha conexión emocional puede surgir a través de generar una situación agradable, pero, por el contrario, puede crearse por subida de adrenalina en una situación de estrés, cómo sucede al ver películas de terror. Ubicado en un edificio victoriano de Londres se llevó acabó Alcoholic Architecture es un proyecto del estudio de arquitectura Bompas & Parr. Un bar en el que se crean nubes de alcohol en su interior para los visitantes, que pueden caminar a través de las nubes respirando y bebiendo el vapor. El objetivo del proyecto es explorar la interacción entre el alcohol y el espacio para crear una experiencia única.



→ (16),(17) y (18)
Umai. Sofia Almqvist,2015



(19)

→ (19)
Cuchara de olor. El Bulli, 2001

→ (20) y (21)
Alcoholic Architecture. Bompas and Parr, 2015



(21)

Simplicidad

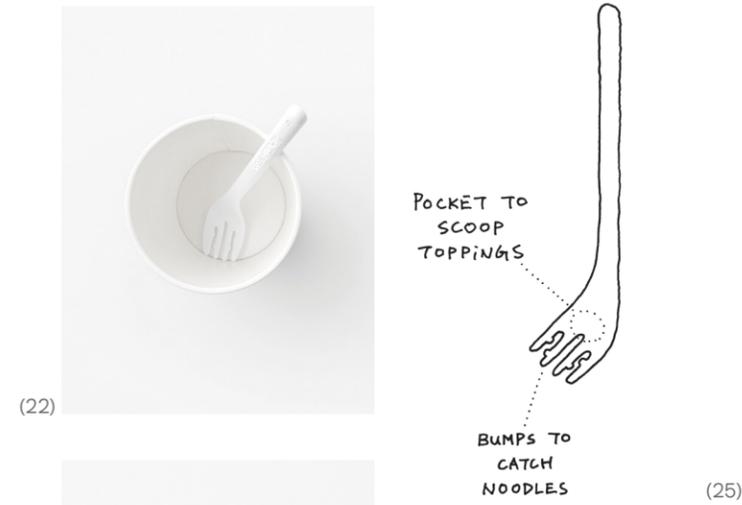
En cuarto lugar, es esencial asegurar la simplicidad y la intuición en el diseño. Según Norman (2002), "el diseño emocional busca hacer que los productos y servicios sean fáciles de usar y entender, lo que ayuda a evitar la frustración y el estrés". De esta manera asegurando que el producto sea fácil de preparar y consumir. Con este principio tenemos el proyecto de estudio japonés Nendo llamado The Fork. La idea principal fue crear un utensilio que facilitara la comida de los fideos en el formato de taza, especialmente para su uso en el mercado internacional. Con un tenedor normal, el ángulo era demasiado pronunciado, lo que hacía que los fideos y los toppings se deslizaran. Para solucionar esto, el estudio de diseño distorsionó la forma del tenedor, inclinándolo horizontalmente a un ángulo de 128 grados. Una solución sencilla y eficaz, que permite comer los fideos de una manera cómoda y fácil.

Personalización

En quinto lugar, es esencial considerar la personalización. Según Moggridge (2007), "el diseño emocional busca crear productos y servicios que se adapten a las necesidades y preferencias individuales de los usuarios". En gastronomía, esto significa ofrecer opciones que se adapten a las necesidades dietéticas y culturales de los consumidores. También de Nendo, Chocolate Mixture, el proyecto consiste en una gama de chocolates personalizados, con diferentes sabores y texturas que se pueden combinar para crear diferentes sabores únicos.

Coherencia

En sexto lugar, es esencial garantizar la coherencia. Según Leach (1997), "el diseño emocional busca garantizar que todos los aspectos del producto o servicio, desde la forma hasta el color, se complementen entre sí para crear una experiencia coherente". Desde el envase hasta el sabor, deben trabajar juntos para crear una experiencia armoniosa para el consumidor. Una representación del diseño coherente lo podemos encontrar en la aceitera Marquina, icono del diseño español. Este diseño se caracteriza por un cuello estrecho con sistema anti-goteo, el cual es el punto de partida para el diseño formal. Su forma cónica ayuda a la estabilidad del producto, creando así una solución coherente con la función a desempeñar por el producto.



→ (22),(23), (24), (25) y (26)
The fork. Nendo para CupNoodle,
2019

→ (27) y (28)
Chocolate Mixture. Nendo,2016

→ (29)
Aceitera Marquina de Rafael Marquina.
Nanimarquina,1961

Estética

En séptimo lugar, es esencial tener en cuenta la estética. Buscando crear productos y servicios que sean atractivos y agradables a la vista, con el objetivo de generar emociones positivas en el consumidor (Kaiser y Eshkar, 2013). Por lo tanto, se considera cómo el diseño y la presentación del producto contribuyen a la experiencia emocional del consumidor. El pastelero Amaury Guichon es un exponente en crear productos movidos por la estética. Es un artista del chocolate con gran habilidad y creatividad, que combina técnicas tradicionales y modernas para crear piezas sorprendentes y sofisticadas.

Retroalimentación

En octavo lugar, es esencial proporcionar retroalimentación clara e inmediata. Según Anderson (2010), "el diseño emocional busca proporcionar retroalimentación clara e inmediata al usuario para que sepa que su acción ha sido registrada". Esto se traduce en proporcionar información clara sobre el producto y su preparación, de manera que el consumidor sepa que está haciendo una elección informada. Por ejemplo, el proyecto de Tower of Babble Authentic Food Co. es una iniciativa que se centra en el diseño de los envases de alimentos y la regulación del etiquetado de los alimentos. Consiste en plasmar de una manera clara la información nutricional de los alimentos, a través de un ejercicio tipográfico. Busca crear conciencia sobre los problemas relacionados con la transparencia en el diseño de los envases de alimentos y el etiquetado de estos, y cómo afectan a las elecciones dietéticas y la salud pública.

Innovación

En noveno lugar, es esencial tener en cuenta la innovación. Teniendo como objetivo crear productos y servicios novedosos y emocionantes, que puedan sorprender y maravillar a los usuarios (Norman, 2004). En el producto gastronómico se puede innovar en cuanto a sabor, preparación y presentación. Además, la tecnología avanza y con ello los paradigmas de la gastronomía, y como ejemplo tenemos la carne cultivada, alternativa a la carne de origen animal. Se produce a partir de células animales que se cultivan en un ambiente controlado. El objetivo es desarrollar una tecnología para producir carne de alta calidad con un impacto ambiental y ético reducido. Super Meat es uno de los muchos proyectos de investigación y desarrollo de tecnología para cultivar carne.

- (30)
Chocolate Lion. Amury Guichon, 2021
- (31) y (32)
Tower of Babble. Allie Wist para Authentic Food Co., 2014
- (33) y (34)
Carne cultivada. Super Meat, 2022



(30)



(33)



(31)



(34)



(32)

Por último, es esencial considerar la sostenibilidad. Según Kaiser y Eshkar (2013), "el diseño emocional busca crear productos y servicios sostenibles, tanto desde el punto de vista ambiental como social, para generar un impacto positivo en las comunidades y el medio ambiente". Esto significa considerar cómo el producto y su producción afectan al medio ambiente y a las comunidades locales. El impacto del uso de envases de plástico es una problemática que llevamos intentando abordar desde hace una década. Un proyecto que enfrenta dicha problemática es Dissolvable noodle packaging, un tipo de envase de alimentos que se deshace fácilmente en agua. Estos envases no requieren separación previa antes de cocinar y pueden ser eliminados junto con los fideos, ya que están hechos de materiales biodegradables o compostables. Sin embargo, todavía está en fase de investigación y desarrollo, y aún no es comúnmente utilizado en la industria de alimentos.

En conclusión, el diseño emocional es esencial en la creación de productos y servicios de comida. Al aplicar estos aspectos en el diseño de producto, se puede crear una experiencia emocional positiva para el consumidor, mejorando su percepción y experiencia con el producto. Es importante tener en cuenta que cada aspecto del diseño emocional, desde el envase hasta el sabor, trabajando juntos para crear una experiencia coherente para el consumidor. Es crucial tener en cuenta que el diseño emocional es un proceso continuo y en evolución, ya que las necesidades y preferencias de los consumidores cambian con el tiempo. Por lo tanto, es fundamental estar atentos a las tendencias y cambios en el mercado para poder adaptar el diseño emocional de los productos y servicios de comida. En resumen, el diseño emocional es una herramienta para crear productos y servicios de comida atractivos, innovadores y sostenibles que mejoren la experiencia del consumidor.



→ (35)
Dissolvable noodle.
Holly Gounds, 2020

4. La tendencia Glocal

La globalización y la revolución industrial han dado lugar a la unificación y estandarización de diseños de productos, así como en el surgimiento de redes electrónicas que permiten producir, desarrollar, fabricar, vender y consumir a miles de kilómetros de distancia sin necesidad de conexión interpersonal. Esto ha hecho que las culturas pierdan parte de sus diferencias únicas. (Giddens, 2001)

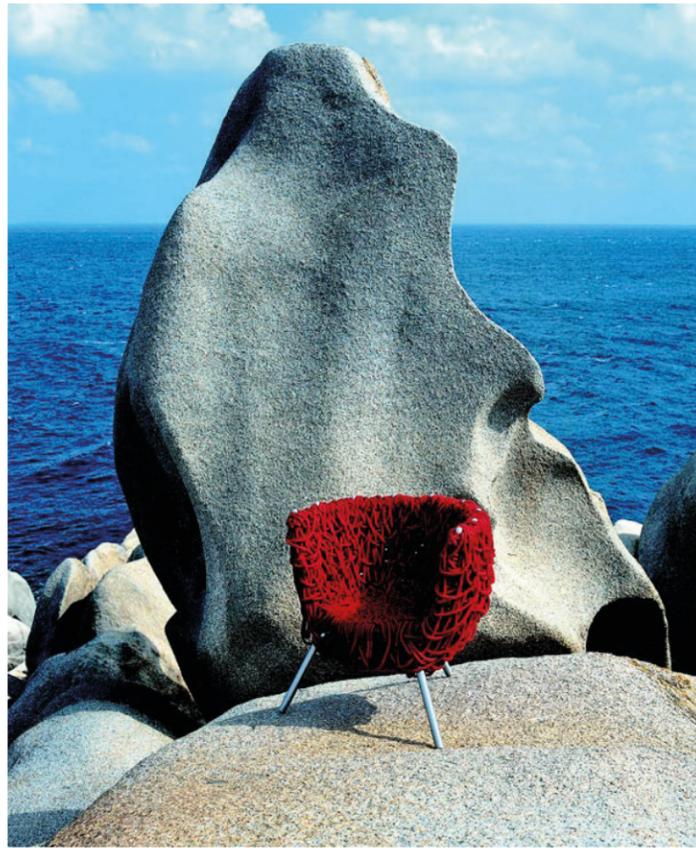
Para contrarrestar estos efectos, se ha desarrollado el *diseño glocal*, que busca combinar **los mejores elementos de la globalización** con los **atributos únicos de la cultura local**. Esta práctica promueve la conciencia ecológica, el rescate de los recursos locales y la reutilización de materiales. También, ayuda a las comunidades a preservar su identidad cultural y a promover la innovación y la sostenibilidad a nivel local. La glocalización es un concepto que se ha ido desarrollando en el diseño gráfico, el diseño industrial, la arquitectura y otras disciplinas.

El *diseño glocal* se refiere a la práctica de reinterpretar productos tradicionales con un enfoque moderno para promover la conservación de los recursos locales y la conciencia ecológica. Esta práctica se ha convertido en una tendencia en la industria del diseño español, que se ha caracterizado por la fusión de productos tradicionales con materiales modernos y la colaboración con proyectos sociales. Los productos tienen **el objetivo de ayudar a los usuarios a ser conscientes de los impactos medioambientales de su consumo**. El enfoque radica en el rescate de la cultura a través de la creación de productos que toman lo mejor de tradiciones pasadas y lo combinan con elementos modernos, con el objetivo de promover la conciencia ecológica. Estos productos promueven la reutilización de materiales, la producción local y la reinserción social, con el fin de crear una economía más sostenible. (Fernández Villalobos y López De Aberasturi, 2018)

La glocalización intenta coexistir con la identidad local, ofreciendo una exaltación de las capacidades locales para competir globalmente. El movimiento Arts and Crafts, liderado por William Morris, sugirió el concepto de diseño único que ennoblece al artesano y al usuario. La visión de la Postmodernidad dio mayor relevancia al valor comunicativo y afectivo del diseño. Autores como Óscar Guayabera y Francesco Morace reivindican la diversidad cultural como una riqueza que pertenece a todos. (Fernández Villalobos y López De Aberasturi, 2018)



→ (36)
Martín Azúa
trabajando con esparto.
Diariodesign, 2017



→ (37)
Vermelha. Hermanos
 Campana para Edra,
 Brasil, 1998



→ (38)
Vlinder sofa. Hella
 Jongerius para Vitra.
 Países Bajos, 2019.



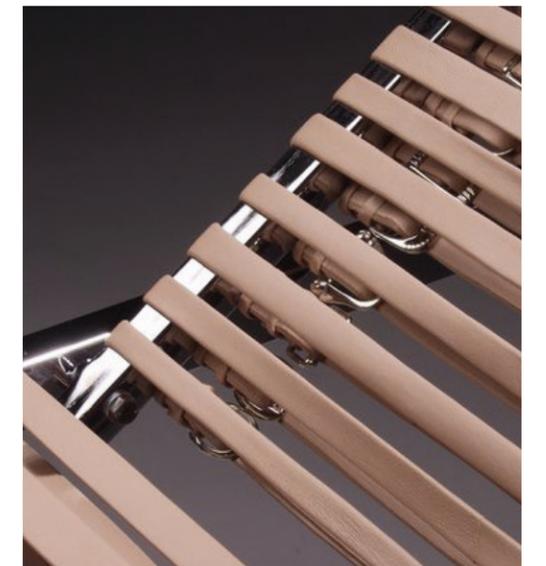
(41)



(42)



(43)



(44)

→(39) y (40)
Snowjob.
 Emiliano
 Godoy.
 México,
 2009.



→ (41)
Knotted chair. Marcel
 Wanders para Droog.
 Países Bajos, 1996.

→ (42)
Honey pop chair.
 Yoshioka Tokujin.
 Japón, 2001.

→ (43) y (44)
*Sofá Visual Anesthesia
 / Naked*. Tina Roeder.
 Países Bajos 2004

→ (45)
Re-imagined chair.
 Nina Tolstrup for the
 Stepney Green Design.
 Inglaterra, 2012.



(45)

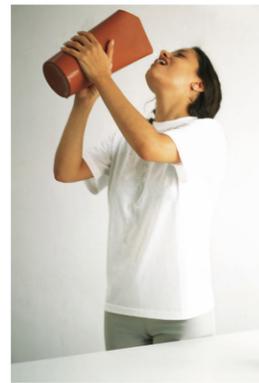
Ejemplos del *diseño glocal* a nivel internacional.



(46)



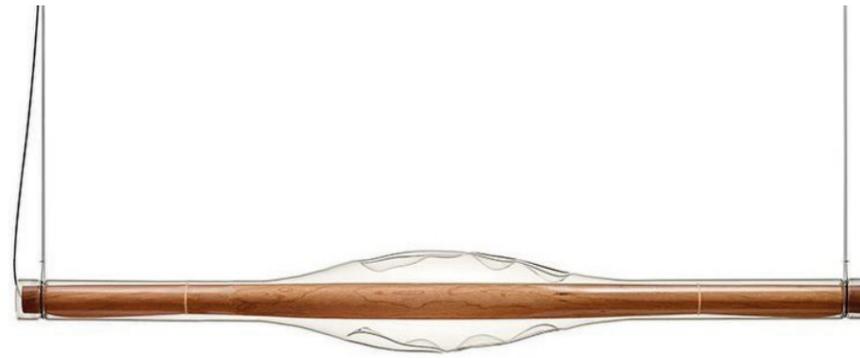
(47)



(48)



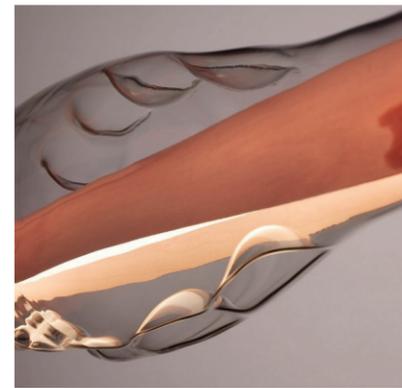
(49)



(50)



(52)



(51)



(53)

Estos diseñadores han demostrado que una identidad local puede tener éxito en el contexto global. Su trabajo demuestra que la glocalización es una forma de abrazar la diversidad cultural, ofreciendo productos únicos que reflejan el espíritu local. También, han contribuido a la revitalización de la industria local, que a su vez contribuye a la economía global. La *glocalización* les da a los diseñadores la oportunidad de **innovar con materiales y técnicas locales**, mientras que al mismo tiempo ofrece productos que **compiten con los diseños internacionales**.

Con el objetivo de expresar nuestra cultura a través del diseño, el diseño glocal está ganando impulso en España. *La Siesta* de Héctor Serrano, Alberto Martínez y Raky Martínez, una fusión entre un botijo mediterráneo y una botella de plástico, es un buen ejemplo de cómo los diseñadores están reinventando nuestras tradiciones de forma creativa. Otro ejemplo del diseño glocal, y con el mismo enfoque, es el *Rebotijo* de Martín Ruíz de Azúa, una fusión entre el tradicional botijo español y el contenedor de tetra

brick. Por otra parte, el proyecto *Not Made in China* de Guillem Ferrán llama la atención sobre cuestiones relacionadas con el reciclaje, los recursos locales y la producción, así como con la crisis financiera y ecológica mundial. El diseño glocal es una tendencia cada vez más fuerte en España, y es una forma cada vez más popular de expresar nuestra cultura. (Fernández Villalobos y López De Aberasturi, 2018)

El *diseño glocal* busca **conectar a las personas con su lugar y su cultura** a través de la creación de objetos que tienen raíces y conexiones emocionales. Estos objetos, recuperan usos tradicionales, crean nuevos usos y generan un vínculo emocional entre el usuario y el objeto. Esta estrategia de diseño está respaldada por movimientos sociales como *Slow Down*, que abogan por un estilo de vida más relajado y tradicional, con productos únicos creados a mano. La idea es crear productos con una **conexión profunda** con el lugar de donde provienen, que al mismo tiempo sean **atractivos y relevantes para otros lugares**. (Fernández Villalobos y López De Aberasturi, 2018)

Esto se opone a la tendencia de los productos en masa, a menudo fabricados con materiales baratos; el movimiento glocal se traduce en productos de calidad superior que duran más tiempo. El *diseño lento* también se ha convertido en una forma de reducir el impacto ambiental de la producción, ya que **los productos únicos hechos a mano** generalmente tienen una **huella de carbono menor**. Esta estrategia también promueve el uso de materiales reciclados y reciclables, así como la fabricación de productos de menor impacto. Las grandes agencias de tendencias, como Carlin y Nelly Rodi, determinan para los próximos años una tendencia naturalmente es llamada "*Back to the Future*", una vuelta al pasado para mirar hacia el futuro, muy ligada con el espíritu Glocal. Este movimiento también incluye el uso de materiales orgánicos y naturales, como el algodón orgánico, para reducir la contaminación de los pesticidas, así como el uso de tintes orgánicos para disminuir el impacto ambiental. También se promoverá, en mayor medida, la *producción local*, para **reducir el uso de combustibles fósiles** necesarios en el transporte de productos.

- (46)
La Siesta. Hector Serrano, Alberto Martínez y Raky Martínez. 1996.
- (47)
Not Made in China. Guillem Ferrán, 2010
- (48) y (49)
Rebotijo. Martín Ruíz de Azúa, 1999

- (50) y (51)
Dune. Mayice con Eduardo Garuti para LZF lamps. 2022
- (52) y (53)
Kimua. Alkí, 2019

Actualmente, un gran ejemplo de dicha tendencia es la empresa de iluminación valenciana LZF Lamps. Combina tradición y tecnología para crear lámparas modernas con toques tradicionales. Uno de los ejemplos más destacados de esta tendencia es el diseño de la lámpara *Dune*. Está hecha con una estructura de madera natural y una pantalla de vidrio soplado a mano por Eduardo Garuti, un artesano con gran habilidad y maestría, consiguiendo así piezas únicas.

Por otro lado, los muebles de la marca Alki, combina la tradición europea con la innovación tecnológica. Esta marca ha creado Kimua, una colección de muebles de exterior con un toque mediterráneo, que utiliza paja natural tabouda, sin tratamiento y trenzada a mano.



→ (56)
La Única Madrid. Andres
Madrigal, 2023.

Otro ejemplo de este movimiento es el proyecto de iluminación urbana de la empresa española Marset. Esta empresa se inspira en los elementos visuales de las ciudades españolas para crear lámparas de exterior con un estilo moderno y único. Estas lámparas combinan tecnología de vanguardia con la estética y la tradición española.

También hay varios diseñadores españoles que aprovechan el diseño glocal para creación gráfica. El diseñador y fotógrafo español, Javier Mariscal, es conocido por sus diseños de estilo mediterráneo, que combinan formas geométricas con colores inspirados en la naturaleza.

El diseño glocal también se puede encontrar en la industria culinaria. Por ejemplo, el chef español Andrés Madrigal ha creado un nuevo concepto culinario, el restaurante glocal, en el que combina la comida tradicional española con los sabores internacionales. Esta tendencia está ganando impulso entre los chefs españoles, que están reinventando nuestra cultura culinaria de una forma innovadora y creativa.

Para concluir, el diseño glocal es un movimiento que busca preservar la cultura local a través de la innovación y la conciencia ecológica. Esta tendencia es una forma de explorar, recordar y revalorizar la sabiduría de un lugar, y puede ser una herramienta poderosa para la conservación y la sostenibilidad. Esta estrategia de diseño promueve la reutilización de materiales, el rescate de recursos y métodos de producción más tradicionales. También, contribuye a la revitalización de la industria local, lo que ayuda a desarrollar una economía más sostenible. El diseño glocal se está convirtiendo en una tendencia cada vez mayor, y es una forma popular de expresar nuestra cultura.



→ (54)
Ginger. Marset. 2020

→ (55)
Restaurante Sukursaal. Javier
Mariscal, 1986.



Briefing

Contenido

1. ¿Por qué?
Premisas
→ P. 35
2. ¿Qué?
Descripción del objeto y objetivos específicos
→ P. 38
3. ¿Cómo?
Coste, materiales y procesos de fabricación.
→ P. 40

-
- 1. ¿Por qué?**
Premisas Las premisas son afirmaciones claras y concisas que responden al *¿Por qué?* del diseño de un producto. En el contexto de un briefing de diseño, las premisas son fundamentales para **orientar el proceso creativo** y asegurarse de que el producto final cumpla con las **expectativas y requisitos del cliente**. Al establecer las premisas de forma clara y concreta, se garantiza una mayor eficiencia y un proceso de diseño más efectivo. Por lo tanto, la formulación de premisas es un paso crítico en el briefing y su importancia radica en garantizar el éxito del proyecto. En base a los textos anteriores se plantean las siguientes premisas:

1.	Sostenibilidad	Incorporar todos los aspectos de la vida humana para mantener el equilibrio entre el desarrollo y la protección del planeta, con un enfoque en la democratización del conocimiento sobre el progreso sostenible.
2.	Durabilidad y valor emocional	Crear productos duraderos en el tiempo, no solo por su diseño y materialidad, sino también por su valor emocional, que permita una conexión emocional con el producto y su usuario.
3.	Consumo consciente	Fomentar la concienciación sobre la importancia de un consumo consciente en el ámbito gastronómico, incluyendo la comida de temporada y local, y cómo a través de una decisión alimentaria podemos ser responsables con el medio ambiente.
4.	Diseño emocional	Incorporar los fundamentos del diseño emocional, como las emociones humanas, sentidos, experiencias de usuario, simplicidad, personalización, coherencia, estética, retroalimentación, innovación y sostenibilidad, en el diseño gastronómico.
5.	Diseño Glocal	Buscar la combinación de los mejores elementos de la globalización con los atributos únicos de la cultura local, con el objetivo de conectar a las personas con su lugar y su cultura a través de la creación de objetos con raíces y conexiones emocionales.
6.	Rescate de la cultura	Promover la conciencia ecológica a través del rescate de la cultura y la creación de productos que combinen las tradiciones pasadas con elementos modernos.

7.	Producción local	Fomentar la producción local para reducir el uso de combustibles fósiles. Evaluando la cadena de suministro, teniendo en cuenta materiales de con baja huella de carbono, así como procesos de producción y distribución de bajo impacto.
8.	Back to the Future	Echar una mirada hacia el pasado para mirar hacia el futuro, de esta forma rescatar valores y técnicas tradicionales para incorporarlos en un futuro sostenible. Al revisar cómo se hacían las cosas en el pasado, podemos encontrar soluciones más sostenibles y duraderas para enfrentar los desafíos actuales.
9.	Productos hechos a mano	Priorizar la producción de productos hechos a manos, con proveedores locales, que tienen una huella de carbono menor. Además, aumenta su valor cultural al ser un producto artesanal y único.
10.	Multigeneracional	Crear un producto que satisfagan las necesidades y expectativas de diferentes generaciones, con un enfoque en la inclusión y la accesibilidad para todos los grupos de edad.

En conclusión, estas 10 premisas forman un *marco integral y ético* para el diseño gastronómico que busca equilibrar el **desarrollo humano** con la **protección del planeta**. Al incorporarlas se busca crear productos que tengan un **impacto positivo** tanto en el **usuario** como en el **medio ambiente**. Con estas premisas, se garantiza un proceso de **diseño efectivo, eficiente y responsable**.

2. ¿Qué?

Descripción del objeto

El producto debe ser un objeto de diseño gastronómico que fomente la sostenibilidad, la democratización de la misma y el consumo consciente en el ámbito gastronómico. Se busca combinar los mejores elementos de la globalización con los atributos únicos de la cultura local a través del diseño glocal, rescatando la cultura a través de la creación de productos que tomen lo mejor de las tradiciones pasadas y lo combinen con elementos modernos. El objeto debe tener una conexión profunda con su lugar de origen y ser atractivo y relevante para otros lugares. Se tiene en cuenta el diseño emocional, comprendiendo las emociones humanas y creando una conexión emocional con el producto. El objeto debe ser duradero en el tiempo y su producción local, para reducir el uso de combustibles fósiles necesarios en el transporte. La huella de carbono será menor gracias a su producción a mano.

Objetivo general

En resumen, se busca crear un objeto gastronómico sostenible, consciente y con una conexión emocional, que fomente la democratización de la sostenibilidad y rescate la cultura local.

Objetivos específicos

1. **Integrar la sostenibilidad** en todos los aspectos del diseño del objeto, con un énfasis en la popularización del conocimiento sobre desarrollo sostenible y la importancia del comercio local.
2. **Asegurar la durabilidad** y conexión emocional del producto con el usuario.
3. **Sensibilizar sobre el consumo** consciente en el sector gastronómico, incluyendo comida estacional y local.
4. **Incorporar diseño emocional** en la gastronomía, considerando los 10 fundamentos del diseño emocional.
5. **Combinar** lo mejor de la **globalización** con los elementos únicos de la cultura **local** para conectar a las personas con su hogar y cultura.
6. **Rescatar la tradición** a través de la creación de productos que combinen el pasado con elementos modernos.
7. **Promover la producción local** y tener en cuenta la tendencia “Back to the future”.
8. **Favorecer la producción a mano** con proveedores locales que para conseguir un impacto ambiental menor.
9. **Crear un objeto con una conexión** profunda con su lugar de origen y que sea atractivo en otros lugares.
10. **Promover** la implantación de la **economía circular** en la producción del objeto, para minimizar su impacto ambiental.

3. ¿Cómo?

Coste

El coste del producto se basará en los materiales artesanales de alta calidad y los procesos de fabricación sostenibles. Se estima que el precio del producto se encuentre en un rango de [\$x a \$y]. Para asegurarse de que el coste del producto sea justo tanto para los clientes como para los fabricantes, se llevará a cabo un análisis cuidadoso de los costos de los materiales y los procesos de fabricación. Se buscará un equilibrio entre ofrecer un producto de alta calidad a un precio razonable, y recompensar a los fabricantes locales por sus habilidades y dedicación al trabajo sostenible.

Materiales

Se utilizarán materiales artesanales y sostenibles, como por ejemplo: madera, cerámica, metal, algodón, entre otros. Estos materiales se elegirán en base a su impacto ambiental y su capacidad de durar a largo plazo. Además de seleccionar materiales sostenibles y duraderos, se trabajará con proveedores locales y comunidades artesanales para fomentar la economía local y promover la preservación de técnicas tradicionales. También se llevará a cabo un seguimiento riguroso de las prácticas de los proveedores para asegurarse de que se cumplan los estándares éticos y ambientales.

Procesos de fabricación

Se priorizarán los procesos de fabricación sostenibles y a mano, con un enfoque en la utilización de técnicas locales. Se evitarán los procesos de producción en masa y se fomentará el trabajo local. Se fomentará el trabajo colaborativo entre los fabricantes locales y el equipo de diseño para asegurar que se cumplan los estándares de calidad y sostenibilidad. Además, se investigarán y adoptarán tecnologías innovadoras y sostenibles que puedan mejorar los procesos de fabricación. Se llevará un registro de las emisiones y el uso de recursos para medir el impacto ambiental y hacer mejoras continuas.

Además, se buscará optimizar los procesos de fabricación para asegurar una producción eficiente y reducir el desperdicio. También se evaluarán constantemente las alternativas de materiales y procesos para asegurar que se está haciendo un uso adecuado de los recursos y se está minimizando el impacto ambiental.

Desarrollo de producto

Contenido



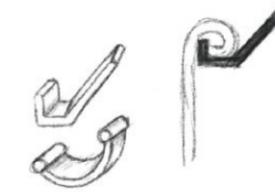
1. Concepto
Codido, colectivo e individual
→ P. 44



5. Requisitos
→ P. 70



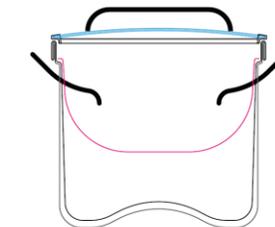
2. Analisis de usuario
→ P.45



6. Soluciones alterantivas
→ P. 71

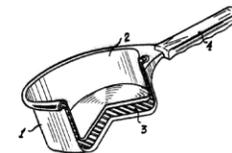


3. Estudio de mercado y Benchmarking
→ P. 54



7. Decisión de la solución
→ P. 82

Fig. 1



4. Estudio de patentes
→ P. 66

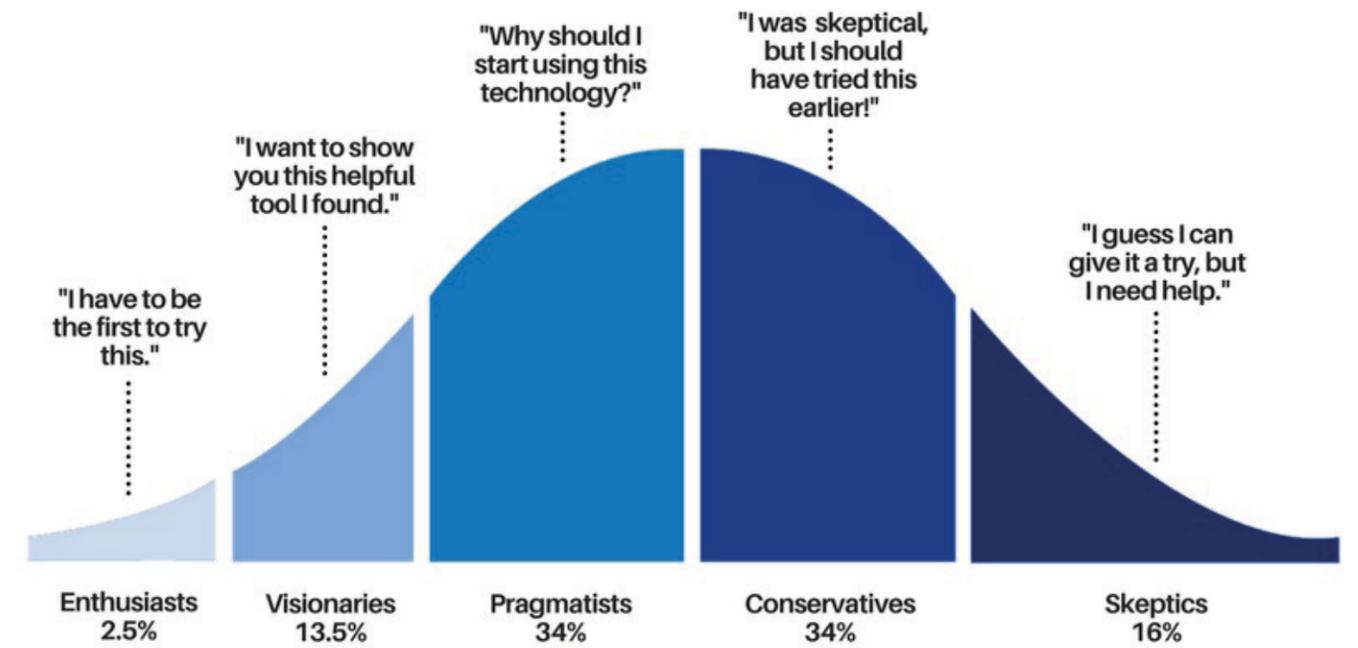
1. Concepto

Cocido, tradición colectiva e individual

El cocido es un plato tradicional en la gastronomía española, que varía de una región a otra, pero que siempre se cocina en una olla. Por tanto, desarrollar una olla específica para cocido, podría ser una forma de ofrecer a los consumidores un producto de calidad que represente los valores marcados por el proyecto.

Además, este producto estaría en línea con la tendencia actual de consumo consciente y sostenible, ya que estaría diseñado para durar y ser utilizado durante muchos años, reduciendo así el impacto ambiental generado por la producción y el consumo de productos desechables y de baja calidad, como por ejemplo aquellos residuos generados por el consumo de comida rápida o precocinada. Asimismo, este juego de olla y cucharón podría tener un valor emocional y cultural muy importante, ya que la gastronomía es una parte fundamental de la cultura y la identidad de cada región y familia. Por lo tanto, no solo sería un producto práctico y funcional, sino que también estaría cargado de significado y simbolismo para aquellos que lo utilicen. Por otro lado, al ser un producto artesanal hecho a mano, se podría fomentar el movimiento glocal y apoyar a los productores locales y a la economía de la región donde se produzca.

En resumen, sería un producto que combina funcionalidad, sostenibilidad, tradición y emoción, y que estaría diseñado para satisfacer las necesidades y deseos de los consumidores actuales que buscan productos de calidad y con un significado más profundo.



→ (56)
Cocido madrileño,
yerbabuenaenlacocina.com
2019.



→ (57)
Everett Roger's
innovation adoption
curve. CB&A, 2017.

2. Análisis de usuario

La experiencia del usuario es un término que se refiere a la percepción que los usuarios tienen de un producto o servicio cuando interactúan con él. Esta percepción puede influir en su decisión de volver a utilizar el producto o servicio en el futuro, y también puede afectar en si recomendaran a otros dicho producto o servicio.

En el caso específico de una olla para hacer cocido, la experiencia de usuario incluiría no solo la calidad de la olla en sí, sino también la facilidad de uso, la seguridad y la comodidad al cocinar con ella. Por ejemplo, ¿es fácil de limpiar? ¿Es lo suficientemente grande como para cocinar una cantidad adecuada de cocido para una familia promedio? ¿Es seguro de usar en la vitrocerámica?

La curva de adopción es un modelo que describe cómo se difunde un nuevo producto o tecnología en una población. Se divide en cinco categorías: innovadores, primeros adoptantes, mayoría temprana, mayoría tardía y rezagados. Los innovadores son el primer grupo en adoptar un nuevo producto o tecnología, mientras que los rezagados son el último grupo en hacerlo.

La experiencia de usuario es importante porque puede influir en la curva de adopción de un producto o servicio. Si la experiencia de usuario es positiva, es más probable que los usuarios se conviertan en defensores del producto y lo recomienden a otros, lo que puede acelerar la curva de adopción. Si la experiencia de usuario es negativa, los usuarios pueden ser menos propensos a volver a utilizar el producto o servicio, lo que puede retrasar la curva de adopción.

Por tanto, es esencial que los diseñadores y desarrolladores de productos y servicios consideren la experiencia de usuario en todas las etapas del proceso de diseño y desarrollo. En el caso de la olla para hacer cocido, se debe considerar la facilidad de uso, la seguridad, la comodidad y la capacidad de satisfacer las necesidades del usuario. Para ello, es importante conocer a los usuarios potenciales, sus necesidades y preferencias, y diseñar productos y servicios que sean intuitivos y fáciles de usar.

El proyecto de diseño debe estar "dirigido por el usuario" y el contacto regular con los usuarios potenciales es esencial. Para comprender cómo utilizar una olla para cocido, se debe considerar el conocimiento y la experiencia previa del usuario, así como sus reacciones psicológicas típicas. Se aplican métodos de evaluación que utilicen pruebas y estrategias adecuadas para determinar estos aspectos. Se deben considerar las limitaciones de los estereotipos de población. Al reconocer estas limitaciones, se puede evaluar críticamente la idoneidad del producto con las personas que lo utilizan.

Para llevar a cabo este estudio se realiza un mapa de experiencia, el cual permite plasmar cada etapa, interacción, canal y elemento por el que pasa el usuario. Posteriormente, se puede llevar a cabo un diseño, desarrollo y análisis del GEMBA, proceso de observación, por el que se entiende el avance de los hechos, hacemos preguntas y aprendemos acciones para mejorar continuamente el proceso.

Esencia del GEMBA Camina, no corras.

1. Observar
2. Reconocer
3. Comunicar
4. Cooperar
5. Resolver el problema

Identificación de objetivos

El objetivo principal del análisis es conocer las necesidades y expectativas de los usuarios al utilizar una olla para hacer cocido, identificando elementos clave de la experiencia de usuario como la capacidad, la ergonomía de los mangos, la facilidad de uso y limpieza, la durabilidad, entre otros. También se busca analizar las expectativas y necesidades de los usuarios en relación con estos elementos, identificar puntos fuertes y debilidades de la olla y evaluar la satisfacción de los usuarios con el producto. Para ello se tomarán como objetivos del estudio:

1. **Identificar las necesidades de los usuarios** en cuanto a tamaño y capacidad de la cazuela, para que sea adecuada a las necesidades de una familia o grupo de personas.
2. **Evaluar la ergonomía** de la cazuela, para determinar si el tamaño y la forma del asa son cómodos y seguros para su uso.
3. **Analizar las preferencias de los usuarios** en cuanto a **materiales y acabados**, para determinar si prefieren una cazuela de acero inoxidable, hierro fundido o cerámica, y si prefieren un acabado pulido o esmaltado.
4. **Identificar las características** que los usuarios buscan en una cazuela en términos de **funcionalidad**, como por ejemplo si desean una cazuela que pueda ser usada en una cocina de inducción, si prefieren una tapa con una válvula para controlar la salida de vapor, etc.
5. **Explorar las necesidades** específicas de los usuarios con respecto a los **tipos de alimentos** que desean cocinar en la cazuela, para que se adapte a sus necesidades y preferencias culinarias.

Selección de usuarios

La selección adecuada de participantes para el análisis de usuarios desempeña un papel de suma importancia en el desarrollo de productos y servicios centrados en las necesidades y expectativas de las personas. Al identificar y comprender los perfiles relevantes, podemos obtener información significativa sobre sus preferencias, comportamientos y desafíos específicos. Esto nos permite diseñar soluciones adaptadas a sus necesidades, mejorar la experiencia del usuario y aumentar la satisfacción de nuestros clientes.

Al considerar la diversidad de perfiles y realizar un análisis detallado de sus necesidades, podemos crear productos y servicios más efectivos y competitivos en el mercado actual.

Adulto de anciana edad:

La señora vive con su marido en un apartamento y cocina para ambos. Ella tiene experiencia preparando cocido y otros platos tradicionales y tiene una rutina establecida de cocinar este plato cada 15 días. Además, la señora tiene una cocina bien equipada con utensilios de cocina y herramientas especializadas. Se evaluará:

- La cazuela deberá ser fácil de manejar y liviana, ya que la fuerza física y la capacidad de levantar objetos pesados pueden ser un problema a su edad.
- También debe ser fácil de limpiar y almacenar, ya que la señora podría tener dificultades para mantener su hogar organizado.
- En cuanto a la tapa de la cazuela, debe ser fácil de abrir y cerrar para que pueda verificar el cocido con facilidad y sin riesgo de quemarse.

Adulto de mediana edad:

Supongamos que este adulto de mediana edad vive en un piso familiar, con su pareja e hijos. Él trabaja largas horas y no tiene mucho tiempo para cocinar, pero disfruta de una buena comida casera cuando puede. Vive con su pareja y sus dos hijos. Se evaluará:

- La cazuela de cocido que está evaluando debe ser de fácil limpieza y resistente al uso diario, ya que será utilizada por varias personas.
- Además, la cazuela podría tener características adicionales, como una función de temporizador, para que pueda programar la cocción del cocido durante el día mientras está en el trabajo.

Adulto joven:

Supongamos que este vive en un piso compartido de estudiantes. El orden y la limpieza son actividades que les cuesta realizar en su día a día. En términos culinarios, este se caracteriza por tener una preferencia por comidas rápidas y fáciles de preparar. Su cocina está menos equipada en comparación con la señora mencionada anteriormente, ya que cuenta con utensilios básicos y no posee herramientas especializadas. Además, este no tiene una rutina establecida de cocinar y suele optar por opciones más prácticas y convenientes. Se evaluará:

- La cazuela debe ser fácil de usar y limpiar, ya que este usuario no tiene mucha experiencia en la cocina.
- La cazuela debe ser lo suficientemente grande para cocinar una cantidad adecuada de comida para compartir con sus compañeros de piso o guardar para otros días.

Diseño del GEMBA

En este apartado, exploraremos el concepto de GEMBA aplicado al diseño de una cazuela, con el objetivo de mejorar la experiencia del usuario en diferentes perfiles. El GEMBA, que significa "el lugar real" en japonés, nos invita a ir directamente al entorno donde los usuarios interactúan con el producto para comprender sus necesidades y desafíos reales. Para ello, hemos realizado un estudio de usuario que abarca tres perfiles distintos: un adulto de anciana edad, un adulto de mediana edad y un adulto joven. A través de la observación y el análisis de sus rutinas de cocina, buscamos identificar áreas de mejora y diseñar una cazuela que se adapte a las necesidades de cada usuario.

Durante el estudio, se observarán y registrarán las siguientes acciones:

1. Sacar la cazuela del almacenamiento.
2. Manipulación y montaje de la cazuela.
3. Evaluación de la facilidad de enchufado y selección de potencia.
4. Colocación adecuada de los ingredientes
5. Iniciar la cocción del cocido y ajustar la temperatura, si es necesario.
6. Verificar la manipulación durante el proceso de cocción, asegurándose de que sea intuitiva y segura.
7. Retirar la cazuela del fuego o apagarla según corresponda.
8. Facilidad de extracción de la cazuela del fuego o del dispositivo de cocción.
9. Desenchufar la cazuela y separar sus partes si es necesario.
10. Limpiar la cazuela, asegurándose de que sea sencilla y que los residuos de comida no sean difíciles de eliminar.
11. Almacenar la cazuela después de su uso, teniendo en cuenta su tamaño y requisitos de almacenamiento.

Plantilla mapa de experiencia

Sacar la cazuela de su almacenamiento
Montaje de la cazuela
Manipulación
Colocación de los ingredientes
Ajustar temperatura
Manipulación durante el proceso de cocción
Retirar la cazuela del fuego
Separar los ingredientes
Limpieza de la cazuela
Almacenar la cazuela



→ (58)
Mapa Gemba.
Creación propia,
2023

Cuestionario

Antes del cocinado:

- ¿Con qué frecuencia cocinas cocido en casa?
- ¿Cómo preparas el cocido? (ingredientes, utensilios, tiempo de cocción, etc.)
- ¿Te gustaría que la cazuela tuviera alguna característica especial?
- ¿Cómo sueles cocinar el cocido en casa?
- ¿Tienes alguna preferencia en cuanto al tamaño o material de la cazuela que usas para cocinar el cocido?
- ¿Cuál es tu experiencia en la preparación del cocido?
- ¿Qué factores consideras al elegir los ingredientes para cocinar el cocido?
- ¿Te gustaría hacer alguna modificación al cocido que sueles cocinar?

Durante el cocinado:

- ¿Cómo te resulta la manipulación de la cazuela durante la cocción?
- ¿Hay algún problema que hayas encontrado hasta ahora durante la cocción?
- ¿Crees que el diseño actual de la cazuela ayuda en la preparación del cocido?
- ¿Te resulta fácil manejar la cazuela mientras cocinas el cocido?
- ¿Encuentras algún obstáculo en la preparación del cocido?
- ¿Has notado alguna dificultad en la distribución del calor durante el cocinado?
- ¿Cómo decides el tiempo de cocción del cocido?
- ¿Te resulta fácil ajustar la cantidad de líquido en la cazuela?

Después del cocinado:

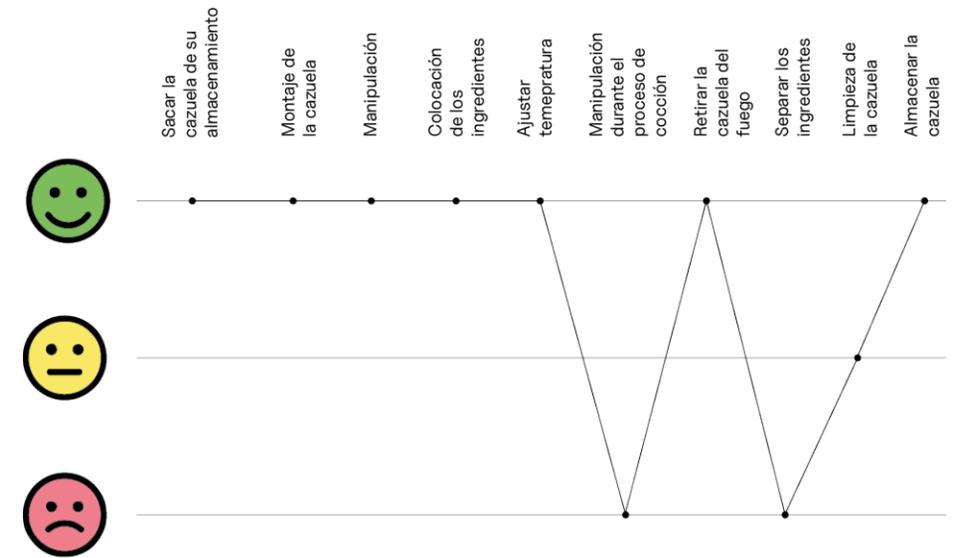
- ¿Cómo te ha parecido el resultado del cocido?
- ¿Hay algo en el diseño de la cazuela que afecte la presentación del cocido?
- ¿Hay alguna característica que te gustaría que la cazuela tuviera?
- ¿Cómo evaluaste el resultado del cocido?
- ¿Crees que la cazuela influyó en el sabor del cocido?
- ¿Tuviste alguna dificultad para servir el cocido?
- ¿Qué opinas de la capacidad y tamaño de la cazuela?
- ¿Recomendarías esta cazuela para cocinar cocido? ¿Por qué?

Observación durante el cocinado:

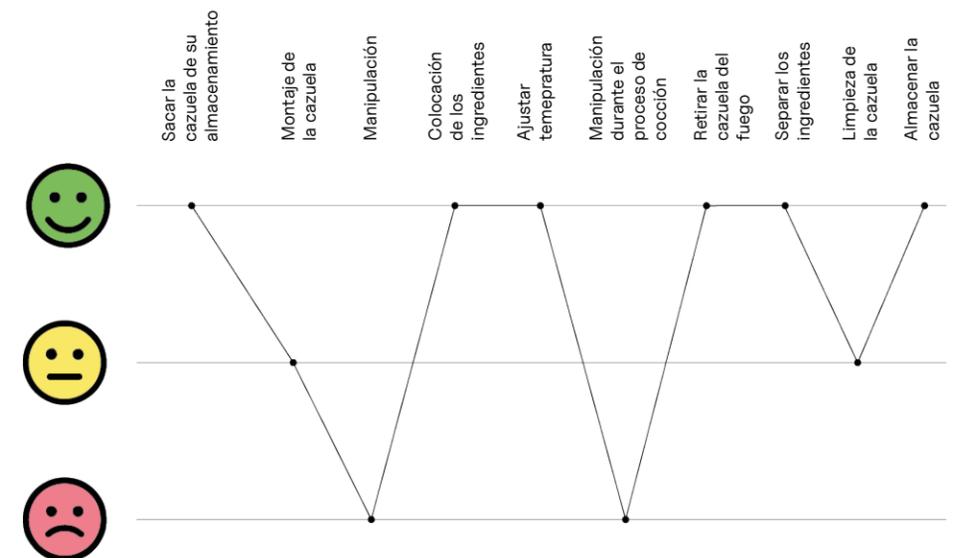
- ¿Has notado alguna dificultad a la hora de manipular la cazuela?
- ¿Crees que el tamaño de la cazuela es el adecuado?
- ¿La forma de la cazuela te ha parecido adecuada para la preparación del cocido?

Mapas de experiencias

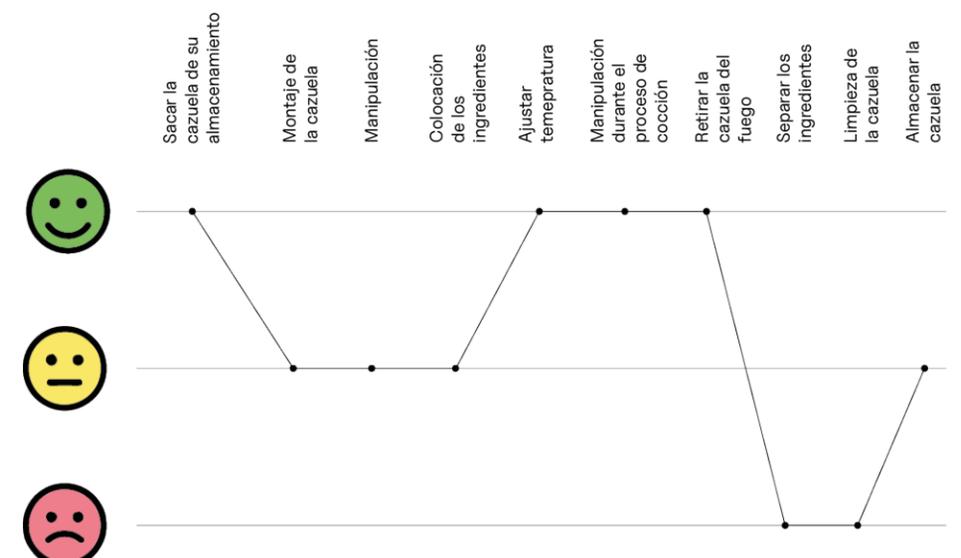
→ (59)
Mapa Gemba, Adulto anciana edad. Creación propia, 2023



→ (60)
Mapa Gemba, Adulto mediana edad. Creación propia, 2023



→ (61)
Mapa Gemba, Adulto joven. Creación propia, 2023



Conclusiones de las entrevistas

Conclusiones para el perfil adulto de anciana edad:

La señora mostró una fuerte preferencia por la cazuela de barro tradicional debido a su contribución al sabor auténtico del cocido. Sin embargo, expresó la necesidad de un mejor sellado para evitar la pérdida de vapor durante la cocción.

La manipulación de la cazuela durante la cocción puede resultar complicada para la señora, especialmente debido a los temblores en sus manos. Por lo tanto, se recomienda incluir asas más ergonómicas y resistentes al calor para facilitar su agarre y manipulación segura.

La señora destacó la importancia del tamaño y capacidad de la cazuela, ya que le permite preparar suficiente cocido para varios días y para compartir con la familia. No se identificó la necesidad de un cambio en este aspecto.

Conclusiones para el perfil de adulto de mediana edad:

El adulto cocina cocido aproximadamente una vez al mes debido a la falta de tiempo. Por lo tanto, es importante que la cazuela sea fácil de usar y de limpiar, para agilizar el proceso de preparación.

El adulto destacó la importancia de las asas resistentes al calor en la cazuela, lo que indica la necesidad de asegurar la seguridad y comodidad durante la manipulación.

No se identificaron otras preocupaciones o preferencias específicas del adulto en relación con el diseño de la cazuela.

Conclusiones para el perfil de adulto joven:

El joven no tiene experiencia previa en la preparación de cocido, lo que indica la necesidad de un diseño intuitivo y fácil de usar que le permita aprender y cocinar el plato de manera eficiente.

No se identificaron preferencias o requisitos específicos del joven en relación con el diseño de la cazuela, lo que indica que se debe considerar un enfoque más general que se adapte a una variedad de perfiles de usuarios.



→ Seguimiento a usuario en la preparación de un cocido. Creación propia, 2023 (62)

3. Benchmarking y estudio de mercado

El benchmarking consiste en analizar a la competencia y a los líderes del mercado para identificar las mejores prácticas, procesos y estrategias. De esta manera, podemos aprender de los demás para mejorar nuestro propio proyecto y ofrecer mejores productos o servicios. El objetivo del benchmarking es mejorar continuamente para mantenerse a la vanguardia del mercado y ser competitivo.

Por otro lado, el estudio de mercado implica recopilar y analizar datos sobre el mercado, los consumidores y la competencia. Este análisis nos permite entender las necesidades y deseos de nuestro público objetivo, así como también identificar oportunidades y amenazas en el mercado. El objetivo del estudio de mercado es identificar las necesidades de un proyecto para poder satisfacerlas de la mejor manera posible.

En cuanto a las similitudes, ambas herramientas se enfocan en analizar el mercado y la competencia para obtener información valiosa que nos permita mejorar nuestro proyecto. Además, tanto el benchmarking como el estudio de mercado son procesos continuos que requieren una actualización constante para mantenernos al día en un mercado en constante evolución.

Sin embargo, también existen algunas diferencias importantes entre el benchmarking y el estudio de mercado. Por ejemplo, mientras que el benchmarking se enfoca principalmente en analizar a la competencia y a los líderes del mercado para identificar las mejores prácticas, el estudio de mercado se enfoca en analizar las necesidades, deseos y comportamientos de los consumidores.

Otra diferencia importante es que el benchmarking se enfoca en mejorar procesos y estrategias, mientras que el estudio de mercado se enfoca en entender mejor a nuestro público objetivo para poder satisfacer sus necesidades de manera más efectiva. Aunque el benchmarking y el estudio de mercado tienen objetivos diferentes, ambos son fundamentales para el éxito de cualquier proyecto o empresa.

En resumen, el benchmarking nos permite mejorar nuestra propia empresa mirando hacia afuera, mientras que el estudio de mercado nos permite entender mejor a nuestros clientes mirando hacia adentro. Ambas herramientas nos ayudan a mantenernos actualizados y competitivos en un mercado en constante evolución.

Benchmarking

En primer lugar, es importante identificar a las empresas líderes en el mercado de ollas. Esto se puede hacer mediante la investigación en línea, revistas especializadas, entrevistas con expertos en la industria o bases de datos de empresas.

Las empresas que se van a estudiar son: All-Clad, Calphalon, Le Creuset, Lodge, Staub.

Una vez que se han identificado estas empresas, es necesario seleccionar las mejores prácticas que utilizan para crear productos de alta calidad y satisfacer a sus clientes.

Es necesario observar otras prácticas de referencia, las cuales permiten cuestionar y evaluar los métodos de trabajo ya establecidos, algunas de estas prácticas son:

Materiales: ¿Qué materiales se utilizan en la fabricación de ollas? ¿Qué ventajas ofrecen estos materiales en términos de calidad y rendimiento?

Diseño y funcionalidad: ¿Qué características debe tener una olla para ser considerada de alta calidad? ¿Cómo se adaptan estas características a las necesidades y preferencias de los clientes?

Proceso de producción: ¿Cómo se fabrican las ollas? ¿Qué prácticas se utilizan para asegurar la calidad y la eficiencia en el proceso de producción?

Marketing y ventas: ¿Cómo se promocionan y venden las ollas? ¿Qué estrategias de marketing y ventas se utilizan para atraer y fidelizar a los clientes?

Con todas estas cuestiones presentes se analizará cada una de las marcas ya mencionadas.

En el caso de aplicar el benchmarking a una empresa o proyecto ya establecido tendríamos una segunda parte. Se debe comparar la forma en que la empresa actualmente fabrica y comercializa ollas con las prácticas utilizadas por las empresas líderes en el mercado. Esto permitirá identificar las diferencias y áreas de oportunidad en los procesos y productos de nuestro proyecto.

Finalmente, se deben implementar las mejores prácticas identificadas durante el proceso de benchmarking. Esto nos permitirá mejorar su eficiencia y calidad en la fabricación y comercialización. Es importante personalizar las prácticas para adaptarse a las necesidades y limitaciones del proyecto.

Con todo esto presente, realizamos un análisis de las empresas antes mencionadas:

All-Clad es una marca líder en el mercado de las cazuelas de alta calidad. Sus productos son reconocidos por su diseño innovador y la calidad de sus materiales. All-Clad se enfoca en producir cazuelas de acero inoxidable con una base de aluminio, lo que permite una distribución uniforme del calor y una cocción más precisa. Además, su diseño estético es elegante y sofisticado. All-Clad es una marca que se enfoca en la calidad de sus materiales y su durabilidad, lo que los hace una excelente opción para aquellos que buscan una cazuela de alta gama que dure muchos años.

Calphalon es otra marca líder en el mercado de las cazuelas. Sus productos son reconocidos por su diseño moderno y su atención a la calidad. Calphalon ofrece cazuelas de diferentes materiales, incluyendo acero inoxidable, aluminio anodizado y antiadherente. La marca también ofrece una variedad de formas y tamaños de cazuelas para adaptarse a diferentes necesidades de cocción. Calphalon se enfoca en producir productos de alta calidad a un precio accesible, lo que los hace una buena opción para aquellos que buscan una buena relación calidad-precio.

Le Creuset es una marca reconocida por sus cazuelas de hierro fundido esmaltado. Sus productos son famosos por su durabilidad y resistencia. Le Creuset se enfoca en producir cazuelas de alta calidad con un diseño estético elegante y atemporal. Sus cazuelas de hierro fundido esmaltado son especialmente populares debido a su capacidad para mantener el calor y su durabilidad a largo plazo. Le Creuset es una marca ideal para aquellos que buscan una cazuela de hierro fundido que dure muchos años.

Lodge es una marca estadounidense que se enfoca en producir cazuelas de hierro fundido. Sus productos son reconocidos por su calidad y durabilidad, y por ser una opción accesible en comparación con otras marcas de alta gama. La empresa se enfoca en producir cazuelas de hierro fundido de alta calidad a precios asequibles para el consumidor promedio. Además, su diseño es simple y tradicional, lo que los hace una buena opción para aquellos que buscan una cazuela clásica y resistente.

Staub es una marca reconocida por sus cazuelas de hierro fundido esmaltado. Sus productos son famosos por su calidad y su diseño estético elegante y atemporal. Staub se enfoca en producir cazuelas de alta calidad que puedan durar toda la vida. Además, su diseño elegante y sofisticado las hace una buena opción para aquellos que buscan una cazuela que se vea bien en su cocina y pueda usarse tanto para cocinar como para servir.

→ (63)
Le Creuset Juego de 20 piezas. Le
Creuset, 2018





(64)



Estudio de mercado

El estudio del mercado, la investigación de las tendencias y la realización de una matriz con parámetros cualitativos y cuantitativos permite generar una clara imagen del tipo de producto que demanda el mercado y por tanto el público al que nos dirigimos. Este análisis permitirá conocer qué tipos de cazuelas son más populares, qué materiales y tamaños son los más demandados, y qué métodos de cocción se utilizan con más frecuencia en la preparación del cocido.

A la hora de realizar un estudio de mercado hay que tener claros los criterios por los que vamos a medir a los diferentes modelos, pero también es interesante observar a que público va dirigido, porque no es lo mismo una olla para uso doméstico que para uso profesional. Para recopilar la información y poder observar top ventas, valoraciones y comentarios de los clientes y mirar rankings de precios; se visitarán páginas como Amazon y El corte inglés, además de acudir a páginas específicas de productos culinarios.

Primero se realiza una matriz comparativa en el que se observaran los modelos más vendidos por las marcas analizadas en el benchmarking. Esto permite tener una visión general de los productos más demandados por los usuarios, pudiendo deducir sus necesidades y preferencias.

Algunos de los parámetros más significativos son la viabilidad, la valoración del público y su grado de innovación, este último tiene un peso subjetivo sino se interpreta de la manera correcta. La innovación se puede medir de diversas maneras: nuevas aportaciones a la experiencia de uso, ergonomías más inclusivas o incluso multifuncionalidades. Para poder darle un valor cuantitativo se ha optado por aplicar una calificación del 1 al 5, y de esta manera la innovación pasa a ser un parámetro fácilmente comparable.

También se resalta cuales son aquellos puntos de interés, que es lo que tiene ese producto para ser un top ventas.

→ (64)
Staub la Cocotte. Staub, 1974

→ (65)
Calphalon Classic Ollas. Claphalon, 2018

Marca	Modelo del producto	Precio en Europa	Gama	Material	Peso	Valoración	Página de valoración	Punto de interés	innovación
All-Clad	D3 Armor Frypan	119,90 €	Alta gama	Acero inoxidable	1,08kg	4,8/5	Amazon	Capacidad y eficiencia térmica	3
All-Clad	Copper Core Saucepan	315,00 €	Alta gama	Cobre y acero inoxidable	2,22kg	4,8/5	All-Clad	Conductividad y diseño	4
Calphalon	Tri-Ply Stainless Steel Saucepan	69,99 €	Media gama	Acero inoxidable	1,3kg	4,6/5	Bed Bath & Beyond	Versatilidad y durabilidad	3
Calphalon	Classic Nonstick Dutch Oven	99,99 €	Media gama	Aluminio anodizado	3,3kg	4,7/5	Calphalon	Capacidad y diseño	5
Le Creuset	Signature Round Casserole	199,00 €	Alta gama	Hierro fundido	4,25kg	4,9/5	Le Creuset	Calidad y diseño	2
Le Creuset	Toughened Non-Stick Deep Casserole	220,00 €	Alta gama	Aluminio anodizado	2,2kg	4,7/5	Amazon	Peso y eficiencia térmica	4
Lodge	Pre-Seasoned Cast Iron Skillet	33,07 €	Media gama	Hierro fundido	2,26kg	4,6/5	Amazon	Calidad y durabilidad	3
Lodge	Enamel Cast Iron Dutch Oven	119,00 €	Alta gama	Hierro fundido	4,54kg	4,8/5	Lodge	Versatilidad y eficiencia térmica	2
Staub	Cast Iron Cocotte	219,00 €	Alta gama	Hierro fundido	5,22kg	4,9/5	Staub	Diseño y eficiencia térmica	2
Staub	Ceramic Staub Cocotte	139,95 €	Alta gama	Cerámica y vidrio	1,44kg	4,7/5	Amazon	Diseño y capacidad	1

→ **(01)**
Comparativa de cazuelas relevantes en el mercado. Creación propia, 2023



→ (66) D3 Armor Frypan. Amazon.com, 2023 → (70) Signature Round Casserole. Le Creuset, 2023 → (74) Cast Iron Cocotte. Staub, 2023

→ (67) Copper core saucepan. All-clad, 2023 → (71) Toughened Non-Stick Deep Casserole. Amazon.com, 2023 → (75) Ceramic Staub Cocotte. Amazon.com, 2023

→ (68) Tri-Ply Stainless Steel Saucepan. Bed Bath & Beyond, 2023 → (72) Pre-Seasoned Cast Iron Skillet. Amazon.com, 2023

→ (69) Classic Nonstick Dutch Oven. Calphalon, 2023 → (73) Enamel Cast Iron Dutch Oven. Lodge, 2023

Cada punto de interés se enfoca en características específicas que podrían afectar la elección del modelo de cazuela para la preparación del cocido. Por ejemplo, la capacidad y la eficiencia térmica son importantes para asegurar que la cazuela pueda contener suficiente cantidad de alimentos y que se cocinen de manera uniforme. La conductividad y el diseño son importantes para garantizar una cocción uniforme y eficiente. La versatilidad y la durabilidad son importantes para asegurar que la cazuela pueda ser utilizada en diferentes métodos de cocción y que dure mucho tiempo sin perder su calidad. El precio y la disponibilidad son importantes para considerar si el modelo de cazuela se ajusta al presupuesto y si es fácil de encontrar en el mercado. La marca y la reputación son importantes para considerar la calidad y el servicio al cliente que ofrece el fabricante.

Por todo ello, es interesante realizar un análisis global de los que se consideran los puntos de interés. De esta forma se recopila información que ayudará a reflexionar sobre aquellas características que la cazuela final deberá cumplir, y así ir teniendo una visión cada vez más detallada del producto final

Materiales de las cazuelas:

En la preparación del cocido, se utilizan diferentes materiales para la fabricación de cazuelas, entre los que se incluyen el acero inoxidable, el hierro fundido, el barro, la cerámica y el aluminio. Cada material tiene sus ventajas e inconvenientes.

Las cazuelas de acero inoxidable son resistentes y fáciles de limpiar, pero no retienen el calor de manera uniforme, lo que puede afectar la calidad de la comida. Por otro lado, las cazuelas de hierro fundido retienen el calor de manera uniforme, lo que las convierte en una excelente opción para la preparación del cocido. Sin embargo, son pesadas y pueden requerir un cuidado especial.

Las cazuelas de barro y cerámica son ideales para cocinar a fuego lento ya que distribuyen el calor de manera uniforme, pero pueden ser delicadas y no son aptas para el uso en estufas de gas o eléctricas. Las cazuelas de aluminio son económicas y ligeras, pero pueden deformarse fácilmente y no son aptas para cocinar a fuego lento.

Tamaño y forma de las cazuelas:

El tamaño y la forma de las cazuelas utilizadas en la preparación del cocido varían según la región. En algunas regiones se prefieren cazuelas más grandes para poder cocinar grandes cantidades de comida de una sola vez, mientras que en otras se utilizan cazuelas más pequeñas para cocinar en porciones más pequeñas.

La forma también puede variar, desde cazuelas con forma de olla redonda hasta cazuelas ovaladas o rectangulares. La elección de la forma adecuada puede afectar la calidad del cocido, ya que la forma influye en la distribución del calor.

Métodos de cocción:

Los métodos de cocción utilizados en la preparación del cocido varían según la región. Algunas regiones prefieren cocinar el cocido a fuego lento, mientras que otras prefieren cocinarlo a presión. La elección del método de cocción adecuado puede afectar la elección de la cazuela adecuada.

Por ejemplo, para cocinar el cocido a fuego lento, se pueden utilizar cazuelas de barro o cerámica que distribuyan el calor de manera uniforme, mientras que para cocinar el cocido a presión, se pueden utilizar cazuelas de acero inoxidable o aluminio que sean capaces de soportar altas temperaturas y presiones.

Accesorios y herramientas:

En la preparación del cocido, se utilizan diferentes accesorios y herramientas, como tapas, cucharones y espumaderas. La elección de los accesorios adecuados puede afectar la elección de la cazuela adecuada.

Por ejemplo, si se utiliza una tapa pesada, se puede retener el calor y el vapor dentro de la cazuela, lo que puede afectar la calidad del cocido. Por otro lado, si se utiliza un cucharón grande, se puede recoger fácilmente grandes porciones de cocido de una cazuela grande.

Coste y disponibilidad:

El costo y la disponibilidad de las cazuelas utilizadas en la preparación del cocido varían según la región y el material utilizado para su fabricación. Por ejemplo, las cazuelas de hierro fundido pueden ser más costosas que las de acero inoxidable o aluminio, pero su durabilidad y resistencia pueden compensar el costo inicial. Además, la disponibilidad de ciertos materiales puede variar según la región, por lo que es importante considerar esto al seleccionar la cazuela adecuada.

Además, también es importante considerar la disponibilidad de repuestos o piezas adicionales, como tapas o asas, en caso de que sea necesario reemplazarlas en el futuro.

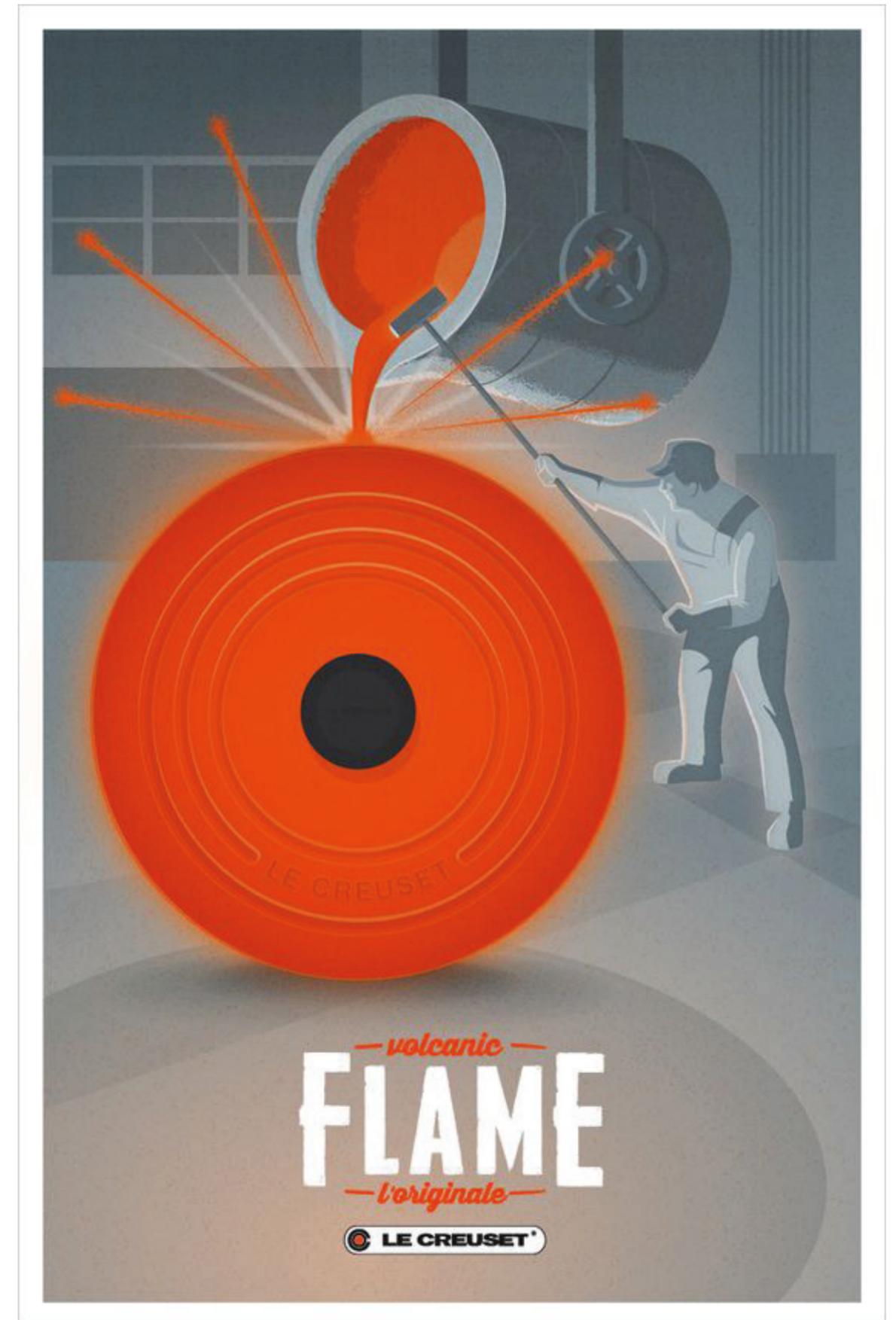
Consideraciones culturales y tradicionales:

El cocido es un plato tradicional en muchas regiones, y la elección de la cazuela adecuada puede estar influenciada por consideraciones culturales y tradicionales. Por ejemplo, en algunas regiones se utilizan cazuelas de barro o cerámica para cocinar el cocido porque se cree que le da un sabor y textura únicos al plato.

Además, en algunas culturas, el cocido se considera un plato familiar y se cocina en grandes cantidades para ser compartido entre familiares y amigos, por lo que se prefieren cazuelas más grandes.

Conclusiones del benchmarking y del estudio de mercado

1. El diseño y la funcionalidad de la cazuela son elementos clave para ofrecer un producto de alta calidad. La capacidad, la distribución uniforme del calor y las características ergonómicas son aspectos a considerar en el diseño.
2. Las estrategias de marketing y ventas desempeñan un papel importante en la promoción y comercialización de las cazuelas. El diseño estético de la cazuela también juega un papel importante, ya que los consumidores buscan productos que se adapten a sus gustos y que puedan utilizarse tanto para cocinar como para servir.
3. La calidad y durabilidad son atributos valorados por los consumidores en una cazuela. Utilizar materiales y procesos de fabricación de alta calidad garantiza la satisfacción del cliente a largo plazo.
4. La relación calidad-precio es un aspecto relevante para los consumidores. Ofrecer cazuelas de alta calidad a precios accesibles puede ser una estrategia efectiva para atraer a un público más amplio.
5. La eficiencia térmica es un factor importante a considerar en el diseño de las cazuelas. Los materiales que tienen una buena conductividad térmica, como el cobre, el aluminio y el hierro fundido, permiten una distribución uniforme del calor y una cocción más precisa y gasto menor de energía.
6. Los materiales tradicionales dotan de mayor carácter al momento de cocinar un cocido pero suponen un coste mayor de esfuerzo, suponen una complicación a la hora de limpiar y almacenar la cazuela.
7. La capacidad de las cazuelas es un factor determinante para adaptarse a diferentes cantidades de alimentos y necesidades de cocción. Las cazuelas con capacidades variables pueden ser una opción interesante para aquellos que desean versatilidad en su cocina.
8. La seguridad y comodidad durante el uso son aspectos cruciales en el diseño de cazuelas. Características como asas ergonómicas que se mantengan frías al tacto, tapas ajustadas para retener el calor y salidas de vapor controladas son importantes para garantizar una experiencia de cocina segura y conveniente.
9. La versatilidad es un factor clave en el diseño de una cazuela. Las cazuelas que pueden utilizarse en diferentes tipos de cocinas, como inducción, gas o vitrocerámica, ofrecen mayor flexibilidad y se adaptan a las necesidades de un público más amplio.
10. La sostenibilidad y el impacto ambiental son consideraciones cada vez más relevantes en el diseño de productos. Al elegir materiales y procesos de fabricación, es importante tener en cuenta aspectos como la eficiencia energética, la posibilidad de reciclaje y la durabilidad del producto. Diseñar una cazuela que sea respetuosa con el medio ambiente puede ser un diferenciador positivo en el mercado y atraer a consumidores comprometidos con la sostenibilidad.



4. Estudio de patentes

Las ollas, cazuelas y ollas express son utensilios de cocina ampliamente utilizados en todo el mundo. Con el auge de la alimentación saludable y la preocupación por el tiempo y la energía que se invierte en la cocina, la innovación en el diseño de estos productos se ha convertido en un factor clave para mejorar su eficiencia, seguridad y funcionalidad.

En este aparatado se realiza un análisis de patentes existentes. El estudio se centrará en identificar oportunidades de innovación a partir del análisis de patentes relacionadas con ollas, cazuelas y ollas express.

El análisis de patentes es una herramienta fundamental para la investigación y el desarrollo de productos innovadores. En este trabajo se llevará a cabo un análisis detallado de las patentes existentes relacionadas con ollas y ollas express, con el objetivo de identificar oportunidades de innovación y diseñar una solución nueva y única para este producto.

En el análisis se incluirán todas las patentes que se consideren relevantes para el diseño de la nueva olla a presión. Se han consultado diversas bases de datos, incluyendo:

ESCAPENET: como la oficina de patentes para Europa, esta base de datos apoya la innovación, la competitividad y el crecimiento económico en toda Europa.

OEPM (Oficina Española de Patentes y Marcas): es un organismo autónomo adscrito al Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, encargado de recibir, estudiar y conceder las diferentes modalidades de Propiedad Industrial que se otorgan en España, a excepción de las variedades vegetales y denominaciones de origen.

GOOGLE PATENTS: es una herramienta creada por Google que permite buscar entre aproximadamente siete millones de patentes utilizando parámetros como número, fecha o nombre del inventor. Google Patents cubre la colección completa de patentes de la Oficina de Patentes y Marcas de Estados Unidos (desde el año 1790), la Oficina Europea de Patentes y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (con una cobertura que se remonta a 1978 para ambas agencias).

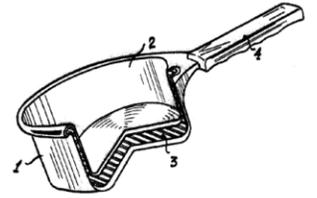
ES0094152

→
ES0094152. OEPM, 1962

(77)

Mateo Subirá, Joaquín (1962). Utensilio de cocina perfeccionado. Barcelona, España. Oficina Española de Patentes y Marcas.

Se trata de un cazo mejorado que se distingue por constar de dos recipientes, uno envuelto y otro envolvente, unidos en su borde superior para formar un cuerpo completamente sellado. El espacio entre el recipiente envuelto y el envolvente está ocupado por un material de relleno que conserva el calor. Además, se extiende un mango en un lado del cuerpo formado.



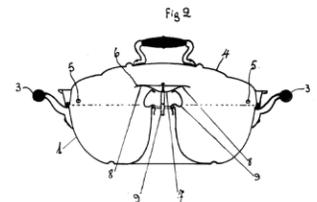
ES0245608

→
ES0245608. OEPM, 1959.

(78)

Vila Pérez, Vicenta (1959). Procedimiento de fabricación de ollas-horno de tipo doméstico. Valencia, España. Oficina Española de Patentes y Marcas.

Se han realizado mejoras en las ollas horno domésticas al adaptar un dispositivo distribuidor de gases en la boca del conducto central o chimenea. Este dispositivo consiste en una plancha con un resalte central curvo y convexo, que rompe la columna de calor ascendente y dirige los gases radialmente hacia un canal perimétrico. Al colocar este dispositivo cerca de la boca de entrada de gases calientes, evita que asciendan directamente y los distribuye de manera radial hacia el fondo, evitando pérdidas de calor. Esto permite una actuación más rápida y directa sobre los alimentos. Además, el distribuidor cuenta con medios flexibles para ajustarse a presión en la boca de la chimenea.



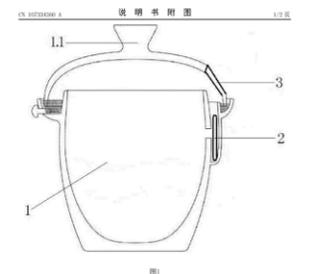
CN107334360A

→
CN107334360A. Escapanet, 2017

(79)

LI BAOa (2017). cazuela con función anti-desbordamiento.China. Escapanet

La cazuela con función anti-desbordamiento está compuesta por un cuerpo de cazuela de cerámica, un sensor de nivel de agua y una boca de enfriamiento. El sensor de nivel de agua detecta cuando el agua en la cazuela excede un nivel preestablecido y activa la apertura de la boca de enfriamiento para disminuir la temperatura y prevenir el desbordamiento

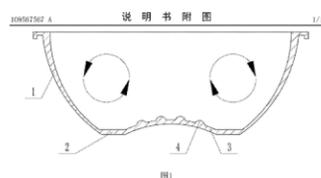


CN109567567A

→ (80)
CN109567567A. Escapanet, 2018.

YAO YAQIANG (2018). Cazuela antiadherente. China. Escapanet

La presente invención se relaciona con una cazuela antiadherente. Esta cazuela antiadherente consta de paredes laterales y una superficie inferior abombada que concentra el calor en el centro de la pared inferior. Mediante la convección del calor de un líquido, se aumenta la intensidad de la convección térmica, lo que permite que los alimentos en la cazuela se muevan junto con el líquido y se calienten de manera uniforme, evitando o reduciendo el problema de adherencia. Además, la superficie inferior que concentra el calor para que se concentre en el centro de la cazuela, creando así una concentración local de calor y una diferencia de potencia de calentamiento en el fondo de la cazuela. Cuando la zona central del fondo de la cazuela alcanza una temperatura más alta, la densidad del líquido en esa área disminuye, permitiendo que el líquido se eleve, mientras que el líquido frío en otras partes lo reemplaza, promoviendo así la circulación del líquido en la cazuela.

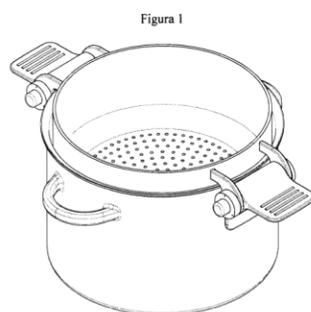


ES2603777A1

→ (81)
ES2603777A1. Google Patentes, 2015

Narro Medrano, Elena; Rodrigo Herrero, Alfonso; Vallejo Ainz, Adrián; Fernández Villalobos, Nieves (2015). Sistema de sujeción de colador sobre cazuela. Valladolid, España. Google Patentes.

Se ha desarrollado un sistema que permite sujetar un colador a una cazuela de forma fácil y segura. Este sistema de sujeción es capaz de soportar el peso del contenido de la cazuela cuando esta se encuentra boca abajo. Además, el sistema de sujeción se ajusta a la superficie externa de la olla dentro de un rango de diámetros previamente establecido.

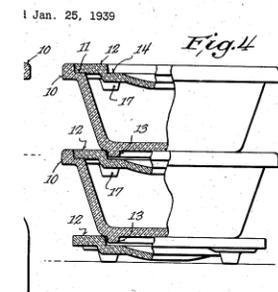


US2298814A

→ (82)
US2298814A. Google Patentes, 1939.

Albert M Weis (1939). Cazuela. Estados Unidos. Google Patentes

. El objetivo de la invención es facilitar el manejo, servicio y uso de las cacerolas, así como de sus partes. Se proporciona una cacerola y una tapa que permiten que la tapa también funcione como una base o bandeja, y que varias cacerolas se apilen de manera interconectada, ya sea con o sin bases o bandejas intermedias formadoras de tapas. Esto proporciona una solución práctica y conveniente para la preparación y presentación de alimentos en cacerolas.

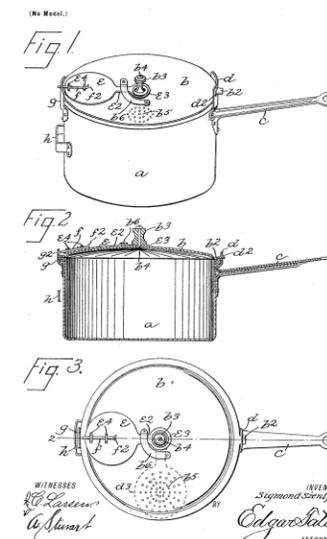


US706206A

→ (83)
US706206A. Google Patentes, 1902.

Sigmond Szentjanossy (1902). Aparato de cocina. Estados Unidos. Google Patentes

La presente invención se refiere a un utensilio de cocina mejorado que permite cocinar alimentos sin quitar la tapa, evitando la pérdida innecesaria de aroma y la evaporación excesiva. El utensilio consta de un recipiente con tapa y mango, junto con un disco protector móvil que cubre las perforaciones de la tapa cuando es necesario. Además, se proporciona un mecanismo de escape de vapor para evitar la acumulación excesiva de presión. Con este diseño, es posible verter líquidos sin retirar la tapa y controlar la salida de vapor de manera efectiva. El utensilio mejora la eficiencia y la practicidad en la cocina al mantener los sabores y las texturas de los alimentos mientras se cocina.

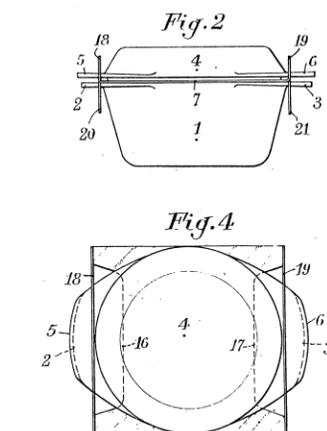


EP0001191B1

→ (84)
US706206A. Google Patentes, 1977.

Durand Philippe (1977). El embalaje de una olla de cocción. Francia. Google Patentes

La patente describe un embalaje de cartón diseñado para una olla de cocción con fondo y tapa que tiene asas. El embalaje se coloca entre los bordes del fondo y la tapa de la olla y tiene secciones plegables con ventanas perforadas. Estas secciones permiten que las asas del fondo y la tapa se inserten en el embalaje, manteniendo las asas en su lugar de forma elástica. El embalaje proporciona un agarre conveniente y facilita el transporte de la olla. También se puede personalizar y utilizar para incluir información útil o publicitaria.



5. Requisitos

1. **Estrategias de marketing:** el diseño estético de la cazuela juega un papel importante. Los consumidores buscan productos que se adapten a sus gustos y que puedan utilizarse tanto para cocinar como para servir. Por lo tanto, se debe prestar atención al aspecto visual de la cazuela, asegurando que sea atractiva y agradable para los usuarios.
2. **Sostenibilidad y impacto ambiental:** Al seleccionar los materiales y los procesos de fabricación, es fundamental considerar aspectos como la eficiencia energética, la posibilidad de reciclaje y la durabilidad del producto. Diseñar una cazuela que sea respetuosa con el medio ambiente puede ser un diferenciador positivo en el mercado y atraer a consumidores comprometidos con la sostenibilidad.
3. **Funcionalidad:** La cazuela debe cumplir con su función principal de manera eficiente. Es importante diseñarla de tal manera que permita escurrir el agua de manera efectiva, evitando derrames y facilitando su uso en la cocina. Además, debe ser fácil de entender y manejar, con características intuitivas que hagan que la experiencia de cocinar sea cómoda y agradable.
4. **Varios tamaños:** La capacidad de las cazuelas es un factor determinante para adaptarse a diferentes cantidades de alimentos y necesidades de cocción. Ofrecer distintos tamaños de cazuelas puede ser una opción interesante para aquellos usuarios que buscan versatilidad en su cocina, permitiéndoles utilizar la cazuela adecuada según sus necesidades.
5. **Asas aislantes:** Para garantizar la seguridad durante el uso, es importante incluir asas aislantes en la cazuela. Estas asas deben ser ergonómicas y resistentes al calor, facilitando el agarre y evitando quemaduras al manipular la cazuela caliente.
6. **Eficiencia térmica:** Inspirándome en patentes como la CN109567567A y la ES0094152, se busca mejorar la eficiencia térmica de la cazuela. Esto implica diseñar la cazuela de tal manera que se distribuya el calor de manera uniforme, evitando problemas de adherencia de los alimentos y garantizando una cocción homogénea. Se pueden implementar características como una superficie inferior abombada que concentre el calor en el centro de la cazuela y la circulación del líquido para promover una mejor transferencia de calor.
7. **Fácil limpieza y almacenamiento, durabilidad en el tiempo:** Para facilitar el mantenimiento de la cazuela, es importante que sea fácil de limpiar y desmontable en caso de ser necesario. Además, debe ser resistente y duradera en el tiempo, capaz de soportar el uso constante y mantener su calidad a lo largo de su vida.
8. **Precio asequible:** El objetivo es ofrecer un producto de calidad a un precio accesible, de manera que pueda llegar a un mayor número de consumidores. El diseño debe optimizarse para encontrar un equilibrio entre la funcionalidad, los materiales y los costos de producción, permitiendo así establecer un precio competitivo en el mercado.

6. Soluciones alternativas

Después de examinar los productos disponibles y definir los requisitos que el proyecto debe cumplir e incluir, iniciamos la etapa inicial del proceso de diseño, donde se generaron múltiples propuestas a partir de moodboards y bocetos esquemáticos. Esta fase se caracterizó por la exploración y desarrollo de diversas ideas, que nos permitieron visualizar de manera preliminar las posibles soluciones y enfoques para nuestra cazuela. A través de estos bocetos, dimos forma a conceptos iniciales, evaluamos su viabilidad y comenzamos a dar vida a nuestro diseño de manera tangible.

moodboard

El moodboard es una poderosa herramienta que nos permite explorar y capturar la esencia estética de un concepto o producto. En el caso de nuestra cazuela, queremos sumergirnos en un mundo de inspiración visual que refleje su estilo, personalidad y valores. A través de la recopilación de imágenes, colores, texturas y elementos relacionados, daremos vida a un collage visual que nos guiará en el proceso de diseño y nos ayudará a transmitir la atmósfera deseada. Este apartado del proyecto nos invita a sumergirnos en un viaje estético, donde exploraremos diferentes referencias que nos inspirarán en la creación de una cazuela con una identidad única y cautivadora.



→ (85)
Cazuela de Timo Sarpaneva.
Dailyicon.net, 1970

→ Ceramic Non-Stick Cookware. Caraway, 2017

(86)

→ Precius Metals. Great Jones, 2023

(89)

→ Miyazaki Seisakusho Kitchen Supplies. Amazon.com, 2013

(93)

→ TERRACOTTO by Sambonet. Archiproducts, 2015

(95)

→ Royal VKB Pan by Jan Hoekstra. Yankodesing, 2007

(87)

→ FoodWear collection by Rodolfo Dordoni. Designy Things, 2012

(90),(91)

→ Casteline Collection, Cristel. Kitchen Ware International, 2019

(94)

→ The Always Pan. Lunch pails and lipstick, 2021

(88)

→ Colador. Ikea, 2005

(92)



(86)



(88)



(87)



(89)

(90)

(91)

(91)

(92)



(92)



(93)



(94)



(95)

Primeros bocetos

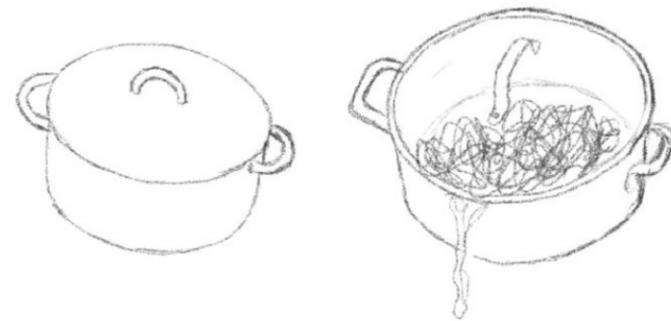


(96)

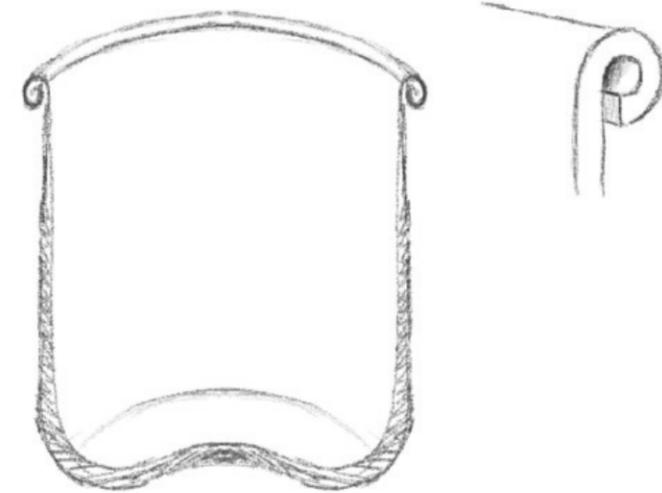
→ (96)
Boceto cazuela común. Creación propia, 2023

→ (97)
Boceto de las patentes CN109567567A y ES0094152. Creación propia, 2023

→ (98)
Boceto cazuela verter líquido. Creación propia, 2023



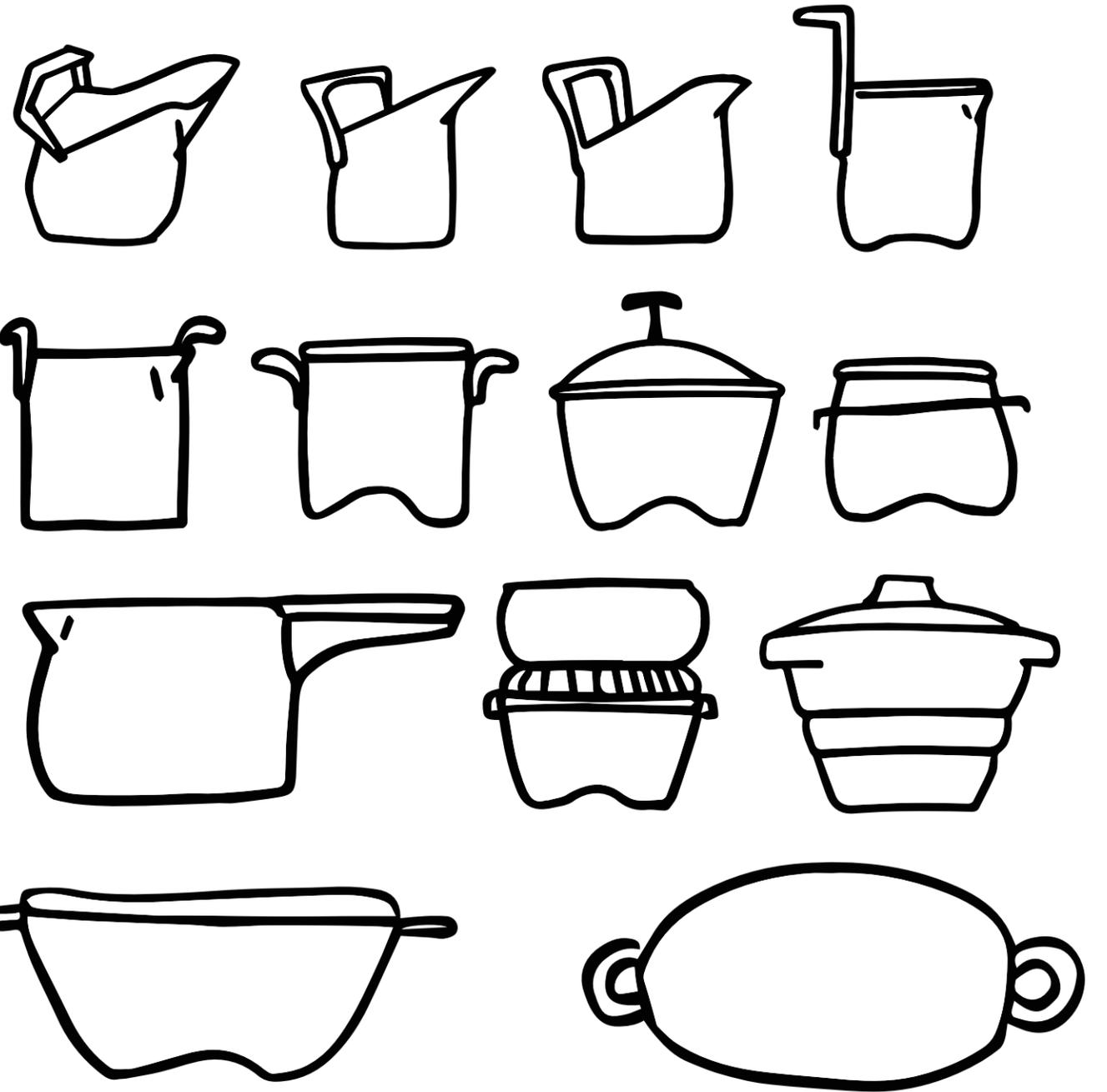
(98)



(97)

Exploración formal

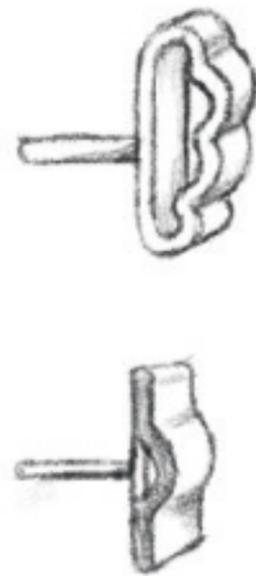
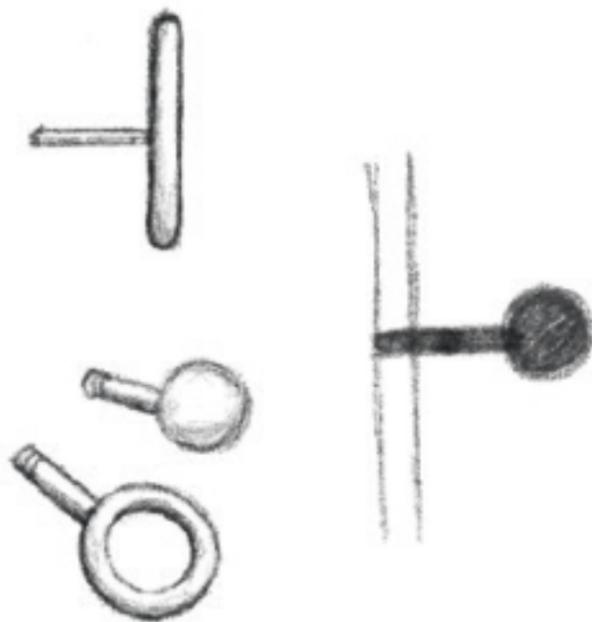
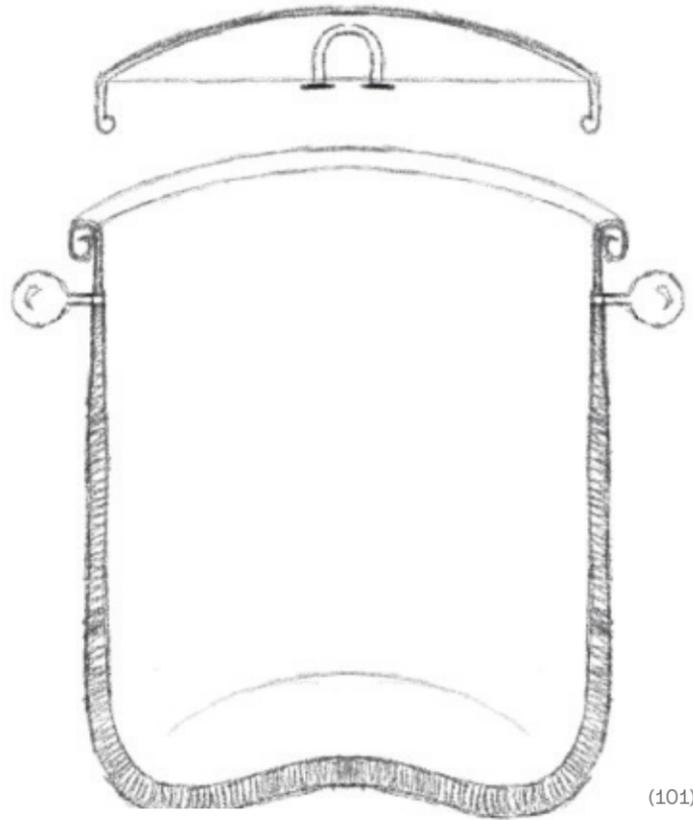
(100)



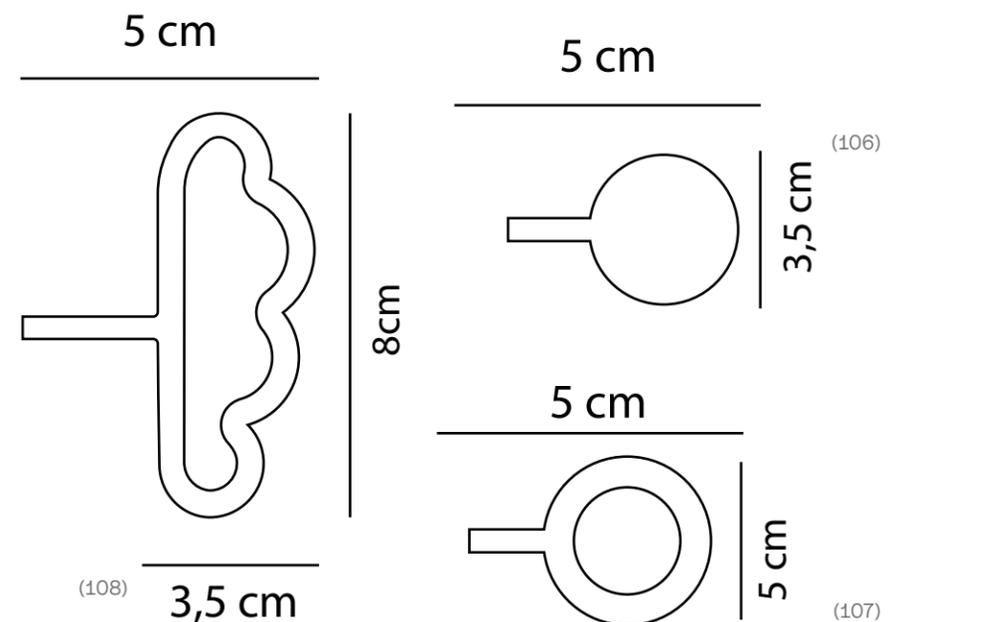
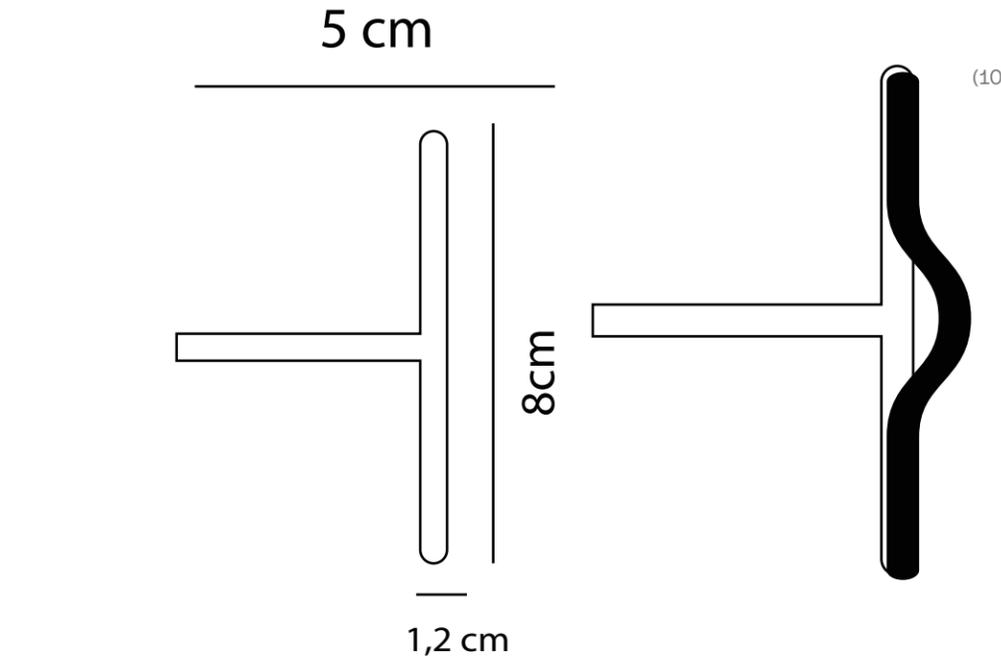
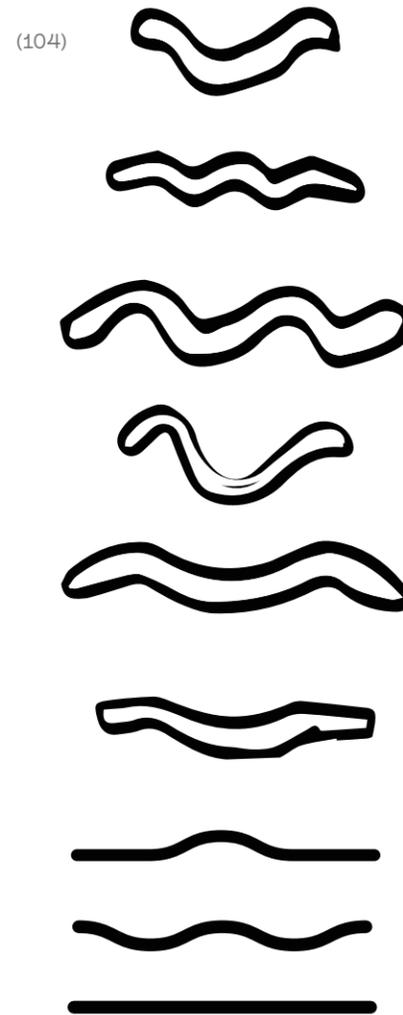
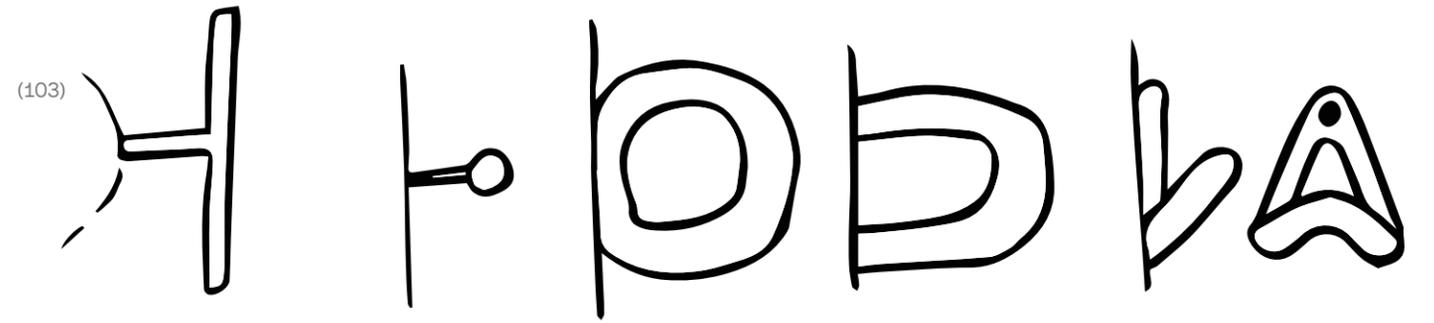
Primeras soluciones e ideas

PROPPUESTA 01

Esta propuesta de diseño de producto se distingue por su enfoque prioritario en la estética y personalización de la olla, invitando al usuario a experimentar y crear su propia olla favorita al combinar diferentes colores y formas. Sin embargo, esta elección conlleva la renuncia a considerar la ergonomía y la ecología como aspectos fundamentales, ya que la aplicación de recubrimientos de pintura o plástico siempre resultará en una menor capacidad de reciclaje de la pieza. Es importante reconocer que esta propuesta busca cautivar a los usuarios a través de la creatividad y la expresión personal, pero también es esencial considerar los impactos ambientales y funcionales a largo plazo en la elección de materiales y acabados.

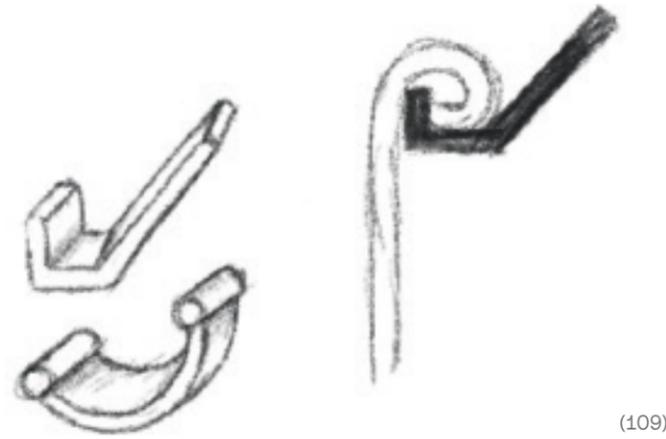


- (102)
→ Boceto 01. Creación propia, 2023
- (103)
→ Boceto 02. Creación propia, 2023
- (104)
→ Boceto 03. Creación propia, 2023
- (105)
→ Boceto 04. Creación propia, 2023
- (106)
→ Boceto 05. Propuesta asa 01, 2023
- (107)
→ Boceto 06. Propuesta asa 02, 2023
- (108)
→ Boceto 06. Propuesta asa 03, 2023
- (109)
→ Boceto 06. Propuesta asa 04, 2023



Prpuesta 02

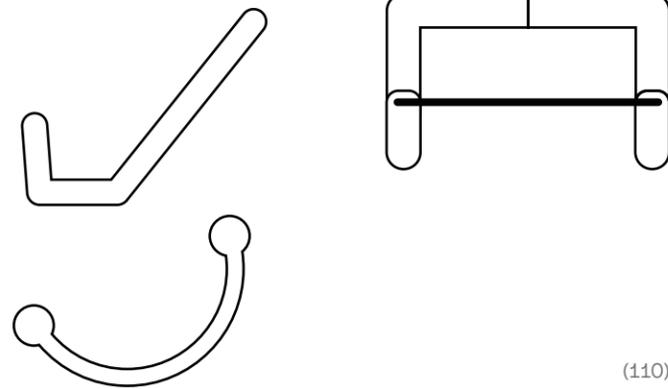
Esta prpuesta se basa en la olla diseñada por Rodolfo Dordoni. Esta característica ofrece beneficios significativos, como un mejor almacenamiento y una mayor vida útil del producto. Al tratarse de piezas independientes, en caso de que alguna se rompiera, podría ser reemplazada sin necesidad de desechar todo el producto. Sin embargo, es importante destacar que la ergonomía de esta propuesta presenta ciertas deficiencias. El agarre requiere una fuerza de pinza considerable, lo que lo convierte en uno de los agarres más complicados. Teniendo en cuenta el análisis de los usuarios, especialmente perfiles como el de las personas mayores, esta propuesta no cumpliría con los datos analizados. Es fundamental considerar la facilidad de uso y la comodidad para garantizar una experiencia satisfactoria para todos los usuarios, sin importar su edad o capacidad física.



(109)

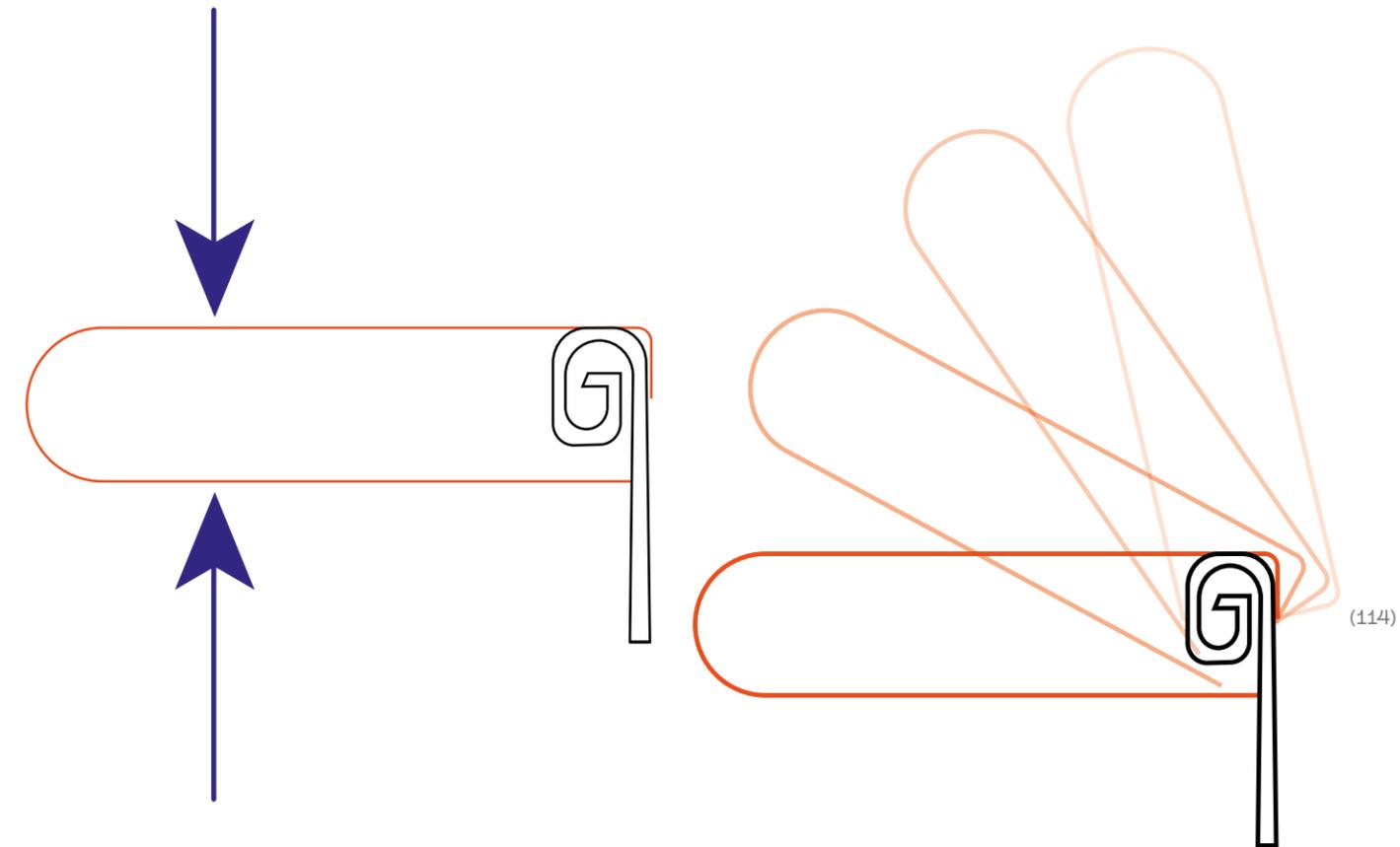


(111)



(110)

- (109) *Propuesta de asas enganchable.* Creación propia, 2023
- (110) *Cazuelas de Rodolfo Dordoni.* Elle, 1998
- (111) *Propuesta de asas enganchable 02.* Creación propia, 2023
- (112) *Propuesta de asas enganchable 03.* Creación propia, 2023
- (113) *Estudio de fuerzas y de movimiento.* Creación propia, 2023



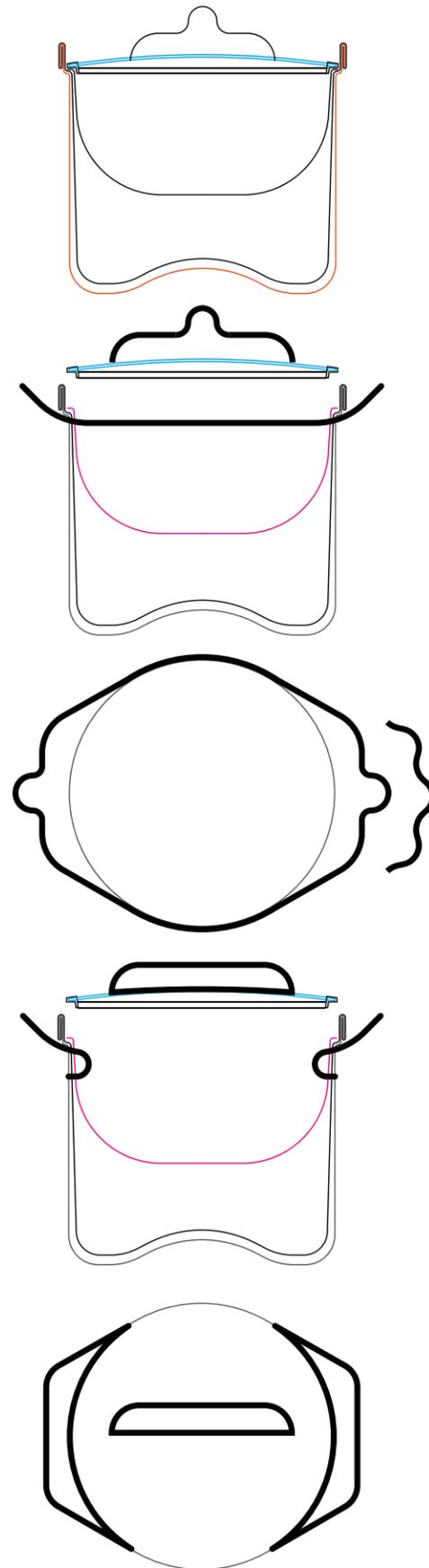
(113)

(114)

Propuesta 03

Esta propuesta se destaca por su enfoque en la funcionalidad y la ergonomía, priorizando las necesidades destacadas por los usuarios. Se ha puesto especial énfasis en proporcionar un agarre resistente, cómodo y firme, lo que garantiza una experiencia de uso satisfactoria. Además, se ha tenido en cuenta la eficiencia térmica, asegurando que el calor se distribuya de manera uniforme y se mantenga durante el proceso de cocción. Para el diseño del cuerpo de la olla, se han tomado como referencia las patentes CN109567567A y ES0094152, lo que ha permitido incorporar elementos innovadores y eficientes en la propuesta.

Adicionalmente, se ha incorporado un colador como una característica destacada de esta propuesta. Este colador integrado permite facilitar la separación de alimentos y el escurrido de líquidos durante el proceso de cocción.



→ (115)
Estudio formal de asas + cuerpo.
Creación propia, 2023

→ (116)
Boceto cazuela+ asas final. Creación
propia, 2023

7. Decisión de la solución

Elección del material

La satisfacción de todos los requisitos mencionados previamente influirá en mayor o menor medida en el diseño y en diferentes aspectos del mismo, entre ellos la elección del material. Con el fin de tomar una decisión fundamentada y garantizar la eficacia de dicha elección, se ha optado por utilizar el método de los factores ponderados.

Este método se basa en la creación de una matriz multi-criterio que tiene en cuenta todos los factores que afectan al diseño, basados es los requisitos previamente expuestos. A cada uno de estos factores se le asigna una ponderación en función de su importancia relativa, considerando la relevancia que les corresponde en el contexto del proyecto.

Además, cada uno de los materiales considerados será evaluado y se les asignará una puntuación en base a su capacidad para satisfacer los requisitos establecidos. De esta manera, se busca obtener una visión cuantitativa de cómo cada material se ajusta a los criterios evaluados.

Supondremos una escala del 1 al 5, donde:

- 5 = excelente
- 4 = bueno
- 3 = suficiente
- 2 = insuficiente
- 1 = muy insuficiente

Factor	Ponderación	Hierro fundido	Acero inoxidable	Aluminio anodizado	Cobre	Cerámica	Vidrio
Higiene	10	4	5	3	3	4	3
Ligereza	9	2	4	5	4	4	2
Durabilidad	6	5	5	4	3	3	4
Mantenimiento	5	3	5	4	3	4	3
Facilidad de montaje	6	2	4	4	3	3	2
Seguridad	7	4	5	3	2	3	3
Sostenibilidad	8	3	5	4	2	4	3
Resistencia	7	4	5	3	2	3	4
Aislamiento	6	3	4	4	2	5	3
Innovación	6	4	5	4	2	4	4

Factor	Ponderación	Hierro Fundido	Acero inoxidable	Aluminio anodizado	Cobre	Cerámica	Vidrio
Higiene	10	40	50	30	20	40	30
Ligereza	9	18	36	45	36	36	18
Durabilidad	6	30	30	24	18	18	24
Mantenimiento	5	15	25	20	15	20	15
Facilidad de montaje	6	12	24	24	18	18	12
Seguridad	7	28	35	21	14	21	21
Sostenibilidad	8	24	40	32	16	32	24
Resistencia	7	28	35	21	14	21	28
Aislamiento	6	18	24	24	12	30	18
Innovación	6	24	30	24	12	24	24
Totales		237	329	265	175	260	214

Una vez se han asignado calificaciones a cada uno de los factores, se procede a aplicar la ponderación multiplicando ambos valores. Luego, se realiza la suma de estos valores para obtener una puntuación total. Como se muestra en la Tabla 2, el acero inoxidable es el material que obtiene la calificación más alta. Por lo tanto, se elegirá el acero como el material principal para el diseño de la cazuela. Esto no significa que no se puedan incluir componentes de otros materiales, pero la estructura principal estará compuesta principalmente de plástico.

→ (02)
Comparativa materiales. Creación propia, 2023

→ (03)
Comparativa materiales ponderados. Creación propia, 2023

Diseño final

Contenido

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Solución final adoptada
→ P. 85 | 4. Proveedores
→ P. 105 |
| 2. Materiales
→ P. 93 | 5. Embalaje y distribución comercial
→ P. 108 |
| 3. Procesos de fabricación
→ P. 98 | |

1. Solución adoptada

La cazuela "¿Qué se cuece?" se ha desarrollado con el objetivo de ofrecer una solución óptima y eficaz en términos de diseño, siguiendo tres directrices clave: funcionalidad, estética y satisfacción culinaria. En esta sección, se proporcionará una explicación del producto, componente por componente para entender las estrategias de diseño aplicadas y la justificación de cada uno de ellos. Cada elemento de la cazuela "¿Qué se cuece?" ha sido cuidadosamente diseñado para cumplir con los requisitos establecidos, brindando soluciones prácticas y estéticamente agradables que mejoran la experiencia culinaria y potencia la cultura gastronómica del cocido.

La capacidad de la cazuela es de 6 litros, lo que la hace adecuada para su uso por entre dos y cuatro personas, garantizando así su versatilidad y utilidad a lo largo de todas las etapas de la vida. De esta manera, se convierte en un producto duradero que se adapta a las necesidades cambiantes de los usuarios a lo largo del tiempo.

Se presta especial atención al aspecto visual de la cazuela, asegurando que sea atractiva y agradable para los usuarios, ya que el diseño estético desempeña un papel importante en la elección de los consumidores.

La eficiencia en la función principal de la cazuela ha sido una prioridad en su diseño. Se ha buscado un diseño que facilite la cocción, evitando problemas de adherencia de los alimentos y garantizando una distribución uniforme del calor.

La facilidad de limpieza ha sido tenida en cuenta en el diseño de la cazuela, asegurando que sea fácil de mantener en condiciones de higiene óptimas. Además, se ha puesto énfasis en la durabilidad del producto, utilizando materiales resistentes y técnicas de fabricación de alta calidad. Esto permite que la cazuela pueda soportar un uso constante y mantener su calidad a lo largo del tiempo.

Se busca obtener un producto de calidad a un precio accesible, optimizando el diseño en términos de funcionalidad, materiales y costos de producción. Esto permite establecer un precio competitivo en el mercado sin comprometer la calidad y el valor que la cazuela "¿Qué se cuece?" ofrece a los consumidores.

→ (116)
Cazuela ¿Qué se cuece? +
Componentes. Creación propia,
2023



Cuerpo

Se han tomado como referencia las patentes CN109567567A y ES0094152.

Por un lado, tenemos dos cuerpos: uno envuelto y otro envolvente, unidos en su borde superior para formar un cuerpo completamente sellado. El espacio entre el recipiente envuelto y el envolvente está vacío, albergando aire en su interior, el cual funciona como aislante y permite una mejor conservación del calor.

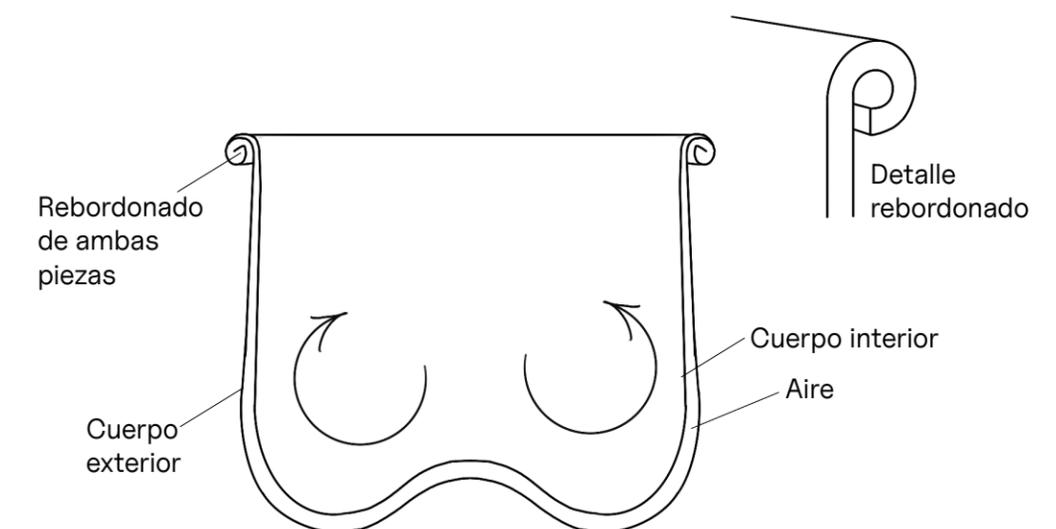
La forma de sellar los cuerpos es a través de un rebordonado*. Este detalle tiene muchas ventajas. En primer lugar, genera una unión física entre ambos cuerpos, lo que lo convierte en una opción más ecológica en comparación con una unión química. Permite trabajar con chapas finas, otorgando así mayor resistencia estructural al conjunto. Además, sirve para poder verter líquidos de una manera más limpia.

El cuerpo exterior está fabricado con acero inoxidable, 2mm de espesor, el material más resistente y higiénico. La elección de este material para el cuerpo exterior también es debido a que es un material compatible con la inducción. El cuerpo interior está hecho de aluminio, 2mm de espesor, lo que garantiza una excelente conductividad del calor.

Ambos cuerpos constan de una superficie inferior abombada, que concentra el calor en el centro de la pared inferior. Este diseño permite una convección térmica más intensa y uniforme al calentar un líquido. Esto sucede ya que a medida que la zona central del fondo de la cazuela alcanza una temperatura más alta, la densidad del líquido en este área disminuye, permitiendo que el líquido se eleve y reemplace el líquido frío en otras partes. Lo que promueve la circulación del líquido en la cazuela, mejorando así el proceso de cocción.

El diseño de la parte inferior ayuda a evitar o reducir el problema de adherencia de los alimentos en la cazuela. Además, se aplica un recubrimiento antiadherente cerámico sin teflón, siendo una opción más sostenible y saludable.

→ (117)
Esquema diseño cuerpo. Creación
propia, 2023



*Es un proceso de conformado que implica la creación de un borde levantado o reborde en una pieza de metal. El rebordonado se realiza principalmente para fortalecer y reforzar el borde de una pieza metálica, proporcionando mayor resistencia y rigidez. El proceso de rebordonado se lleva a cabo aplicando presión controlada en el área deseada de la pieza metálica, lo que provoca su deformación plástica y la formación del reborde.

Asas + Agarre

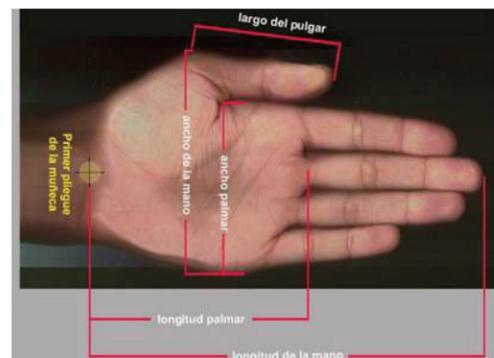
A la hora de diseñar las asas, se prioriza la ergonomía, ya que buscamos un producto duradero y multigeneracional, asegurando que los usuarios se sientan cómodos con la cazuela en las diferentes etapas de su vida. La ergonomía desempeña un papel fundamental para garantizar la perdurabilidad de un producto. Por ejemplo, si unos zapatos son cómodos, los utilizaremos más y los conservaremos durante más tiempo, aunque no sean los más estéticamente atractivos de nuestra colección.

Para la realización de las asas se tiene en cuenta la Guía Técnica del INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo) sobre la Manipulación de Cargas (Ruiz Ruiz, 2011). A pesar de que dicha guía está pensada para una aplicación más industrial, puede servir perfectamente para el presente proyecto. De esta manera, se identifica el riesgo de manipular el producto cuando este esté lleno de líquido. En ningún momento se supera el peso crítico recomendado en el manual, por lo que se presta mayor atención al agarre. Este tendrá dos factores: las medidas individuales del asa y cómo estas afectan a la mano, y en segundo lugar, el conjunto de ambas adheridas al cuerpo de la cazuela y cómo estas se relacionan con los hombros y codos.

Agarre mano: Para ello, se ha tomado como referencia el estudio biomecánico de la mano durante el agarre de herramientas manuales llevado a cabo por Mosquera Camelo en el año 2004. Se trata de un análisis realizado sobre una muestra de 200 personas en España (hombres y mujeres) para conocer algunas de las medidas más importantes de la mano (Mondelo et al., 2002). Dichas medidas se han obtenido mediante capturas digitales de la mano y son las siguientes:

Característica	Media Masculina (cm)	Media Femenina (cm)
Longitud de la mano	18,35	17,85
Longitud palmar	10,58	10,22
Longitud del pulgar	6,28	6,13
Ancho de la mano	10,45	9,54
Ancho palmar	8,25	7,63

Las medidas que debemos tener más en cuenta a la hora de diseñar el asa son el ancho palmar y la longitud palmar, ya que estas determinará el ancho y la longitud del asa, como veremos más adelante. Otro factor importante es el tipo de agarre y la forma de asir la pieza en cuestión.



(04)
Medidas de muestra.
Mondelo et. al. , 2002

(118)
Medidas contempladas en el estudio.
Modelo et. al. , 2023

En el esquema se puede observar que la última opción de la tercera columna corresponde a un agarre de abarcar con la totalidad de la mano. Se trata de uno de los agarres más cómodos para la mano y permite ejercer una mayor fuerza para coger la carga. Para este agarre, se recomienda un valor de diámetro comprendido entre los 30-45 mm (IBV y Fundación CEMA, 2019).

Para determinar la longitud del asa, recurrimos a los datos mostrados. La media femenina para el ancho palmar es de 7,63 cm y la masculina es de 8,25 cm. La longitud interior del asa deberá ser, por lo tanto, superior a dichos valores para cubrir casi la totalidad de la población.

Agarre codo + hombro: En esta sección, no solo afecta la posición de las asas con respecto al cuerpo, sino también el ancho del objeto. Hemos determinado este último considerando los tamaños estándar de las vitrocerámicas y el volumen en litros que se desea albergar, lo que nos permite jugar con la distancia saliente de las asas para lograr una experiencia más ergonómica.

El ancho del objeto a levantar tiene un impacto directo en la postura y el esfuerzo requerido durante el levantamiento. Generalmente, se recomienda que el objeto sea lo suficientemente ancho como para permitir un agarre con ambas manos, manteniendo los brazos en una posición natural y equilibrada. Si el objeto es demasiado estrecho, puede ser necesario un agarre forzado o desequilibrado, lo que aumenta el riesgo de lesiones en los codos y hombros. Por otro lado, si el objeto es demasiado ancho, puede causar una elevación excesiva de los hombros o una rotación forzada, lo que puede generar tensión y molestias en los músculos del hombro.

Según la norma ISO 7250:1996 (Carmona Benjumea, 2001), la anchura promedio de los hombros es de 37 cm. Con base en este dato, determinamos que la distancia entre los extremos de las asas debe ser aproximadamente esa medida.

Durante el levantamiento, es importante mantener los codos cerca del cuerpo y en un ángulo de aproximadamente 90 grados. Esto nos ayuda a determinar la altura a la que deben colocarse las asas. Según la misma norma ISO 7250:1996 (Carmona Benjumea, 2001), la altura promedio del codo en España es de 103cm. Teniendo en cuenta la altura media de las encimeras, que es de 94 cm, se deduce que las asas deben elevarse aproximadamente 9 cm.



(119)
Formas de agarre. Mondelo et. al,
2002.

Se ha diseñado un esqueleto de acero tubular de 1,5 cm que funcionará como estructura principal del asa de la cazuela. Este esqueleto se extiende horizontalmente desde la cazuela, tomando como inspiración las formas de las cazuelas cerámicas y generando una curva creciente que beneficia el agarre. Con el fin de evitar superficies metálicas amplias, se ha integrado una curvatura en la parte interior que se acerca a la zona de agarre. Esto crea un espacio entre los tubos que simula una superficie de agarre, ya que se agarran ambos tubos a la vez.

Con el objetivo de mejorar la ergonomía y la comodidad táctil de las asas, se ha desarrollado una solución utilizando una pieza de corcho reciclado. Esta pieza desempeña un papel fundamental al proporcionar una serie de beneficios significativos.

En primer lugar, la incorporación de esta pieza de corcho reciclado permite lograr una mejor posición de la mano al agarrar la cazuela. Dado que el diseño tubular puede generar mayor tensión muscular, lo cual podría suponer un problema para ciertos usuarios. La pieza actúa como una unión entre las dos geometrías tubulares, convirtiéndolas en una única zona de agarre. Esto resulta en un agarre más natural y cómodo, reduciendo la tensión y la fatiga en los músculos del codo y el hombro durante su manipulación.

Además, el corcho actúa como un excelente aislante térmico. Al cubrir las asas con esta pieza, se crea una barrera eficaz que evita que el calor se transfiera a la mano del usuario. De esta manera, se logra una protección adicional contra posibles quemaduras y se brinda una experiencia más segura y confortable al manipular la cazuela caliente.

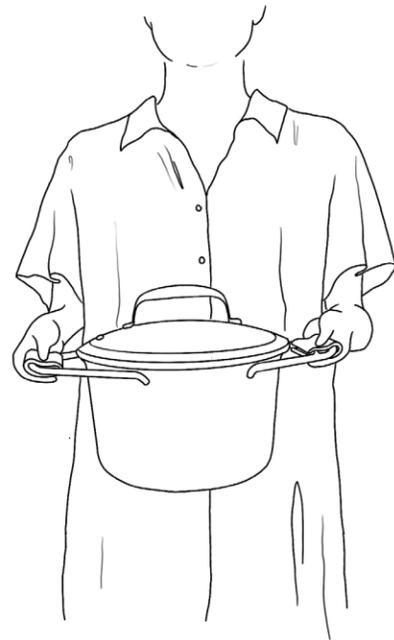
Otro beneficio importante de esta solución es que la pieza de corcho es removible. Esto significa que se puede quitar fácilmente antes de lavar la cazuela, evitando su deterioro y asegurando su durabilidad a lo largo del tiempo.

→ (119)
Estudio ergonomía agarre codo
hombro. Creación propia, 2023

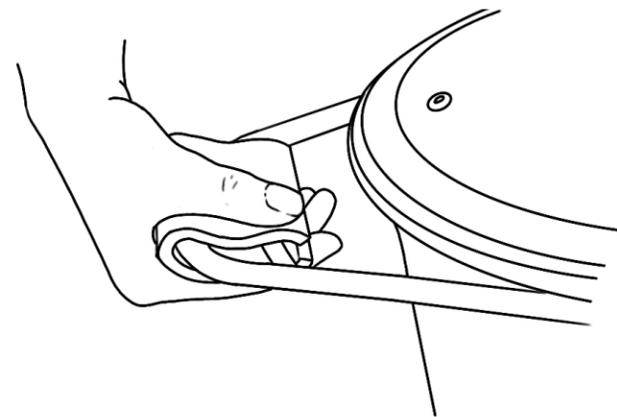
→ (120)
Estudio ergonomía mano. Creación
propia, 2023

→ (121)
Asa sin agarre. Creación propia,
2023

→ (122)
Asa con agarre de corcho reciclado.
Creación propia, 2023



(119)



(120)



(121)



(122)

Colador

Se ha incorporado un elemento de colador en la cazuela con el propósito de facilitar la separación de alimentos y el escurrido de líquidos. Esta adición de un colador integrado aporta versatilidad y practicidad al permitir filtrar los alimentos directamente desde la olla. Esta decisión se basa en una necesidad identificada durante el análisis de los usuarios.

El colador integrado ofrece seguridad durante el proceso de cocción, ya que evita la necesidad de volcar la cazuela o realizar la tediosa tarea de "pescar" los alimentos con utensilios adicionales. Este colador se coloca sobre una ranura generada en el interior de la cazuela, lo que facilita su uso. Además, cuenta con una asa que permite una manipulación sencilla y cómoda.

Tapa

En el diseño de la tapa, se ha puesto énfasis en el control del proceso de cocción. La incorporación de una tapa de vidrio brinda al usuario una sensación de seguridad al permitirle observar los alimentos mientras se cocinan. Esto proporciona un mayor control y comodidad durante todo el proceso culinario.

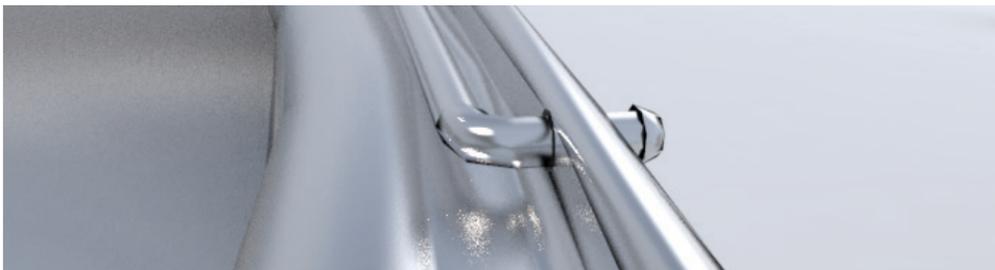
La tapa está equipada con un mango remachado de acero inoxidable, lo que garantiza su durabilidad y resistencia. Además, cuenta con una salida de vapor que permite regular la presión interna de la olla de manera segura y eficiente.

→ (123)
Detalle salida de vapor. Creación propia, 2023



→ (124)
Detalle remache. Creación propia, 2023

→ (125)
Detalle tope del asa del colador. Creación propia, 2023



2. Materiales

En esta sección, se explicarán los materiales utilizados en la fabricación de la cazuela y se justificará su elección. Se presentarán cuatro materiales diferentes: acero inoxidable, aluminio, vidrio y revestimiento antiadherente de cerámica (sin teflón). Cada material se describirá en detalle, se mencionarán sus propiedades generales y se proporcionarán ejemplos de piezas de la cazuela fabricadas con dicho material. Además, se destacarán las propiedades específicas de cada material relevantes para la cazuela y otros aspectos que los hacen adecuados para su uso en este contexto.

Acero inoxidable

El acero inoxidable es una aleación de hierro con un mínimo de un 10.5% de cromo en peso. Esta composición confiere al material una excelente resistencia a la corrosión y a la oxidación. Además, el acero inoxidable es conocido por su alta durabilidad, resistencia mecánica y capacidad de retener su apariencia estética a lo largo del tiempo. También es fácil de limpiar y mantener.

El acero inoxidable se selecciona para la fabricación de la parte exterior de la cazuela debido a sus propiedades de resistencia a la corrosión y durabilidad. Estas características son esenciales para garantizar una larga vida útil de la cazuela, especialmente cuando se expone a altas temperaturas y al contacto con alimentos ácidos. Además, su capacidad de retener su apariencia estética y su facilidad de limpieza hacen del acero inoxidable una opción higiénica y de fácil mantenimiento.

Propiedades específicas del material relevantes para la cazuela:

- Resistencia al calor: El acero inoxidable tiene una alta resistencia al calor, lo que permite que la cazuela sea utilizada en diversas aplicaciones de cocción.
- Conductividad térmica moderada: Aunque no es tan eficiente en la conducción del calor como otros materiales, el acero inoxidable distribuye de manera uniforme el calor en la superficie de cocción de la cazuela.
- Resistencia a la corrosión y a la oxidación: El acero inoxidable es altamente resistente a la corrosión, lo que evita la formación de manchas o la transferencia de sabores metálicos no deseados a los alimentos.
- Durabilidad: La resistencia mecánica del acero inoxidable le confiere una mayor vida útil, lo que lo convierte en una opción confiable y duradera para la fabricación de cazuelas.

Aluminio

El aluminio es un metal ligero, de color plateado y alta conductividad térmica. Es resistente a la corrosión y presenta una buena capacidad de moldeo y mecanizado. Además, el aluminio es un excelente conductor eléctrico.

El aluminio se elige como material para la fabricación del interior de la cazuela debido a su ligereza, conductividad térmica y resistencia a la corrosión. Estas características son beneficiosas para una cazuela, ya que permite una distribución rápida y uniforme del calor, lo que resulta en una cocción eficiente. Además, la ligereza del aluminio facilita su manejo y transporte.

Propiedades específicas del material relevantes para la cazuela:

- **Conductividad térmica alta:** El aluminio es conocido por su excelente conductividad térmica, lo que permite una rápida transferencia de calor a través de la superficie de cocción de la cazuela. Esto resulta en una distribución uniforme del calor y una cocción más eficiente.
- **Ligereza:** El aluminio es un material liviano, lo que facilita su manipulación y reduce la carga al levantar la cazuela.
- **Resistencia a la corrosión:** El aluminio posee una alta resistencia a la corrosión, lo que garantiza una larga vida útil de la cazuela incluso cuando se expone a condiciones húmedas o ácidas.

Vidrio

El vidrio es un material transparente, frágil y no poroso compuesto principalmente de sílice. Es conocido por su resistencia química y térmica, así como por su capacidad de mantener la pureza de los sabores y olores de los alimentos.

El vidrio se elige como material para la tapa de la cazuela debido a su transparencia, resistencia térmica y su capacidad para mantener la pureza de los sabores. El vidrio no reacciona con los alimentos y no desprende sustancias nocivas, lo que lo convierte en una opción segura y saludable para la cocción de alimentos.

Propiedades específicas del material relevantes para la cazuela:

- **Resistencia térmica:** El vidrio tiene una alta resistencia a cambios bruscos de temperatura, lo que permite su uso en la cazuela en aplicaciones de cocción y horneado.
- **Transparencia:** La transparencia del vidrio permite al cocinero observar el proceso de cocción sin necesidad de levantar la tapa, lo que ayuda a mantener el calor y la humedad dentro de la cazuela.
- **Higiene y neutralidad:** El vidrio es un material no poroso y no reacciona químicamente con los alimentos, lo que garantiza la pureza y neutralidad de los sabores y olores.

Revestimiento antiadherente de cerámica (sin Teflón)

El revestimiento antiadherente de cerámica es una capa aplicada sobre la superficie de la cazuela para evitar que los alimentos se adhieran durante la cocción. A diferencia del revestimiento de Teflón, que contiene politetrafluoroetileno (PTFE), el revestimiento de cerámica no utiliza sustancias químicas potencialmente dañinas.

El revestimiento antiadherente de cerámica se selecciona como una alternativa más segura y ecológica al Teflón. Su elección se justifica por su capacidad para evitar que los alimentos se peguen a la superficie de la cazuela, lo que facilita la limpieza y reduce la necesidad de utilizar aceites o grasas adicionales durante la cocción.

El revestimiento antiadherente de cerámica se aplica generalmente al cuerpo principal de la cazuela y a otras superficies de cocción.

Propiedades específicas del material relevantes para la cazuela:

- **Propiedades antiadherentes:** El revestimiento de cerámica proporciona una superficie suave y antiadherente, lo que facilita el volteo y la extracción de los alimentos sin que se peguen, así como una limpieza más sencilla.
- **Seguridad y salud:** Al no contener sustancias químicas dañinas como el PTFE, el revestimiento de cerámica es una opción más segura y saludable para la cocina, evitando la liberación de gases tóxicos a altas temperaturas.

Otros aspectos destacados del material que lo hacen adecuado para la cazuela:

- **Resistencia a altas temperaturas:** El revestimiento de cerámica es capaz de soportar temperaturas elevadas sin degradarse ni liberar sustancias nocivas.
- **Facilidad de limpieza:** La superficie antiadherente facilita la limpieza de la cazuela, ya que los alimentos no se adhieren con fuerza y se pueden eliminar con facilidad.

Corcho reciclado

El reciclaje de corcho es un proceso que permite aprovechar los tapones de corcho usados y convertirlos en nuevos productos, evitando así la generación de residuos y promoviendo la sostenibilidad. A continuación, se describe de manera detallada el proceso de reciclaje del corcho:

1. **Recolección:** Los tapones de corcho usados se recolectan en bares, restaurantes, bodegas y otros establecimientos. También se pueden recoger tapones de corcho de uso doméstico a través de programas de reciclaje.
2. **Clasificación:** Una vez recolectados, los tapones de corcho se clasifican según su calidad y se separan de otros materiales como plásticos o metales.
3. **Trituración:** Los tapones de corcho clasificados se trituran en pequeñas partículas mediante un proceso mecánico. Esta trituración facilita el posterior procesamiento del corcho reciclado.

4. **Granulación y tamizado:** Las partículas de corcho triturado se someten a un proceso de granulación para obtener un tamaño de grano homogéneo. A continuación, se realiza un tamizado para eliminar impurezas y obtener un material limpio y de calidad.

5. **Aglomerado:** Las partículas de corcho granulado se mezclan con aglomerantes naturales o adhesivos específicos para corcho. Esta mezcla se comprime y se moldea en bloques sólidos mediante calor y presión, consiguiendo así la forma deseada.



→ (126)
Proceso de fabricación con corcho reciclado. Barnacork, 2018

→ (127)
Detalles muestras corcho reciclado. Barnacork, 2018

Propiedades y ventajas del corcho reciclado:

- **Sostenibilidad:** El corcho reciclado es un material renovable y sostenible, ya que se obtiene a partir de tapones usados que de otro modo se desecharían. Su reciclaje contribuye a la reducción de residuos y a la conservación de los bosques de alcornoque, de donde se extrae el corcho.
- **Aislamiento térmico y acústico:** El corcho es conocido por su excelente capacidad de aislamiento térmico y acústico. Esto lo convierte en un material adecuado para el agarre de la cazuela, ya que proporciona protección contra el calor y reduce la transmisión de ruidos y vibraciones.
- **Ligereza y flexibilidad:** El corcho reciclado es un material ligero y flexible, lo que facilita su manejo y uso en aplicaciones como el agarre de la cazuela. Además, su flexibilidad permite adaptarse a diferentes formas y diseños.
- **Resistencia y durabilidad:** A pesar de su ligereza, el corcho reciclado es resistente y duradero. Puede soportar el uso frecuente, resistir el desgaste y mantener sus propiedades a lo largo del tiempo.
- **Propiedades higiénicas:** El corcho es un material naturalmente antimicrobiano y resistente al moho y los hongos. Esto lo convierte en una opción higiénica para su uso en la cocina, ya que no favorece la proliferación de bacterias.
- **Estética y textura única:** El corcho reciclado ofrece una estética natural y una textura única que agrega un aspecto distintivo a las piezas fabricadas con este material. Su apariencia cálida y orgánica puede complementar el diseño de la cazuela.

En resumen, el corcho reciclado es un material sostenible, ligero, resistente y con propiedades aislantes. Su reciclaje permite aprovechar los tapones de corcho usados y convertirlos en nuevos productos, como el agarre de la cazuela, proporcionando ventajas tanto desde el punto de vista ambiental como funcional. Como expertos en corcho reciclado, Barnacork es la elección ideal como proveedor para el agarre de corcho de la cazuela, respaldando la sostenibilidad y la calidad del producto final.



3. Procesos de fabricación

La cazuela está compuesta por componentes de fabricación propia, subcontratados a fabricantes con procesos de fabricación artesanales, a excepción de los elementos de unión de los componentes. Durante todo el desarrollo del proyecto y en la elección de los procesos de producción, se ha prestado especial atención a la sostenibilidad y la reducción del impacto ambiental. La preocupación por estos aspectos es genuina en la industria, lo cual ha impulsado el desarrollo de nuevos sistemas con el objetivo de disminuir las emisiones, el consumo de materiales, la generación de residuos y el uso de recursos naturales.

Cuerpo

Procesos de fabricación exclusivamente del cuerpo de una cazuela fabricada con acero inoxidable no reactivo, con un cuerpo interior de aluminio con revestimiento cerámico antiadherente, sin utilizar teflón.

Fases del proceso:

Preparación de Materiales:

Se adquieren las láminas de acero inoxidable no reactivo y se cortan según las dimensiones requeridas para el cuerpo de la cazuela. Se realiza el mismo procedimiento con el aluminio en forma de disco con un diámetro ligeramente menor al del acero. Se prepara el revestimiento cerámico antiadherente sin teflón en forma de polvo.

Embutición:

Se utiliza una prensa hidráulica para embutir las láminas metálicas en moldes metálicos que les darán la forma deseada del cuerpo de la cazuela. Se aplica la presión necesaria para que el acero inoxidable adopte la forma del molde y se obtenga una cazuela con paredes lisas y uniformes.

Revestimiento Cerámico Antiadherente:

Se sumerge la cazuela de aluminio en una suspensión líquida del revestimiento cerámico antiadherente. Mediante un proceso de pulverización electrostática o inmersión, se deposita una capa uniforme del revestimiento sobre la superficie interna de la cazuela. Se seca y cura el revestimiento cerámico a una temperatura controlada para garantizar su adherencia y durabilidad.

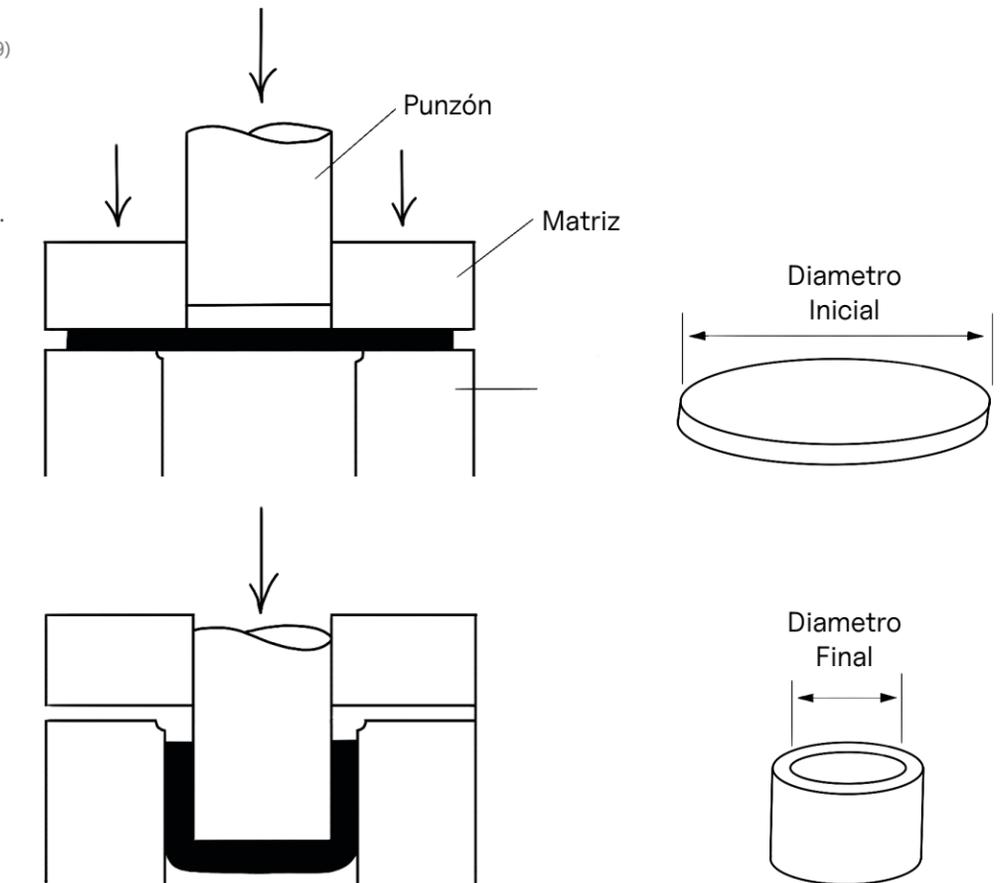
Acabado y Rebordonado:

Se realiza un proceso de pulido en la superficie exterior de la cazuela de acero para obtener un acabado brillante y estético. Se introduce el cuerpo de aluminio sobre el cuerpo de acero y se lleva a cabo el rebordonado en el borde superior de la cazuela para reforzar su estructura.

Ventajas del proceso:

- Ausencia de Teflón: El uso de un revestimiento cerámico antiadherente sin teflón elimina la preocupación por la liberación de gases tóxicos potenciales y la posibilidad de daños a la salud asociados con el uso de teflón.
- Resistencia y durabilidad: El proceso de embutición y el uso de acero inoxidable proporcionan una cazuela resistente y duradera, capaz de soportar altas temperaturas y el uso frecuente en la cocina.
- Conductividad térmica mejorada: Gracias al núcleo de aluminio, la cazuela permite una rápida y uniforme distribución del calor, lo que reduce los tiempos de cocción y mejora la eficiencia energética.
- Facilidad de limpieza: El revestimiento cerámico antiadherente facilita la limpieza de la cazuela, ya que los alimentos no se adhieren con facilidad y se puede eliminar con facilidad.
- Seguridad alimentaria: El acero inoxidable no reactivo y el revestimiento cerámico sin teflón garantizan la seguridad de los alimentos, ya que no se liberan sustancias químicas no deseadas durante la cocción.

→ (129)
Esquema descriptivo del proceso de embutición. Wikipedia, 2023



Procesos de fabricación exclusivamente de las asas de acero inoxidable.

Fases del proceso:

Corte y conformado del acero inoxidable:

Se comienza con el corte del tubo de acero inoxidable en la forma y tamaño requeridos para las asas. Luego, se procede al conformado mediante procesos como el estampado o el doblado, utilizando prensas o máquinas de conformado específicas. Estas operaciones dan forma a las asas según el diseño deseado.

Soldadura:

Una vez conformadas, las piezas de acero inoxidable se unen mediante soldadura para crear la estructura de las asas. Se utilizan máquinas de soldadura por arco eléctrico o por resistencia para lograr una unión sólida y duradera. Es importante garantizar una soldadura de alta calidad para asegurar la resistencia y la integridad estructural de las asas y la unión con el cuerpo.

Acabado y pulido:

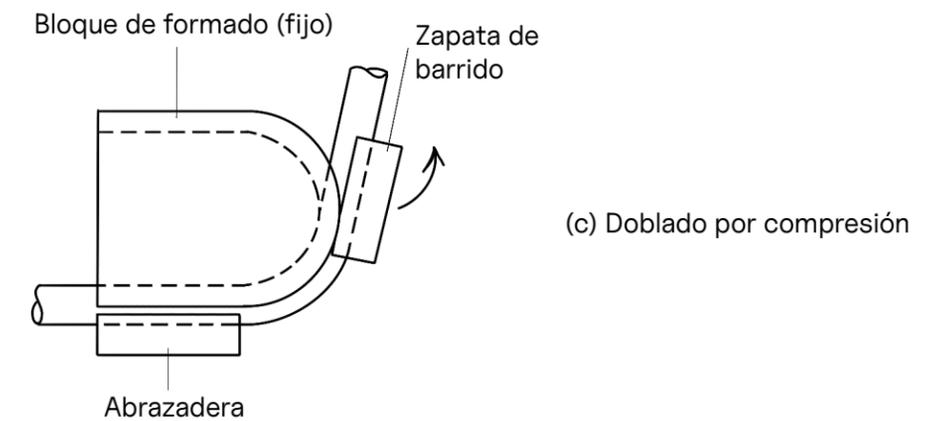
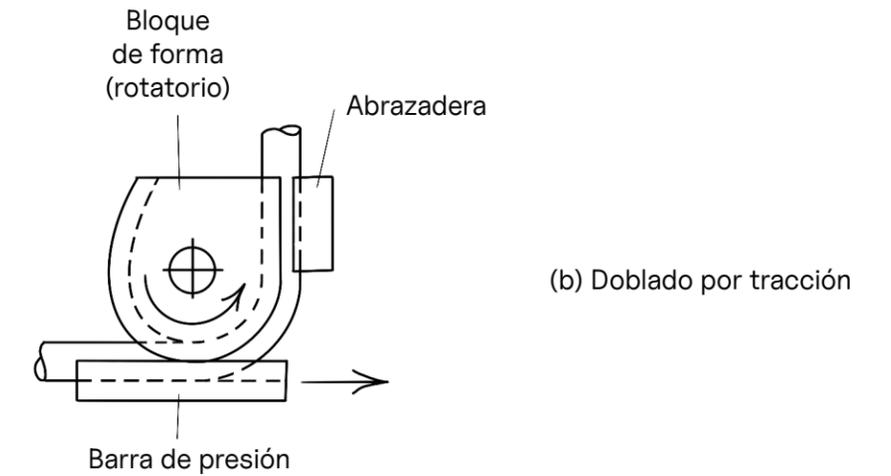
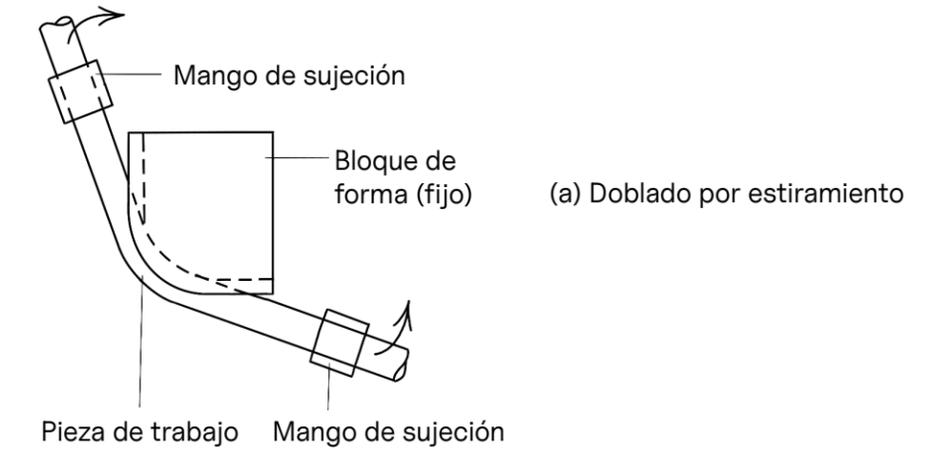
Después de la soldadura, se realiza un proceso de acabado para eliminar imperfecciones y darle un aspecto estético a las asas. Esto implica el lijado y pulido de las superficies para obtener un acabado suave y brillante. Se utilizan máquinas de lijado y pulido, así como abrasivos de diferentes granulometrías, para lograr el resultado deseado.

Tratamiento térmico:

En algunos casos, se puede aplicar un tratamiento térmico a las asas para mejorar su resistencia y durabilidad. Este proceso implica el calentamiento controlado de las asas a una temperatura específica y luego su enfriamiento gradual. Se utilizan hornos o equipos de tratamiento térmico para llevar a cabo este proceso.

El proceso de fabricación descrito presenta varias ventajas significativas:

- Resistencia y durabilidad: El uso de acero inoxidable y soldaduras de alta calidad garantiza la resistencia y la durabilidad de las asas de cazuela.
- Estética y acabado: El proceso de pulido y acabado proporciona a las asas un aspecto elegante y brillante, lo que las hace atractivas para los consumidores.
- Personalización: Mediante el conformado y la soldadura, es posible crear diseños personalizados de asas que se ajusten a las necesidades y preferencias.
- Compatibilidad con el uso: Las asas de acero inoxidable son adecuadas para su uso en la cocina, ya que son resistentes al calor y fáciles de limpiar.



Tapa

Proceso de fabricación de la tapa de una cazuela, la cual consta de un vidrio templado como superficie principal y un mango de acero inoxidable para facilitar su manejo.

Fases del proceso:

Diseño y especificaciones técnicas:

Se realiza el diseño de la tapa de la cazuela utilizando software de diseño asistido por computadora (CAD), teniendo en cuenta las dimensiones, forma y requisitos específicos. Se determinan las especificaciones técnicas del vidrio templado y del mango de acero inoxidable, considerando factores como la resistencia al calor, resistencia al choque térmico, transparencia, durabilidad y estética.

Corte y conformado del vidrio:

Utilizando una mesa de corte automatizada con cabezal de diamante, se corta el vidrio templado según las dimensiones especificadas en el diseño. Posteriormente, se realiza el biselado de los bordes del vidrio para suavizarlos y eliminar cualquier borde afilado, utilizando máquinas de esmerilado o pulido.

Perforación del vidrio para el mango:

Se realiza una perforación precisa en el vidrio templado para la inserción del mango de acero inoxidable. Esta perforación se lleva a cabo utilizando una máquina especializada de perforación de vidrio o láser, asegurando una colocación precisa y resistente.

Fabricación del mango de acero inoxidable:

Se corta el acero inoxidable en la forma y dimensiones adecuadas para el mango de la tapa, utilizando máquinas de corte láser o cizalla. A continuación, se dobla y conforma el acero inoxidable utilizando una prensa hidráulica o una máquina de conformado, para obtener la forma deseada del mango.

Montaje del mango en el vidrio:

El mango de acero inoxidable se ensambla en el agujero perforado previamente en el vidrio. Este proceso puede implicar el uso de adhesivos especializados o sistemas de fijación mecánica para asegurar una unión resistente y duradera.

Ventajas del proceso de fabricación escogido:

- **Resistencia y durabilidad:** El uso de vidrio templado y acero inoxidable garantiza una tapa de cazuela resistente al calor, choque térmico y deformación, lo que aumenta su vida útil.
- **Seguridad:** El vidrio templado utilizado en la tapa de la cazuela es altamente seguro debido a su propiedad de romperse en pequeños fragmentos no afilados en caso de rotura, reduciendo el riesgo de lesiones. Además, el mango de acero inoxidable proporciona un agarre firme y seguro durante el manejo de la tapa.
- **Estética:** El uso de vidrio templado ofrece una apariencia estética y elegante a la tapa de la cazuela, permitiendo una visibilidad clara de los alimentos mientras se cocina. El acabado del acero inoxidable del mango proporciona un aspecto moderno y resistente a la corrosión, mejorando la apariencia general de la tapa.
- **Facilidad de limpieza:** Tanto el vidrio templado como el acero inoxidable son materiales fáciles de limpiar y mantener. Se pueden limpiar con facilidad utilizando productos de limpieza comunes y resisten manchas, olores y corrosión.
- **Compatibilidad con diferentes fuentes de calor:** La tapa de vidrio y acero inoxidable es compatible con diferentes fuentes de calor, como estufas de gas, eléctricas e incluso hornos. Esto brinda versatilidad al usuario al poder utilizar la tapa en diferentes tipos de cocina.

Agarre

Proceso de fabricación de un agarre de corcho reciclado mediante moldeo por termocompresión.

Fases del proceso:

Preparación del corcho reciclado: En primer lugar, se recolectan y seleccionan los residuos de corcho reciclado para su posterior procesamiento. Estos residuos pueden provenir de tapones de botellas, productos de corcho en desuso o cualquier otro tipo de material de corcho reciclable. Se realiza un proceso de trituración o molido para obtener partículas o láminas de corcho reciclado.

Preparación del molde: Se crea un molde con la forma deseada para la pieza de corcho reciclado. El molde puede ser fabricado en metal, plástico u otro material resistente al calor y la presión. El diseño del molde debe tener en cuenta los detalles y características específicas de la pieza a fabricar.

Carga del material de corcho reciclado: Las partículas o láminas de corcho reciclado se colocan en el molde preparado. La cantidad de material utilizada depende del tamaño y grosor de la pieza final que se desea obtener. Es importante asegurarse de que el material esté distribuido de manera uniforme en el molde.

Calentamiento: El molde con el material de corcho reciclado se introduce en un horno o prensa térmica. La temperatura y el tiempo de calentamiento pueden variar según las características del corcho reciclado utilizado. El calor suaviza el material y lo vuelve maleable, permitiendo su moldeado.

Aplicación de presión: Una vez que el corcho reciclado ha alcanzado la temperatura adecuada, se aplica presión al molde. Esto se puede lograr mediante prensas hidráulicas o prensas mecánicas que ejercen una fuerza controlada sobre el molde. La presión comprime el corcho reciclado, ayudando a que se adapte a la forma del molde y se compacte.

Enfriamiento y desmoldeo: Después de aplicar la presión durante el tiempo necesario, se procede a enfriar el molde. El enfriamiento puede llevarse a cabo de forma natural o mediante el uso de sistemas de enfriamiento acelerado. Una vez que el corcho reciclado ha enfriado y solidificado, se retira del molde con cuidado para obtener la pieza de corcho reciclado final.

Acabado y control de calidad: La pieza de corcho reciclado resultante puede someterse a procesos de acabado, como lijado o pulido, para obtener una superficie lisa y uniforme. Se realiza un control de calidad para verificar que la pieza cumpla con los requisitos y especificaciones establecidos, incluyendo medidas, resistencia y otras propiedades relevantes.

Ventajas del proceso:

- **Sostenibilidad:** El uso de corcho reciclado contribuye a la reducción de residuos y al aprovechamiento de un material renovable. Además, Barnacork es una empresa pionera en el reciclaje de corcho, lo que demuestra su compromiso con la economía circular.
- **Ligereza y aislamiento térmico:** El corcho es un material ligero que proporciona un agarre cómodo y agradable al tacto. Además, tiene propiedades de aislamiento térmico, lo que evita quemaduras al manipular la cazuela caliente.
- **Resistencia y durabilidad:** Aunque el corcho es un material blando, cuando se compacta y se utiliza correctamente, puede ser resistente y duradero. El proceso de compactación garantiza la integridad estructural del agarre de corcho.
- **Estética y diseño:** El corcho reciclado ofrece una estética natural y única, con su textura característica y variaciones en el color y la veta. Esto le brinda un aspecto distintivo al agarre de la cazuela y puede complementar el diseño general del producto.
- **Sostenibilidad alimentaria:** El corcho reciclado utilizado en el agarre de la cazuela es un material no tóxico e inerte, lo que garantiza la seguridad alimentaria al no liberar sustancias dañinas o reaccionar con los alimentos.

4. Proveedores

Modelo de fabricación por contrato

En un contexto actual donde la sostenibilidad y el apoyo a la economía local son cada vez más valorados, la elección de proveedores y fabricantes nacionales adquiere una importancia significativa. Optar por proveedores locales y fabricantes artesanales tiene múltiples beneficios tanto para el medio ambiente como para la calidad del producto final. En este apartado, se exploran las razones por las cuales un proveedor de proximidad, conocido como proveedor "km 0", puede enriquecer el proceso de fabricación y contribuir a una producción más sostenible.

La elección de proveedores y fabricantes nacionales fomenta la sostenibilidad en varios aspectos:

- **Reducción de la huella de carbono:** Al evitar la importación de materiales y productos desde largas distancias, se reduce el consumo de combustibles fósiles utilizados en el transporte, disminuyendo así las emisiones de carbono relacionadas con la cadena de suministro.
- **Menor impacto ambiental:** Los proveedores locales, al tener un menor alcance logístico, pueden implementar prácticas más sostenibles en términos de gestión de residuos, consumo de energía y uso eficiente de recursos naturales.
- **Calidad y control:** La elección de proveedores y fabricantes nacionales permite un mayor control y supervisión en todo el proceso de fabricación de la tapa de la cazuela, lo cual se traduce en una mejor calidad del producto final. La comunicación directa y la proximidad geográfica facilitan la resolución de problemas y permiten una mayor flexibilidad en cuanto a personalización y adaptación a las necesidades del cliente.
- **Enriquecimiento del producto:** Optar por un fabricante artesanal, dentro del concepto de proveedor "km 0", puede agregar un valor especial a la tapa de la cazuela. Los métodos de fabricación artesanales se caracterizan por la atención al detalle, el cuidado individual y la dedicación, lo que se traduce en un producto final único y de alta calidad. La artesanía añade un toque distintivo que puede ser apreciado por los consumidores y diferenciar el producto en el mercado.

Además, por todas estas razones, se optará por externalizar la fabricación de las piezas, aprovechando el talento y la experiencia de diversas empresas artesanas con una sólida trayectoria. En el marco del modelo de negocio conocido como "modelo de fabricación por contrato" o "modelo de fabricación externa", se asigna la responsabilidad de diseñar, desarrollar y comercializar el producto a la empresa, mientras que la producción de las piezas individuales se encomienda a proveedores especializados. Esta estrategia permite beneficiarse del conocimiento y la calidad que estas empresas ofrecen, por lo que se puede apostar por una fabricación nacional y un ciclo de materias primas respetuoso con el medio ambiente. Al colaborar con proveedores locales comprometidos con la sostenibilidad, se promueve un enfoque más equitativo y justo en cuanto al uso de los recursos naturales, lo que a su vez fomenta una cadena de suministro responsable y consciente del impacto ambiental. Además, esta colaboración contribuye al

impulso de la economía local y al fortalecimiento del tejido empresarial nacional. De esta manera, la empresa puede enfocarse en su experiencia y conocimiento en el diseño, desarrollo y comercialización del producto. Posteriormente, la empresa se encargará del ensamblaje de las piezas proporcionadas por los proveedores y de la distribución y venta del producto final bajo su propia marca.

Ibili. Piezas metálicas

Ibili es una empresa vasca con una trayectoria que se remonta a 1942, dedicada a la fabricación y distribución de menaje de cocina. A lo largo de los años, Ibili ha demostrado su compromiso con la calidad de sus productos y su servicio al cliente, convirtiéndose en una marca confiable en el sector.

Con una amplia gama de productos relacionados con el menaje de cocina, Ibili se ha destacado en la producción de piezas de acero inoxidable.

Ibili cuenta con un extenso catálogo de más de 3,000 referencias de productos y opera a nivel global, distribuyendo sus productos en más de 75 países. Su compromiso con la sostenibilidad y el diseño propio refleja su preocupación por el medio ambiente y la satisfacción de sus clientes.

Con una amplia experiencia en la fabricación de piezas de acero inoxidable, Ibili se presenta como un proveedor confiable y capacitado para suministrar las piezas de acero inoxidable necesarias para la cazuela. Su enfoque en la calidad, la innovación y la honestidad respalda la elección de Ibili como proveedor, garantizando productos duraderos y de alta calidad.

En resumen, Ibili es una marca consolidada en el mercado del menaje de cocina, con una larga historia en la fabricación y distribución de productos de acero y aluminio. Su compromiso con la calidad, la innovación y la sostenibilidad la convierte en una elección sólida como proveedor de las piezas metálicas utilizadas en la cazuela.

Vidrios Sorribes. Pieza de vidrio

Vidrios Sorribes es una empresa reconocida y especializada en la fabricación y suministro de vidrio templado de alta calidad. Con una trayectoria que se remonta a 1920, esta empresa valenciana ha estado involucrada en la producción de tubos y ampollas de vidrio de laboratorio, y a lo largo de los años ha diversificado su producción para incluir otros sectores como la iluminación y el vidrio artesanal. Su amplia experiencia y conocimientos en el campo del vidrio los convierten en una elección ideal para proveer la tapa de vidrio de la cazuela.

Se caracterizan por una tecnología avanzada y procesos de fabricación precisos para garantizar la producción de vidrio templado de alta resistencia, seguridad y estética. Tienen gran compromiso con la calidad y la sostenibilidad. Su experiencia en la fabricación de vidrio templado asegura que la tapa de vidrio sea capaz de soportar condiciones extremas de temperatura sin romperse, lo que es esencial en el contexto de una cazuela.

Vidrios Sorribes es un proveedor confiable y experimentado en la fabricación de vidrio templado de alta calidad. Su enfoque artesanal, combinado con su compromiso con la calidad y la sostenibilidad, los convierte en una excelente elección para proporcionar la tapa de vidrio de la cazuela.

Barnacork. Agarre de corcho

Se presenta como la mejor opción de proveedor para el agarre de corcho reciclado en el diseño de la cazuela. La historia de la familia Barnacork en el sector del corcho durante tres generaciones demuestra su experiencia y conocimiento en el material.

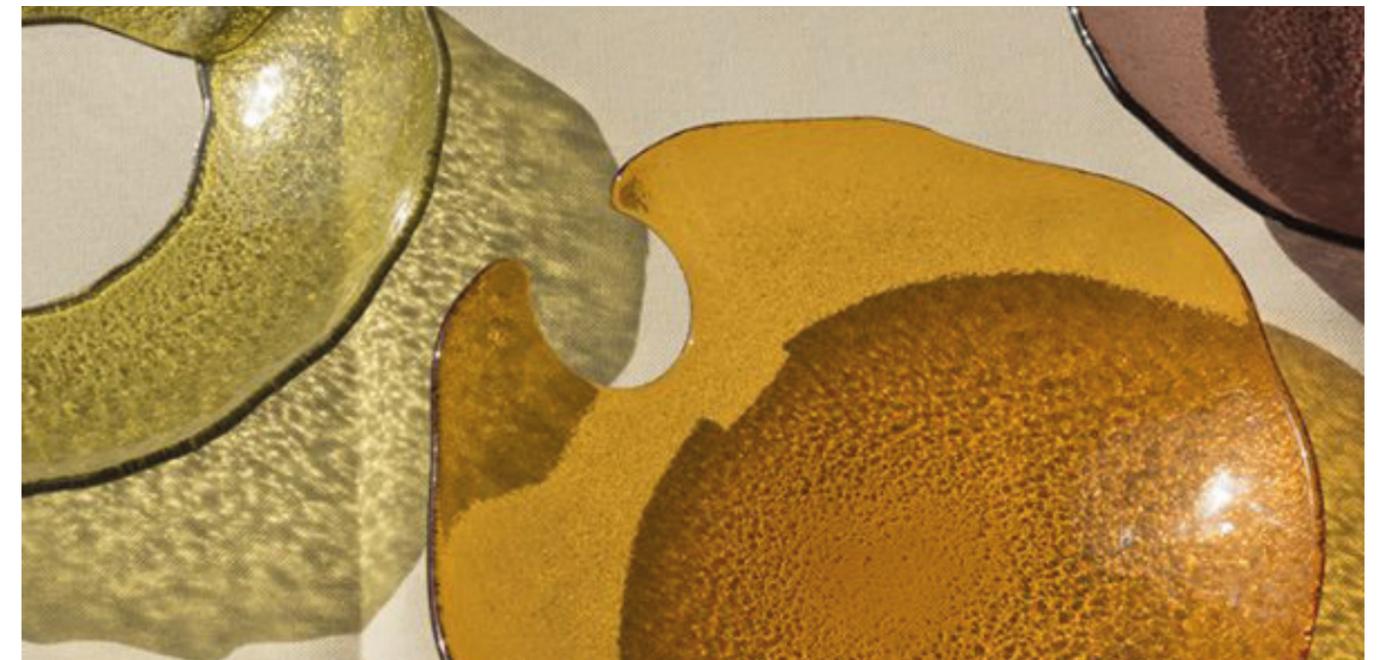
Barnacork se destaca por su enfoque en la innovación, la tecnología y el conocimiento del material del corcho. Su objetivo es impulsar el uso del corcho en diversos sectores. Su experiencia acumulada los ha convertido en la empresa líder en España en la fabricación de productos derivados del corcho.

La sostenibilidad es otro valor fundamental para Barnacork. En 2019, se convirtieron en la empresa pionera y líder en España en el reciclaje de corcho. Su compromiso con la economía circular se refleja en la recogida y reciclaje de tapones de vino y cava desechados en restaurantes, bares y bodegas, para fabricar nuevos productos con el material obtenido. Barnacork cierra el ciclo del corcho al reciclar los residuos post-consumo de tapones.

El corcho es un material que puede reciclarse infinitas veces, y Barnacork ha demostrado su capacidad para aprovecharlo en la fabricación de diversos productos, como pavimentos, calzado, material deportivo, artículos de moda y diseño. Incluso las partículas más pequeñas de polvo de corcho pueden encontrar utilidad como combustible o material en sí mismo.

En conclusión, Barnacork se posiciona como el proveedor ideal para el agarre de corcho reciclado en el diseño de la cazuela. Su experiencia en el sector del corcho, su enfoque en la innovación y la tecnología, y su compromiso con la sostenibilidad respaldan su elección como proveedor confiable y capacitado. Barnacork no solo ofrece productos derivados del corcho de alta calidad, sino que también demuestra su liderazgo en la economía circular al reciclar y reutilizar el corcho, contribuyendo así a un enfoque más sostenible en la industria.

→ (131)
Detalle trabajo vidrio. Vidrios Sorribes, 2015



5. Embalaje y distribución comercial

En esta sección, se aborda la estrategia para la distribución comercial del producto una vez que esté finalizado y listo para su venta y entrega al cliente. Para lograrlo, se destacan dos aspectos fundamentales: el embalaje del producto y el método de transporte.

Comenzando con el embalaje, después de considerar y analizar varias alternativas, se ha evaluado cuidadosamente la opción más adecuada. Se ha buscado un embalaje que cumpla con los requisitos de protección del producto, presentación visual atractiva y eficiencia logística. Se ha tenido en cuenta tanto la imagen de marca como la funcionalidad del embalaje para garantizar que el producto llegue al cliente en óptimas condiciones.

Se ha tomado la decisión de embalar el producto ya montado, con la tapa dada la vuelta y los agarres de la cazuela alojados en su interior. Esta configuración permite reducir al máximo el volumen general de la cazuela. Se plantea el uso de una caja especialmente robusta para el transporte, teniendo en cuenta que esta misma caja será útil para transportar la cazuela a lo largo de nuestras etapas vitales. En este enfoque, no se ha priorizado la reducción máxima de material, sino la durabilidad y resistencia del embalaje, con el objetivo de que perdure en el tiempo. Para facilitar su transporte, se ha añadido un asa estandarizada que permite levantar la caja con facilidad.

→ (132)
Imagen embalaje 01. Creación propia, 2023



110

En cuanto al impacto de marca, se han tomado decisiones gráficas que ayudan a conectar con el cliente. En primer lugar, el exterior de la caja presenta una textura de cartón visible, lo cual indica al usuario que el producto es ecológico. Además, se ha optado por una comunicación en una sola tinta negra, lo que genera un mayor contraste y se relaciona con una impresión más tradicional. Como elemento llamativo, se ha añadido una pegatina verde en uno de los laterales para resaltar la conexión del producto con el universo sostenible. El color corporativo se ha reservado para el interior, lo cual crea una experiencia completa al abrir la caja y permite que el cliente conozca finalmente nuestra marca. Este detalle juega un papel importante en la creación de una imagen de marca en la mente del cliente. Además, se han añadido valores de marca a través de mensajes para dotar de personalidad al producto, como "cocina consciente y saludable", "fabricado en España" y "Amor para toda la vida". Todos estos mensajes se han redactado en español, ya que se busca establecer una conexión con la tradición y fomentar un sentimiento de orgullo por lo propio.

→ (133)
Imagen embalaje 02. Creación propia, 2023



111

Dado que la caja es cuadrada, se coloca la cazuela en la diagonal del cuadrado, aprovechando la mayor longitud en la planta. El cuadrado generado debido al ancho máximo de la cazuela y una tolerancia de juego para facilitar el embalaje tiene una medida de 32 cm. Como se mencionó anteriormente, se da la vuelta a la tapa para reducir la altura del embalaje, ya que el mango queda en el interior de la cazuela. Por lo tanto, la altura de la caja es de 20 cm.

Teniendo en cuenta las dimensiones de las cajas (20 cm de alto, 32 cm de ancho y 32 cm de profundidad) y considerando un pallet europeo estándar de 1200 mm x 800 mm, se puede calcular la cantidad de cajas que se pueden colocar en un pallet de la siguiente manera:

Primero, se debe calcular la altura disponible del pallet restando el espacio requerido para el paletizado y la altura de las cajas. Al restar los 15-20 cm necesarios para el paletizado, se obtiene un espacio utilizable de aproximadamente 198-203 cm.

Luego, se divide la altura utilizable del pallet entre la altura de las cajas más el espacio requerido para el paletizado. Esto proporcionará el número máximo de capas de cajas que se pueden apilar en el pallet. Por ejemplo, si se tiene un espacio utilizable de 200 cm y se divide por la altura de las cajas (20 cm + 15 cm), se obtendrían alrededor de 8 capas de cajas.

A continuación, se calcula el número de cajas por capa dividiendo el ancho del pallet (120 cm) entre el ancho de las cajas (32 cm). Esto dará como resultado el número máximo de cajas por fila en una capa. En este caso, se obtendría aproximadamente 3 cajas por fila.

→ (134)
Imagen embalaje 03. Creación propia, 2023



Finalmente, se multiplica el número de capas por el número de cajas por fila para obtener el número total de cajas que se pueden colocar en el pallet. Por ejemplo, si se tienen 8 capas x 3 cajas por fila, se obtendría un total de 24 cajas.

Por lo tanto, con las dimensiones mencionadas de las cajas y un pallet europeo estándar, se podrían colocar aproximadamente 24 cajas en un pallet.

A continuación, se realiza el cálculo del número de cajas que podrían ser transportadas utilizando las principales alternativas logísticas comúnmente utilizadas en la actualidad.

Para el contenedor de 20 pies, que tiene capacidad para 10 palés, se obtiene un total de 240 cajas. Esto se calcula multiplicando el número de palés por el número de cajas en cada palé, es decir, $10 \times 24 = 240$.

En el caso del contenedor de 40 pies, con capacidad para 21 palés, se puede transportar un total de 504 cajas. Esto se calcula multiplicando el número de palés por el número de cajas en cada palé, es decir, $21 \times 24 = 504$.

En cuanto al trailer de camión, que tiene capacidad para 24 palés, se pueden transportar hasta 576 cajas. Esto se calcula multiplicando el número de palés por el número de cajas en cada palé, es decir, $24 \times 24 = 576$.

En términos de sostenibilidad, se prefiere utilizar el transporte ferroviario como medio de transporte terrestre siempre que sea posible, debido a su menor impacto ambiental y mayor limpieza. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el transporte ferroviario puede tener una menor flexibilidad debido a las rutas preestablecidas. A pesar de esta limitación, dado que la sostenibilidad es un factor determinante en este proyecto, se considera el transporte ferroviario como la primera opción.

→ (135)
Palets que puede albergar cada alternativa logística de transporte. Diario de transporte, 2022

CONTENEDOR	Nº DE PALLETS	GRÁFICO
20' STANDARD	10 standard pallets 1,2 x 1,0m	
	11 europallets 1,2 x 0,8m	
40' STANDARD	21 standard pallets 1,2 x 1,0m	
	25 europallets 1,2 x 0,8m	
40' PALLETWIDE	24 standard pallets 1,2 x 1,0m	
	30 europallets 1,2 x 0,8m	

Comunicación y marketing

Capítulo 05

Contenido



1. Estrategía de comunicación y marketing
→ P. 113



2. Antecedentes
→ P. 120



3. Propuestas gráficas
→ P. 122



4. Acciones de marca
→ P. 127

1. Estrategía de comunicación y marketing

"¿Qué se cuece?" es un producto gastronómico sostenible, consciente y emocional, que rescata la tradición culinaria y promueve el consumo responsable. La estrategia de comunicación y marketing es crucial para lograr una adecuada integración del producto en el mercado competitivo y diverso, permitiendo alcanzar a un público objetivo amplio. La creación de una identidad de marca sólida, serán fundamentales para el éxito de la marca en el contexto actual.

Objetivos

La estrategia de comunicación y marketing es un pilar fundamental en la integración de un producto en el mercado actual. En el contexto altamente competitivo y cambiante, la habilidad de diferenciar y posicionar una marca de manera efectiva es esencial para establecer una conexión sólida con los consumidores y generar lealtad hacia el producto. A través de una comunicación estratégica, se busca no solo informar sobre las características y beneficios del producto, sino también crear una narrativa que resuene con los valores y aspiraciones del público objetivo.

La adecuada estrategia de marketing permitirá generar conciencia sobre la importancia de la sostenibilidad y el consumo consciente en el ámbito gastronómico, aspectos que actualmente son altamente valorados por los consumidores preocupados por el medio ambiente y la responsabilidad social. Asimismo, mediante una comunicación emocional, se establecerá una conexión con el público basada en la tradición culinaria y los aspectos culturales, lo que potenciará la identidad de marca y la lealtad de los consumidores.

El objetivo principal de la estrategia de comunicación y marketing es posicionar la cazuela "¿Qué se cuece?" como un producto gastronómico sostenible, consciente y emocional, que rescata la tradición culinaria y fomenta el consumo consciente. Para lograr este objetivo, es necesario cumplir con los siguientes requisitos clave:

1. Generar conciencia sobre la importancia de la sostenibilidad y el consumo consciente en el ámbito gastronómico.
2. Establecer una conexión emocional con los consumidores a través del valor cultural y la tradición de la gastronomía.
3. Promover la producción local y el comercio justo.
4. Diferenciar el producto de otros utensilios de cocina existentes en el mercado.
5. Alcanzar un público objetivo amplio y diverso, incluyendo diferentes generaciones y perfiles de consumidores interesados en la gastronomía y la sostenibilidad.

Creación del concepto

El concepto de la estrategia de comunicación y marketing para la cazuela "¿Qué se cuece?" se basa en resaltar su valor como un producto gastronómico sostenible, consciente y emocional, que rescata la tradición culinaria y fomenta el consumo consciente. El objetivo principal es establecer una conexión sólida con los consumidores a través de una propuesta que combine la utilidad funcional de la cazuela con una necesidad social de preservar la cultura culinaria y promover prácticas sostenibles.

- **Necesidad Social:** Se busca generar conciencia sobre la importancia de la sostenibilidad y el consumo consciente en el ámbito gastronómico. La cazuela "¿Qué se cuece?" se presenta como una opción que promueve la producción local, el comercio justo y el respeto al medio ambiente.
- **Necesidad Funcional:** La cazuela "¿Qué se cuece?" se diferencia de otros utensilios de cocina existentes en el mercado al rescatar la tradición culinaria y permitir la preparación de platos auténticos y sabrosos. Su diseño y materiales garantizan una cocción uniforme y eficiente, ofreciendo una experiencia culinaria de calidad.

Público Objetivo y Estilos de Vida

El público objetivo de la estrategia de comunicación y marketing está compuesto por personas interesadas en la gastronomía, la sostenibilidad y el consumo consciente. En base a perfiles extraídos de cuadernos de tendencias de cara al 2024, así como de las bases de datos de WGSN, se identifican los siguientes perfiles de edad y estilo de vida:

- **Jóvenes Conscientes** (25-35 años): Estos individuos están interesados en la cocina, la sostenibilidad y las tendencias culinarias. Además, tienen un estilo de vida activo y buscan productos que se adapten a su ritmo acelerado. Para este grupo, la gastronomía no solo se trata de disfrutar de deliciosas comidas, sino también de compartir experiencias culinarias con amigos en espacios al aire libre. Dan importancia al acto social de la gastronomía y encuentran satisfacción al participar en actividades manuales en un mundo cada vez más digitalizado.
- **Familias Tradicionales Jóvenes** (30-40 años): Estas familias priorizan la calidad de los alimentos y la tradición culinaria. Valoran los productos sostenibles y buscan opciones que les permitan disfrutar de platos caseros y saludables. Cocinan recetas tradicionales y aprecian la conexión emocional con la cultura gastronómica. Además, la gastronomía se convierte en una actividad lúdica y de unión familiar para ellos, y buscan productos de cocina que brinden seguridad en el proceso, especialmente al involucrar a sus hijos en la preparación de alimentos.
- **Seniors Apasionados** (50-70 años): Mantienen una conexión emocional con la tradición culinaria y aprecian los productos que les permiten mantener sus costumbres. Son conscientes de la importancia de la sostenibilidad y la producción local, priorizando la calidad y la durabilidad en sus elecciones gastronómicas. Para ellos, la gastronomía también es un acto social de mayor standing, participando en catas de vinos y visitando gastrobares. Además, disfrutan del contacto con la naturaleza a través de actividades que combinan la exploración de la naturaleza con la posterior actividad gastronómica, como rutas matutinas seguidas de comidas en grupo. Asimismo, aprecian la experiencia de cocinar solos y prestan atención a los detalles en cada plato que preparan.

El contexto actual revela que la comunicación gastronómica se ha vuelto más enfocada en la sostenibilidad y el consumo consciente. Los consumidores están más interesados en conocer la procedencia de los alimentos y optar por opciones responsables con el medio ambiente. Las redes sociales han ganado relevancia como plataforma para la difusión de contenido gastronómico, especialmente a través de imágenes atractivas y recetas inspiradoras.

Jóvenes conscientes



*Familias
tradicionales
jóvenes*



→ Moodboard público familias tradicionales jóvenes. Pexels banco de imágenes, 2022 (137)

*Seniors
Apasionados*



→ Moodboard público seniors apasionados. Pexels banco de imágenes, 2022 (138)

2.
Antecedentes



(138)



(139)



(140)

→ (138)
Graza marca de aceite. Elle, 2023

→ (139)
Batacazo Sangucheria. Santiago
Nicolas Smud, 2022

→ (140)
Fabbrica identidad gráfica. Dada,
2020

→ (141), (142), (143) y
(144)
Cabi. The die line, 2022



(141)



(142)



(143)



(144)

3. Propuesta gráfica

La estrategia de creación de marca para "¿Qué se cuece?" se basa en la transmisión de los valores de sostenibilidad, tradición y emoción a través de una identidad visual sólida y coherente. Para lograr esto, se propone una serie de elementos y pautas de diseño que reflejen la esencia de la marca y establezcan una conexión visual con el público objetivo.

En primer lugar, se plantea la creación de una imagen distintiva que represente la imagen de una cazuela y un cucharón de manera estilizada. Utilizando líneas limpias y formas geométricas inspiradas en la corriente vanguardista del purismo, se busca transmitir una imagen moderna y sofisticada, sin perder de vista la esencia tradicional de la cocina. Este logotipo será la representación visual principal de la marca y estará presente en todos los materiales de comunicación.

La ilustración es una revisión de las tradicionales ilustraciones culinarias tradicionales, se pretende crear una identidad visual que sea atemporal, evitando las modas pasajeras y destacando la esencia misma de la marca. La geometría y la simplicidad visual permiten una comunicación clara y directa lo que resulta fundamental en el diseño de un logotipo y una identidad visual efectiva. Se emplea una la caballera frontal, presente en la vanguardia del purismo*.

En relación a la proporción de colores de la marca, se sigue la regla 60/30/10, donde el 60% corresponde al blanco, el 30% al negro y el 10% al terracota. La selección de estos colores se basa en la intención de transmitir una sensación de calidez y naturalidad que evoca la cocina tradicional. El color terracota se utilizará como un color "acento", presente en detalles estratégicos para resaltar ciertos elementos o comunicar información importante. Su presencia en la paleta de colores agrega un toque de vitalidad y distinción a la marca. Con esta combinación de colores, se busca transmitir una imagen de autenticidad, tradición y calidad en la identidad visual.

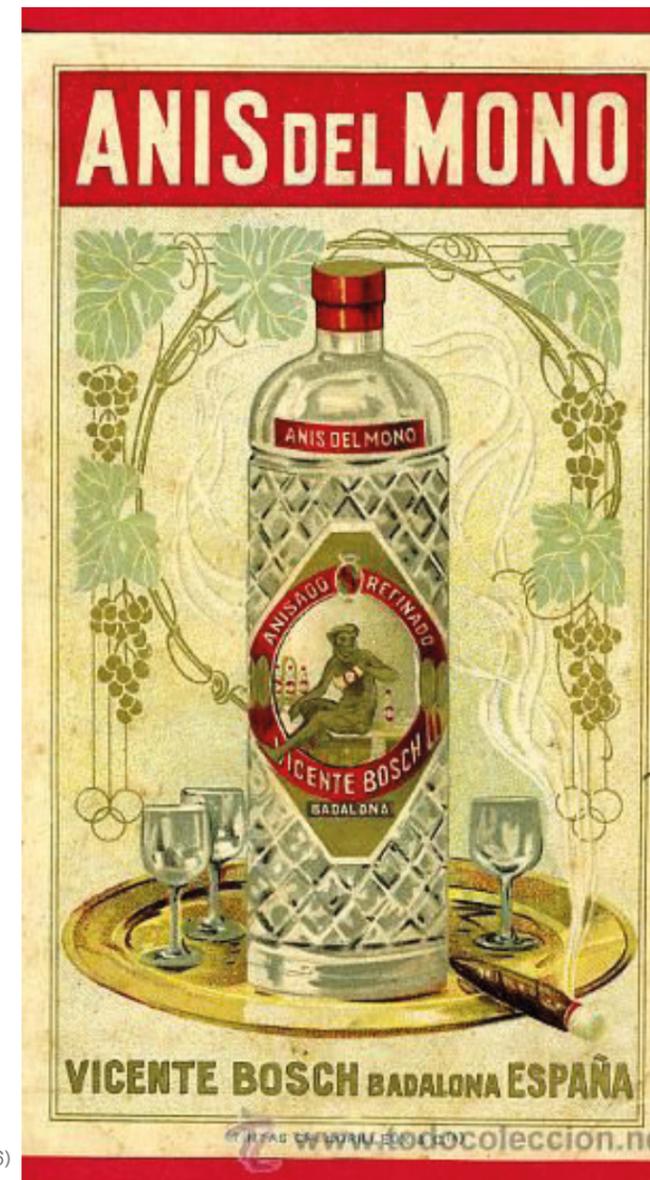
Asimismo, al optar por alusiones a la tradición, se establece un enlace con la artesanía local y se destaca el valor de lo sostenible. De esta forma, la marca "¿Qué se cuece?" resalta su conexión con las raíces culturales y la autenticidad culinaria, transmitiendo así una imagen de cuidado por los recursos locales y el medio ambiente. Esta estrategia refuerza la identidad de la marca como un símbolo de calidad, tradición y responsabilidad en el ámbito gastronómico.

Por último, se propone desarrollar un sistema de identidad visual completo que pueda ser aplicado en diferentes materiales de comunicación. Esto incluye el diseño de envases, sitio web, redes sociales, entre otros. La coherencia en la aplicación de la identidad visual en todos estos elementos es crucial para crear una imagen unificada y reconocible de la marca "¿Qué se cuece?".

→ (02)El purismo, como corriente artística y estética, surgió a principios del siglo XX como una respuesta a las formas ornamentadas y complejas del Art Nouveau y el Art Deco. Esta vanguardia artística buscaba una simplificación de las formas, una reducción a lo esencial y una pureza en el diseño. Se caracterizó por el uso de líneas rectas, formas geométricas simples y una paleta de colores limitada.



(145)



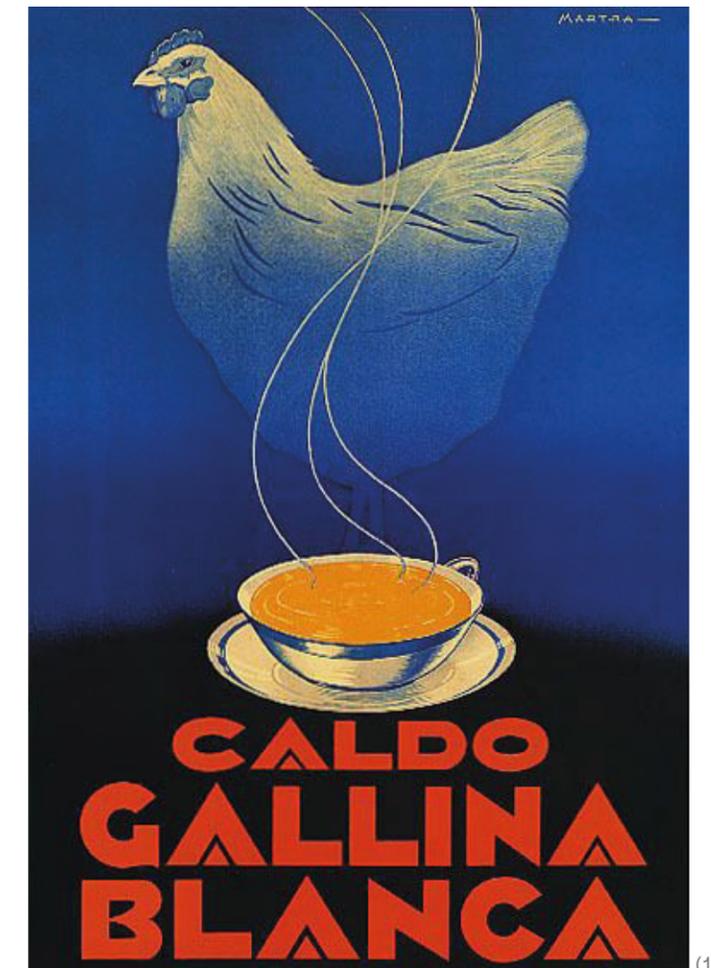
(146)

→ (145) → (147)
Anuncio Flan Royal. Royal, 1920 Nature morte à le pile d'assiettes. Le Corbusier, 1920

→ (146) → (148)
Anuncio anís el mono. Vicente Bosch, 1930 Anuncio gallina blanca. Gallina Blanca, 1920



(147)



(148)

→ (149)
Ilustración marca. Creación propia, 2023

→ (150)
Proporción colores de marca. Creación propia, 2023

→ (151)
Logotipo horizontal. Creación propia, 2023

→ (152)
Logotipo vertical. Creación propia, 2023

→ (153)
Isotipo. Creación propia, 2023

→ (154)
Poster. Creación propia, 2023



¿QUÉ SE CUECE? (151)

¿QUÉ SE CUECE? (152)

? (153)

#FFFFFF

#1D1D1B

#E8776A

(150)

¿QUÉ SE CUECE?

cocina consciente y saludable



¡Saborea la tradición con cada cucharada!
Cocina con amor y sostenibilidad. Haz de la cocina un acto de amor y deleita a tus seres queridos con platos llenos de pasión.

(154)

3. Acciones de marca

En el marco del proyecto "¿Qué se cuece?" se propone la implementación de una estrategia de marca que incluye diversas acciones para fortalecer la presencia y el posicionamiento de la marca en el ámbito digital. Entre estas acciones destaca la creación de un podcast, cada episodio ofrecerá una charla en la que se explorará en detalle un tipo de cocido específico, centrándose en la región y en la forma tradicional de prepararlo, así como en los utensilios y los ingredientes característicos. Con un invitado que prepare dicho cocido de manera tradicional para su familia y sea algo de gran valor emocional en su rutina.

El podcast se presenta como una plataforma de comunicación altamente beneficiosa para la estrategia de marca. En primer lugar, el formato de podcast brinda la oportunidad de establecer una conexión directa y personal con la audiencia. Al utilizar el formato de conversación, se genera un ambiente íntimo y cercano que permite transmitir los valores de la marca de manera auténtica y emocional. Los oyentes pueden sumergirse en el mundo del cocido tradicional a través de narrativas y relatos inspiradores, lo que genera una experiencia inmersiva y memorable.

Además, el podcast ofrece una gran versatilidad en términos de contenido. Cada episodio puede abordar diferentes aspectos relacionados con el cocido, como la historia, las técnicas de preparación, las recetas tradicionales, los secretos culinarios y las historias detrás de cada variante regional. Esto permite a "¿Qué se cuece?" posicionarse como una autoridad en el ámbito de la gastronomía tradicional y fomentar la valoración de la cocina local y los productos regionales.

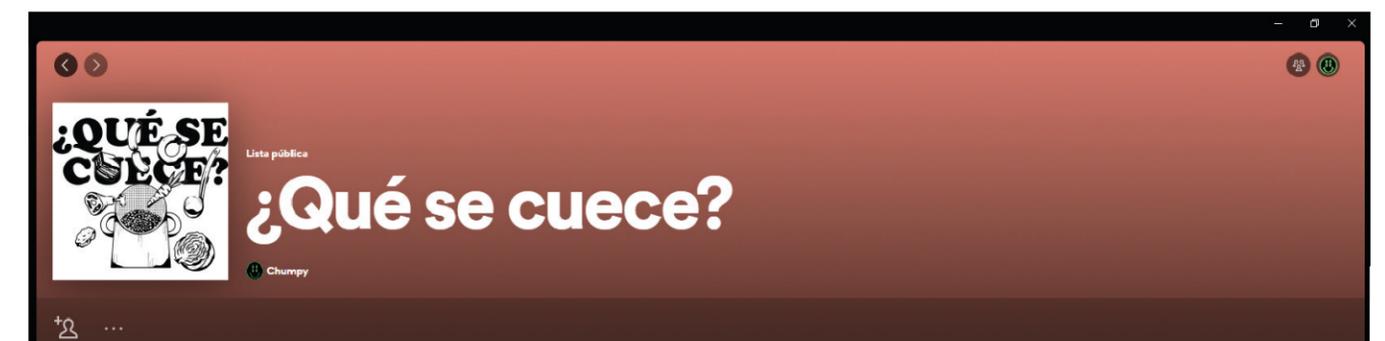
Es importante destacar que un podcast es un formato de contenido digital, similar a un programa de radio, que se distribuye a través de plataformas de streaming en línea. Los oyentes pueden acceder a los episodios en cualquier momento y lugar, utilizando sus dispositivos móviles o computadoras. Esta flexibilidad brinda a "¿Qué se cuece?" la oportunidad de llegar a una amplia audiencia y expandir su alcance más allá de las fronteras geográficas. Además, el contenido del podcast puede ser compartido y recomendado por los oyentes, lo que amplifica el impacto de la marca y promueve su difusión orgánica en las redes sociales y otros canales digitales.

El podcast permite establecer una conexión emocional con la audiencia, transmitir los valores de la marca de manera auténtica y generar una experiencia inmersiva. Además, el formato versátil y la capacidad de alcance global del podcast brindan a la marca la oportunidad de posicionarse como una autoridad en el ámbito de la gastronomía tradicional y expandir su presencia en el ámbito digital.



→ (154)
Mockup Instagram. Creación propia, 2023

→ (155)
Propuesta podcast. Creación propia, 2023



129

Estudio de ecodiseño

Capítulo 06

Contenido

- 1. Introducción
→ P. 129
- 2. Rueda de Lids
→ P. 131
- 3. Matriz MET
→ P. 134

1. Introducción

En el contexto del proyecto, se ha dado especial importancia al enfoque del ecodiseño, también conocido como diseño ecológico. Este enfoque implica considerar y tener en cuenta factores medioambientales en todas las etapas de diseño y desarrollo del producto, con el objetivo de evitar o reducir los impactos negativos en el medio ambiente a lo largo de su vida útil.

Para lograrlo, es fundamental considerar el ciclo de vida completo del producto, desde la extracción de materias primas hasta la producción, distribución, uso y finalmente el reciclaje o fin de vida. Esta visión integral nos permite evaluar y optimizar cada etapa para minimizar los impactos ambientales. (ATRIA Innovation, 2020)

En el desarrollo de este proyecto, se ha tenido presente constantemente este aspecto esencial. La sociedad está cada vez más consciente de la importancia de la sostenibilidad, y los clientes valoran positivamente el compromiso de las empresas con el medio ambiente, demandando productos más sostenibles.

La implementación del diseño ecológico conlleva numerosos beneficios, que pueden clasificarse en tres grupos principales.

En primer lugar, los beneficios empresariales incluyen una mayor capacidad de innovación, mejor reputación y una imagen positiva de la empresa, así como un valor añadido que la diferencia de la competencia. Además, implica una producción más eficiente, lo que se traduce en ahorro de recursos, energía y costes. Por último, puede tener un impacto positivo en los beneficios al abrirse a nuevos mercados y aumentar las ventas. (Oliver, 2017)

En cuanto a los beneficios para los clientes y la cadena de valor, la sociedad cada vez más consciente busca implicarse en la preservación del medio ambiente, demandando productos y servicios que mejoren su calidad de vida.

Por último, los beneficios para el medio ambiente son significativos, ya que al aplicar el ecodiseño se pretende reducir el uso de recursos naturales y materiales, gestionar de manera eficiente los residuos y minimizar las emisiones perjudiciales.

En resumen, el enfoque del ecodiseño ha sido un elemento central en este proyecto, con el objetivo de crear un producto que sea respetuoso con el medio ambiente, satisfaga las necesidades de los clientes y genere beneficios empresariales.

En esta sección, se realizará una evaluación exhaustiva del impacto ambiental de la cazuela, así como del proceso de fabricación en todas sus etapas y de todos los elementos involucrados, desde la adquisición de las materias primas hasta el final de la vida útil de la cápsula. Este análisis permitirá obtener una comprensión integral del ciclo de vida del producto. Para llevar a cabo esta evaluación, se utilizaron dos herramientas: la rueda de Lids y la matriz MET.

2. Rueda de Lids

Este método ofrece una forma práctica y visual de evaluar el grado de sostenibilidad de un diseño. Para lograrlo, se analizan diversas etapas y aspectos del ciclo de vida, que incluyen el desarrollo de un nuevo concepto, la selección de materiales con bajo impacto ambiental, la reducción del uso de materiales, técnicas de producción optimizadas, sistemas de distribución eficientes, minimización del impacto durante el uso, optimización de la vida útil y gestión adecuada al final de su vida útil (Cuervo, 2013). Cada uno de estos aspectos se pondera en una escala del 1 al 4, sumando un total de 8, y se unen para formar un polígono. Cuanto mayor sea el área coloreada en el polígono, mayor será la sostenibilidad ambiental del producto.

Esta herramienta también permite realizar comparaciones entre diferentes diseños lanzados al mercado para determinar cuál es más favorable desde la perspectiva del ecodiseño y la protección del medio ambiente.

ETAPA 0: Desarrollo de un nuevo concepto

En esta etapa se enfatiza la innovación y la inclusión de elementos distintivos que hagan destacar positivamente el diseño en estudio en comparación con otros productos similares en el mercado. En esta etapa "¿Qué se cuece??" lleva dos puntos en la parte de innovación. En este aspecto el producto no supone una mejora notable sobre las prestaciones que pueden ofrecer otros productos similares del mercado. Aun así, sí incorpora características interesantes. Su cuerpo de acero inoxidable con núcleo de aluminio proporciona una excelente conducción del calor, mientras que el revestimiento antiadherente cerámico sin teflón garantiza una experiencia de cocina saludable y ecológica.

ETAPA 1: Selección de material de bajo impacto.

Se ha priorizado la elección de materiales que minimicen el impacto ambiental. Se han descartado pinturas, revestimientos o esmaltados. El cuerpo de acero inoxidable, el núcleo de aluminio y el revestimiento cerámico antiadherente sin teflón garantizan durabilidad y seguridad alimentaria. Estos materiales son reciclables, y pueden ser reciclados y se han evitado materiales perjudiciales para el medio ambiente. Por todo ello en esta etapa se otorga una puntuación de un 4.

ETAPA 2: Reducción de materiales durante el uso.

El diseño de la cazuela "¿Qué se cuece??" ha tenido en cuenta la reducción de peso y dimensiones innecesarias para optimizar su eficiencia y facilitar su uso. Se han utilizado técnicas de fabricación que permiten minimizar el empleo de materiales sin comprometer su rendimiento culinario. Esto contribuye a la sostenibilidad al reducir la cantidad de recursos utilizados. Bien es cierto, a la hora de diseñar las asas se ha priorizado la ergonomía antes que la reducción del material, por lo que en esta etapa la puntuación es de un 3 sobre 4.

ETAPA 3: Optimización de técnicas de producción.

El proceso de fabricación de la cazuela ha sido cuidadosamente planificado para maximizar la eficiencia y minimizar el impacto ambiental. Se emplean diversas técnicas como la embutición, el ensamblaje, el corte, el conformado, la soldadura, el acabado y el tratamiento térmico... Intentado reducir estas al mínimo necesario para la fabricación del producto. Además, la colaboración con fabricantes artesanales aporta un valor añadido al proyecto. Estos artesanos, con su profundo conocimiento y técnicas tradicionales perfeccionadas a lo largo del tiempo, garantizan la excelencia en los procesos de fabricación, lo que se traduce en productos de mayor calidad y durabilidad. Esta atención meticulosa a los detalles y dedicación especializada se alinea con la búsqueda de un enfoque de producción más sostenible y de alta calidad. Por ello la nota es un 3 en esta etapa.

ETAPA 4: Optimización de sistemas de distribución.

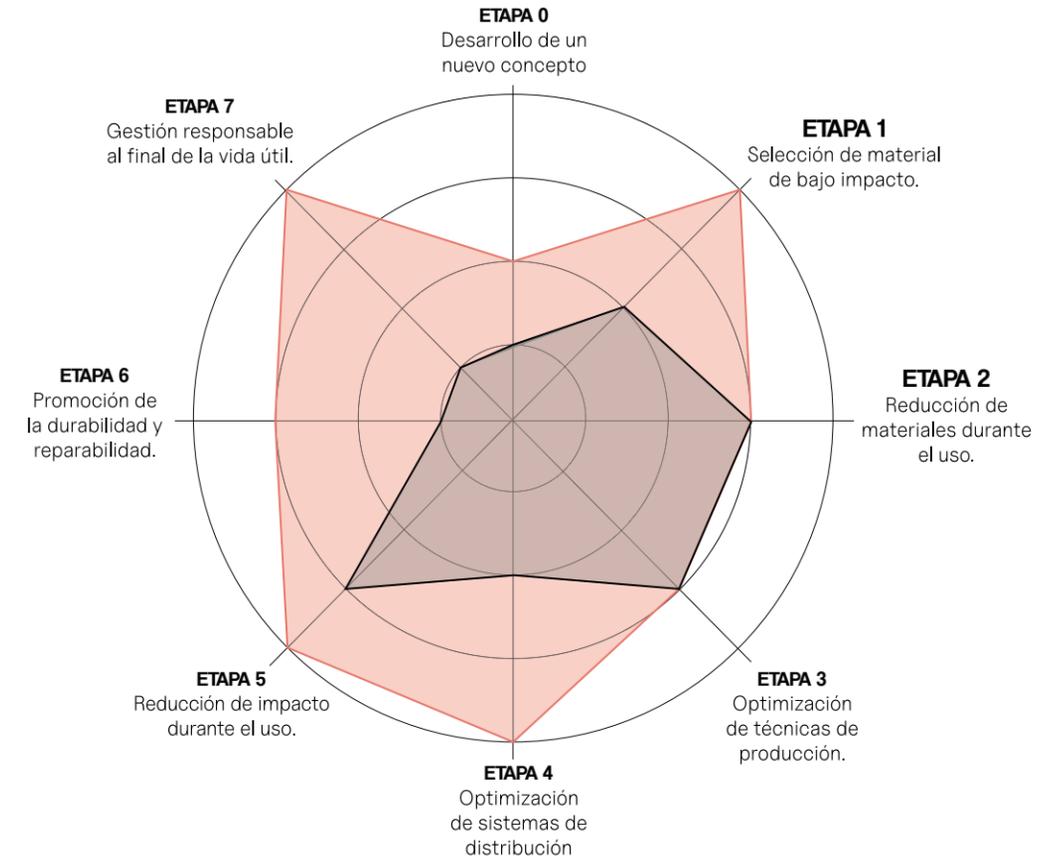
La estrategia de distribución de la cazuela "¿Qué se cuece??" se enfoca en reducir su impacto ambiental. Se evita la importación de materiales y componentes desde otros países, lo que disminuye la distancia recorrida por los productos y las emisiones de carbono asociadas al transporte. Además, se seleccionan proveedores locales, lo que promueve la economía regional y un modelo de producción y consumo más sostenible. De esta manera la ponderación es de 4 en este apartado.

ETAPA 5: Reducción de impacto durante el uso.

La cazuela "¿Qué se cuece??" se ha diseñado para ser eficiente en su uso y reducir al máximo el consumo de energía. El revestimiento cerámico antiadherente sin teflón evita que los alimentos se peguen, lo que reduce la necesidad de utilizar aceites o grasas adicionales durante la cocción. Esto no solo contribuye a una alimentación más saludable, sino que también disminuye el impacto ambiental al reducir el consumo de recursos naturales y la generación de residuos. De esta manera se obtiene la máxima puntuación en esta etapa.

ETAPA 6: Promoción de la durabilidad y reparabilidad.

La cazuela "¿Qué se cuece??" se ha pensado y fabricado con altos estándares de calidad, lo que garantiza su durabilidad y resistencia a lo largo del tiempo. Además, se fomenta la reparabilidad del producto mediante la utilización de técnicas de fabricación que permiten el reemplazo de componentes individuales en caso de desgaste o daño, evitando así la necesidad de reemplazar la cazuela completa. Al tener un diseño atemporal conseguimos que el vínculo emocional con la cazuela sea más perdurable en el tiempo y de esta manera el producto tenga mayor durabilidad. Por ello la puntuación en esta etapa es de un tres.



→ (156)
Rueda de Lids, comparativa con una cazuela convencional. Creación propia, 2023

ETAPA 7: Gestión responsable al final de la vida útil.

Al llegar al final de su vida útil, la cazuela "¿Qué se cuece??" se puede reciclar de manera responsable. Los materiales utilizados, como el acero inoxidable y el aluminio, son reciclables y pueden ser recuperados para su posterior uso en la fabricación de nuevos productos. Esto cierra el ciclo de vida de la cazuela y contribuye a la reducción de residuos y la conservación de los recursos naturales. Al platear el núcleo de aluminio, presente en el cuerpo de acero, el reciclaje que se planeta es a través de la conversión de grana del cuerpo y su posterior separación con imanes, ya que el acero inoxidable es considerado paramagnético, lo que significa que exhiben una respuesta magnética débil en presencia de un campo magnético externo, y el aluminio, por otro lado, es un metal no magnético. De esta forma el acero se verá atraído por imanes separándolo del aluminio. De esta manera la cazuela alcanza un cuatro en esta etapa.

En resumen, el proyecto "Cazuela, ¿Qué se cuece?" se enfoca en el desarrollo de una cazuela ergonómica con características y procesos de fabricación que promueven la eficiencia, la sostenibilidad y la salud. Desde la selección de materiales de bajo impacto hasta la optimización de técnicas de producción y la gestión responsable al final de la vida útil, se busca minimizar el impacto ambiental y ofrecer un producto de alta calidad y durabilidad. Además, al evitar la importación de materiales y componentes y trabajar con proveedores y fabricantes locales, se promueve la economía regional y se fomenta un modelo de producción más cercano y sostenible.

2. Matriz MET

Se ha desarrollado una tabla cualitativa que recopila las entradas y salidas de cada etapa del ciclo de vida del producto, permitiendo obtener una visión completa y extraer conclusiones relevantes (Cuervo, 2013). Estas entradas y salidas se refieren a los consumos y emisiones relacionados con los materiales, la energía y la toxicidad, pero no se proporcionan cifras ni resultados específicos.

La matriz de evaluación del ciclo de vida generalmente se compone de diferentes categorías, como el uso de materiales (M), el uso de energía (E) y las emisiones tóxicas (T). Estas categorías se utilizan para identificar y evaluar los consumos y emisiones relacionados con los materiales, la energía y la toxicidad en cada etapa del ciclo de vida del producto.

En la tabla se encuentra toda la información relacionada con la cazuela "¿Qué se cuece??" . Como en cualquier ciclo de vida de un producto, se observa un consumo de materias primas y materiales, así como el uso de diversas formas de energía para llevar a cabo el proceso. Además, estos procesos nunca son inocuos y suelen generar emisiones contaminantes y residuos. El objetivo principal es minimizar al máximo estos aspectos negativos y gestionarlos de la manera más eficiente posible para preservar el medio ambiente.

(05)
Matriz MET.
Creación propia, 2023

Fase	Uso de Materiales (M)	Uso de Energía (E)	Emisiones Tóxicas (T)	Residuos
Obtención de materia prima.	- Bauxita (mineral de aluminio).	- Energía eléctrica para la extracción y obtención de la bauxita y alúmina.	- Emisiones químicas durante la extracción de bauxita y la producción de alúmina.	- Residuos de la extracción de bauxita y producción de alúmina.
	- Hierro y otros elementos para la obtención de acero inoxidable.	- Energía eléctrica y combustibles fósiles para la extracción y obtención del hierro y otros elementos necesarios para el acero inoxidable.	- Emisiones químicas durante la extracción y producción del hierro y otros elementos para el acero inoxidable.	- Residuos de la extracción y producción del hierro y otros elementos para el acero inoxidable.
	- Arena, carbonato de sodio, carbonato de calcio y otros materiales para la obtención de vidrio.	- Energía eléctrica y combustibles fósiles para la fusión y conformado del vidrio.	- Emisiones químicas durante la fusión y conformado del vidrio.	- Residuos de la fusión y conformado del vidrio

Fase	Uso de Materiales (M)	Uso de Energía (E)	Emisiones Tóxicas (T)	Residuos
Procesamiento y fabricación.	- Acero inoxidable.	- Energía eléctrica para el procesamiento y fabricación del acero inoxidable (corte, conformado, soldadura, tratamientos térmicos).	- Emisiones de gases de efecto invernadero durante el procesamiento y fabricación del acero inoxidable.	- Residuos generados durante el procesamiento y fabricación del acero inoxidable.
	- Aluminio.	- Energía eléctrica para el procesamiento del aluminio (fundición, conformado).	- Emisiones de gases de efecto invernadero durante el procesamiento del aluminio.	- Residuos generados durante el procesamiento del aluminio.
	- Cerámica sin teflón.	- Energía eléctrica para la fabricación y aplicación del revestimiento cerámico.	- No se generan emisiones tóxicas significativas durante la fabricación y aplicación del revestimiento cerámico.	- Residuos generados durante la fabricación y aplicación del revestimiento cerámico.
Ensamblaje y acabado.	- Acero inoxidable + Aluminio	- Energía eléctrica para el ensamblaje y acabado de las piezas de acero inoxidable.	- No se generan emisiones tóxicas significativas durante el ensamblaje y acabado de las piezas de acero inoxidable.	- Residuos generados durante el ensamblaje y acabado de las piezas de acero inoxidable.
	- Vidrio	- Energía eléctrica para el ensamblaje y acabado de las piezas de vidrio.	- No se generan emisiones tóxicas significativas durante el ensamblaje y acabado de las piezas de vidrio.	- Residuos generados durante el ensamblaje y acabado de las piezas de vidrio.

Fase	Uso de Materiales (M)	Uso de Energía (E)	Emisiones Tóxicas (T)	Residuos
Distribución.	- Embalajes de cartón.	- Energía para la fabricación de los embalajes de cartón.	- Emisiones de gases de efecto invernadero durante el transporte de los embalajes de cartón	- Residuos de los embalajes de cartón.
Uso.	- Combustible (gas o electricidad) para calentar la cazuela en una fuente de calor (fuego, vitrocerámica).	- Combustible (gas, electricidad) para la fuente de calor.	- No se generan emisiones tóxicas directamente durante el uso normal de la cazuela.	- No se generan residuos significativos durante el uso normal de la cazuela.
Mantenimiento.	- Productos de limpieza (agua, jabón, desinfectantes).	- Electricidad o combustible para la limpieza de la cazuela.	- No se generan emisiones tóxicas significativas durante el mantenimiento normal de la cazuela.	- No se generan residuos significativos durante el mantenimiento normal de la cazuela.
Gestión de residuos	- Fácil separación y reciclaje de los componentes por materiales: acero inoxidable, vidrio, cartón, plástico.	- Energía para el transporte de residuos.	- Emisiones de gases durante el transporte de residuos.	- Residuos y material no aprovechable al final de vida de la cazuela (acero inoxidable, vidrio, cartón, plástico).

Tras analizar detalladamente el proyecto, se pueden destacar diversos aspectos que llaman la atención desde una perspectiva de ecoeficiencia y sostenibilidad. En primer lugar, la elección de proveedores y fabricantes locales contribuye significativamente a la reducción de la huella de carbono al evitar importaciones de materiales y componentes desde otros países, lo que a su vez disminuye las emisiones asociadas al transporte. Esta estrategia también respalda la economía regional y fomenta un modelo de producción más cercano y sostenible.

Además, la colaboración con fabricantes artesanales aporta un valor añadido al proyecto. Estos artesanos, con su profundo conocimiento y técnicas tradicionales perfeccionadas a lo largo del tiempo, garantizan la excelencia en los procesos de fabricación, lo que se traduce en productos de mayor calidad y durabilidad.

En resumen, "¿Qué se cuece?" se distingue por su enfoque integral en la búsqueda de la ecoeficiencia y la sostenibilidad. Mediante la selección de proveedores y fabricantes locales, el uso de materiales seguros y resistentes, y la colaboración con artesanos especializados, se logra reducir la huella de carbono, apoyar la economía local y ofrecer un producto de alta calidad y durabilidad. Este estudio de ecoeficiencia concluye que el proyecto es un ejemplo inspirador de cómo la innovación y la conciencia ambiental pueden converger en beneficio de todos los implicados, desde los consumidores hasta el entorno en el que vivimos.

CONCLUSIONES

Contenido

1. Conclusiones del proyecto
→ P. 141
2. Relación con los ODS
→ P. 144

1. Conclusiones del proyecto

Se ha utilizado un diagrama DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) para obtener conclusiones relevantes sobre el producto. Este diagrama es una herramienta altamente beneficiosa que facilita el análisis de los aspectos positivos y negativos del diseño, considerando tanto los factores internos como los externos que afectan al producto desde su interior o desde el exterior. De este modo, podemos comprender la situación actual y tomar decisiones basadas en ella.

	POSITIVOS	NEGATIVOS
INTERNOS	<p>Fortalezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enfoque en el consumo consciente y sostenible, lo cual responde a una demanda creciente en la sociedad actual. Diseño que representa la identidad y la cultura de las distintas regiones de España, lo cual agrega valor emocional y personalización al producto. Uso de materiales sostenibles y procesos de producción respetuosos con el medio ambiente, lo cual contribuye a la sostenibilidad del proyecto. Atención al diseño estético para atraer a los consumidores y generar una experiencia visualmente agradable. Funcionalidad y eficiencia en la realización del cocido, evitando problemas de adherencia y garantizando una distribución uniforme del calor. Facilidad de limpieza y durabilidad del producto, gracias al uso de materiales resistentes y técnicas de fabricación de alta calidad. Oferta de un producto de calidad a un precio competitivo, optimizando funcionalidad, materiales y costos de producción. 	<p>Debilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Limitación en la capacidad de la cazuela para su uso por entre dos y cuatro personas, lo cual podría limitar su mercado potencial a hogares más pequeños. Necesidad de educar al público sobre la importancia del consumo consciente y sostenible en la gastronomía, ya que puede ser un concepto nuevo para algunos consumidores. Dependencia de la popularidad y aceptación del plato de cocido en el mercado gastronómico. Si el interés en el cocido disminuye, la demanda de los utensilios específicos para este plato podría verse afectada. Posibilidad de competidores que ofrezcan utensilios de cocina similares con características o precios más atractivos, lo que podría dificultar la penetración en el mercado. Limitación en la versatilidad de uso de los utensilios, ya que están diseñados específicamente para el cocido, lo que podría limitar su atractivo para consumidores que buscan utensilios multifuncionales.
EXTERNOS	<p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Creciente interés en la gastronomía española y en la cultura culinaria regional, lo cual puede generar una mayor demanda de utensilios de cocina que representen la identidad de cada región. Mayor conciencia y preocupación por el consumo sostenible, lo cual puede atraer a consumidores que buscan productos respetuosos con el medio ambiente. Potencial para colaboraciones y asociaciones con empresas y organizaciones que promuevan el consumo consciente y sostenible en la gastronomía. 	<p>Amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Competencia en el mercado de utensilios de cocina, lo cual puede dificultar la penetración y posicionamiento del producto. Posibles cambios en las preferencias y tendencias gastronómicas que podrían afectar la demanda de utensilios de cocina específicos para el cocido. Posibles barreras reguladoras o legales relacionadas con los materiales utilizados en la fabricación de los utensilios de cocina.

El proyecto "¿Qué se cuece?" ha sido desarrollado con el objetivo de fomentar el consumo consciente y sostenible en la gastronomía española, promoviendo la unión cultural y representando la singularidad de cada familia a través de su cocina. A lo largo del análisis DAFO realizado, se han identificado diversas fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que impactan en la viabilidad y éxito del proyecto.

Entre las fortalezas destacan el enfoque en el consumo consciente y sostenible, lo cual responde a una demanda creciente en la sociedad actual. Además, se destaca el uso de materiales sostenibles y procesos de producción respetuosos con el medio ambiente, lo cual contribuye a la sostenibilidad del proyecto en todos sus aspectos. La atención al diseño estético, la funcionalidad y eficiencia en la realización del cocido, la facilidad de limpieza y durabilidad del producto, así como la oferta de un producto de calidad a un precio competitivo, también son fortalezas significativas del proyecto.

Las oportunidades identificadas se relacionan con el creciente interés en la gastronomía española y la cultura culinaria regional, lo cual puede generar una mayor demanda de utensilios de cocina que representen la identidad de cada región. La creciente conciencia y preocupación por el consumo sostenible ofrece una oportunidad para atraer a consumidores que buscan productos respetuosos con el medio ambiente. El proyecto también puede aprovechar colaboraciones y asociaciones con empresas y organizaciones que promuevan el consumo consciente y sostenible en la gastronomía, fortaleciendo su posición en el mercado y ampliando su impacto.

Sin embargo, el proyecto presenta debilidades que deben ser abordadas para asegurar su éxito. Una de ellas es la limitación en la capacidad de la cazuela para su uso para dos y cuatro personas, lo cual podría limitar su mercado potencial a hogares más grandes. Es importante considerar estrategias para adaptar el producto y ampliar su alcance a diferentes tipos de hogares y necesidades. Asimismo, se identifica la necesidad de educar al público sobre la importancia del consumo consciente y sostenible en la gastronomía, ya que puede ser un concepto nuevo para algunos consumidores. La implementación de estrategias de comunicación y marketing efectivas puede contribuir a superar esta barrera.

Por otro lado, existen amenazas que podrían afectar la viabilidad del proyecto. La competencia en el mercado de utensilios de cocina representa un desafío, ya que es necesario diferenciarse y posicionar el producto de manera efectiva frente a otras opciones disponibles. Además, posibles cambios en las preferencias y tendencias gastronómicas podrían afectar la demanda de productos de este carácter, por lo que es importante estar atentos a las necesidades cambiantes del mercado.

(06) En resumen, el proyecto "¿Qué se cuece?" es una propuesta innovadora que combina el diseño industrial, la sostenibilidad, la cultura y la emoción para crear utensilio de cocina específico para el cocido en la gastronomía española. Destaca su enfoque consciente y sostenible, su representación de la identidad regional, el uso de materiales sostenibles y su diseño estético y funcional. Con una adecuada gestión y estrategias de desarrollo, estas debilidades y amenazas pueden superarse, potenciando el éxito y la viabilidad del proyecto contribuyendo a la promoción de la gastronomía sostenible y consciente en la sociedad.

2. Relación con los ODS

En el mundo actual, nos enfrentamos a numerosos desafíos globales que requieren una acción colectiva y comprometida para lograr un futuro sostenible. Para abordar estos desafíos y promover un desarrollo equitativo en todas las áreas de la sociedad, las Naciones Unidas establecieron los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en 2015.

Los ODS, también conocidos como Agenda 2030, constituyen un conjunto de 17 objetivos interrelacionados que abarcan desde la erradicación de la pobreza hasta la protección del medio ambiente y la promoción de la igualdad de género. Estos objetivos fueron diseñados para orientar a los países y a la comunidad internacional hacia un camino de desarrollo sostenible en todas sus dimensiones: social, económica y ambiental.

La necesidad de los ODS surge de la comprensión de que nuestros recursos naturales son limitados y que debemos trabajar juntos para preservarlos y utilizarlos de manera responsable. Además, el crecimiento económico y el bienestar social deben ser alcanzados de forma inclusiva y equitativa, garantizando que ningún individuo o grupo se quede atrás.

Los ODS brindan una hoja de ruta integral que aborda problemas urgentes como la pobreza extrema, el cambio climático, la desigualdad, la degradación ambiental, la falta de acceso a servicios básicos y la discriminación. Estos objetivos están respaldados por metas específicas y marcan un camino claro hacia un futuro más sostenible y justo para todos.

→ (157)
Objetivos de desarrollo sostenible.
Unión Europea, 2015



Producido en colaboración con TROLLBÄCK + COMPANY | TheGlobalGoals@trollback.com | +1.212.529.1010
Para cualquier duda sobre la utilización, por favor comuníquese con: dpicampaign@un.org

En este contexto, el proyecto "¿Qué se cuece?" se inserta en la visión de los ODS, ya que busca fomentar el consumo consciente y sostenible en la gastronomía española a través del diseño industrial. Al centrarse en la creación de una cazuela específica para cocido, el proyecto no solo persigue una función práctica, sino que también resalta la identidad y la cultura de cada región de España donde se consume este plato tradicional.

A continuación, se detallan las relaciones entre el proyecto y algunos ODS relevantes:

- **Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico**

El proyecto impulsa la producción artesanal y el movimiento glocal, lo que puede generar oportunidades de empleo local y contribuir al crecimiento económico en las comunidades. Además, la promoción de utensilios de cocina de calidad a un precio accesible puede beneficiar a los consumidores y al mercado en general.

- **Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructura**

El proyecto se enmarca en el ámbito de la industria del diseño industrial y busca promover la producción artesanal y local. La utilización de materiales sostenibles y la implementación de técnicas de fabricación de alta calidad fomentan la innovación en el sector, contribuyendo al desarrollo de una industria más sostenible.

- **Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles**

El proyecto busca representar la identidad y cultura de cada región de España a través del diseño de utensilios de cocina para cocido. Al destacar y valorar la diversidad cultural y gastronómica, se fomenta la sostenibilidad cultural y se contribuye a la promoción de ciudades y comunidades más inclusivas y resilientes.

- **Objetivo 12: Producción y consumo responsables**

El proyecto promueve el consumo responsable al fomentar la adquisición de utensilios de cocina sostenibles y duraderos. Se utilizan materiales sostenibles y se incorporan procesos de producción respetuosos con el medio ambiente. Además, la atención a la calidad y la durabilidad del producto contribuye a reducir el consumo y el desperdicio.

- **Objetivo 13: Acción por el clima**

El enfoque en la utilización de materiales sostenibles, los procesos de producción respetuosos con el medio ambiente y el diseño eficiente de la cazuela contribuyen a reducir el impacto ambiental y promover la acción por el clima. Se busca minimizar las emisiones de carbono y optimizar el uso de recursos naturales.

En conclusión, el proyecto "¿Qué se cuece?" está alineado con varios Objetivos de Desarrollo Sostenible, ya que promueve el consumo consciente y sostenible, representa la identidad y cultura de las regiones, mejora la experiencia gastronómica y utiliza materiales y procesos de producción respetuosos con el medio ambiente. Al incorporar estos principios en el diseño de la cazuela para cocido, el proyecto busca contribuir al desarrollo sostenible en diferentes dimensiones, desde lo ambiental hasta lo social y económico.

PLIEGO DE CONDICIONES

Contenido

1. Condiciones Generales → P. 147	5. Condiciones Legales → P. 153
2. Condiciones Técnicas → P. 149	6. Seguridad en el proceso de fabricación y montaje → P. 156
3. Condiciones Facultativas → P. 149	7. Condiciones E specificas → P. 161
4. Condiciones Económicas → P. 151	

1. Condiciones generales

1.1. Objeto del pliego

En el presente pliego de condiciones se establecen los requisitos generales que se solicitan al contratista para la realización del proyecto "QUÉ SE CUECE: cazuela innovadora para cocina". Este pliego tiene como objetivo especificar las condiciones técnicas, facultativas, económicas y legales que deben tenerse en cuenta para llevar a cabo el proyecto de manera adecuada, definiendo las responsabilidades de las partes involucradas en el proceso de ejecución. Es importante destacar que este documento no pretende abarcar todos los detalles constructivos del producto. Es responsabilidad del Contratista asegurarse de que los detalles constructivos, materiales y selección de componentes estén en conformidad con las últimas normas de diseño, reglamentos y técnicas aplicables.

1.2. *Documentación del proyecto*

El presente proyecto consta de los siguientes documentos:

Documento 1. MEMORIA: Este documento describe los objetivos (requisitos) buscados, el proceso seguido (marco metodológico) para la realización del proyecto "QUÉ SE CUECE: cazuela innovadora para cocina" y la solución final adoptada con sus respectivas conclusiones. En resumen, este documento contiene toda la información esencial para comprender el proyecto en su totalidad.

Documento 2. CÁLCULOS: Esta documentación refleja los datos directamente obtenidos a través de programas de cálculo y diseño utilizados en la resolución del proyecto. Aquí se encuentra la descripción técnica de la solución adoptada para los cálculos estructurales mediante el programa de cálculo por elementos finitos "Autodesk Inventor", así como la documentación generada en dicho proceso. Además, se presenta otra información complementaria a la "MEMORIA".

Documento 3. PLANOS: En este documento se incluyen los planos técnicos de todos los elementos del producto. Estos planos deben expresar gráficamente y definir geoméricamente todo lo que se ha proyectado. La información contenida en estos planos será fundamental para la fabricación correcta del proyecto.

Documento 4. PLIEGO DE CONDICIONES: Este documento establece las normas de comportamiento para la realización del proyecto desde el punto de vista técnico, facultativo, económico y legal, entre los agentes involucrados en su ejecución.

Documento 5. MEDICIONES: En este apartado se recopilan las cantidades exactas de cada una de las materias primas necesarias para la fabricación de los distintos componentes, tanto aquellos producidos internamente como los obtenidos de proveedores externos, junto con sus respectivas referencias.

Documento 6. PRESUPUESTO: Este documento proporciona una cuantificación económica de lo proyectado. Se trata de una estimación que brinda una idea general de los costes del proyecto.

Se consideran documentos contractuales aquellos que están incorporados en el contrato y que deben ser cumplidos de manera obligatoria, a menos que se autoricen modificaciones. Estos documentos son: anejos, planos, pliego de condiciones, mediciones y presupuesto. El resto de los documentos o datos del proyecto son informativos. Solo los documentos contractuales constituyen la base del contrato. Por lo tanto, el Contratista no podrá alegar modificaciones en las condiciones del contrato basándose en los datos contenidos en los documentos informativos, a menos que dichos datos aparezcan en algún documento contractual.

El Contratista asume la responsabilidad de cualquier error que pueda derivarse de no obtener la información directa suficiente para rectificar o ratificar el contenido de los documentos informativos del proyecto.

1.3. *Compatibilidad y relación entre documentos*

Los documentos que definen este proyecto son compatibles entre sí y se complementan mutuamente. Se debe garantizar que, utilizando únicamente los "CÁLCULOS", los "PLANOS", el "PLIEGO DE CONDICIONES" y las "MEDICIONES", sea posible llevar a cabo la ejecución completa del proyecto.

El orden y la prioridad de los documentos dependerá del aspecto que se considere. Desde el punto de vista técnico-teórico, la "MEMORIA" y los "CÁLCULOS" son los documentos más importantes, seguidos de los "PLANOS". Desde el punto de vista jurídico-legal, el documento más relevante será el "PLIEGO DE CONDICIONES".

2. **Condiciones técnicas**

Para la ejecución del proyecto, se proporcionarán al Contratista los datos necesarios de los elementos a diseñar, así como todas las especificaciones estructurales requeridas para realizar los análisis correspondientes. Además, el Contratista deberá presentar informes periódicos a la empresa, informando sobre los resultados obtenidos a lo largo del proyecto, así como un informe final detallando los resultados y los pasos seguidos en el desarrollo del proyecto.

Los procedimientos de cálculo se llevarán a cabo de acuerdo con lo establecido en el documento "CÁLCULOS". El Contratista no podrá modificar dichos procedimientos sin previa autorización.

En caso de que el Contratista subcontrate parte de la ejecución del proyecto, deberá demostrar la cualificación de la subcontrata y obtener la aprobación de la empresa.

3. **Condiciones facultativas**

La dirección de fabricación será ejercida por un ingeniero previamente seleccionado, quien tendrá la responsabilidad de verificar los trabajos realizados y asegurarse de que el Contratista cumpla con las pautas establecidas en el proyecto.

El Contratista deberá designar a sus representantes, incluyendo al jefe de fabricación, para garantizar una correcta fabricación del producto. Además, el Contratista está obligado a proporcionar al ingeniero encargado de la dirección toda la información necesaria y notificar cualquier incidencia. Asimismo, se espera que cumpla con los plazos de fabricación establecidos. En caso de retrasos, el Contratista debe informar a la dirección de fabricación, dejando la decisión final en manos de dicha dirección.

3.1. Jefe de fabricación

El jefe de fabricación será el representante oficial del Contratista durante todo el proceso y estará encargado de garantizar el cumplimiento claro y autorizado de lo establecido en el proyecto. Deberá cumplir y transmitir las órdenes recibidas de la dirección facultativa y notificar cualquier contratiempo si es necesario. En caso de que sea necesario cambiar al jefe de fabricación, el Contratista deberá informar previamente a la dirección facultativa, siendo esta última responsable de tomar la decisión correspondiente.

3.2. Obligaciones del Contratista

El Contratista será el máximo responsable de la fabricación en caso de incumplimiento de las pautas establecidas en el pliego, siendo el jefe de fabricación el segundo responsable. Deberá facilitar, cuando sea necesario, certificados de calidad de los materiales, maquinaria y equipos utilizados en la fabricación. Asimismo, deberá informar de cualquier incidencia que pueda ocurrir durante el proceso de fabricación. El Contratista deberá asistir obligatoriamente a todas las reuniones convocadas por la dirección facultativa.

En caso de no poder asistir, deberá justificar debidamente su ausencia y nombrar a un representante, como el jefe de fabricación. Otra de sus principales obligaciones será supervisar la fabricación de forma presencial durante su jornada laboral para asegurar el cumplimiento de lo establecido.

4.3.3. Plazos y inicio de la fabricación

Los plazos de ejecución y la fecha de inicio de la fabricación estarán definidos en el contrato y deberán ser cumplidos obligatoriamente por el Contratista. Este último deberá informar a la dirección facultativa sobre el inicio de la fabricación y será el máximo responsable de cualquier retraso. En caso de imprevistos, el Contratista deberá informar a la dirección facultativa, quien tomará la decisión correspondiente.

El jefe de fabricación podrá solicitar nuevos plazos a la dirección facultativa si la fabricación lo requiere y proporcionará justificación. Si no es posible comenzar la fabricación en la fecha acordada, la dirección facultativa establecerá una nueva fecha de inicio tras una reunión, si es necesario.

4.3.4. Defectos de fabricación o montaje

El Contratista asume la máxima responsabilidad ante posibles defectos en la fabricación del producto. En caso de encontrar fallos de montaje, se desmontará inmediatamente y se volverá a realizar el montaje de forma correcta. Si los fallos son responsabilidad directa del Contratista, los gastos correrán por cuenta del Contratista.

3.5. Garantía

La cazuela tendrá una garantía de cuatro años a partir de su entrega al cliente. Durante este período de garantía, los fallos o piezas defectuosas serán reparados o reemplazados sin costo alguno para el cliente.

4. Condiciones económicas

4.4.1. Garantías

La empresa tiene el derecho de solicitar al Contratista que presente referencias bancarias u otras referencias de entidades o personas para asegurarse de que cumple con todas las condiciones requeridas para la ejecución adecuada del contrato. Estas referencias deben ser presentadas por el Contratista antes de la firma del contrato.

4.2. Gastos e impuestos

Todos los gastos e impuestos de cualquier tipo derivados del contrato y establecidos por disposiciones del estado, provincia o municipio vigentes en el momento de la firma del contrato serán responsabilidad del Contratista, a excepción del IVA. Las modificaciones tributarias posteriores al contrato afectarán al sujeto pasivo directo, y las partes no podrán trasladarse mutuamente dichas modificaciones. En ningún caso la modificación del sistema tributario vigente en el momento de la firma del contrato será motivo de revisión de precios.

4.3. Reclamación por aumento de precios

Si el Contratista no ha realizado la reclamación oportuna antes de la firma del contrato, no podrá reclamar un aumento en los precios establecidos en el presupuesto que sirve de base para la ejecución del proyecto. Los errores materiales o errores aritméticos en las unidades de importe se corregirán en cualquier momento en que sean identificados, pero no se tendrán en cuenta para la rescisión del contrato.

4.4. Precios contradictorios

En caso de que sea necesario fijar un nuevo precio, se seguirá el siguiente procedimiento:

- El Contratista presentará por escrito su propuesta de nuevo precio.
- La Dirección Técnica evaluará el precio que considera adecuado.

Si ambas partes coinciden, se formalizará un acta. Si no pueden llegar a un acuerdo, se presentará a la propiedad la resolución que se considere apropiada, ya sea aprobando el precio propuesto por el Contratista o segregando la ejecución del proyecto para que sea realizado por la administración o por otro contratista.

La fijación del precio contradictorio debe realizarse al inicio de la nueva unidad de obra. Si ya se ha comenzado por cualquier motivo, el Contratista estará obligado a aceptar el precio que se le haya fijado y a completar la obra de manera satisfactoria.

4.5. Revisión de precios

Si los precios vigentes de jornales, cargas sociales y materiales experimentan una variación oficial superior o inferior al 5% en el momento de la firma del contrato, se podrá solicitar una revisión de precios a petición de cualquiera de las partes, la cual se aplicará a la parte restante por ejecutar. En principio, no se admitirá la revisión de precios acordados, pero se permite durante períodos anormales la rescisión de precios en consonancia con las fluctuaciones del mercado. El Contratista puede solicitar una revisión al alza si hay una alteración de precios que afecte al aumento de los costos. Ambas partes acordarán el nuevo precio unitario antes de comenzar o continuar la ejecución de la obra.

4.6. Equivocaciones en el presupuesto

Se presume que el Contratista ha realizado un estudio detenido de los documentos del proyecto, y si no ha presentado ninguna objeción sobre posibles errores o equivocaciones, se entiende que no hay disposición alguna en cuanto a unidades o precios. En caso de que el número de unidades sea inferior, se deducirá del presupuesto final.

4.7. Pagos

Los pagos se realizarán según los plazos establecidos previamente y corresponderán al importe de las certificaciones de obra emitidas por el Ingeniero Director.

4.8. Suspensión por retrasos en los pagos

Bajo ninguna circunstancia el Contratista puede suspender los trabajos o ejecutarlos a un ritmo menor debido a retrasos en los pagos. Deben llevarse a cabo de acuerdo con el plazo establecido para su finalización.

4.9. Indemnización por retraso en los trabajos

El Contratista será responsable de pagar una indemnización por cualquier retraso injustificado en el plazo de finalización de las obras. El importe de la indemnización será el costo de los perjuicios materiales causados por la imposibilidad de ocupar la propiedad, debidamente justificados.

4.10. Mejoras en la fabricación

Solo se aceptarán mejoras en la fabricación si la compañía contratista ha ordenado por escrito la ejecución de nuevos trabajos o mejoras que aumenten la calidad de los trabajos contratados, así como la calidad de los materiales y equipos previstos en el contrato. No se permitirán aumentos en las unidades contratadas a menos que haya habido un error en las mediciones del proyecto, en cuyo caso la compañía contratista puede ordenar por escrito la ampliación de las unidades contratadas.

Es importante tener en cuenta que el texto proporcionado parece ser una parte de un contrato o documento relacionado con condiciones económicas y contratación. Las cláusulas y términos específicos pueden variar dependiendo del contexto y del acuerdo entre las partes involucradas.

5. Condiciones legales

5.1. Marco jurídico

La ejecución del proyecto debe cumplir rigurosamente con todas las leyes y regulaciones vigentes del estado, tanto en términos de seguridad laboral como de normativas ambientales. Es responsabilidad primordial de la empresa llevar a cabo el proyecto de acuerdo con las condiciones estipuladas en el contrato, los documentos del proyecto y las leyes de contratos de trabajo aplicables. Además, se deberá garantizar el cumplimiento de las normas relacionadas con la propiedad intelectual, la protección de datos y cualquier otro aspecto legal pertinente. La empresa se compromete a mantenerse al tanto de cualquier cambio o actualización en la legislación y a adaptar sus prácticas en consecuencia. Asimismo, se velará por el respeto de los derechos de los trabajadores, asegurando condiciones laborales justas, libres de discriminación y acordes con los convenios y legislaciones laborales correspondientes.

5.2. Régimen de intervención

Si el contratista no cumple con las obligaciones o disposiciones del contrato, o con las órdenes de servicio de la empresa, se le requerirá que cumpla con dichas órdenes en un plazo determinado, que no será menor de 10 días a partir de la notificación del requerimiento, excepto en casos de urgencia. Si el contratista no cumple con las disposiciones en el plazo establecido, la empresa puede ordenar provisionalmente el establecimiento de un régimen de intervención, total o parcial, a cargo del contratista. Se realizará una verificación de los materiales y un inventario de los materiales del contratista, y se devolverá al contratista la parte de los materiales que no se utilicen en la finalización de los trabajos. La empresa tiene la facultad de convocar un nuevo concurso por cuenta y riesgo del contratista incumplidor o ejercer el derecho de rescindir el contrato, o bien continuar con la intervención. Durante el régimen de intervención, el contratista puede monitorear el progreso de los trabajos, pero no puede obstaculizar u dificultar las órdenes de la empresa. El contratista puede ser liberado del régimen de intervención si demuestra su capacidad para retomar y completar los trabajos de manera adecuada. Los gastos adicionales resultantes de la intervención o del nuevo contrato se deducirán de las sumas adeudadas al contratista, sin perjuicio de los derechos que pueda ejercer la empresa en caso de que sean insuficientes. Si la intervención o el nuevo contrato resultan en una disminución de los gastos, el contratista no podrá beneficiarse de la diferencia, que quedará a favor de la empresa.

5.3. Accidentes de trabajo y daños a terceros

El contratista es el máximo y único responsable de la seguridad de la fabricación y debe asegurarse de cumplir con las leyes de seguridad laboral. La propiedad estará libre de responsabilidades. Además, el contratista debe establecer las medidas de seguridad necesarias y proporcionar el equipo de seguridad adecuado a los trabajadores. En caso de accidente o daños a terceros o a objetos debido al incumplimiento de las leyes vigentes, el contratista será responsable.

5.4. Responsabilidad civil

El contratista debe tener cubierta su responsabilidad civil, de manera que esté protegido en caso de que alguno de sus empleados o subcontratistas incumpla. Es su responsabilidad tomar las medidas necesarias para no comprometer la salud de sus empleados ni de terceras personas, y será responsable de indemnizar en caso de accidente. En caso de ocurrir un accidente, el contratista será el único responsable de la indemnización, y el propietario y la dirección del proyecto estarán exentos de responsabilidad.

5.5. Permisos y certificados

El contratista debe cumplir con todas las leyes vigentes a nivel estatal, provincial o municipal, y es su responsabilidad obtener los permisos o certificados necesarios. Los costos de dichos permisos o certificados deben ser cubiertos por el contratista, no por la propiedad.

5.6. Rescisión del contrato

El contrato puede ser rescindido en los siguientes casos:

- El contratista no comienza en la fecha de inicio establecida.
- Hay retrasos excesivos en los plazos de entrega acordados.
- El contratista incumple sus responsabilidades.
- Se producen fallos en los materiales debido a la negligencia del contratista.
- Se realizan modificaciones en el contrato con incrementos de precio superiores al 7%.

5.7. Disposiciones legales

A continuación se mencionan algunas leyes y regulaciones generales relacionadas con la industria que se deben tener en cuenta:

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 54/2003, de 12 de noviembre, de reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.
- Directiva 89/391/CEE, relativa a la aplicación de las medidas para promover la mejora en la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo.
- Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, que modifica la Ley 31/1995 en sus artículos 47, 48 y 49.
- Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- Convenio 155 de la OIT sobre seguridad y salud de los trabajadores, de 22 de junio de 1981.
- Real Decreto 707/2002, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de las medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado.
- Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria.
- Real Decreto 825/1993, de 28 de mayo, que determina Medidas Laborales y de Seguridad Social específicas a las que se refiere el artículo 6 de la Ley 21/1992.
- Orden de 29 de julio de 1993, que desarrolla el Real Decreto 825/1993.
- Real Decreto 697/1995, de 28 de abril, que desarrolla el Reglamento de Registro de Establecimientos Industriales de la Ley 21/1992.
- Real Decreto 2526/1998, de 27 de noviembre, que modifica el artículo 17.1 del anexo al Real Decreto 697/1995.
- Real Decreto A1823/1998, de 28 de agosto, sobre Composición y Funcionamiento de la Comisión para la Competitividad industrial, desarrollando la Ley 21/1992.

6. Seguridad en el proceso de fabricación y montaje

En el marco del diseño y desarrollo de la cazuela "Qué se cuece", es de vital importancia considerar la seguridad y la higiene en el proceso de fabricación y montaje. Esto se fundamenta en la Constitución Española, que establece la responsabilidad de los poderes públicos en velar por estas cuestiones, así como en la transposición de la Directiva Europea 89/391/CEE mediante la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), modificada por la Ley 54/2003.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales abarca diferentes aspectos, tales como el derecho a la protección frente a los riesgos laborales, la elaboración de un plan de prevención de riesgos laborales, la evaluación de riesgos, la planificación de la actividad preventiva, las modalidades de los servicios de prevención y la prevención de riesgos graves e inminentes para la salud.

Es importante tener en cuenta que no todos los riesgos tienen el mismo nivel de gravedad y que su manifestación puede provocar accidentes de trabajo, enfermedades profesionales o malestar y enfermedades en los trabajadores, como fatiga, estrés o estados depresivos. Por lo tanto, la prevención de riesgos laborales debe integrarse en el sistema general de gestión de la empresa y se realizará a través de la implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales.

Este plan debe incluir la determinación y/o constitución de la modalidad organizativa preventiva, el nombramiento de personas con responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales, la definición de funciones y recursos, las necesidades de capacitación formativa, las prácticas, procedimientos y procesos, los recursos necesarios y los mecanismos de participación y consulta.

Los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del plan de prevención de riesgos son la evaluación de riesgos laborales y la planificación de la actividad preventiva. En el caso del diseño y fabricación de maquinaria, es necesario realizar un estudio de seguridad que cumpla con los siguientes objetivos: establecer un nivel de riesgos razonable y significativo para las personas y adoptar normas de seguridad simples que faciliten la labor del operario. Al cumplir con estos parámetros, podemos asegurar que el proceso diseñado es altamente confiable. Para lograrlo, es necesario analizar todas las posibles situaciones de peligro que puedan surgir durante el proceso productivo y tomar medidas para mitigarlas.

6.1. Tipos de riesgos en el proceso de fabricación del producto

1. Riesgo mecánico:

Este riesgo comprende los factores que pueden resultar en lesiones debido a la interacción con las máquinas utilizadas en la fabricación, las piezas de trabajo o los materiales involucrados. Algunos de los riesgos mecánicos asociados incluyen aplastamiento, cizallamiento, atrapamiento, cortes, impactos, entre otros.

2. Riesgo eléctrico:

Este riesgo implica la posibilidad de lesiones o incluso la muerte debido a descargas eléctricas o quemaduras. Estas pueden ocurrir por el contacto con partes activas, es decir, partes que normalmente están bajo tensión, o partes que se han vuelto activas accidentalmente debido a un fallo de aislamiento. Para prevenir estos riesgos, se recomienda realizar inspecciones periódicas.

3. Riesgo térmico:

Este riesgo está relacionado con la posibilidad de sufrir quemaduras o efectos adversos para la salud debido al entorno de trabajo. En la fabricación de la cazuela "QUÉ SE CUECE", se trabajarán en condiciones normales, sin exposición a temperaturas extremadamente altas o bajas, por lo que no habrá un riesgo térmico significativo.

4. Riesgo por ruido y vibraciones:

Este riesgo se refiere al ruido y las vibraciones generadas por las máquinas durante su funcionamiento para la fabricación de las diferentes piezas y su ensamblaje. Los efectos de estos riesgos pueden incluir la disminución de la capacidad auditiva e, incluso, la sordera en casos extremos, así como la posibilidad de desencadenar trastornos neurológicos y vasculares debido a las vibraciones.

5. Riesgo por sustancias y materiales:

Los materiales y sustancias utilizados, procesados o liberados por las máquinas empleadas en la fabricación de la cazuela pueden generar diversos peligros, como el contacto con fluidos, gases, nieblas, humos y polvos nocivos, tóxicos, corrosivos e irritantes, así como la inhalación de los mismos. Además, existe el riesgo de incendio y explosión asociado a estas sustancias y materiales.

6. Otros riesgos:

Además de los riesgos mencionados anteriormente, en las instalaciones donde se llevará a cabo la fabricación y el montaje de la cazuela "QUÉ SE CUECE", existen otros peligros igualmente importantes, tales como caídas (tanto a nivel del suelo como desde alturas), golpes contra objetos, caída de objetos, caída de cargas suspendidas, golpes y/o cortes con herramientas, posibles atropellos por vehículos industriales y manejo manual de cargas en posturas forzadas.

6.2. Medidas de prevención de riesgos

Estas medidas tienen como objetivo eliminar o reducir en la medida de lo posible los peligros presentes, así como limitar la exposición de los trabajadores a aquellos riesgos inevitables.

Medidas preventivas para los trabajadores:

En cumplimiento de las normativas vigentes, la empresa proporcionará a todos los trabajadores encargados de la fabricación y montaje de la cazuela, los siguientes equipos de protección individual (EPIS) reglamentarios:

- Casco de protección.
- Gafas de seguridad.
- Auriculares de seguridad.
- Buzo de trabajo.
- Guantes de seguridad.
- Botas de seguridad.

Además, en situaciones específicas que lo requieran, se proveerán otros equipos de seguridad más sofisticados, tales como:

- Arnés de seguridad.
- Protección facial.
- Protección respiratoria.

El cumplimiento de las medidas de seguridad y el uso obligatorio de los EPIS son requerimientos indispensables para todos los trabajadores, sin excepción. Aquellos que no cumplan con las normativas de seguridad estarán sujetos a sanciones adecuadas, incluso al despido como último recurso.

Medidas preventivas para las máquinas:

Cada máquina dispondrá de indicaciones legibles e indelebles que incluirán, al menos, la siguiente información:

I. Dispositivos de información:

Se proporcionará la información necesaria para el manejo de la máquina, la cual debe ser clara y comprensible, evitando ambigüedades. Asimismo, se instalará un sistema de advertencia luminosa en un lugar visible junto al panel de control para indicar cualquier mal funcionamiento que pueda poner en peligro la salud y seguridad de las personas expuestas.

II. Dispositivos de advertencia:

Las máquinas deberán contar con dispositivos de advertencia intuitivos y fácilmente comprensibles, como medios de señalización. Se tomarán medidas para verificar periódicamente la eficacia de estos dispositivos de advertencia. Se seguirán las prescripciones de las normas específicas relacionadas con los colores y las señales de seguridad establecidas por las Directivas comunitarias correspondientes.

III. Marcado "CE":

Este procedimiento implica que el fabricante o su representante establecido en la Comunidad declare y garantice que la máquina comercializada cumple con todos los requisitos esenciales de seguridad y salud aplicables. El marcado "CE" deberá incluir al menos la siguiente información:

- Nombre y dirección del fabricante.
- Designación de la máquina.
- Designación de la serie o modelo.
- Número de serie.
- Año de fabricación.

IV. Manual de instrucciones:

Cada máquina estará acompañada de un manual de instrucciones que contendrá, como mínimo, la siguiente información:

- Indicaciones establecidas para el marcado y facilitación del mantenimiento, incluyendo la dirección del importador y reparadores, entre otros.
- Condiciones previstas de utilización.
- Descripción de los puestos de trabajo que pueden ocupar los operadores.
- Instrucciones para realizar operaciones sin riesgos.
- Procedimientos de puesta en servicio, utilización, mantenimiento y cualquier otra información relevante relacionada con la seguridad, como el transporte y el montaje de la máquina.

En caso necesario, el manual de instrucciones también incluirá advertencias sobre el uso inadecuado de la máquina. Este manual se redactará en uno de los idiomas comunitarios y contendrá los planos y esquemas necesarios para la puesta en servicio, el mantenimiento, la inspección y la verificación del correcto funcionamiento de la máquina.

Requisitos esenciales de seguridad y salud en el diseño y fabricación:

I. Principios de integración de la seguridad:

Tanto la cazuela en sí como sus componentes y dispositivos asociados se diseñarán y construirán de manera que las personas no estén expuestas a peligros durante el montaje, uso y mantenimiento, siguiendo las condiciones establecidas por el fabricante. Al seleccionar las soluciones más adecuadas, se aplicarán los siguientes principios, en orden:

- Eliminación o reducción de riesgos en la medida de lo posible, integrando la seguridad en el diseño y fabricación de la máquina.
- Adopción de medidas de protección necesarias contra los riesgos que no se puedan eliminar.
- Información a los usuarios sobre los riesgos residuales debido a la incompleta eficacia de las medidas de protección adoptadas, indicando si

se requiere una formación especial y si es necesario el uso de equipos de protección individual.

- Consideración por parte del fabricante, durante el diseño y la fabricación, de las molestias que puedan surgir para el operador debido al uso necesario o previsible de equipos de protección individual, como calzado y guantes.

II. Montaje de la máquina:

Se proporcionarán instrucciones necesarias para un montaje seguro de la máquina, minimizando los riesgos. Se garantizará que la máquina pueda manipularse de forma segura. En caso de que el peso, tamaño o forma de la máquina o sus componentes impidan el desplazamiento manual, se facilitarán accesorios para su elevación o se diseñarán de manera que permitan el uso de medios de elevación convencionales.

III. Averías durante el servicio:

Los diferentes elementos de la máquina deberán resistir los esfuerzos y condiciones a los que estarán sometidos durante su uso normal a lo largo del tiempo. El fabricante indicará en las instrucciones los tipos y la frecuencia de las inspecciones y el mantenimiento necesarios por motivos de seguridad. También se especificarán los elementos que pueden desgastarse y los criterios para su sustitución.

IV. Declaración "CE" de conformidad:

La firma de la declaración "CE" de conformidad autoriza al fabricante o a su representante establecido en la Comunidad a colocar el marcado "CE" en la máquina. Antes de emitir la declaración "CE" de conformidad, el fabricante se asegurará de que la documentación requerida esté disponible y pueda ser verificada. Esta documentación incluirá:

- Plano de conjunto de la máquina.
- Planos detallados y completos, incluyendo posibles notas de cálculo y resultados de pruebas que demuestren el cumplimiento de los requisitos esenciales de seguridad y salud.

El fabricante llevará a cabo las investigaciones y pruebas necesarias en los componentes, accesorios o en la máquina en su conjunto para determinar si, por su diseño y fabricación, puede ser montada y puesta en funcionamiento de manera segura.

7. Condiciones específicas

En este apartado, siguiendo lo expuesto anteriormente, se detallarán los materiales y las operaciones requeridas para la ejecución del producto. No se permitirá cambiar la naturaleza de los materiales, pero se podrán modificar los procesos siempre que el resultado sea conforme y cuente con la aprobación del Coordinador. Cualquier consideración técnica adicional será responsabilidad de los Contratistas, siempre y cuando cumplan los términos establecidos en las condiciones generales.

7.1. Especificaciones de los materiales

Todos los materiales utilizados en este proyecto, incluyendo el vidrio, el acero inoxidable y el aluminio, están claramente definidos tanto en la "MEMORIA" como en las "MEDICIONES". En caso de surgir alguna duda, se recomienda consultar estos documentos, los cuales tienen validez legal complementaria a este Pliego. Para obtener detalles constructivos específicos, se debe hacer referencia a los "PLANOS" y a los diagramas de procesos correspondientes. Los materiales básicos utilizados son los siguientes:

Vidrio: Debe cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en términos de transparencia, resistencia al calor y durabilidad. Se garantiza que no presentará imperfecciones notables que afecten su funcionalidad o estética.

Acero inoxidable: Debe cumplir con las especificaciones técnicas acordadas, asegurando resistencia a la corrosión y durabilidad en el uso cotidiano. El acero inoxidable proporciona una superficie higiénica y de fácil limpieza para el producto.

Corcho reciclado: Debe cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en términos de calidad y propiedades físicas. Se garantiza que el corcho reciclado cumplirá con los estándares de resistencia, durabilidad y apariencia necesarios para su función como agarre de la cazuela. No se permitirán imperfecciones notables que comprometan su funcionalidad o estética, asegurando así un producto final de alta calidad.

Aluminio: Debe cumplir con las especificaciones técnicas acordadas, asegurando una alta conductividad térmica y resistencia en el uso cotidiano. El aluminio utilizado como núcleo en la estructura de la cazuela garantiza una excelente transferencia de calor, lo que contribuye a una distribución uniforme del calor durante el proceso de cocción. Se garantiza que el aluminio utilizado cumplirá con los estándares requeridos, garantizando así un rendimiento óptimo en la cocina y una experiencia de cocción eficiente y satisfactoria.

Cualquier anomalía o defecto identificado en alguno de los elementos mencionados durante la recepción implicará que dichos materiales sean rechazados. En tal caso, será necesario informar y obtener la aprobación del responsable superior, presentando un documento detallado que describa el problema y las medidas necesarias a tomar en relación al proveedor.

7.2. *Especificaciones de ejecución*

La ejecución del proyecto se llevará a cabo de la siguiente manera, siempre con el consentimiento del Coordinador y de acuerdo con las Condiciones Generales establecidas en el Pliego.

I. Adquisición de materiales

Consiste en la compra y posterior almacenamiento de los materiales y componentes necesarios para la fabricación de la cazuela. Para ello, el Contratista o una persona designada será responsable de realizar los pedidos a los proveedores, teniendo en cuenta la información proporcionada en las "MEDICIONES" y en las Condiciones Generales del documento. Se deberá considerar el presupuesto total disponible para el proyecto, teniendo en cuenta posibles modificaciones de precios por parte de los proveedores.

II. Transporte de los materiales

El costo del transporte de los materiales hasta la planta de producción será asumido por el proveedor, siempre y cuando el Contratista lo considere conveniente de acuerdo con las condiciones económicas establecidas. Este transporte deberá ser aprobado por el Contratista.

III. Proceso de fabricación

- **Instalaciones:** Las instalaciones siempre estarán limpias y en condiciones óptimas para garantizar un entorno de trabajo seguro y adecuado. Se designará al menos a una persona responsable de mantener las instalaciones en buenas condiciones. Las instalaciones incluirán los siguientes espacios de trabajo:
- **Almacén:** Se utilizará para almacenar materias primas, componentes adquiridos y cazuelas terminadas listas para ser enviadas a los clientes. Este espacio estará cerca del área de trabajo y contará con suficiente espacio para trabajar cómodamente. Cumplirá con todas las normas de seguridad necesarias y solo podrán ingresar personas autorizadas y maquinaria para el manejo de la materia prima. Además, se realizarán pruebas pertinentes para verificar la calidad y el estado de los materiales al recibirlos. En caso de que se detecten defectos, se procederá a su eliminación y se informará al superior correspondiente.
- **Área de trabajo:** Es el espacio donde se llevará a cabo la producción de los elementos fabricados. En particular, se realizarán dos procesos: inyección por soplado y eliminación de rebabas y acabado superficial mediante mecanizado. Estas operaciones serán realizadas exclusivamente por personal autorizado y calificado en las tareas correspondientes. El área de trabajo proporcionará las condiciones adecuadas para que el operario pueda trabajar de manera segura y cómoda.
- **Área de montaje y embalaje:** En este espacio se ensamblarán todos los elementos de la cazuela y se realizará una inspección posterior para asegurar un montaje correcto y en perfectas condiciones de uso. Luego, se procederá a

embalar cada cazuela de acuerdo con los requisitos de embalaje y se crearán unidades de carga adecuadas para el transporte correcto de los productos. Estas unidades consistirán en cuatro cazuelas apiladas horizontalmente y sujetadas adecuadamente a un palé americano.

- **Zonas auxiliares:** Son todos aquellos espacios que no se utilizan directamente en la fabricación del producto, pero que son necesarios para garantizar condiciones de trabajo aceptables, como pasillos y servicios.
- **Maquinaria y herramientas utilizadas:** Durante todo el proceso de producción, se mantendrá la maquinaria, las herramientas y los utensilios en óptimas condiciones. Se realizará el mantenimiento adecuado y se asegurará de que estén en buen estado de funcionamiento.
- **Mano de obra:** Se empleará la cantidad mínima de personal necesaria para llevar a cabo todas las operaciones de manera adecuada, y contarán con la capacitación requerida para realizar las tareas de forma segura y cumpliendo con la normativa vigente. Todo el personal estará familiarizado con las normas de seguridad y se les proporcionará la formación necesaria en ese ámbito, así como el equipo de protección individual necesario cuando sea requerido.

Estas especificaciones de ejecución aseguran un proceso de fabricación eficiente y seguro, garantizando la calidad del producto final. Cualquier modificación o cambio en las operaciones deberá contar con la aprobación del Coordinador y cumplir con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones Generales.

PRESUPUESTO

Contenido

1. Introducción → P. 03	5. Gastos generales → P. 03
2. Coste de fabricación → P. 00	6. Coste de fábrica → P. 00
3. Mano de obra indirecta → P. 00	7. Beneficio industrial → P. 00
4. Cargas sociales → P. 00	7. Resumen → P. 00

1. Introducción

El objetivo de este documento es realizar una proyección de la inversión requerida para la fabricación del producto y establecer un precio de venta unitario que permita obtener rentabilidad. Para determinar el precio de venta, se utilizará el método del coste más margen, el cual consiste en agregar un margen de beneficio al coste total unitario del producto. Este método es justo, objetivo y ampliamente utilizado en la industria.

El presupuesto se ha elaborado en base a una estimación de producción anual de 1500 unidades. Sin embargo, es importante tener en cuenta que los tiempos de fabricación y montaje son aproximados, por lo que esta estimación es orientativa.

El presupuesto se divide en cinco apartados que se abordarán a continuación:

Costo de fabricación (C.F.): Este apartado engloba los gastos directos relacionados con la fabricación del producto.

Mano de obra indirecta (M.O.I.): Aquí se incluyen los costos asociados al personal técnico y de supervisión involucrado en el proceso de producción.

Cargas Sociales (C.S.): Se refiere al porcentaje estimado de cargas sociales sobre los salarios totales de la mano de obra indirecta.

Gastos Generales (G.G.): Este apartado contempla los gastos generales de la empresa, como el alquiler de la fábrica, servicios públicos, mantenimiento de equipos, seguros y otros gastos adicionales.

Beneficio Industrial (B.I.): Aquí se estima el margen de beneficio sobre el coste total unitario del producto.

A continuación, se detallarán cada uno de estos apartados en el presupuesto.

2. Costo de fabricación

El Coste de Fabricación (C.F.) es el gasto directo asociado a la producción del producto, como su nombre indica. Está compuesto por tres elementos clave que impactan directamente en la fabricación: los materiales utilizados, la mano de obra directa (M.O.D.) y el coste del puesto de trabajo.

Por lo tanto, el C.F. se calcula sumando el coste de los materiales, el coste de la mano de obra directa y el coste del puesto de trabajo.

$$C.F. = \text{material} + M.O.D. + \text{puesto de trabajo}$$

Para comenzar, es importante determinar la cantidad de unidades que se producirán en un año. En este caso, la estimación es de 1500 unidades anuales.

En lugar de fabricar las piezas internamente, se ha decidido subcontratarlas a proveedores especializados. Esto implica que se comprarán las piezas ya fabricadas y se incluirán en el proceso de ensamblaje posteriormente.

Por lo que en este caso la suma sería de:

$$C.F. = \text{piezas} + M.O.D.$$

Para calcular el coste de subcontratación de cada pieza, es necesario conocer la cantidad de piezas requeridas por cazuela, la cantidad total de piezas necesarias y el coste unitario de cada pieza.

Nombre	Piezas por cazuela	Cantidad de piezas	Coste unitario (€)	Coste total (€)
Cuerpo	1	1500	20,00 €	30.000,00 €
Asas	2	3000	5,00 €	15.000,00 €
Remaches	4	6000	0,50 €	3.000,00 €
Pieza de vidrio (tapa)	1	1500	8,00 €	12.000,00 €
Piezas de acero (tapa)	1	1500	3,00 €	4.500,00 €
Agarre corcho	2	3000	2,00 €	6.000,00 €
Total				70.500,00 €
Total ud.				35,25 €

→ (07)
Presupuesto piezas sub-contratadas.
Creación propia, 2023

El coste total de subcontratación de piezas se obtiene sumando los costes totales de cada pieza. En este caso, el coste total de subcontratación de piezas es de 70.500,00 €.

Una vez que se han subcontratado todas las piezas, se llevará a cabo el ensamblaje de las cazuelas en la fábrica. Para estimar el coste de ensamblaje por unidad, se ha calculado un valor promedio de 6,78 € por unidad.

Ahora se procede a calcular el desglose del coste de ensamblaje por unidad:

Tiempo de trabajo por unidad: 0.5 horas
Coste horario de mano de obra: 13,56 €/hora (tabla número xx)
Coste de mano de obra por unidad: 0.5 horas × 13,56 €/hora = 6,78 €

El desglose del coste de ensamblaje por unidad sería el siguiente:

Coste de mano de obra: **6,78 €**

El coste total de ensamblaje se obtiene multiplicando el coste de ensamblaje por unidad por la cantidad de unidades. En este caso, el coste total de ensamblaje es de 10.170,00 €.

	Licenciado-grado	Técnico	Técnico auxiliar	Empleado	Operario	Empleado auxiliar	Operario auxiliar
Salario Anual	29.406,28 €	24.677,72 €	22.249,68 €	19.890,68 €	18.505,14 €	18.311,54 €	17.195,02 €
Salario hora	16,16 €	13,56 €	12,23 €	10,93 €	10,17 €	10,06 €	9,45 €

→ (08)
Salarios mínimos.
Convenio del metal, 2023

Finalmente el El Coste de Fabricación (C.F.) :

	Piezas	MOD	Total
1 unidad	35,35 €	6,78 €	42,13 €
1500 unidades	53.025,00 €	10.170,00 €	63.195,00 €

→ (09)
C.F.
Creación propia, 2023

3. Mano de obra indirecta

La mano de obra indirecta (M.O.I.) se refiere al grupo de trabajadores que están relacionados directamente con la producción pero no tienen responsabilidad sobre los puestos de trabajo. Se calcula como un porcentaje de la mano de obra directa.

En el caso de "¿Qué se cuece?" se ha considerado un porcentaje del 45% para la mano de obra indirecta. Esto significa que el coste de la mano de obra indirecta será el 45% del coste de la mano de obra directa. Ya que la mayor actividad de la empresa no recae en el producto sino en su venta.

$$\text{M.O.I.} = (\% \text{M.O.I.}) \cdot (\text{M.O.D.}) = 0,45 \cdot 10.170,00 = \mathbf{4.576,50 \text{ €}}$$

4. Cargas sociales

Las cargas sociales incluyen diversas contribuciones que la empresa realiza a los organismos oficiales para cubrir prestaciones relacionadas con la Seguridad Social, el seguro de desempleo, el fondo de garantía salarial, los accidentes de trabajo, la responsabilidad civil y la formación profesional. A continuación se detallan los porcentajes correspondientes a cada una de estas contribuciones:

Seguridad Social: 28,14%
Seguro de desempleo: 2,35%
Fondo de garantía salarial: 0,20%
Accidentes de trabajo: 7,6%
Responsabilidad civil: 1%
Formación Profesional: 0,60%

La suma de estos porcentajes resulta en un total del 39,89% de cargas sociales sobre la suma de los costes de la mano de obra directa e indirecta. Estas contribuciones son obligatorias y se destinan a garantizar el bienestar y la protección de los trabajadores.

$$\text{C.S.} = (\% \text{C.S.}) \cdot (\text{M.O.D.} + \text{M.O.I.}) = (0,3989) \cdot (10.170,00 + 4.576,50) = \mathbf{5.734,91 \text{ €}}$$

5. Gastos generales

Los gastos generales se refieren al costo total necesario para garantizar el correcto funcionamiento de la empresa, excluyendo los gastos previamente analizados. Estos gastos pueden variar según las características y el tamaño de la empresa. Algunos de los conceptos principales que engloban estos gastos son: nómina de la plantilla, pluses, gastos de administración, incentivos, elementos de seguridad, consumo de energía, licencia fiscal y amortización de edificios.

Por lo general, los gastos generales se expresan como un porcentaje con respecto a la mano de obra directa y suelen situarse en un rango del 13% al 17%. En el caso específico de la cazuela, se ha establecido un porcentaje del 17% para estos gastos. Este porcentaje se aplica sobre el costo total de la mano de obra directa e indirecta para obtener el costo de los gastos generales.

$$\text{G.G.} = (\% \text{G.G.}) \cdot (\text{M.O.D.} + \text{M.O.I.}) = 0,15 \cdot (10.170,00 + 4.576,50) = \mathbf{2.506,91 \text{ €}}$$

6. Coste fábrica

Se refiere al gasto total que representa la fabricación del producto para la empresa. Se calcula sumando los diferentes costos que hemos determinado anteriormente: el costo de fabricación (C.F.), la mano de obra indirecta (M.O.I.), las cargas sociales (C.S.) y los gastos generales (G.G.). Al sumar estos componentes, obtenemos el costo total en fábrica.

$$\text{C.T.} = \text{C.F.} + \text{M.O.I.} + \text{C.S.} + \text{G.G.}$$

$$\text{C.T.} = 63.195,00 \text{ €} + 4.576,50 \text{ €} + 5.734,91 \text{ €} + 2.506,91 \text{ €} = \mathbf{76.013,32 \text{ €}}$$

$$\text{Coste unitario} = 76.013,32 \text{ €} / 1500 = \mathbf{50,68 \text{ €}}$$

7. Beneficio industrial

Representa la ganancia que la empresa obtiene por la venta del producto. Se expresa como un porcentaje establecido por la propia empresa en relación al costo total en fábrica. En este caso, se ha fijado un porcentaje del 18%, que es el valor comúnmente utilizado en la actualidad. Este porcentaje determina el margen de beneficio que se agrega al costo total en fábrica para establecer el precio de venta del producto.

$$\text{B.I.} = \% \text{B.I.} \cdot \text{C.T.} = 0,18 \cdot 76.013,32 \text{ €} = \mathbf{13.682,40 \text{ €}}$$

El beneficio total de la empresa a final de año como resultado de la venta del lote completo de 1500 unidades sería por lo tanto de **13.682,40 €**.

8. Resumen

A continuación, se presenta un desglose detallado de las diferentes partidas que conforman el presupuesto industrial del producto, junto con dos aspectos adicionales: el precio de venta en fábrica y el precio final de venta al público. Cabe destacar que todas las cifras mencionadas están relacionadas con la fabricación de una única cazuela.

Concepto	Descripción	Importe
Costo de fabricación	Piezas	35,25 €
	M.O.D	6,78 €
Mano de obra indirecta	M.O.I. (%M.O.I.) - (M.O.D.)	3,05 €
Cargas sociales	C.S. (%C.S.) (M.O.D+M.O.I.)	3,82 €
Gastos generales	G.G. (%G.G.) (M.O.D.)	1,67 €
Coste total en fábrica	C.T. = C.F. + M.O.I. + C.S. + G.G.	50,68 €
Beneficio Industrial	B.I. (%B.I.) C.T.	9,12 €
Precio de venta en fábrica	P.V. = C.T. + B.I.	59,80 €
I.V.A. (21%)	IVA P.V. * 0,21	12,56 €
PRECIO TOTAL	P.T. = P.V. + IVA	72,35 €

→
Resumen del presupuesto.
Creación propia, 2023

(10)

El precio final de venta al público se estima en 72,35€. Es importante tener en cuenta que esta cifra es aproximada, ya que se basa en estimaciones. Además, existen costos adicionales que se deben considerar, como el costo de transporte. Sin embargo, este presupuesto proporciona una aproximación cercana a la realidad y es de gran utilidad para comprender la trazabilidad del producto.

PLANOS

Contenido

- | | | | |
|----|------------------|-----|-----------------------|
| 1. | Conjunto cazuela | 8. | Plano asa colador |
| → | P. 174 | → | P. 188 |
| 2. | Despiece cazuela | 9. | Plano cuerpo colador |
| → | P. 176 | → | P. 190 |
| 3. | Despiece tapa | 10. | Conjunto cuerpo |
| → | P. 178 | → | P. 192 |
| 4. | Plano disco | 11. | Plano cuerpo exterior |
| → | P. 180 | → | P. 194 |
| 5. | Plano semi-aro | 12. | Plano cuerpo interior |
| → | P. 182 | → | P. 196 |
| 6. | Plano mango | 13. | Plano asa |
| → | P. 184 | → | P. 198 |
| 7. | Despiece colador | 14. | Plano agarre |
| → | P. 186 | → | P. 200 |

BIBLIOGRAFÍA

Referencias:

Hertwich, E. G. (2005).
Environmental Science & Technology, 39(13), 4673-4684.

University of Helsinki (2016).
Sustainable Consumption in the Circular Economy - From Theory to Practice

Leeflang, P. S. H., & van Raaij, W. F. (1993).
The changing consumer in the Netherlands: Recent changes in environmental variables and their consequences for future consumption and marketing. *International Journal of Research in Marketing*, 10(4).

Weng, M.L. (2017). Inside the sustainable consumption theoretical toolbox: Critical concepts for sustainability, consumption, and marketing. *Journal of Business Research*, 78, 69-80

Watson, Bruce (2016)
The troubling evolution of corporate greenwashing, *The Guardian*.

Kaner, G. (2021).
Greenwashing: How Difficult It Is to Be Transparent to the Consumer—H&M Case Study. In C. Mukonza, R.E. Hinson, O. Adeola, I. Adisa, E. Mogaji, & A.C. Kirgiz (Eds.), *Green Marketing in Emerging Markets* (pp. Palgrave Studies of Marketing in Emerging Economies). Cham: Palgrave Macmillan

Martinez, J. (2022)
Demanda colectiva contra H&M por "greenwashing". *Fashionunited* [Blog]
Recuperada de : <https://fashionunited.es/noticias/empresas/demanda-colectiva-contra-h-m-por-greenwashing/2022111539798>

Dolan, P. (2002).
The Sustainability of "Sustainable Consumption." *Journal of Macromarketing*, 22(2).
KPMG International, (2020)
Consumers and the new reality: preparing for changing customer needs, behaviors and expectations.
Recuperado de : home.kpmg.com

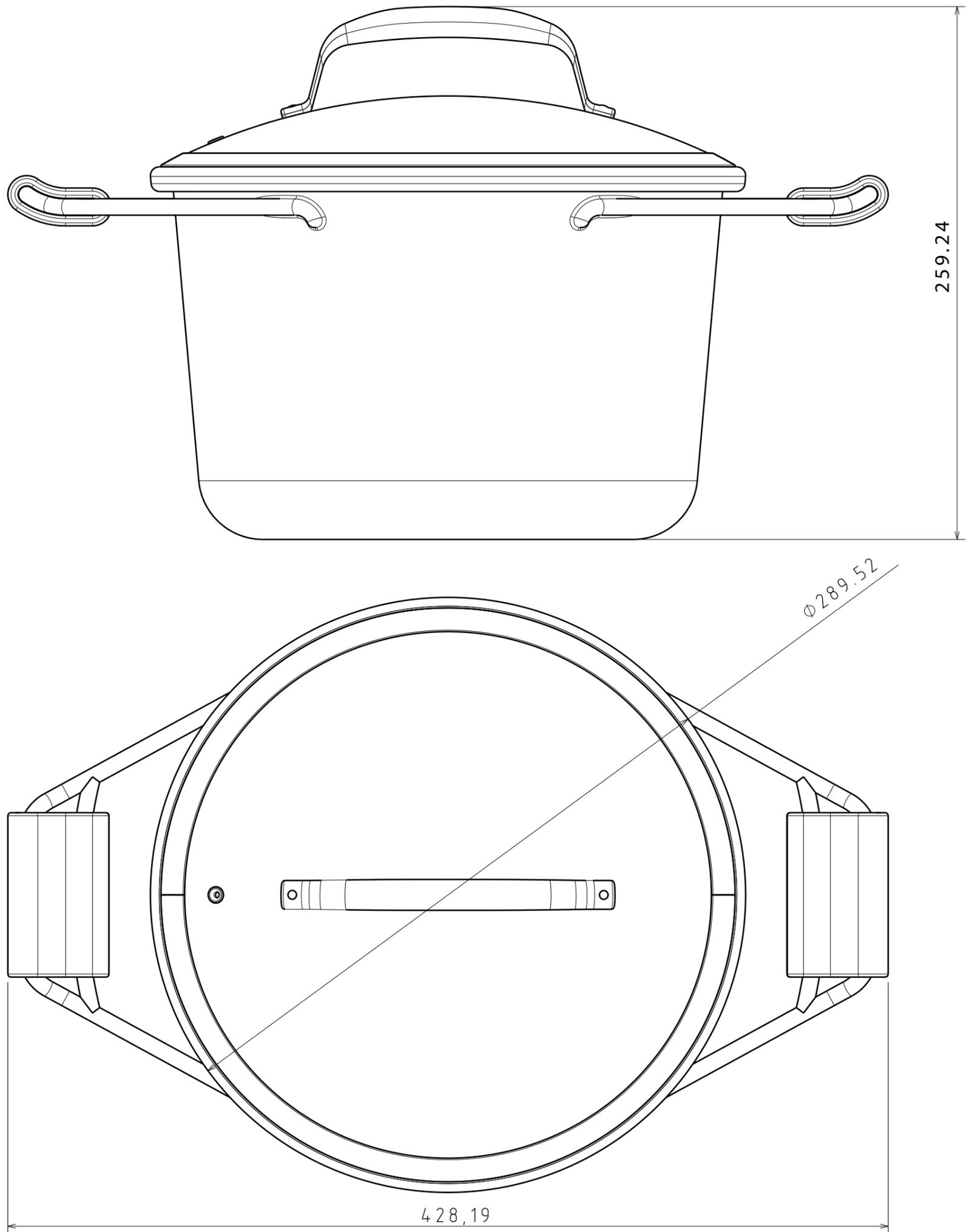
Whitbourne, S. K. (2017)
What Your Earliest Food Memories Say About You. *Psychology Today* [Blog]
Recuperado de: <https://www.psychologytoday.com/us/blog/fulfillment-any-age/201708/what-your-earliest-food-memories-say-about-you>

Von Essen, E., & Mårtensson, F. (2017).
Young adults' use of emotional food memories to build resilience. *Appetite*, 112210-218

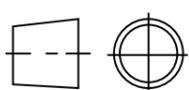
Gell, A. (1986). Newcomers to the world of goods: Consumption amongst the Muria Gonds. In A. Appadurai (Ed.), *The social life of things: Commodities in cultural perspective* (pp. 110-138).

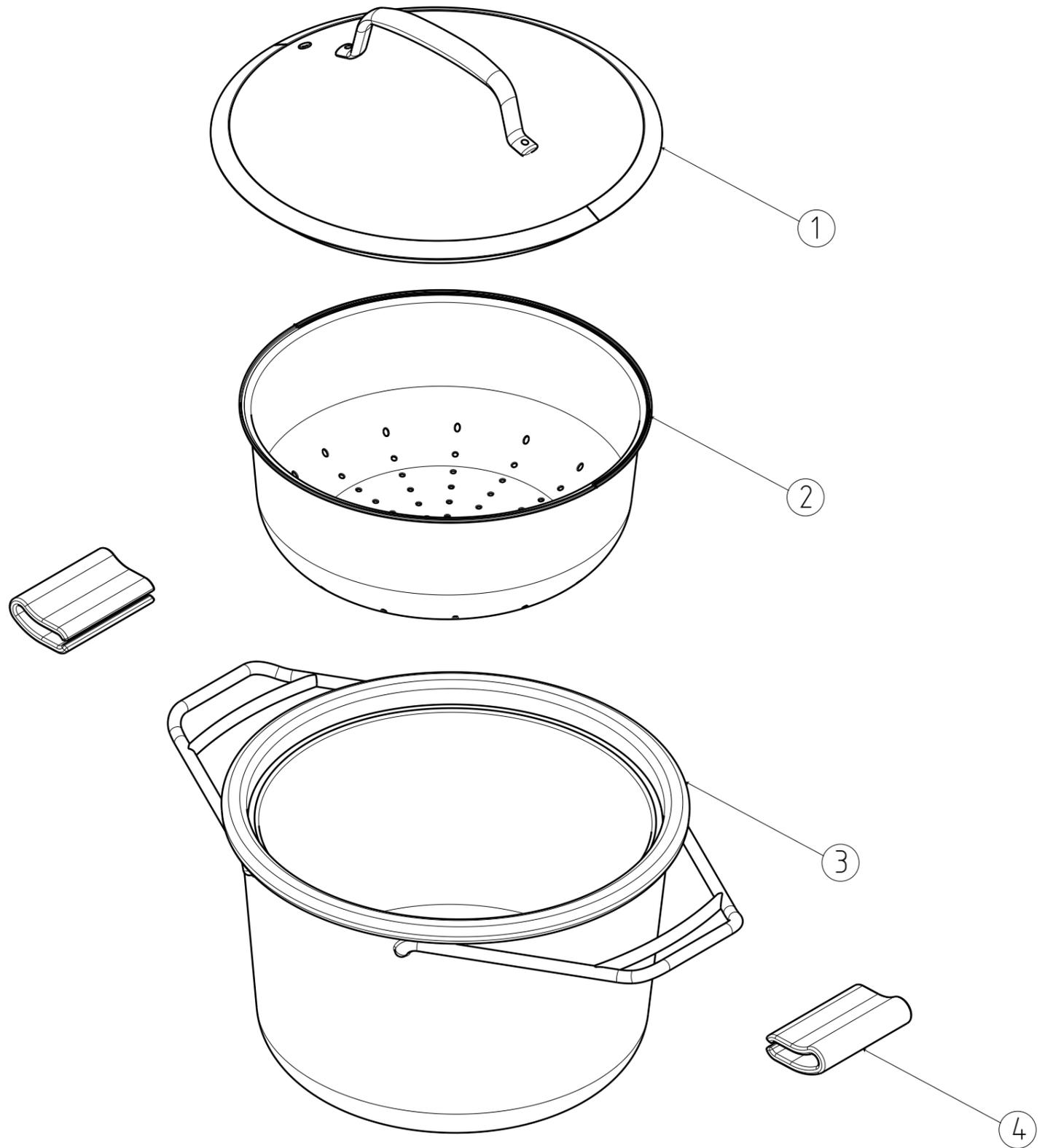
Levi-Strauss, C., (1964)
Mythologiques: Le Cru et le Cuit, Paris: Plon.

Morandeira Arrizabalaga, (2016)
Les aliments refusés, o una historia política de los super alimentos. *Fuet* . N3, Politics.



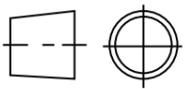
Tolerancias generales para las dimensiones sin indicaciones en el dibujo: ISO 2768-m

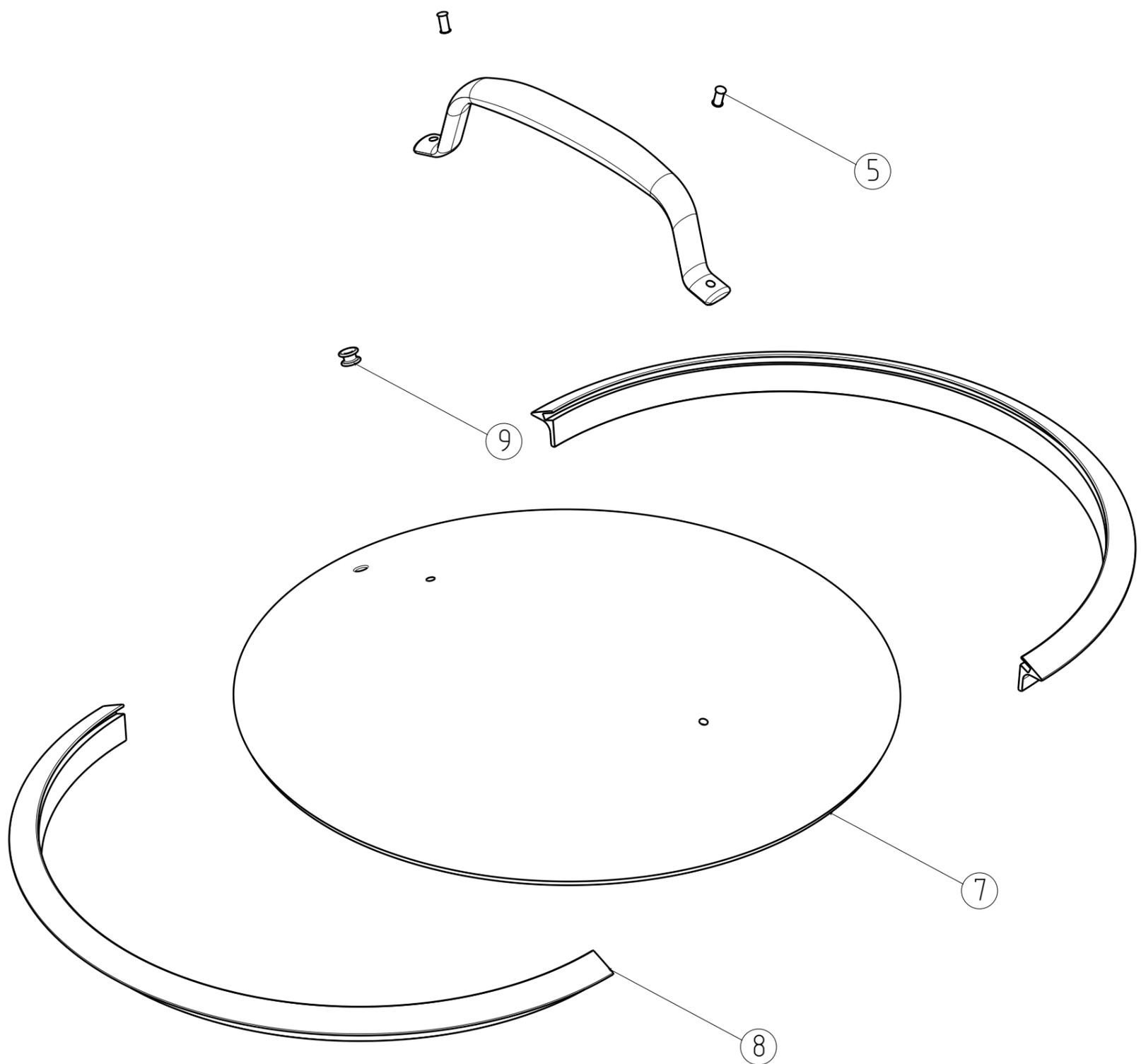
Denominación del proyecto "Desarrollo de un producto gastronómico"		¿QUÉ SE CUECE?		Firma 
Escala 1:2		Denominación CONJUNTO CAZUELA		
Universidad de Valladolid Escuela de Ingenierías Industriales		Material		
Número de plano 1/14	Fecha 07-2023	Alumno Laura Sánchez López		



1	TAPA	1	PLANO 03
2	COLADOR	1	PLANO 07
3	CUERPO	1	PLANO 10
4	AGARRE	2	PLANO 14

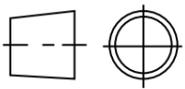
Tolerancias generales para las dimensiones sin indicaciones en el dibujo: ISO 2768-m

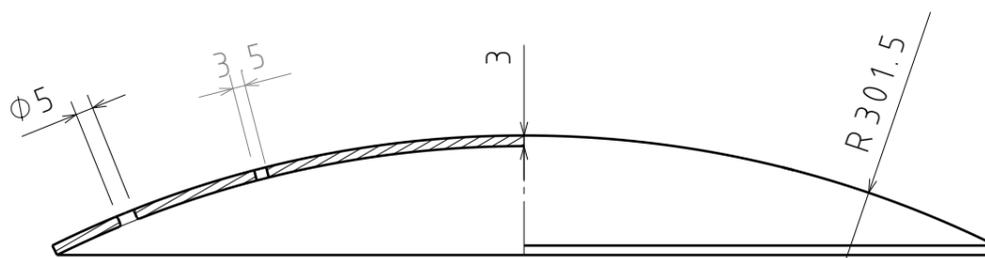
Denominación del proyecto "Desarrollo de un producto gastronómico"		¿QUÉ SE CUECE?		Firma 
Escala 1:3		Denominación DESPIEZE CONJUNTO CAZUELA		
Universidad de Valladolid Escuela de Ingenierías Industriales		Material		
Número de plano 2/14	Fecha 07-2023	Alumno Laura Sánchez López		



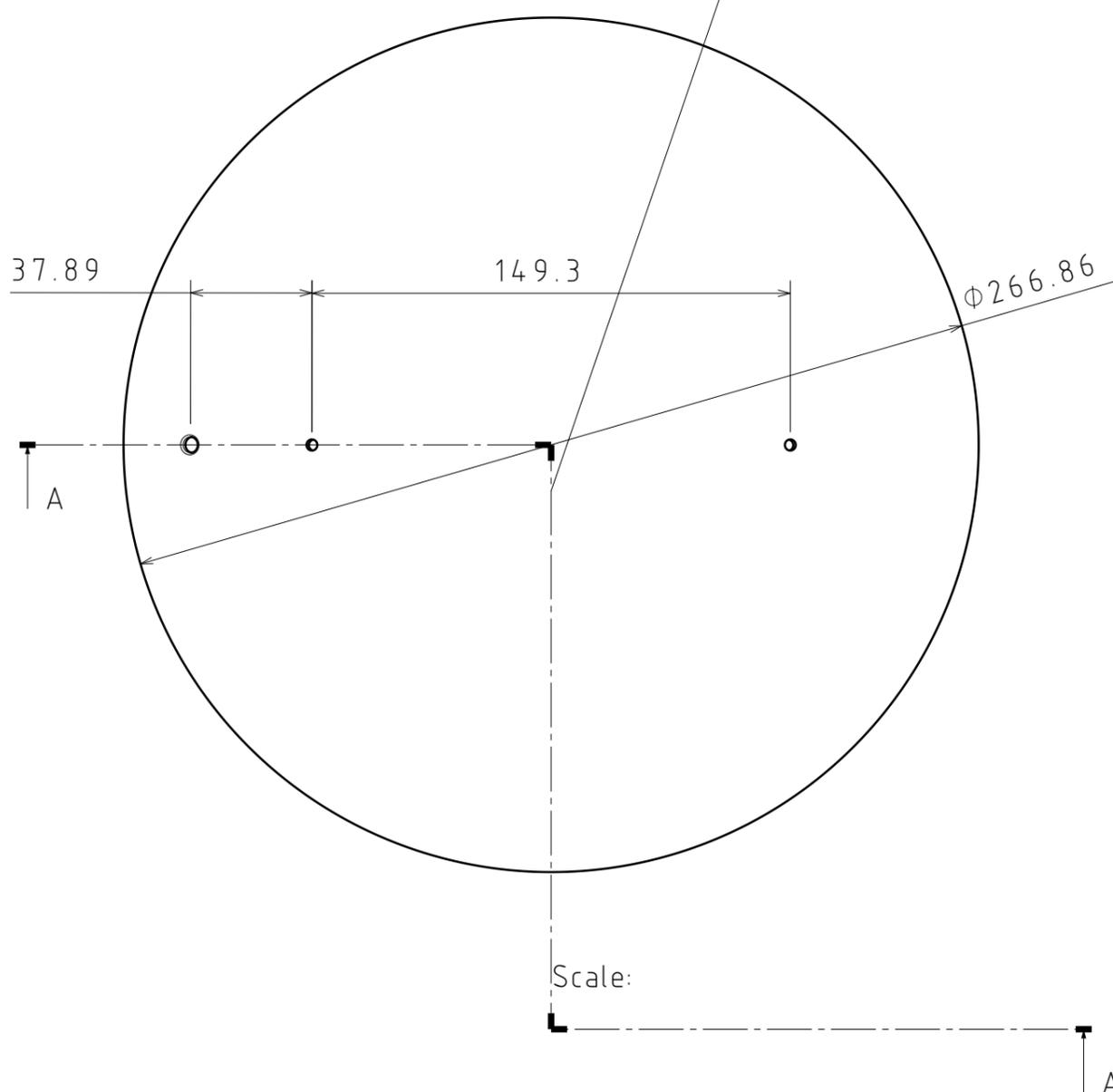
5	REMACHE	2	REMACHE $\varnothing 3,5$
6	MANGO	1	PLANO 06
7	DISCO	1	PLANO 04
8	SEMI-ARO	1	PLANO 05
9	VALVULA	1	VALVULA $\varnothing 5$

Tolerancias generales para las dimensiones sin indicaciones en el dibujo: ISO 2768-m

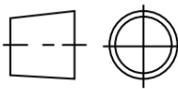
Denominación del proyecto "Desarrollo de un producto gastronómico"		¿QUÉ SE CUECE?		Firma 
Escala 1:2		Denominación DESPIEZE CONJUNTO CAZUELA		
Universidad de Valladolid Escuela de Ingenierías Industriales		Material		
Número de plano 3/14	Fecha 07-2023	Alumno Laura Sánchez López		

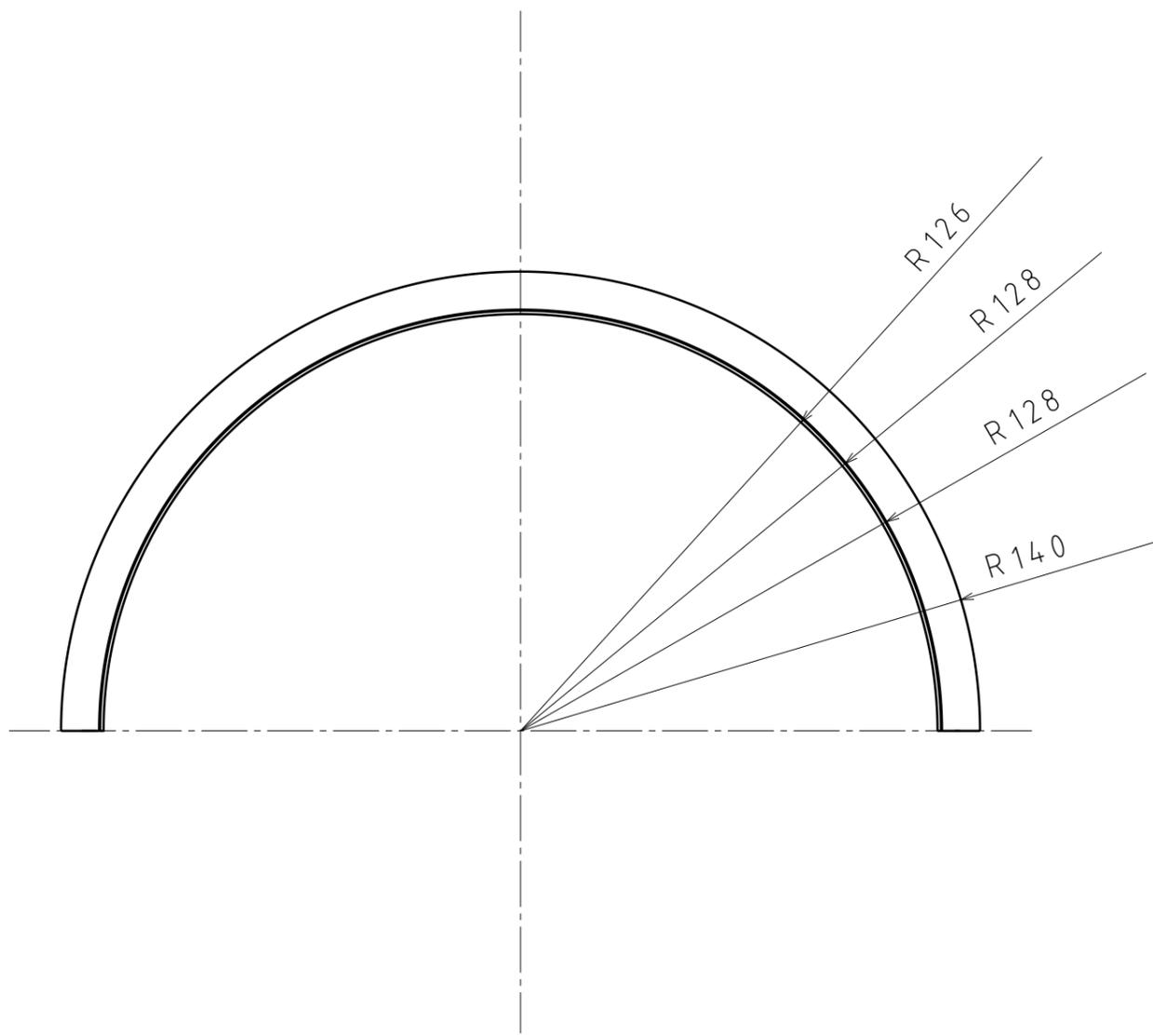
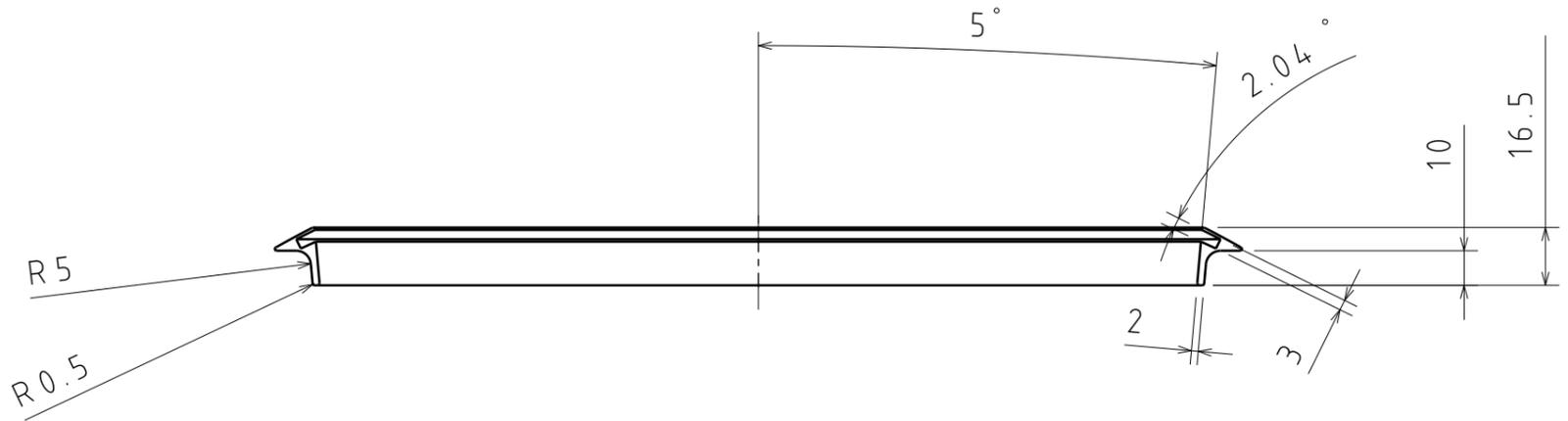


Section view A-A
Scale: 1:2

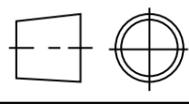


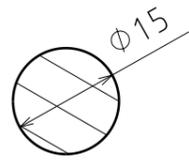
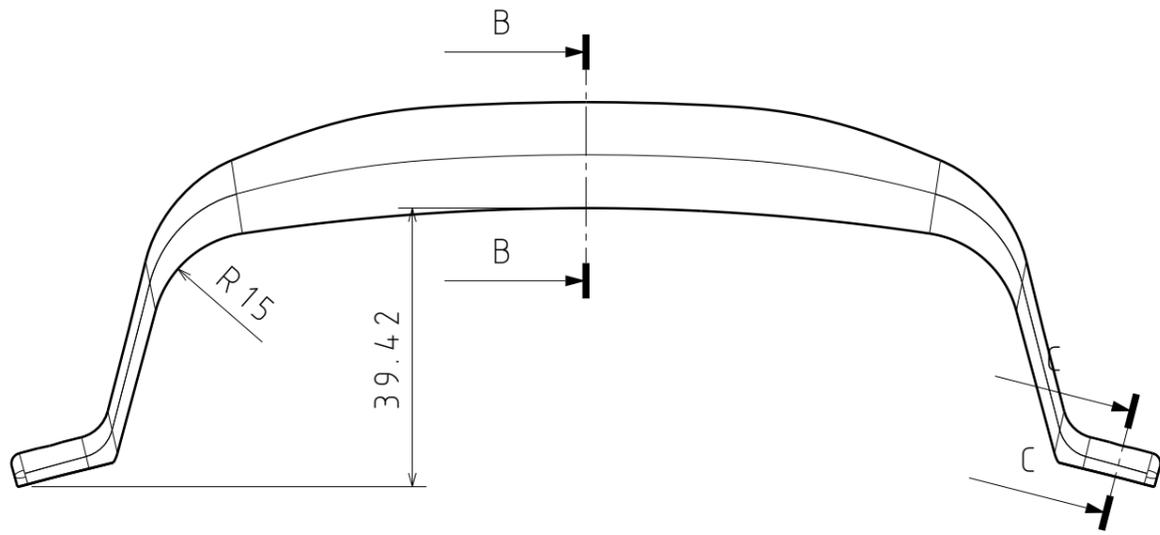
Tolerancias generales para las dimensiones sin indicaciones en el dibujo: ISO 2768-m

Denominación del proyecto "Desarrollo de un producto gastronómico"		¿QUÉ SE CUECE?		Firma 
Escala 1:2		Denominación DISCO		
Universidad de Valladolid Escuela de Ingenierías Industriales		Material VIDRIO		
Número de plano 4/14	Fecha 07-2023	Alumno Laura Sánchez López		

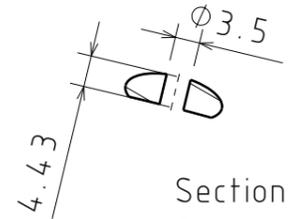


Tolerancias generales para las dimensiones sin indicaciones en el dibujo: ISO 2768-m

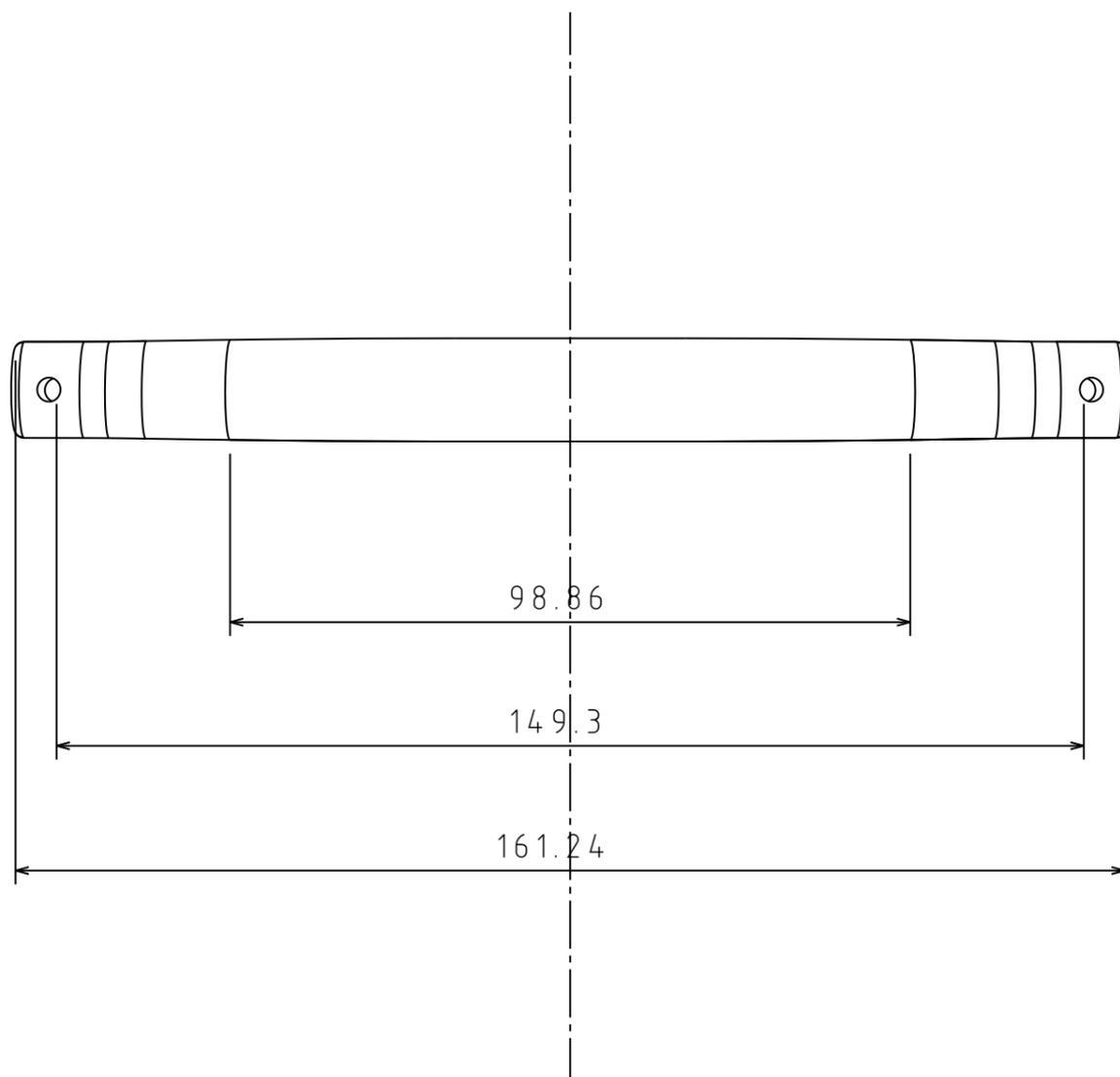
Denominación del proyecto "Desarrollo de un producto gastronómico"		¿QUÉ SE CUECE?		Firma 
Escala 1:2		Denominación SEMI-ARO		
Universidad de Valladolid Escuela de Ingenierías Industriales		Material ACERO INOXIDABLE		
Número de plano 5/14	Fecha 07-2023	Alumno Laura Sánchez López		



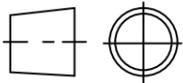
Section cut B-B
Scale: 1:1

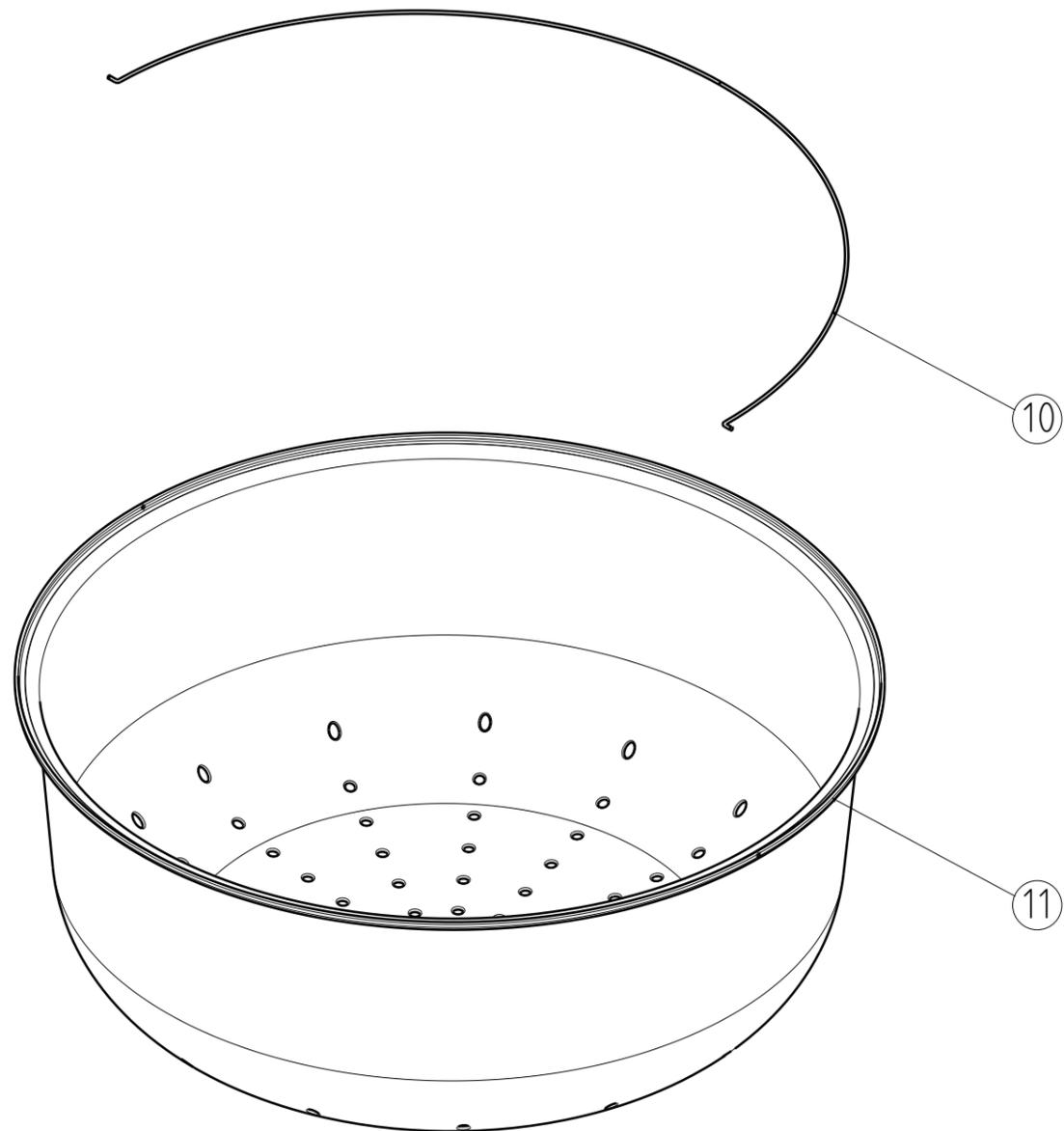


Section cut C
Scale: 1:1



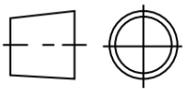
Tolerancias generales para las dimensiones sin indicaciones en el dibujo: ISO 2768-m

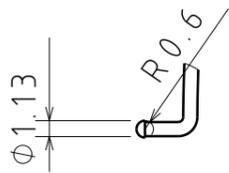
Denominación del proyecto "Desarrollo de un producto gastronómico"		¿QUÉ SE CUECE?		Firma 
Escala 1:1		Denominación MANGO		
Universidad de Valladolid Escuela de Ingenierías Industriales		Material ACERO INOXIDABLE		
Número de plano 6/14	Fecha 07-2023	Alumno Laura Sánchez López		



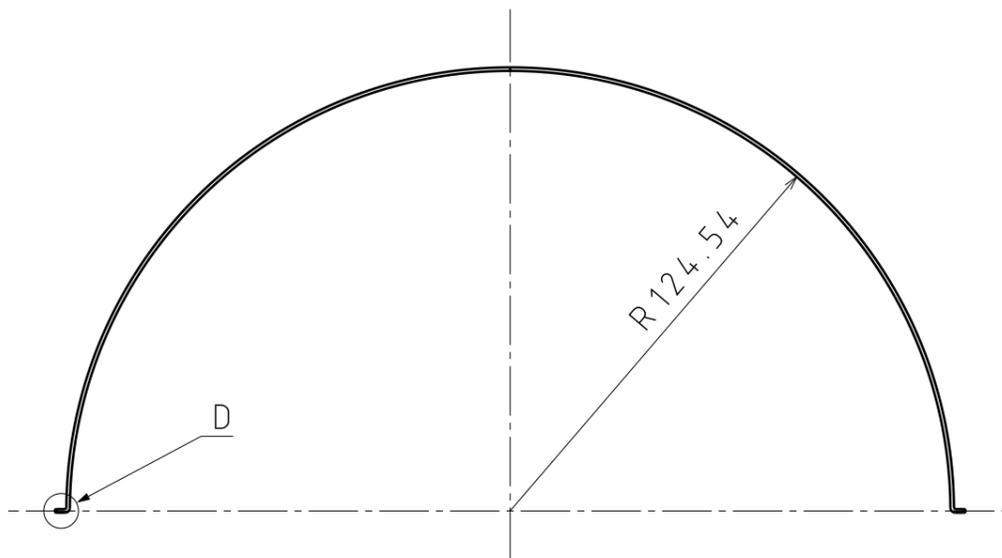
10	ASA COLADOR	1	PLANO 08
11	CUERPO COLADOR	1	PLANO 09

Tolerancias generales para las dimensiones sin indicaciones en el dibujo: ISO 2768-m

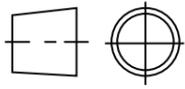
Denominación del proyecto "Desarrollo de un producto gastronómico"		¿QUÉ SE CUECE?		Firma 
Escala 1:2		Denominación DESPIEZE COLADOR		
Universidad de Valladolid Escuela de Ingenierías Industriales		Material		
Número de plano 7/14	Fecha 07-2023	Alumno Laura Sánchez López		

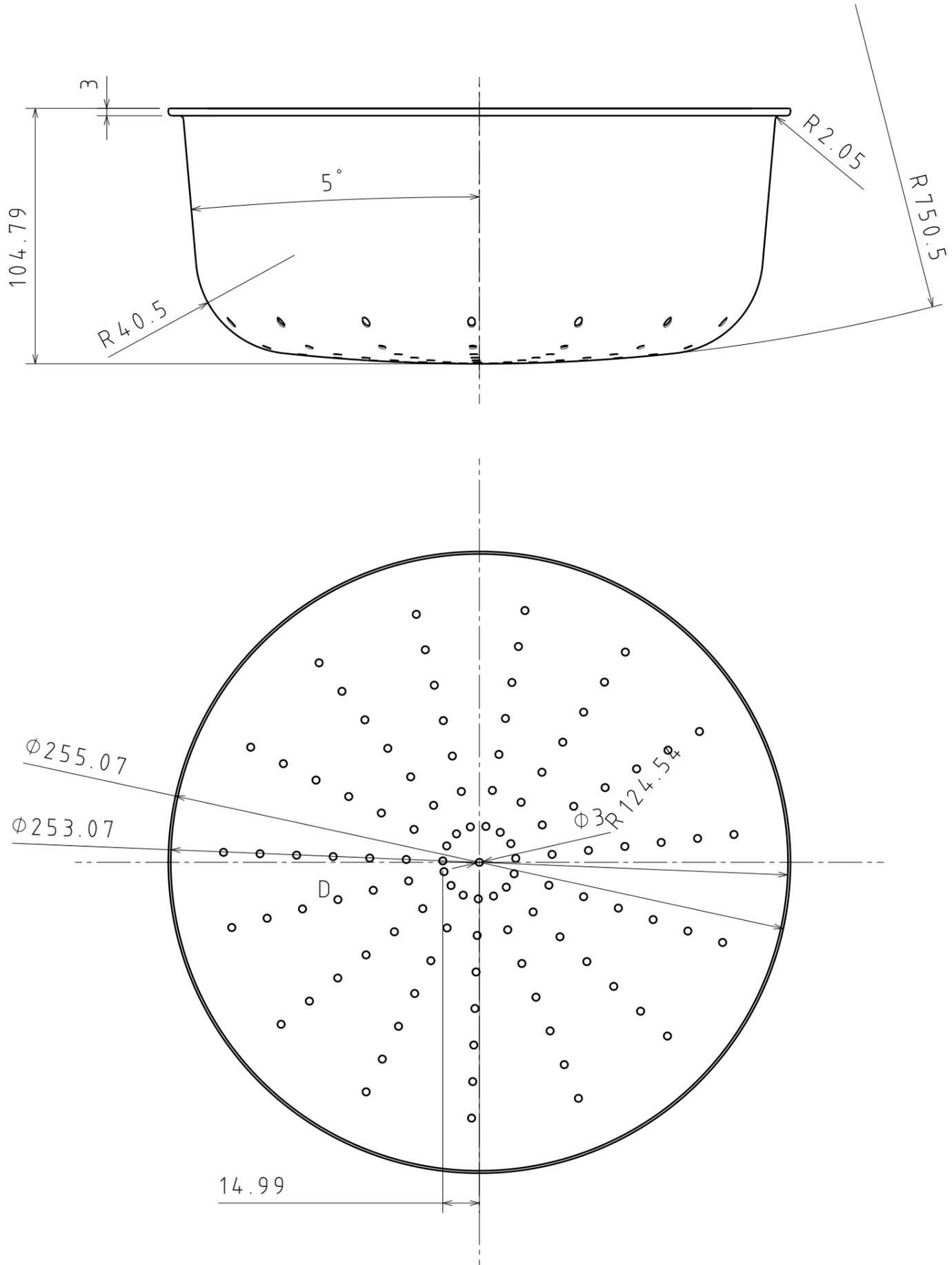


Detail D
Scale: 2:1

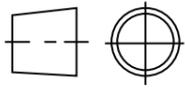


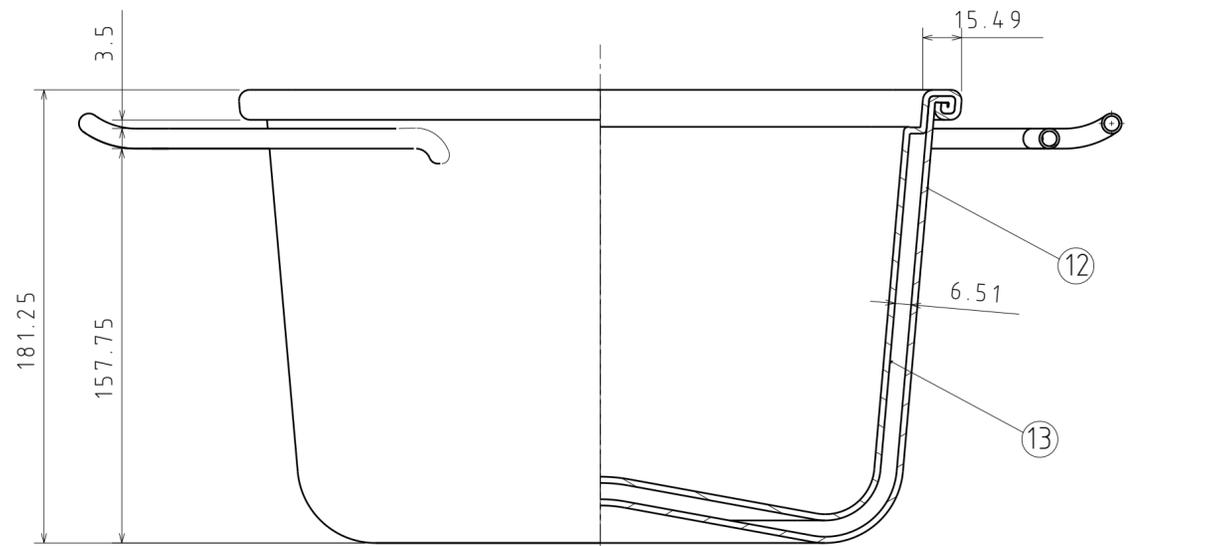
Tolerancias generales para las dimensiones sin indicaciones en el dibujo: ISO 2768-m

Denominación del proyecto "Desarrollo de un producto gastronómico"		¿QUÉ SE CUECE?		Firma 
Escala 1:2		Denominación ASA COLADOR		
Universidad de Valladolid Escuela de Ingenierías Industriales		Material ACERO INOXIDABLE		
Número de plano 8/14	Fecha 07-2023	Alumno Laura Sánchez López		

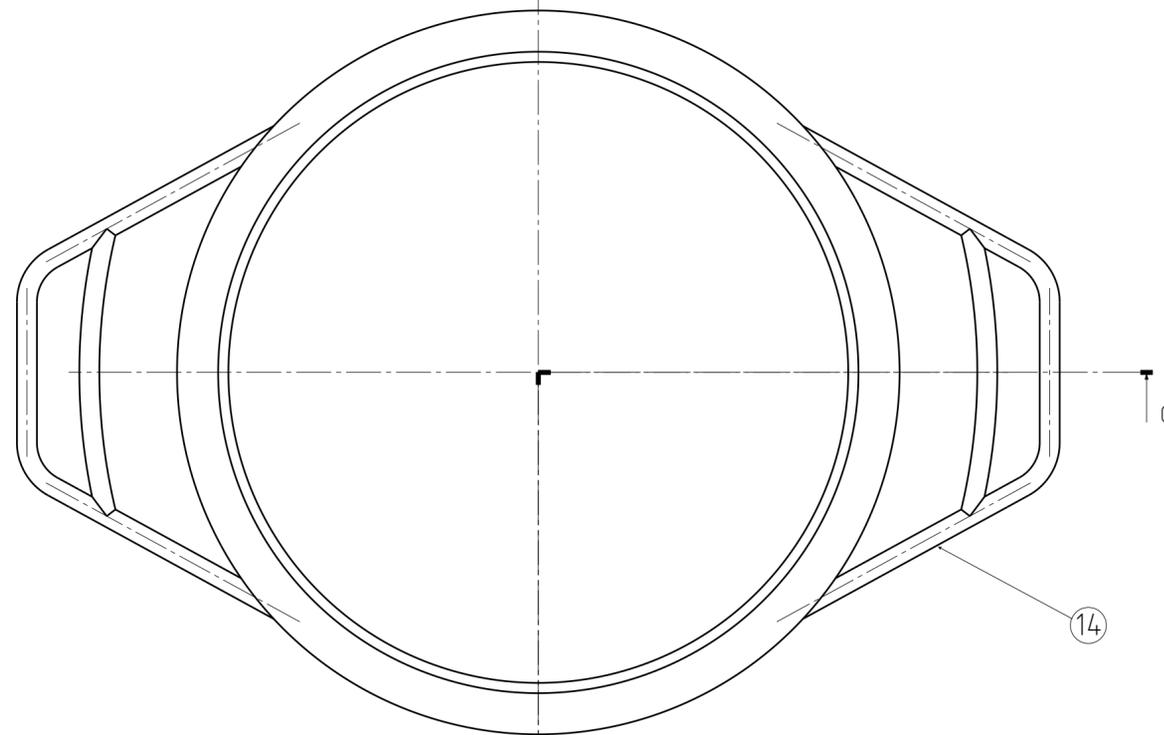


Tolerancias generales para las dimensiones sin indicaciones en el dibujo: ISO 2768-m

Denominación del proyecto "Desarrollo de un producto gastronómico"		¿QUÉ SE CUECE?		Firma 
Escala 1:2		Denominación CUERPO COLADOR		
Universidad de Valladolid Escuela de Ingenierías Industriales		Material ACERO INOXIDABLE		
Número de plano 9/14	Fecha 07-2023	Alumno Laura Sánchez López		

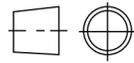


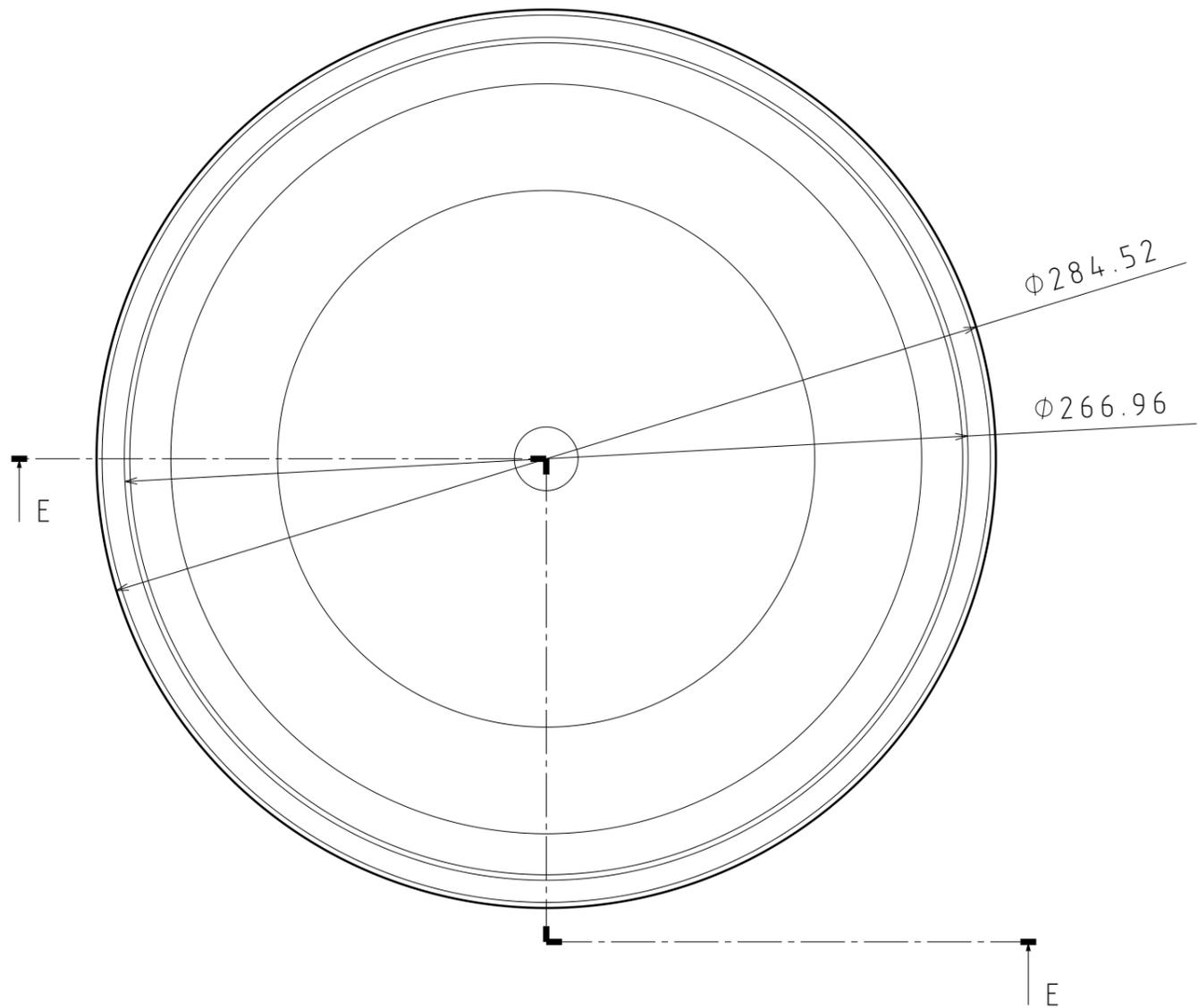
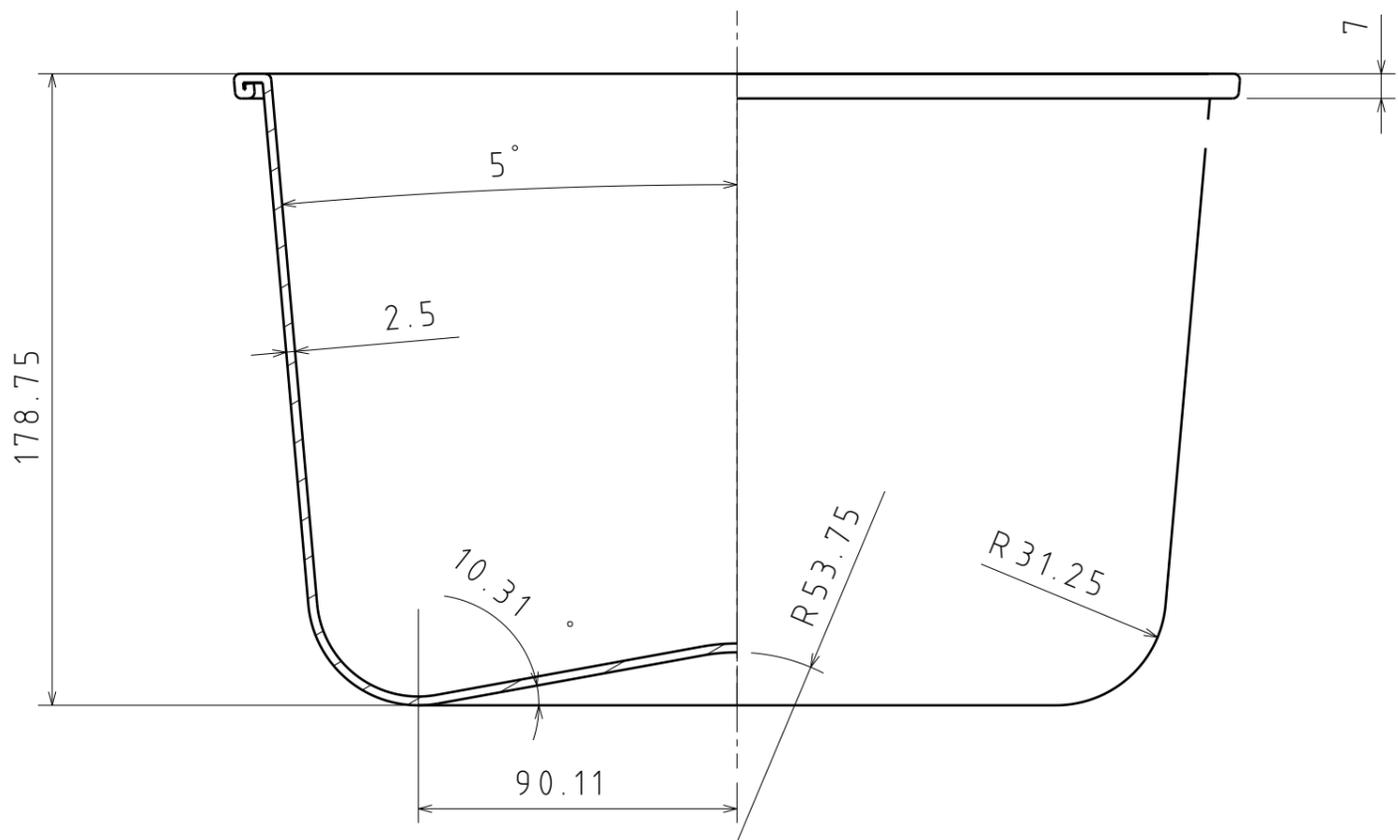
Section view G-G
Scale: 1:2



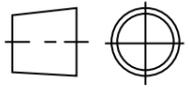
12	CUERPO EXTERIOR	1	PLANO 11
13	CUERPO INTERIOR	1	PLANO 12
14	ASA	2	PLANO 13

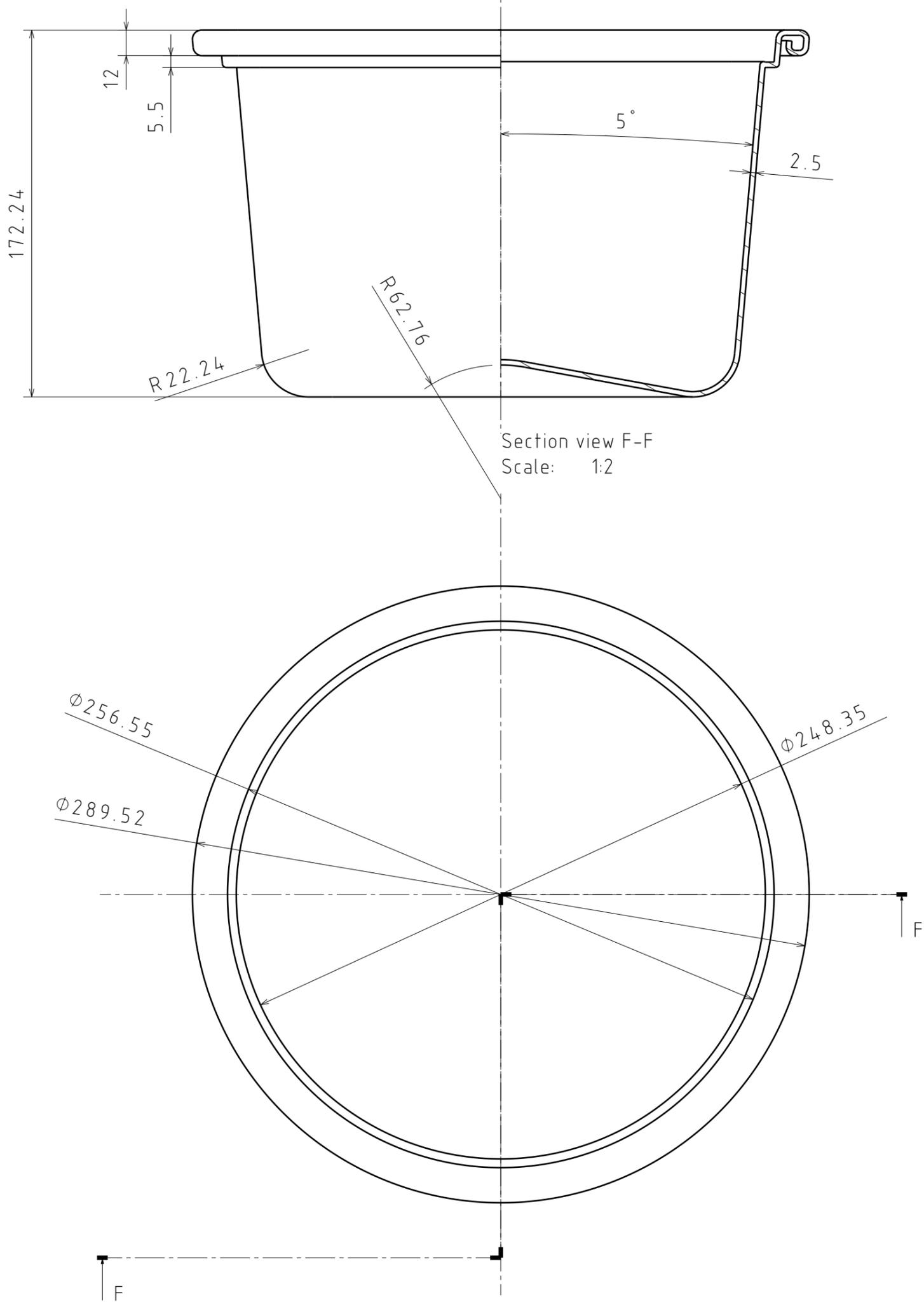
Tolerancias generales para las dimensiones sin indicaciones en el dibujo: ISO 2768-m

Denominación del proyecto "Desarrollo de un producto gastronómico"		¿QUÉ SE CUECE?		Firma 
Escala 1:2		Denominación CONJUNTO CUERPO		
Universidad de Valladolid Escuela de Ingenierías Industriales		Material		
Número de plano 10/14	Fecha 07-2023	Alumno Laura Sánchez López		

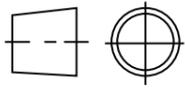


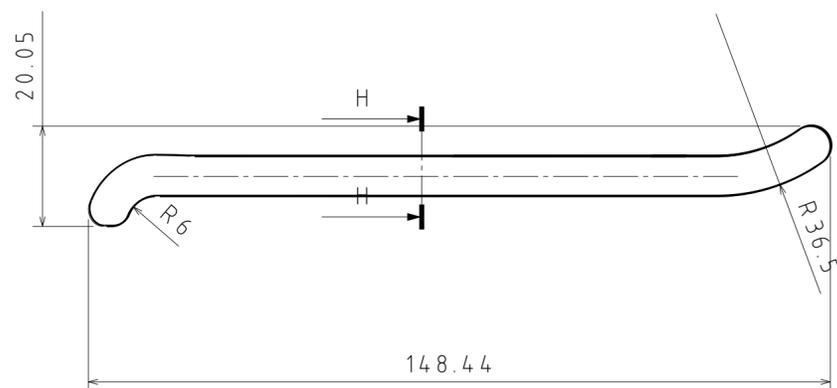
Tolerancias generales para las dimensiones sin indicaciones en el dibujo: ISO 2768-m

Denominación del proyecto "Desarrollo de un producto gastronómico"		¿QUÉ SE CUECE?		Firma 
Escala 1:2		Denominación CUERPO EXTERIOR		
Universidad de Valladolid Escuela de Ingenierías Industriales		Material ACERO INOXIDABLE		
Número de plano 11/14	Fecha 07-2023	Alumno Laura Sánchez López		

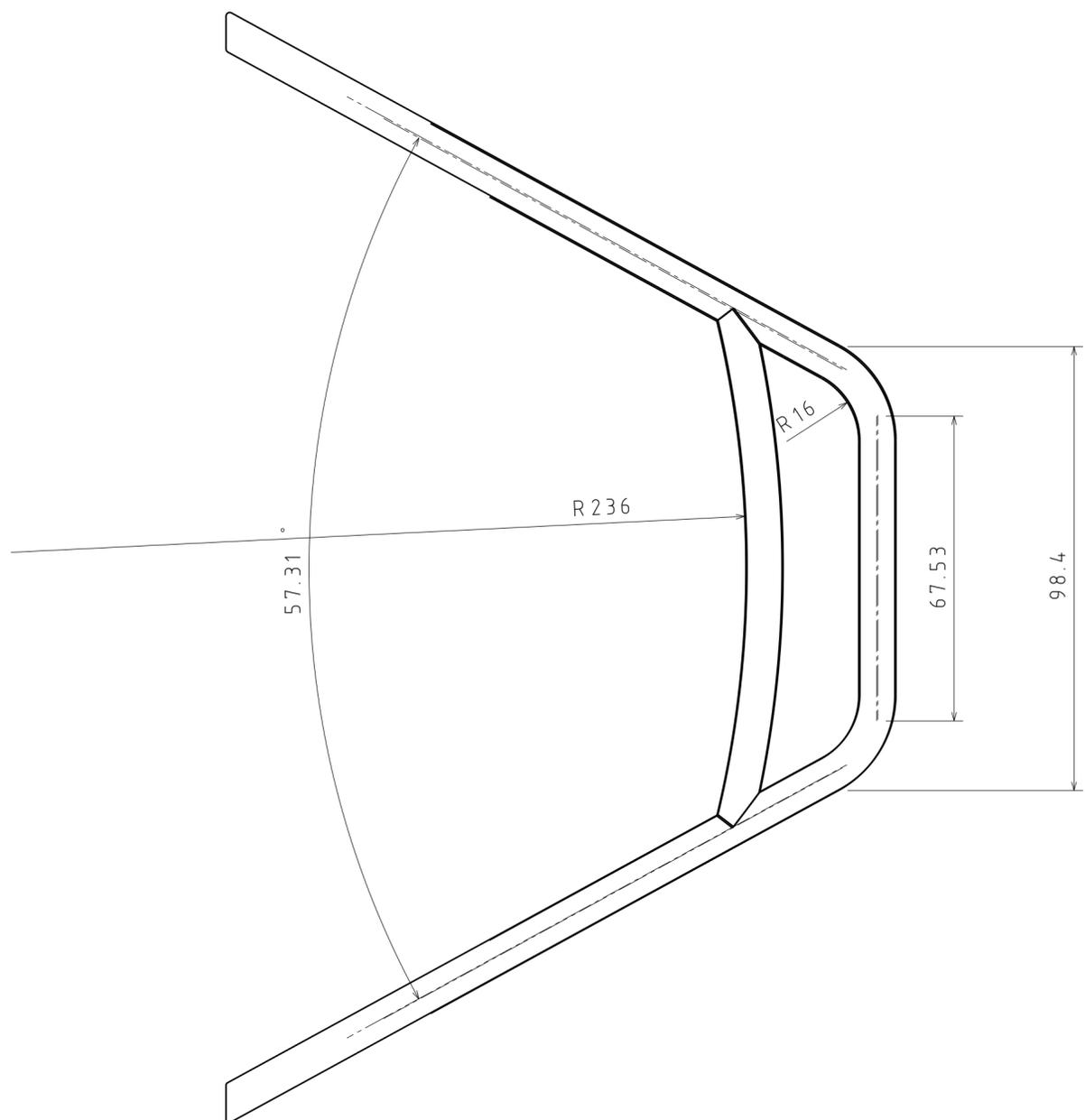


Tolerancias generales para las dimensiones sin indicaciones en el dibujo: ISO 2768-m

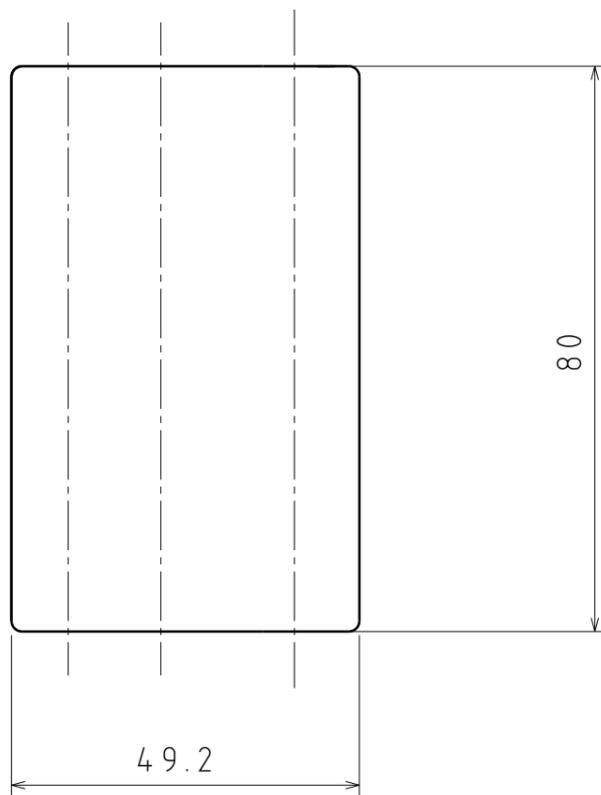
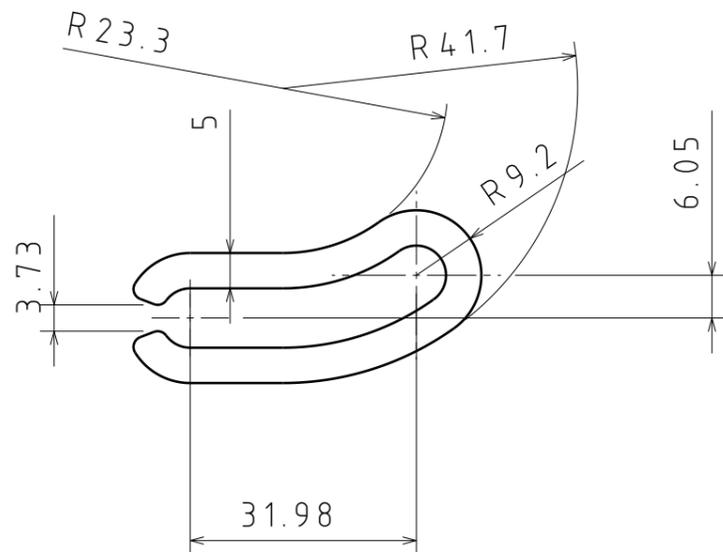
Denominación del proyecto "Desarrollo de un producto gastronómico"		¿QUÉ SE CUECE?		Firma 
Escala 1:2		Denominación CUERPO INTERIOR		
Universidad de Valladolid Escuela de Ingenierías Industriales		Material ALUMINIO		
Número de plano 12/14	Fecha 07-2023	Alumno Laura Sánchez López		



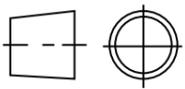
Section cut H-H
Scale: 1:1



Tolerancias generales para las dimensiones sin indicaciones en el dibujo: ISO 2768-m			
Denominación del proyecto "Desarrollo de un producto gastronómico"		¿QUÉ SE CUECE?	Firma
Escala	1:2	Denominación	ASA
Universidad de Valladolid Escuela de Ingenierías Industriales		Material	ACERO INOXIDABLE
Número de plano	13/14	Fecha	07-2023
		Alumno	Laura Sánchez López



Tolerancias generales para las dimensiones sin indicaciones en el dibujo: ISO 2768-m

Denominación del proyecto "Desarrollo de un producto gastronómico"		¿QUÉ SE CUECE?		Firma 
Escala 1:2		Denominación AGARRE		
Universidad de Valladolid Escuela de Ingenierías Industriales		Material ACERO INOXIDABLE		
Número de plano 14/14	Fecha 07-2023	Alumno Laura Sánchez López		

Segrelles, J. A. (2001).
Problemas ambientales, agricultura y globalización en América Latina. *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 21.

Lyon, A., Bell, M. M., Gratton, C., & Jackson, R. (2011).
Farming without a recipe: Wisconsin graziers and new directions for agricultural science. *Journal of Rural Studies*, 27(4), 384-393.

Abud, S. y Jara, E. (2016)
Sabia Bruta: Tierra en la ciudad. Fuet . N3, Politics.

Tiwari, U., & Cummins, E. (2013).
Factors influencing levels of phytochemicals in selected fruit and vegetables during pre- and post-harvest food processing operations. *Food Research International*, 50(2), 497-506.

Giddens, A. (2001).
Un mundo desbocado: Los efectos de la globalización en nuestras vidas. Taurus.

Fernández Villalobos, N., & López De Aberasturi, B. (2018).
Glocal design in Spain: Back to the future, the future in the past. *Universidad de Barcelona*, 101-106.

NellyRodi. Colors PE/SS 2014-2015

Carlin (2022) PE/SS 2014-2015.

WGSN (2022) Home lifestyle 2025.

WGSN (2022) Consumers 2023.

Norman, D. A. (2004).
Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things. Basic Books.

Anderson, S. (2010).
Seductive Interaction Design. New Riders.

Moggridge, B. (2007).
Designing Interactions. MIT Press.

Norman, D. A. (2002).
The Design of Everyday Things. Basic Books.

Kaiser, P., & Eshkar, S. (2013).
The Aesthetics of Interaction in Digital Art. MIT Press.

Leach, N. (1997).
Rethinking Architecture A Reader in Cultural Theory. Routledge

Jorba, M., López-Gil, R., & Bacardit, A. (2019).
Valorización del corcho reciclado en productos de construcción. *DYNA*, 94(3), 312-316.

Bibliografía consultada:

Eaten, the food history magazine (2022). N14, summer 22. Berlin: PROCESSED
Crafts(2022). N294, May/June 22. UK: Crafts Council

Sweetapple, K. & Warriner, G. (2017). *Food futures: sensory explorations in food design*. España: Promopress

Stoz ,B.(2020). *Serial Eater: Food Design Stories*. Canada: Centre D'innovation Et De Design.

Cecchetto, A. (2015). *Five Star PLUS: Grand Hotel Lido Palace (Bilingual)*. Italia: List Lab.

Maffei, S., & Parini, B. (2011). *Food Mood*. Italia: Mondadori Electa (Acc).

Raymond, M. C. S. R. K. S. E. (2022). *CREATE*. UK: Die Gestalten Verlag.

Queralt, J. (n.d.). *Maravillosos Packagings Del Mundo The World's Wonderful Packaging: [Colección Albert Isern, Hispack, Fira De Barcelona*. España: INDEX BOOK.Bibliografía

Carmona Benjumea, A. (2001). *Datos antropométricos de la población laboral española: Informe de resultados*. *Revista del INSHT*, 14(2001), 22-35.

Cuervo, Ó. (2013). *Herramientas de ecodiseño: Matriz MET y Rueda de LiDS*.https://www.academia.edu/37032190/Herramientas_de_ecodise%C3%B1o_Matriz_MET_y_Rueda_de_LiDS

Diario de Transporte. (2022). ¿Cuántos Palets caben en un contenedor completo o grupaje paraexportar?.
<https://diariodetransporte.com/2016/08/cuantos-palets-caben-en-un-contenedor-completo-o-grupaje-para-explotar/>

Editorial Grudemi. (2021). *Mano de obra directa-¿Qué es?, características, ejemplos y más*.<https://enciclopediaeconomica.com/mano-de-obra-directa/>

Oliver, J. (2017). *Ciclo de vida y Ecodiseño*. www.ineditinnova.com

OPAC COMPONENTS. (2017). *Elementos Normalizados*

Shipius. (2020). ¿Cuáles son las medidas más habituales de un pallet estándar?.<https://www.shipius.com/blog/medidas-pallet-estandar/>

Vía Libre. (2018). *Fabricación de ollas y cazuelas de acero inoxidable*. Recuperado de <https://www.vialibre.org.ar/fabricacion-de-ollas-y-cazuelas-de-acero-inoxidable/>

Fabricación y Diseño. (s.f.). *Proceso de fabricación de ollas y cacerolas de acero inoxidable*. Recuperado de <http://fabricacionydiseno.blogspot.com/2015/09/proceso-de-fabricacion-de-ollas-y.html>

All-clad: stainless steel cookware, bakeware, kitchen electrics & more. (s. f.). <https://www.all-clad.com/>

(S/f). Calphalon.com. <https://www.calphalon.com/>

(S/f). LeCreuset.es https://www.lecreuset.es/es_ES/c/ofertas/ofertas-especiales/rebajas?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=go_es_es_src_sales_summer-sale&utm_content=&gclid=CjwKCAjw-7OIBhB8EiwAnoOEK6_DJ9HtvkN-MqsnTdLijESTNIBE1NieBGesyuvVJeupZKGgefBlhJxoCCygQAvD_BwE&gclsrc=aw.ds

Descubra los productos de STAUB. (s/f). Zwilling.com.<https://www.zwilling.com/es/staub/>

Kuniavsky, M. (2003). *Observing the User Experience: A Practitioner's Guide to User Research*. Morgan Kaufmann.

Goodman, E., & Stech, D. (2012). *Design Research through Practice: From the Lab, Field, and Showroom*. Morgan Kaufmann.

Cooper, R. G. (2001). *Winning at New Products: Accelerating the Process from Idea to Launch*. Perseus Books.

Zahay, D., & Griffin, A. (2010). Benchmarking Best Practices in New Product Development: An Empirical Investigation. *Journal of Product Innovation Management*, 27(2), 226-244.

Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management*. Pearson.

Gilmore, J. H., & Pine, B. J. (2007). Authenticity: What Consumers Really Want. *Harvard Business Review*, 85(12), 134-139.

Bremser, W. G., & Barsky, N. P. (2004). Benchmarking the Performance of Market Entry Strategies: An Assessment Tool. *Journal of Product Innovation Management*, 21(2), 115-133.

Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2002). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*. Wiley.

Cagan, J., & Vogel, C. M. (2013). *Creating Breakthrough Products: Innovation from Product Planning to Program Approval*. Pearson Education.

Porter, M. E. (2008). *On Competition: Updated and Expanded Edition*. Harvard Business Review Press

Kotler, P., & Armstrong, G. (2017). *Principles of Marketing*. Pearson.

Keller, K. L., Parameswaran, M. G., & Jacob, I. (2019). *Strategic Brand Management: Building, Measuring, and Managing Brand Equity*. Pearson.

Aaker, D. A., & Keller, K. L. (2012). *Building Strong Brands*. Simon and Schuster.

Armstrong, G., & Kotler, P. (2017). *Marketing: An Introduction*. Pearson.

Belch, G. E., & Belch, M. A. (2014). *Advertising and Promotion: An Integrated Marketing Communications Perspective*. McGraw-Hill Education.

Fill, C., & Turnbull, S. (2019). *Marketing Communications: Brands, Experiences and Participation*. Pearson.

Solomon, M. R., Marshall, G. W., & Stuart, E. W. (2018). *Marketing Communication: Integrating Offline and Online with Social Media*. Pearson.

Smith, P. R., & Zook, Z. (2011). *Marketing Communications: Integrating Offline and Online with Social Media*. Kogan Page.

Dibb, S., & Simkin, L. (2013). *Marketing Essentials*. Cengage Learning.

Brassington, F., & Pettitt, S. (2017). *Principles of Marketing*. Pearson

Hooley, G., Piercy, N., & Nicoulaud, B. (2017). *Marketing Strategy and Competitive Positioning*. Pearson.

Jobber, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Principles and Practice of Marketing*. McGraw-Hill Education.

Aaker, D. A. (2010). *Brand Relevance: Making Competitors Irrelevant*. Jossey-Bass.

Kapferer, J. N. (2012). *The New Strategic Brand Management: Advanced Insights and Strategic Thinking*. Kogan Page.

Keller, K. L. (2013). *Strategic Brand Management: Building, Measuring, and Managing Brand Equity*. Pearson.

de Chernatony, L., & McDonald, M. (2013). *Creating Powerful Brands*. Routledge.

Argan, G. C. (1982). *Arte moderno: Del Iluminismo a los movimientos contemporáneos*. Akal.

Calvo Serraller, F. (1999). *Las vanguardias artísticas del siglo XX*. Alianza Editorial.

Guasch, A. M. (2003). *El arte último del siglo XX: Del posminimalismo a lo multicultural*. Alianza Editorial.