

DISEÑO DE UTENSILIOS PARA NUEVAS EXPERIENCIAS GASTRONÓMICAS

MEMORIA PRESENTADA POR:

Andrea Requena Rubio

GRADO DE *INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE
PRODUCTO*

Convocatoria de defensa: [Septiembre 2017]

RESUMEN

El diseño de vajilla para la cocina creativa responde a la nueva cultura gastronómica. Los Chefs han cambiado la forma tradicional en la que se concibe la cocina, han innovado en técnicas culinarias utilizando tecnología, diseño e incluso se llega a considerar una expresión artística, y esto se refleja en el montaje de la presentación de los platos. Ya no sólo se pretende cautivar al comensal a través de la comida, sino que tiene la intención de crear nuevas experiencias sensitivas. Esta cuestión, se ve reflejada en modo o la manera en la que se presentan los alimentos y tipo de "servicio de mesa". Por ello, se entiende que, es necesario adaptar la vajilla a esta nueva cocina, para lograr, con esto, proporcionar al usuario la posibilidad de experimentar sensitivamente, de otra manera, el momento de "sentarse a la mesa".

La propuesta de diseño tiene un doble propósito: por un lado, permitirá al chef potenciar la intencionalidad de su creación culinaria a través del diseño de la vajilla (mediante la presentación y el modo de uso de la vajilla para consumir del alimento) y, por otro, el comensal podrá apreciar una comida que está diseñada para degustar, solo y de esa manera, en ese tipo de vajilla.

La interrelación entre alimento y vajilla está clara, la vajilla pasa de ser un contenedor meramente funcional a ser un soporte potenciador de todos los aspectos organolépticos del alimento.

En definitiva se transforma en un elemento facilitador de experiencias gastronómicas. En el presente proyecto se desarrolla una propuesta detallada de un soporte contemporáneo para la nueva cocina creativa con la finalidad de potenciar la experiencia gastronómica.

RESUM

El disseny de vaixel·la per a la cuina creativa respon a la nova cultura gastronòmica. Els Xefs han canviat la forma tradicional en què es concep la cuina, han innovat en tècniques culinàries utilitzant tecnologia, disseny i inclús s'arriba a considerar una expressió artística, i açò es reflectix en el muntatge de la presentació dels plats. Ja no sols es pretén captivar el comensal a través del menjar, sinó que té la intenció de crear noves experiències sensitives. Esta qüestió, es veu reflectida en mode o la manera en què es presenten els aliments i tipus de "servicio de mesa". Per això, s'entén que, és necessari adaptar la vaixel·la a esta nova cuina, per a aconseguir, amb açò, proporcionar a l'usuari la possibilitat d'experimentar sensitivament, d'una altra manera, el moment de "sentarse a la mesa"

La proposta de disseny té un doble propòsit: d'una banda, permetrà al xef potenciar la intencionalitat de la seua creació culinària a través del disseny de la vaixel·la (per mitjà de la presentació i el mode d'ús de la vaixel·la per a consumir de l'aliment) i, d'un altre, el comensal podrà apreciar una menjar que està dissenyada per a degustar, només i d'eixa manera, en eixe tipus de vaixel·la.

La interrelació entre aliment i vaixel·la està clara, la vaixel·la passa de ser un contenidor merament funcional a ser un suport potenciador de tots els aspectes organolèptics de l'aliment. En definitiva es transforma en un element facilitador d'experiències gastronòmiques. En el present projecte es desenrotlla una proposta detallada d'un suport contemporani per a la nova cuina creativa amb la finalitat de potenciar l'experiència gastronòmica.

SUMMARY

Tableware design for creative cuisine replies to the new gastronomic culture. Chefs have changed the traditional way of cooking, they have innovated in cuisine techniques using technology, design and even this new cuisine is considered an artistic expression, and this is reflected in the way they make the plate's presentation. Chefs want to captivate diner not just by the meal, they want to make a sensorial experience and this experience includes the way Chefs show the meal on the plat and the kind of service that they offer. It is because of that it is necessary to conform tableware to the new cuisine and to get to provide the user the possibility of experience sensorially, by other way, the moment she/he sits down for eating.

This design project has two purposes: first, it will allow Chef to increase the intention of her/his culinary art by the tableware design (by how the meal is showed and the way of using tableware for eating the food), and the second one is that the user will be able to appreciate a meal that is expressly designed for being served only in that kind of tableware.

Interrelation between meal and tablewear is clear, tableware goes from being a merely functional container to be a support that simulates each food's sensorial facets.

In conclusion it is transdormed to an element which facilitates gastronomic experiences. In this project is developed a detailed design of a modern support for creative cuisine and it has the purpose of increasing the gastronomic experience.

PALABRAS CLAVE

Soporte – Cocina de vanguardia – Cocina creativa – Servicio de mesa –
Experiencia gastronómica – Vajilla

Support – Nouvelle cuisine – Creative cuisine – Tableware –
Gastronomy experience - Crockery

BROQUETTE

DISEÑO DE
UTENSILIOS PARA
NUEVAS
EXPERIENCIAS
GASTRONÓMICAS



Andrea Requena Rubio
Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto
UPV EPSA - Septiembre, 2017

BROQUETTE

creative design for creative cuisine

El diseño de vajilla para la cocina creativa responde a la nueva cultura gastronómica. Los Chefs han cambiado la forma tradicional en la que se concibe la cocina, han innovado en técnicas culinarias utilizando tecnología, diseño e incluso se llega a considerar una expresión artística, y esto se refleja en el montaje de la presentación de los platos. Ya no sólo se pretende cautivar al comensal a través de la comida, sino que tiene la intención de crear nuevas experiencias sensitivas. Esta cuestión, se ve reflejada en modo o la manera en la que se presentan los alimentos y tipo de "servicio de mesa". Por ello, se entiende que, es necesario adaptar la vajilla a esta nueva cocina, para lograr, con esto, proporcionar al usuario la posibilidad de experimentar sensitivamente, de otra manera, el momento de "sentarse a la mesa".

La propuesta de diseño tiene un doble propósito: por un lado, permitirá al chef potenciar la intencionalidad de su creación culinaria a través del diseño de la vajilla (mediante la presentación y el modo de uso de la vajilla para consumir del alimento) y, por otro, el comensal podrá apreciar una comida que está diseñada para degustar, solo y de esa manera, en ese tipo de vajilla.

La interrelación entre alimento y vajilla está clara, la vajilla pasa de ser un contenedor meramente funcional a ser un soporte potenciador de todos los aspectos organolépticos del alimento.

En definitiva se transforma en un elemento facilitador de experiencias gastronómicas. En el presente proyecto se desarrolla una propuesta detallada de un soporte contemporáneo para la nueva cocina creativa con la finalidad de potenciar la experiencia gastronómica.



ÍNDICE

MEMORIA

1.	OBJETO Y JUSTIFICACIÓN.....	19
1.1	Introducción.....	19
1.2	En qué consiste.....	20
1.3	Motivación.....	21
1.4	Finalidad.....	22
1.5	Metodología.....	23
2.	ANTECEDENTES.....	25
3.	NORMAS Y REFERENCIAS.....	39
3.1	Disposiciones legales y normas aplicadas.....	39
3.2	Bibliografía.....	39
3.3	Programas informáticos.....	43
4.	DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.....	45
5.	REQUISITOS DEL DISEÑO.....	47
5.1	Cliente.....	47
5.2	Consumidor.....	48
5.3	Competencia.....	48
5.4	Requisitos del diseño.....	48
5.5	Fabricación y materiales.....	49
6.	ANÁLISIS DE SOLUCIONES.....	51
7.	RESULTADOS FINALES.....	55
7.1	Otras posibilidades.....	61
8.	CONCLUSIONES.....	63
9.	ANEXOS.....	65
9.1	Fabricación y materiales.....	65
9.2	Manipulación.....	67
10.	PLANOS.....	72
11.	PLIEGO DE CONDICIONES.....	80
12.	MEDICIONES Y PRESUPUESTO.....	82
13.	ÍNDICE DE IMÁGENES.....	85

1. OBJETO Y JUSTIFICACIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

A modo de introducción, hemos de señalar que entre los años 80 y 90 del pasado s XX aparece en España La Nueva Cocina Vasca y Catalana de la mano de Chefs vascos como Mari Arzak, Martín Berasategui o Pedro Subijama, Los chefs catalanes con mayor proyección internacional son Ferran Adrià, Carme Ruscalleda y Joan Roca.

Esta cocina ha evolucionado con el tiempo hasta conocerse como Cocina de Vanguardia. En esta concepción de la cocina se entrelazan aspectos de distintos ámbitos: la gastronomía, la ciencia, la tecnología, el arte y el diseño. Se basa, sobre todo, en la innovación de técnicas culinarias, en la renovación de conceptos y nuevas manipulaciones y presentaciones de productos.

La filosofía de la Cocina Vanguardista se asienta en varios conceptos:

- Es una cocina creativa, que revoluciona las bases de la cocina tradicional,
- En principio minimalista, puesto que trata de disgregar y acotar, en forma y sabor, todos los elementos o ingredientes principales de la receta presentándolos, en las apuestas más comprometidas, por separado en el plato,
- Respetuosa con el producto, aprovechando todas sus cualidades naturales.
- Saludable, porque trata de evitar manipulaciones que alteren sus cualidades vitamínicas y proteínicas,
- Más tecnológica, puesto que integra nuevos modos de elaborar el alimento empleando, para ello, utensilios propios de laboratorios de investigación química
- Sorprendente, por el resultado formalmente atractivo de presentación y por la aceptación, es evidente el aumento de su demanda, por efecto favorable producido en el usuario.
- Personal, por lo que de "cocina de autor" tiene, dentro del estatuto de libertad que envuelve al chef dentro de estas apuestas, que como hemos dicho pretenden innovar y por lo tanto hay que inventarlas.

En resumen, esta tendencia culinaria trata de provocar y sorprender al usuario y crear una experiencia gastronómica para todos los sentidos.

Los grandes Chefs españoles están redefiniendo la cocina tradicional española, tanto en la preparación como en la presentación de los platos. Por este motivo, los Chefs requieren de una vajilla creativa que se adapte a esta cocina también creativa, ya no sólo se pretende cautivar al comensal por la comida, sino que se busca ampliar su experiencia gastronómica.



Imagen 1. Carme Ruscalleda, Ferran Adrià y Joan Roca

"Fuimos hábiles para primar el producto y hacer una cocina con personalidad"

"Somos inconformistas y tenemos la necesidad de buscar cosas nuevas, de mirar lo mismo de una manera distinta"¹

Joan Roca

1.2 EN QUÉ CONSISTE

El siguiente Trabajo Final de Grado se desarrolla en el área de la vajilla para restauración. Consiste en el diseño de un soporte para la presentación de la cocina creativa.

Para una mayor comprensión del trabajo cabe tener en cuenta la siguiente definición:

Según la R.A.E. "Plato" recibe la siguiente definición: (1) m. Recipiente bajo y redondo, con una concavidad en medio y borde comúnmente plano alrededor, empleado en las mesas para servir los alimentos y comer en él y para otros usos.

¹ Declaraciones del Chef Joan Roca en la entrevista realizada a Joan Roca, Carme Ruscalleda y Ferran Adrià para La Vanguardia, publicada el 07/06/2011. <<http://www.lavanguardia.com/ocio/20110607/54167319474/los-grandes-chefs-reflexionan-sobre-la-cocina-catalana.html>>

Basándose en esta definición, lo que se va a desarrollar en el siguiente trabajo es un "concepto de plato" al que se le atribuirá la denominación de "soporte", al igual que se viene denominando dentro de la cocina creativa a la base de sujeción de la creación culinaria. Por lo tanto el componente creativo de este proyecto es fundamental y de nivel elevado, puesto que está asociado a la cocina contemporánea, altamente creativa.



Imagen 2. Chef Paco Roncero

"No solamente pensar en lo que hay dentro del plato, sino cómo hacer que la experiencia del cliente mejore y sea diferente con todo lo que hay alrededor del plato"²

Paco Roncero

1.3 MOTIVACIÓN

Se ha detectado un cambio en el comportamiento del consumidor con respecto su actitud cuando acude a un restaurante de alta cocina. Se ha incrementado el gusto por las nuevas experiencias y hay una mayor confianza en la calidad de estas experiencias gracias a ciertas entidades, las cuales han facilitado la labor de evolución de dicha actitud.

"Llevábamos muchos años buscando nuevas formas de presentar la comida"³

Albert Adrià



Imagen 3. Chef Albert Adrià

² Palabras textuales del Chef Paco Roncero en el documental *El maker de los Chefs*, del Taller de Piñero.

³ Palabras textuales del Chef Albert Adrià en el documental *El maker de los Chefs*, del Taller de Piñero.

Además de los premios culinarios que se otorgan tanto a nivel nacional, como son La Estrella Michelin o los Premios Nacionales de Gastronomía, como a nivel internacional, como son, el Premio de la Academia Internacional de Gastronomía, o el Premio Mundial Culinario, en España, los programas televisivos de cocina con Masterchef, a la cabeza de audiencia, han llevado, con éxito, la alta cocina a todos los públicos,

Con el diseño del soporte se pretende potenciar cualquier experiencia culinaria creativa que un Chef pueda ofrecer a sus comensales. Éste, además de presentar las creaciones del Chef de una manera original y única, permite que el comensal interactúe con él, de modo que se establezca un diálogo entre objeto y usuario.

El carácter del proyecto está definido por el carácter de la identidad corporativa de la casa MasQi, The Energy House, dirigida por Sonia Ferrer.

En la fase de ideación, se optó por asistir a una cena en el restaurante MasQi, Esa cena, en concreto, con base en la de comida macrobiótica, está bautizada con el nombre propio de "Cena Sensorial". La posibilidad de experimentar directamente este tipo de cocina y las sensaciones concretas que se pudieran extraer, fue una oportunidad bien aprovechada que además sirvió de punto de partida a la inspiración del proyecto.

El modelo de negocio de MasQi, The Energy House es el siguiente. Esta casa se encuentra en Banyeres de Mariola, en plena sierra, por lo que se encuentra en un lugar alejado, rodeado de naturaleza, lleno de calma y paz. Su filosofía se basa en el bienestar emocional, mental y físico. Es una casa a la que se acude a desconectar del día a día y a estar en contacto con uno mismo y con la naturaleza. En el restaurante de MasQi se sirve comida macrobiótica, cuya filosofía según Sonia Ferrer, busca la comprensión del estado de salud a nivel físico, emocional y mental. Tras la experiencia vivida en el lugar se pudo ver el gran impacto energético que tanto el entorno como el servicio que se ofrece allí tienen sobre la persona. De ahí, el carácter del proyecto.

1.4 FINALIDAD

El objetivo del siguiente proyecto, como se ha comentado anteriormente, es el diseño de un soporte creativo destinado a la presentación de las creaciones culinarias de los Chefs. Con esto se pretende potenciar la experiencia gastronómica cuándo se acude a un restaurante, además de buscar la diferenciación respecto a otros establecimientos.

- 1- Al tratarse de un ejercicio altamente creativo, flexible y con muchas posibilidades de adaptación, su finalidad puede estar vinculada a una identidad de marca concreta o adecuarse a otra. Esto último según el tipo de cliente.
- 2- Se adecua al tipo de alimento que se vaya a servir en el soporte: carnes, pescados, postres, en tamaño y escala, materiales, texturas y acabados.

- 3- Es posible implementar en el soporte funciones adicionales, como infusor o aromatizador de alimentos.



Imagen 4. Chef Quique Dacosta

"Creamos cosas que a veces no sabemos dónde deben ir"

Quique Dacosta

"Un plato contextualizado desde un cocinero puede crear una vajilla, y una vajilla puede inspirar un plato"⁴

Quique Dacosta

1.5 METODOLOGÍA

El proyecto tiene su punto de partida en los Chefs que han obtenido alguna estrella Michelin que han revolucionado el concepto de gastronomía clásica para desembocar en la gastronomía de vanguardia, aportando de esta manera un valor añadido a la marca España.

En primer lugar se ha realizado un estudio comparativo de la cocina creativa y de los negocios o Estudios de Diseño que se dedican al sector del diseño de soportes para la alta cocina.

A continuación se expone un resumen del nuevo lenguaje asociado a estas prácticas y los comportamientos sociales con respecto a la comida. Finalmente se hará la descripción formal y funcional del producto además de exponer los aspectos condicionantes que se desprenden de la normativa vigente (una descripción normalizada). Por último se definirán los procesos y técnicas para su fabricación, y se expondrán unas tablas indicando los costes económicos.

⁴ Palabras textuales del Chef Quique Dacosta en el documental *El maker de los Chefs*, del Taller de Piñero.

2. ANTECEDENTES

Para una mejor comprensión del proyecto se ha procedido a la realización de una serie de fichas en las que se identifican las empresas que actualmente se encuentran diseñando e innovando en el sector de la vajilla creativa. Sus actividades ofrecen distintos niveles de exclusividad yendo desde producciones industriales a enteramente artesanales y personalizadas, realizadas bajo pedido y condiciones especiales solicitadas por los distintos Chefs españoles de estrellas Michelin.

Además, se han añadido, en este apartado, las referencias de otros Chefs que también realizan cocina creativa y utilizan o requieren de soportes especiales para la presentación de sus platos.

Cookplay

Cookplay es una editora vasca creada en 2014, en Bilbao, por Ana Roquero.

Con su primer producto Jomon, consiguió el premio "Red Dot Design Award 2014". Consiste en una vajilla de diseño innovador y ergonómico, inspirado en la naturaleza, con forma de concha, otorga libertad al usuario de comer tanto sentado como de pie o tumbado.



Imagen 5. Colección Jomon, Cookplay

Vajilla Jomon.

Proyecto de 2014.

Diseño de vajilla moderna.

Creatividad en el diseño de la forma básica de la vajilla, dotándola de mayor ergonomía.

Covo

Covo es una firma italiana de diseño que combina la tradición con lo contemporáneo y la vanguardia, aportan a sus diseños de un carácter autónomo y distintivo, la forma, el material y la estética de sus productos no limitan su funcionalidad.



Imagen 6. Platos hoja, Seasons, Nao Tamura, Covo

Seasons.

Diseñadora: Nao Tamura.

Interpretación de la naturaleza.

Creatividad en el diseño de la forma y el material de la vajilla. Platos flexibles de silicona con forma de hojas y pétalos.

Diseño funcional y decorativo.

Lavernia & Cienfuegos

Lavernia & Cienfuegos es un estudio de diseño valenciano, cuya filosofía de diseño se basa en tres conceptos: el diseño es comunicación, el diseño y el consumidor comparten un aspecto emocional. El diseño debe ser viable, buscan realizar diseños que sean a la vez que innovadores, viables, funcionales y con valor. El diseño es compromiso con el cliente.



Imagen 7. Tazas de café, café Valiente, Lavernia & Cienfuegos

Tazas de café.

Café Valiente.

Proyecto de 2002.

Diseño de tazas para hostelería.

Diseño propio y único para la identidad corporativa del cliente.

Creatividad en el diseño del asa, posición horizontal.

Luesma & Vega

Luesma & Vega es un estudio de diseño especializado en vajillas para la gastronomía de vanguardia. Para la producción utilizan avanzadas tecnologías de vidrio y metodologías artesanales. Han trabajado con los más destacados Chefs españoles, de estrellas Michelin, diseñando para cada uno de ellos vajillas únicas y personalizadas para sus creaciones. Algunas de las figuras más representativas de la gastronomía española para las que han diseñado estas piezas únicas son: El Celler de Can Roca, DeverXo, Mugaritz, Albert Adrià, Paco Pérez y Ferran Adrià.

Fueron ganadores del Premio Nacional de Artesanía, categoría de producto, en 2011.

A continuación se muestran dos proyectos de vajilla realizados por el estudio Luesma & Vega para los Chefs Dabiz Muñoz y Albert Adrià.

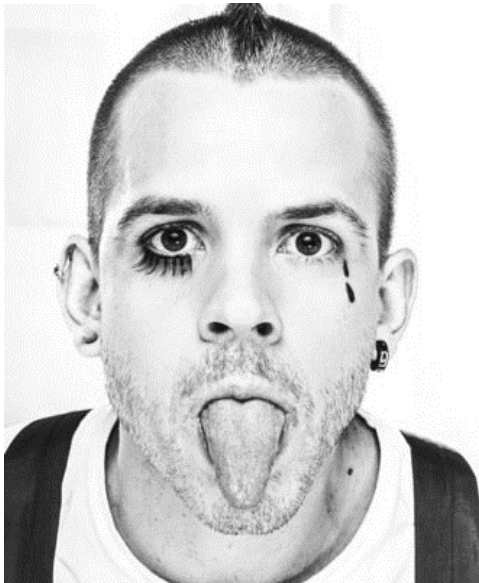


Imagen 8. Chef Dabiz Muñoz

Dabiz Muñoz.

El Chef español más irreverente, creativo y transgresor de la cultura gastronómica contemporánea de España. Poseedor de tres estrellas Michelin. Restaurantes DiverXo (Madrid) y StreetXo (Londres).

Proyecto: Plato lienzo. Para el restaurante DiverXo.

Consideración de la creación del Chef como una obra de arte. Soporte y plato forman un todo, se relacionan entre sí.

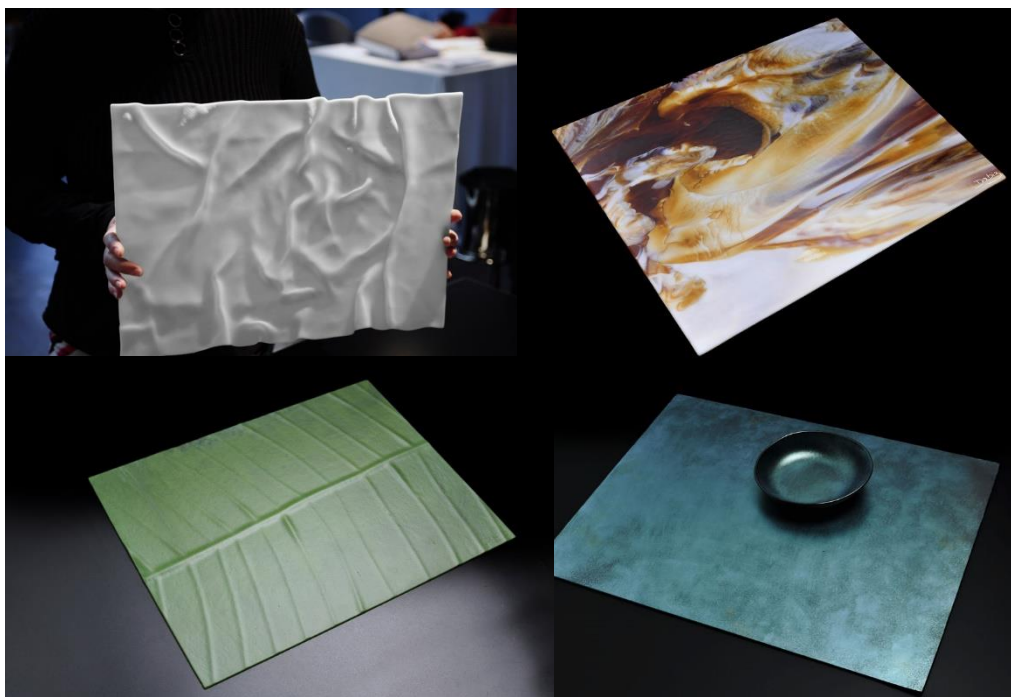


Imagen 9. Platos lienzo, Luesma & Vega, para Diverxo

Plato lienzo como extensión del mantel.

Textura: tejido de hilo. Impresión de texturas textiles en el material. Procesos técnicos de fusión.

Moldeado de arrugas suaves, adición de cuencos y pequeños depósitos.

Plato lienzo – plato jade, mármol, arena, metal y vintage.

Uso de vidrios impresos antiguos.

Adición de nidos y boles.

Tamaño de los platos lienzos grande, 35 x 45 cm.

Plato lienzo hoja.

Texturizado clorofílico y forma suave.

El Plato lienzo se ha convertido en un elemento distintivo tanto del estudio de Luesma & Vega como de la alta cocina de DiverXo.



Imagen 12. Chef Albert Adrià

Albert Adrià.

Mejor Chef Pastelero del Mundo, en 2015, por la revista *Restaurant*. Poseedor de una estrella Michelin. Restaurante Pakta (Barcelona) y Heart (Ibiza).

Proyectos: Vajilla que evoca a la naturaleza, acorde con la estética y la identidad del restaurante Pakta.

Piezas compuestas por diversos elementos y texturas y formas orgánicas.



Imagen 11. Plato Hoja de Bambú, para Pakta



Imagen 10. Plato para causas, textura huesos, para Pakta

El Taller de Piñero

El Taller de Piñero es un taller experimentado y especializado en la decoración de locales y creación de espacios temáticos. Ahora ha ampliado su porfolio hacia el diseño y fabricación de vajilla creativa para la alta cocina de grandes Chefs españoles.

A continuación se muestran algunos trabajos que han hecho para los Chefs Ferran Adrià y Dabiz Muñoz.

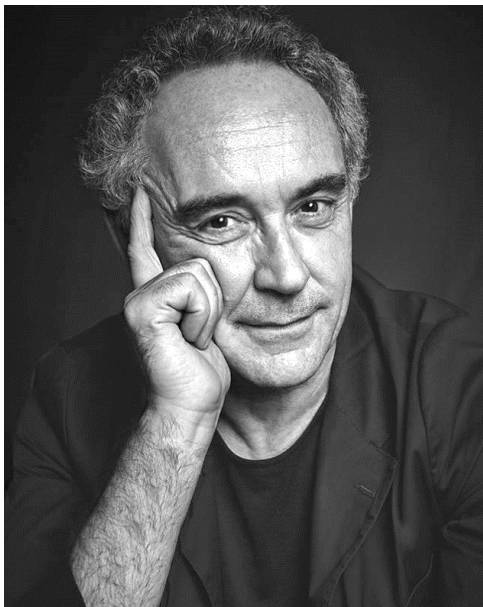


Imagen 14. Chef Ferran Adrià

Ferran Adrià.

Chef español, pionero y el más influyente en la cocina de vanguardia, referente en todo el mundo. Poseedor de tres estrellas Michelin. Restaurante El Bulli (Roses) y Heart (Ibiza).

Proyecto: Vajilla experimental para el restaurante de Heart Ibiza.



Imagen 13. Soporte para Heart Ibiza, de los hermanos Adrià



Imagen 15. Soporte para Heart Ibiza, de los hermanos Adrià



Imagen 17. Soporte para Heart Ibiza, de los hermanos Adrià



Imagen 16. Soporte para StreetXo, de Dabiz Muñoz

Chef Carme Ruscalleda



Chef española.

Poseedora de siete estrellas Michelin.

Restaurant Sant Pau, Sant Pol de Mar.

Una Chef que innova tanto en la creación de sus platos como en la presentación de los mismos, para ofrecer en su restaurante, palabras de Carme Ruscalleda, una comida natural, interesante, saludable, especial y creativa.

Imagen 20. Chef Carme Ruscalleda



Imagen 18. Menú degustación de postres, basado en el sistema solar

Imagen 19. Menú degustación de postres, basado en el sistema solar



Chef Jordi Cruz



Imagen 23. Chef Jordi Cruz

Chef español.

Poseedor de cuatro estrellas Michelin.

Restaurante ABaC (Barcelona).

Al igual que el resto de Chefs que se muestran en el presente proyecto, Jordi Cruz es otro ejemplo de Chef español que dota a su cocina de un proceso creativo capaz de sorprender al consumidor.

Usando el ingenio y la creatividad, es capaz de crear hasta un artilugio, propio del restaurante, para la presentación de uno de los platos.



Imagen 21. Plato servido como un envío frágil, sobre un pequeño palet, dentro de un paquete.



Imagen 22. Servicio de mesa de postre que evoca una planta de calabaza



Imagen 24. Infococinador. Artilugio creado por el restaurante ABaC para la presentación de un plato.

Se trata de un artilugio creado por el propio restaurante para ofrecer un show gastronómico en el menú. Tiene dos plantas, en la planta inferior se enciende una mecha con el fin de calentar los alimentos que se encuentran en la parte superior y así, infusionar el producto. Es enteramente de cristal y transparente para que el comensal pueda observar lo que sucede. (Presenta reminiscencias formales con los alambiques de laboratorio químico del s XIX.)

Haciendo mención a estos estudios de diseño españoles y a algunos de los muchos Chefs españoles que están innovando en la cocina, haciendo de ella un proceso aún más creativo e incluyendo la tecnología y el diseño para potenciar la experiencia gastronómica, se justifica el sentido de este proyecto y la importancia de adaptar la gastronomía a las nuevas necesidades y curiosidades de los consumidores.

Finalmente se menciona a un Chef americano que, con referencias españolas, también ha optado por ofrecer una experiencia integral a los consumidores que asisten a su restaurante. Grant Achatz es uno de los Chefs mejor valorados y reconocidos en el mundo, conocido por su cocina moderna, emocional e innovadora.

Chef Grant Achatz



Imagen 25. Chef Grant Achatz

Chef Estadounidense.

Poseedor de tres estrellas Michelin.

Restaurante Alinea (Chicago).

El Chef Grant Achatz crea una experiencia gastronómica integral que abarca a todos los sentidos.

"People like to think the creative process is romantic. The artist drifts to sleep at night, to be awakened by the subliminal echoes of his or her next brilliant idea. The truth, for me at least, is that creativity is primarily the result of hard work and study."

Grant Achatz



Imagen 26. Creaciones del Chef Grant Achatz, en Alinea

3. NORMAS Y REFERENCIAS

A continuación se exponen la Normativa que se debe seguir para una correcta fabricación del producto, la cual resulta de vital importancia debido a que se trata de un producto en contacto con alimentos. A demás de la bibliografía consultada para la recogida de información.

Se incluye también un apartado en el que se detallan los programas informáticos utilizados para la realización del proyecto y la edición de esta memoria.

3.1 DISPOSICIONES LEGALES Y NORMAS APLICADAS

Requerimientos legales que han de cumplir las piezas de cubertería respecto al material base. **Orden de 9 de abril de 1985 sobre normas técnicas de las piezas de cubertería y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía (BOE-A-1985-6212).**

Materiales y artículos en contacto con los alimentos. Artículos de corte y orfebrería de mesa. Parte 2: Requisitos relativos a la cubertería plateada y en acero inoxidable. **UNE-EN ISO 8442-2:1998/AC:2006.**

Cubertería de mesa en acero inoxidable y en metal plateado. **UNE 122001:1990 EX.**

3.2 BIBLIOGRAFÍA

Información relativa a los antecedentes

VILLEGAS BECERRIL, Almudena. *Cocina creativa o de autor, nuevas tendencias gastronómicas*. Ideas Propias editorial, Vigo, 2014. ISBN 978-84-9839-469-6

Artículo. Cocina de Vanguardia, tecno-emocional o cocina molecular
El conocedor, revista online
<<http://revistaelconocedor.com/cocina-de-vanguardia-tecno-emocional-o-cocina-molecular/>>
[Consulta: mayo 2017]

Creaciones y menú
Restaurante Alinea
<<https://alinearestaurant.com/site>>
[Consulta: mayo 2017]

Creaciones y menú
Restaurante El Bulli
<<http://elbulli.com>>
[Consulta: mayo 2017]

Creaciones y menú
Restaurante DiverXo
<<http://diverxo.com/en>>
[Consulta: mayo 2017]

Creaciones y menú
Restaurante MASQi
<<http://www.masqi.es/restaurante>>
[Consulta: mayo 2017]

Creaciones y menú
Restaurant Sant Pau
< <https://www.ruscalleda.cat/es> >
[Consulta: junio 2017]

Artículo: La gastronomía del futuro se hace hoy: las técnicas que han revolucionado la cocina
20minutos, diario online
< <http://www.20minutos.es/noticia/2316429/0/tecnicas-cocina/vanguardia/gastronomia-revolucion/> >
[Consulta: mayo 2017]

Proyecto Jómon
Cookplay, editora de menaje vasca
< <http://www.cookplay.eu> >
[Consulta: junio 2017]

Proyectos de vajillas para Chefs
Luesma & Vega, estudio de diseño
< <https://luesmavega.eu> >
[Consulta: junio 2017]

Vajillas experimentales
El Taller de Piñero
< <http://www.eltallerdepinero.com> >
[Consulta: junio 2017]

Proyecto Café Valiente
Lavernia & Cienfuegos, estudio de diseño
< <http://lavernia-cienfuegos.com/work/cafes-valiente?cate=product> >
[Consulta: junio 2017]

Proyecto de vajilla Seasons
COVO, estudio de diseño
< http://www.covo.it/dt_portfolio/seasons/ >
[Consulta: junio 2017]

MasQi, The Energy House, estilo de vida
Entrevista a la directora Sonia Ferre
LR magazine, pág. 18

Información relativa a los soportes para alimentos

Historia de la vajilla
Wall Street International, arquitectura y diseño
< <http://wsimag.com/es/arquitectura-y-diseno/17787-la-vajilla> >
[Consulta: mayo 2017]

Cocina creativa, Centro de Cualificación Turística de Murcia. Autor: Alberto Hernando
< http://www.cctmurcia.es/formacion/SPF20101452_M.pdf >
[Consulta: mayo 2017]

Emplatado y presentación de platos
Directo al paladar
< <http://www.directoalpaladar.com/otros/emplatado-y-presentacion-de-platos> >

[Consulta: mayo 2017]

Influencia de la vajilla en la percepción de la comida

Eroski consumer. ¿Influye la vajilla en lo que comemos?

<http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/aprender_a_comer_bien/curiosidades/2012/10/31/213934.php>

[Consulta: junio 2017]

PIQUERAS FISZMAN, Betina. More than the meets the mouth: *Assessing the impact of the extrinsic factors on the multisensory perception of food products*. PhD Thesis. Departamento de proyectos de ingeniería, Universidad Politécnica de Valencia. Diciembre 2012.

D. Rafael JIMENEZ AMBEL. *Aportaciones para la renovación del diseño de producto en la industria de vajillas. Estrategias creativas y metodología*. Tesis doctoral. Facultad de Bellas artes de San Carlos, departamento de dibujo, Universidad Politécnica de Valencia. Mayo 1996.

Características de la vajilla para restauración

Matrio, suministros hosteleros

<<http://matrio.net/expertos-en-vajillas-para-hosteleria-y-restaurantes/>>

[Consulta: junio 2017]

Estudio de superficies: vajilla para la gastronomía de vanguardia

Casiopea, espacio de documentación de arquitectura y diseño

<http://wiki.ead.pucv.cl/index.php/Estudio_de_Superficies:_vajillas_para_la_gastronom%C3%ADa_de_vanguardia>

[Consulta: junio 2017]

Materiales utilizados en vajilla

The Spruce, Dinnerware materials

<<https://www.thespruce.com/dinnerware-materials-908883>>

[Consulta: junio 2017]

Características del mármol

Marmola

<<http://www.marmola.es/marmol/caracteristicas/>>

[Consulta: julio 2017]

Platos biodegradables hechos con hojas

Eco ideas

<<http://ecoinventos.com/platos-biodegradables-hechos-con-hojas-naturales/>>

[Consulta: junio 2017]

Características técnicas del mármol

Marmola.es

<<http://www.marmola.es/marmol/caracteristicas/>>

[Consulta: julio 2017]

Bibliografía de imágenes

Imagen 1

Carme Ruscalleda, Ferran Adrià y Joan Roca

<<http://www.lavanguardia.com/ocio/20110607/54167319474/los-grandes-chefs-reflexionan-sobre-la-cocina-catalana.html>>

[Consulta: julio 2017]

Imagen 2

Chef Paco Roncero

< <http://facefoodmag.com/?portfolio=paco-roncero>>

[Consulta: julio 2017]

Imagen 3

Chef Albert Adrià

< https://nl.wikipedia.org/wiki/Albert_Adri%C3%A0>

[Consulta: julio 2017]

Imagen 4

Chef Quique Dacosta

< <http://www.hoteliermiddleeast.com/26255-last-bite-quiue-dacosta/>>

[Consulta: julio 2017]

Imagen 5

Colección Jomon, Cookplay

< <http://www.cookplay.es/>>

[Consulta: julio 2017]

Imagen 6

Platos hoja, Seasons, Nao Tamura, Covo

< http://www.covo.it/dt_portfolio/seasons/>

[Consulta: julio 2017]

Imagen 7, 9, 10 y 11

Platos lienzo, Luesma & Vega, para Diverxo

Plato para causas, textura huesos, para Pakta

Plato Hoja de Bambú, para Pakta

< <https://luesmavega.eu/proyectos/>>

[Consulta: julio 2017]

Imagen 8

Chef Dabiz Muñoz

< <https://twitter.com/dabizdiverxo>>

[Consulta: julio 2017]

Imagen 12

Chef Albert Adrià

<<https://luesmavega.eu/testimonial/albert-adria-chef-dels-restaurants-tickets-pakta-410experience-hojasanta-i-bodega-1900/>>

[Consulta: julio 2017]

Imagen 13, 15, 16 y 17

Soporte para Heart Ibiza, de los hermanos Adrià

Soporte para Heart Ibiza, de los hermanos Adrià

Soporte para StreetXo, de Dabiz Muñoz

Soporte para Heart Ibiza, de los hermanos Adrià

< <https://vimeo.com/203411097>> El maker de los Chefs

[Consulta: julio 2017]

Imagen 14

Chef Ferran Adrià

< <http://www.thinkingheads.com/en/speaker/ferran-adria>>

[Consulta: julio 2017]

Imagen 18 y 19

Menú degustación de postres, basado en el sistema solar

< <https://www.ruscalleda.cat/es/menu#pfours>>

[Consulta: julio 2017]

Imagen 20

Chef Carme Ruscalleda

<<https://www.verema.com/blog/blog-restaurantes/1153107-restaurantes-tres-estrellas-michelin-espana>>
[Consulta: julio 2017]
Imagen 21, 22 y 24
Plato del restaurante ABaC de Jordi Cruz
Servicio de mesa del restaurante ABaC de Jordi Cruz
Infococinador
<<https://cenarenbarcelona.org/2017/03/07/abac-el-show-integral-de-jordi-cruz/>>
[Consulta: julio 2017]
Imagen 23
Chef Jordi Cruz
<<http://www.miramami.com/planesacostecero/taller-de-cocina-con-el-chef-jordi-cruz#>>
[Consulta: julio 2017]
Imagen 25 y 26
Chef Grant Achatz
Creaciones del Chef Grant Achatz
< <https://alinearestaurant.com/>>
[Consulta: mayo 2017]
Imagen 27, 28 y 29
MasQi, The Energy House
< <http://www.masqi.es/>>
[Consulta: julio 2017]
Imagen 30
Inspiración
< <https://unsplash.com/>>
[Consulta: julio 2017]
Imagen 31
Bloque de mármol
<<https://www.focuspiedra.com/wp-content/uploads/2016/06/canera-marmol-mexico.jpg>>
[Consulta: julio 2017]
Imagen 32
Acero inoxidable
< <http://www.jnaceros.com.pe/media/uploads/productos/barras.png>>
[Consulta: julio 2017]

3.3 PROGRAMAS INFORMÁTICOS

Para la realización del siguiente trabajo se ha hecho uso de programas de Diseño Asistido por Ordenador como son **AutoCAD 2015** para el dibujo de los distintos planos, **3ds MAX Design 2015** para el modelo en 3D y **KeyShoot 6** para el renderizado final. Además se ha utilizado un programa de tratamiento digital de la imagen, **Adobe Photoshop**, para el retoque de las imágenes y rénderes, y **Adobe Illustrator** para la realización de los bocetos.

Para la redacción de la memoria se ha hecho uso de **Microsoft Word** y **Microsoft Excel**, para la elaboración de tablas.

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

A continuación se exponen algunas definiciones de interés para una comprensión completa del presente proyecto.

Cocina de vanguardia o cocina molecular⁵: La cocina de vanguardia es una cocina que está integrada con la ciencia. Es una cocina provocativa que busca sorprender al usuario, da importancia a las texturas y la temperatura de los alimentos y respeta toda la materia prima por igual. En este tipo de cocina es muy importante la presentación de los platos.

Cocina macrobiótica⁶: Define una manera de comer basada en el principio del Ying Yan, donde la alimentación, medicina y espiritualidad se encuentran entrelazadas

Soporte⁷: Sustento o apoyo. Como objeto físico, el soporte puede ser un accesorio o una estructura que permite ubicar un objeto en un cierto lugar.

⁵ Definición extraída de: < <https://elmundoenunbocado.wordpress.com/2013/03/05/cocina-vanguardista-la-cocina-no-es-un-arte-es-cocina-y-ya-es-bastante/> > Consulta: Julio 2017.

⁶ Definición extraída de: < https://es.wikipedia.org/wiki/Alimentaci%C3%B3n_macrobi%C3%B3tica > Consulta: Julio 2017.

⁷ Definición extraída de: <<http://definicion.de/soporte/>> Consulta: Julio 2017.

5. REQUISITOS DEL DISEÑO

5.1 CLIENTE

El **cliente** al que se dirige este proyecto se trata de Chefs que se encuentren experimentando en el campo de la cocina de creativa y/o busquen nuevas formas de presentar los alimentos al comensal, no convencionales, creativas, innovadoras y sorprendentes. Va dirigido a Chefs que desean ofrecer una experiencia que va más allá de la cata de sus platos, que quieran convertir el comer en su restaurante en una experiencia multisensorial, en la que un elemento clave es el servicio de mesa y el soporte en el que se sirve la comida. Chefs como los que se muestran en antecedentes.

Partiendo de la premisa de ofrecer nuevas experiencias y potenciar la relación hombre-naturaleza, se vuelve a hacer mención de la casa MasQi, The Energy House, en cuyo entorno y filosofía está basado el siguiente diseño.



*Imagen 29. Casa MasQi.
The Energy House*



*Imagen 28. Cocina macrobiótica
en el restaurante MasQi*



*Imagen 27. Vistas de la Sierra de Mariola
desde la Casa MasQi*

5.2 CONSUMIDOR

El **consumidor** que acude a este tipo de restaurantes, es un comensal consciente de lo que va a encontrar o quiere experimentar. El perfil de consumidor es, generalmente, amante de la buena, incluso alta, gastronomía, del arte y del diseño, y acude a restaurantes predispuesto a experimentar y vivir nuevas sensaciones. Es por esto que tanto continente como contenido deben estar relacionados para satisfacer así las necesidades tanto de calidad como y sobre todo, emocionales del comensal.

5.3 COMPETENCIA

Respecto a la **competencia** dentro del sector de la vajilla, en fabricación de vajilla para restauración y diseño de vajilla personalizada para la alta cocina y cocina creativa, es muy poca la que se encuentra. Sin embargo, la competencia que se dedica al diseño de vajilla, para este caso concreto, realiza proyectos específicos y especiales para los grandes Chefs españoles.

Para contribuir a cubrir esta creciente necesidad en los Chefs del alta cocina se plantea el diseño de un soporte creativo para la presentación de alimentos en restauración, de modo que la creatividad del plato y del soporte sea equivalentes y ampliar así la experiencia gastronómica del consumidor.

5.4 REQUISITOS DEL DISEÑO

Este soporte debe de reunir una serie de requisitos⁸ en cuanto a su diseño para que sean al mismo tiempo estéticos, apropiados y funcionales:

Los aspectos funcionales que se deben ver reflejados en el diseño del soporte son:

Fácil de transportar y de manipular, ergonómico, se debe producir una correcta interacción objeto-usuario

- Fácil de limpiar
- Fácil de almacenar, puede implicar que sea desmontable
- Precio apropiado accesible para el Chef
- Peso adecuado, tanto con el soporte vacío como cuando se encuentra en uso
- Relación entre el soporte y el alimento

Los factores que están implicados en el diseño son:

- Una superficie en contacto con los alimentos
- Presentación de la creación del Chef, las calidades y expectativas de ambos deben ser equitativas
- Sujeción con las manos
- Interacción con el soporte
- Presentación de un servicio de mesa no convencional
- Soporte adecuado según la imagen corporativa del establecimiento
- Soporte adecuado según el plato que sirve
- Posibilidad de uso colectivo o uso individual

⁸ Extracción y adaptación de "Aportaciones para la renovación del diseño de producto en la industria de vajillas. Estrategias creativas y metodología." tesis doctoral D. Rafael Jimenez Ambel, Valencia, mayo 1996.

El carácter compositivo que se relaciona con la vajilla en el diseño:

- La utilidad que presenta cada pieza
- Proporcionalidad de cada pieza según su función
- Aroma
- Textura

5.5 FABRICACIÓN Y MATERIALES

El soporte que se diseña en el presente trabajo se trata de un diseño personalizado acorde a la identidad de un establecimiento en concreto. Por lo que la tirada de fabricación no es grande y se trataría de un trabajo mayormente artesanal.

Respecto a los materiales que se utilizan para la fabricación de vajilla en la actualidad y que sirvan para un uso exhaustivo como se da en restauración, cabe mencionar que todos los materiales y utensilios cuyo uso esté destinado al contacto con los alimentos deben contar con la autorización para su uso alimentario como que cumplimentan los requisitos que establece la Comisión Europea.

6. ANÁLISIS DE SOLUCIONES

Inspiración

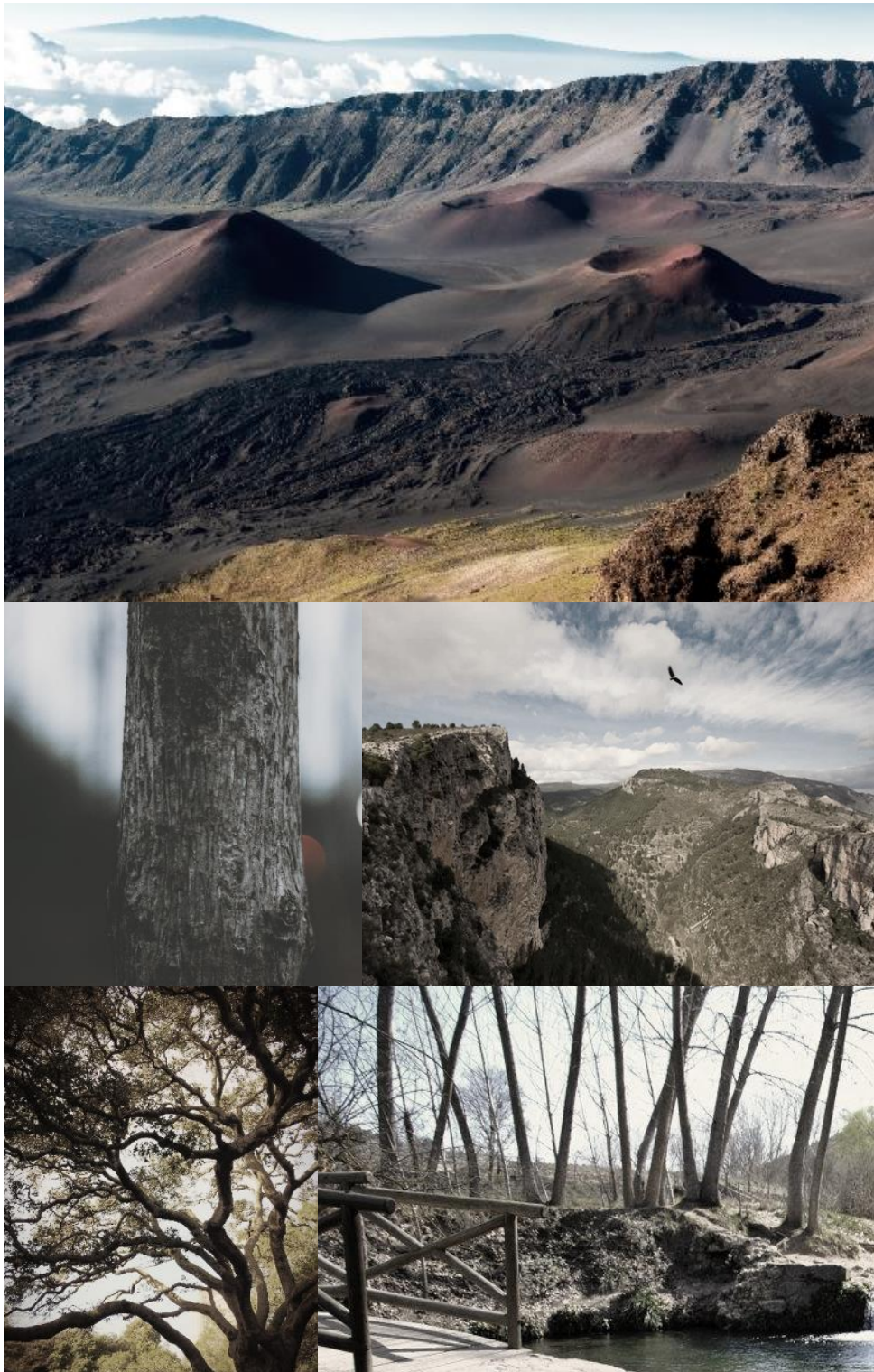
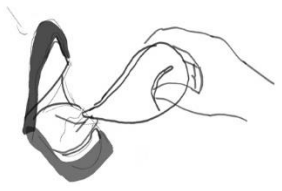
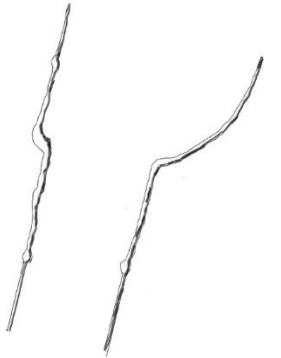
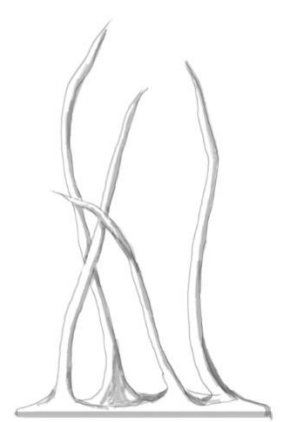
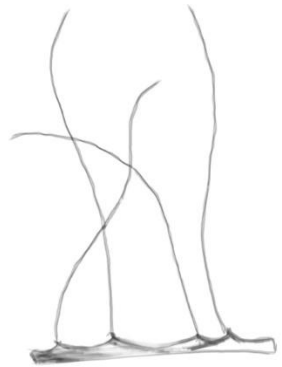
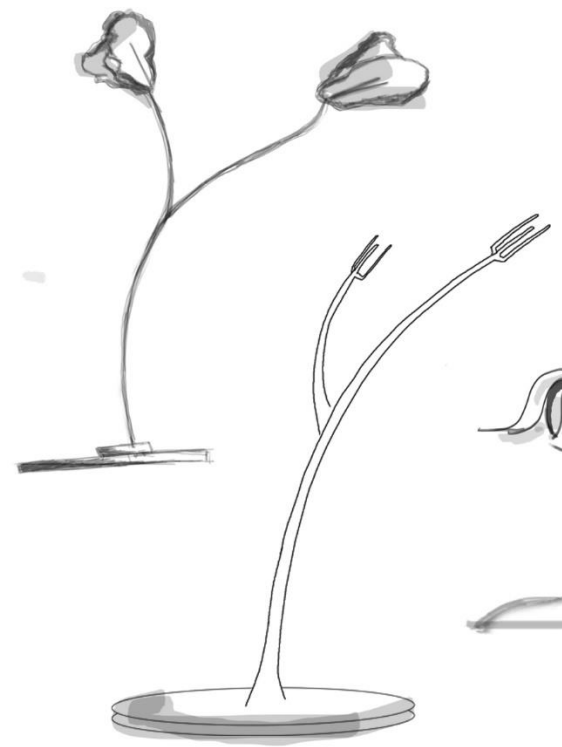


Imagen 30. Imágenes de la naturaleza que han servido de inspiración para el diseño del soporte

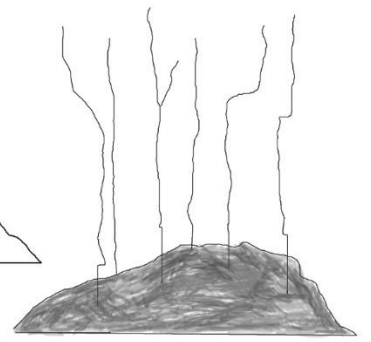
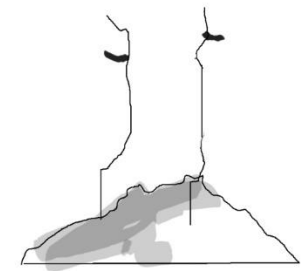
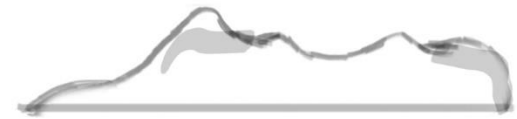
Ideación



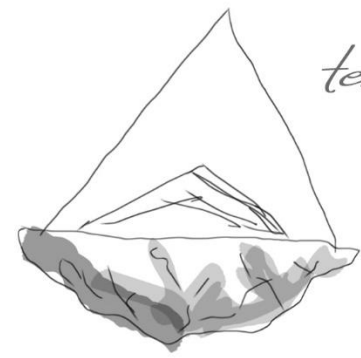
armony



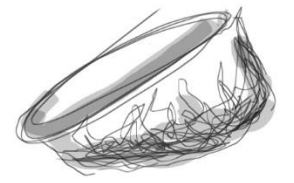
ergonomic



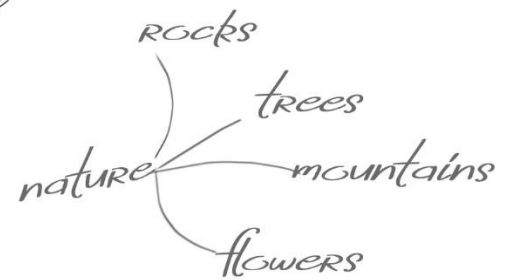
textures!!

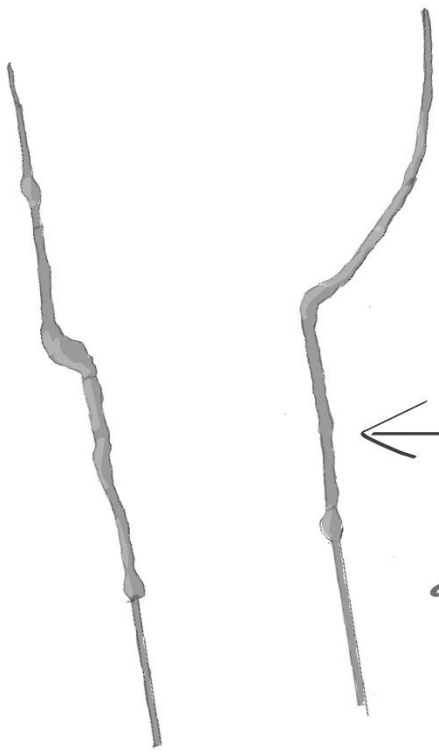


organic shape



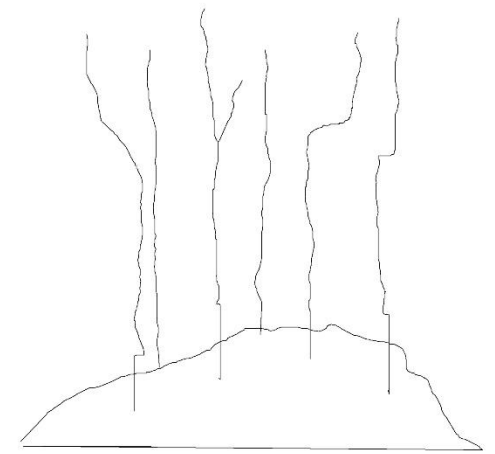
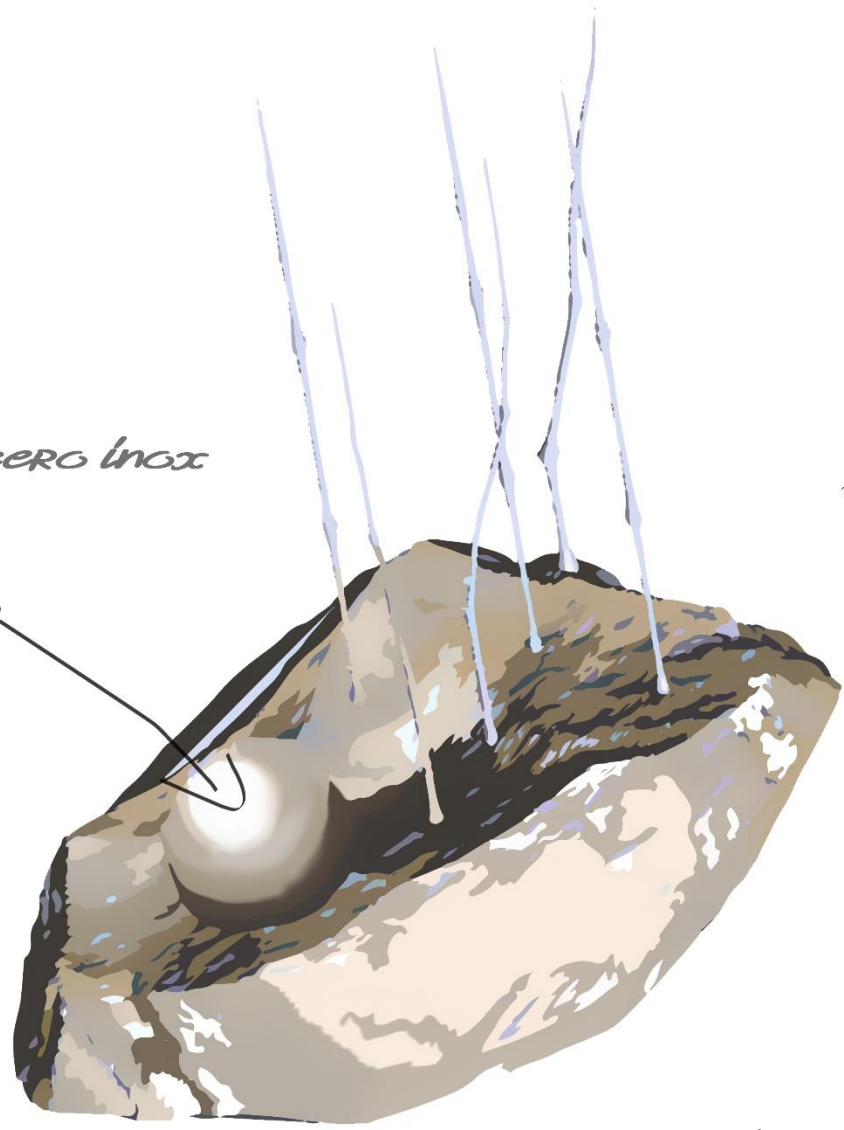
new concept on the table
vertical



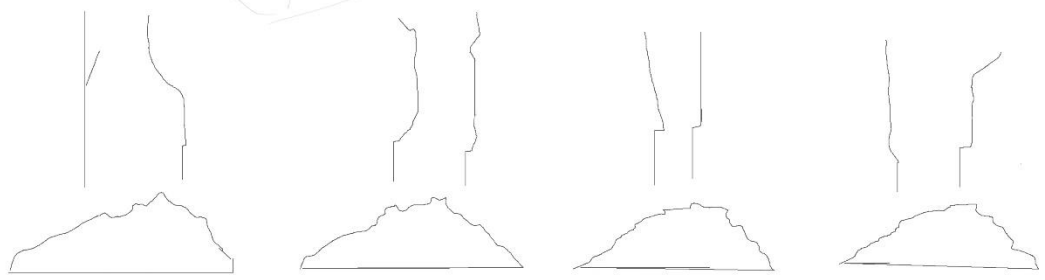


← *acero inox*

cuenco



piedra natural



Materiales

Cabe destacar los materiales que se utilizan en la actualidad para la fabricación de vajilla, sobre todo para un uso exhaustivo como se da en restauración, además de mencionar otros materiales que se comienzan a introducir en el sector de la vajilla.

Así, todos los materiales y utensilios cuyo uso esté destinado al contacto con los alimentos deben contar con la autorización para su uso alimentario como que cumplimentan los requisitos que establece la Comisión Europea. Algunos de estos materiales son:

El acero inoxidable en el caso de las cuberterías, presenta buena estabilidad, no se corroe, es ligero y fácil de limpiar, otro material para cubertería sería el titanio que es inoxidable, no tóxico, no reacciona con los alimentos y es antialérgico.

El vidrio, se fabrica con tratamientos especiales para conseguir gran resistencia, no se corroe, no se oxida ni reacciona con la comida. Las lozas y porcelanas esmaltadas, son también de uso común por sus características, no retienen olores, no se manchan y son resistentes, se les debe aplicar un esmalte adecuado. Las características de la loza esmaltada es que es suave y estética aunque, más porosa, menos resistente y duradera que la porcelana.

La silicona, un polímero sintético que presenta buenas propiedades para su utilización en la cocina, es antiadherente, flexible, resistente a altas temperaturas, no reacciona con los alimentos y es fácil de limpiar y desinfectar.

Melamina es un plástico termoendurecido resistente, ligero y duro. Higiénico y duradero, resiste ralladuras, al calor y manchas. Sustitutivo de la porcelana

Estos materiales son poco porosos, no son absorbentes, son resistentes a golpes y ralladuras y por consiguiente no suponen un foco bacteriano.

Además de otros materiales que, aun siendo menos convencionales también se destinan para su uso en contacto con los alimentos:

Las piedras naturales, como son el mármol y el granito, ambos materiales con bajo coeficiente de absorción, resistentes y versátiles. Es tendencia entre los restaurantes de alta cocina el uso de la piedra natural para la presentación de sus platos por su simbolismo de sofisticación y buen gusto.

Y otros materiales extraídos de la naturaleza, como es la madera del olivo, cuyas características son gran dureza, durabilidad, homogeneidad y plasticidad, tendencia a agrietarse y fisurarse, robusta y resistente a la abrasión, absorción casi nula (utilización en la fabricación de utensilios de cocina), acabados posibles: alisado y pulido y admite bien los tintes.

7. RESULTADOS FINALES

A continuación se presenta el diseño final escogido para su desarrollo.

¿Por qué **Broquette**?

Se trata de un diseño orgánico, basado en la naturaleza, cuyo fin es servir como soporte para un plato, el cual se sirve a modo de brochetas. Su referente inmediato son las clásicas varillas que se sirven a modo de brochetas. Con este soporte se pretende transmitir un estrechamiento con la naturaleza, potenciando así su experiencia gastronómica.

Un apunte importante de remarcar es, que este diseño está destinado a la identidad de marca de un restaurante y a peticiones del cliente, por ello está abierto a modificaciones y adaptaciones a otras marcas. Además de poseer un carácter natural, artesanal y único.

*6 varillas para brochetas de
acero inoxidable.*

*base de piedra natural,
tallada a mano.*



Se compone de una base de mármol tallada y rebajada artesanalmente, lo que le confiere una personalidad única, al no poder, nunca, haber dos soportes iguales. Con este tipo de construcción del soporte se consigue imitar a una roca, y las 6 varillas semirregulares, empleadas a modo de brochetas, de acero inoxidable, evocan ramas de árboles. Observado el conjunto se consigue representar un particular paisaje.

Base

La base es de forma irregular, moldeada a partir de un bloque de mármol de 16 x 30 x 12 cm. Se trata de conseguir una forma lo más natural y real posible de una roca. Además posee un cuenco realizado en la misma superficie de la piedra que sirve como contenedor de alimentos, por el resto de la superficie cuenta con 6 perforaciones que traspasan la base. En la parte superior de las perforaciones tiene un machiembrado para que el acople de las varillas sea más estable.

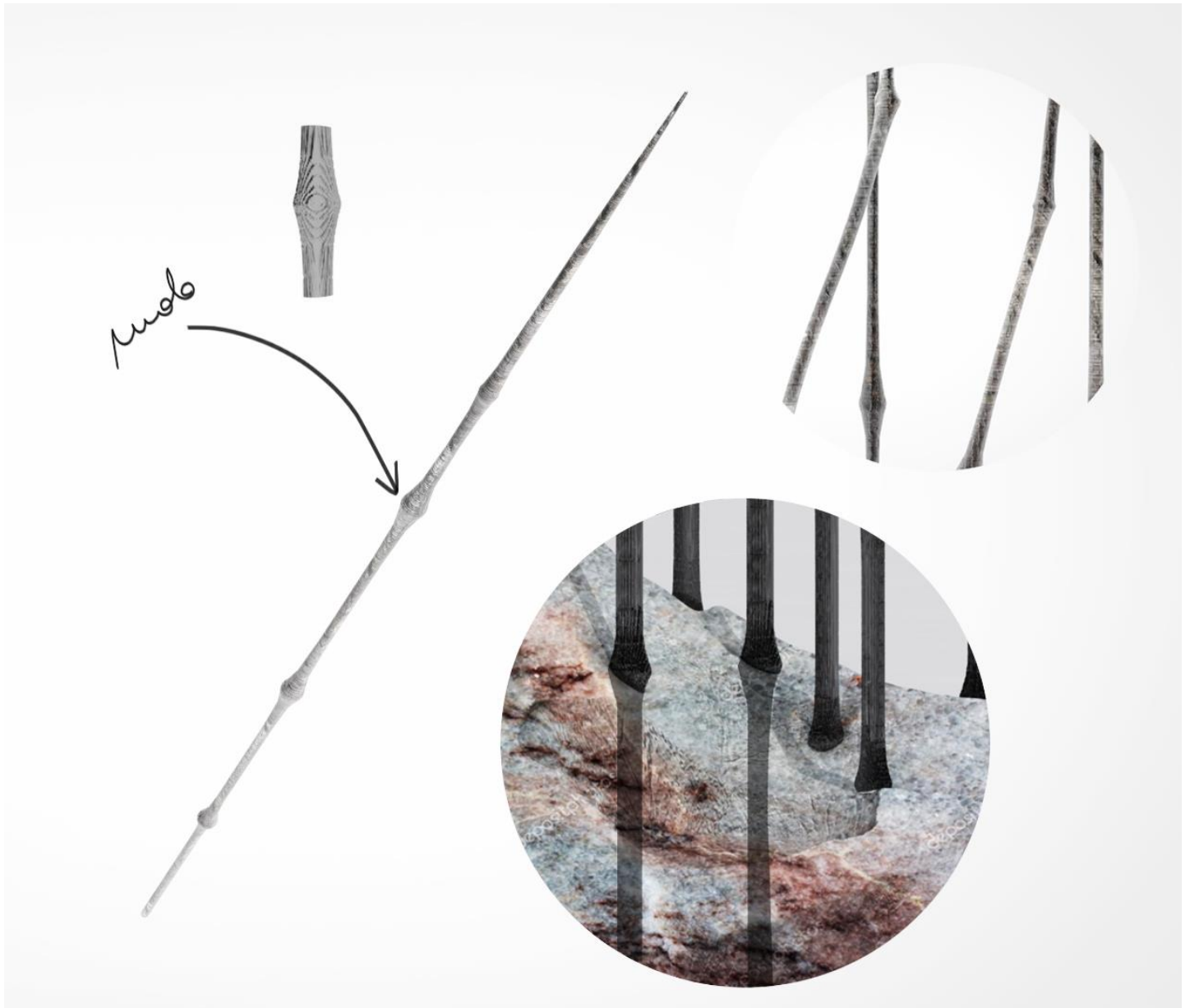


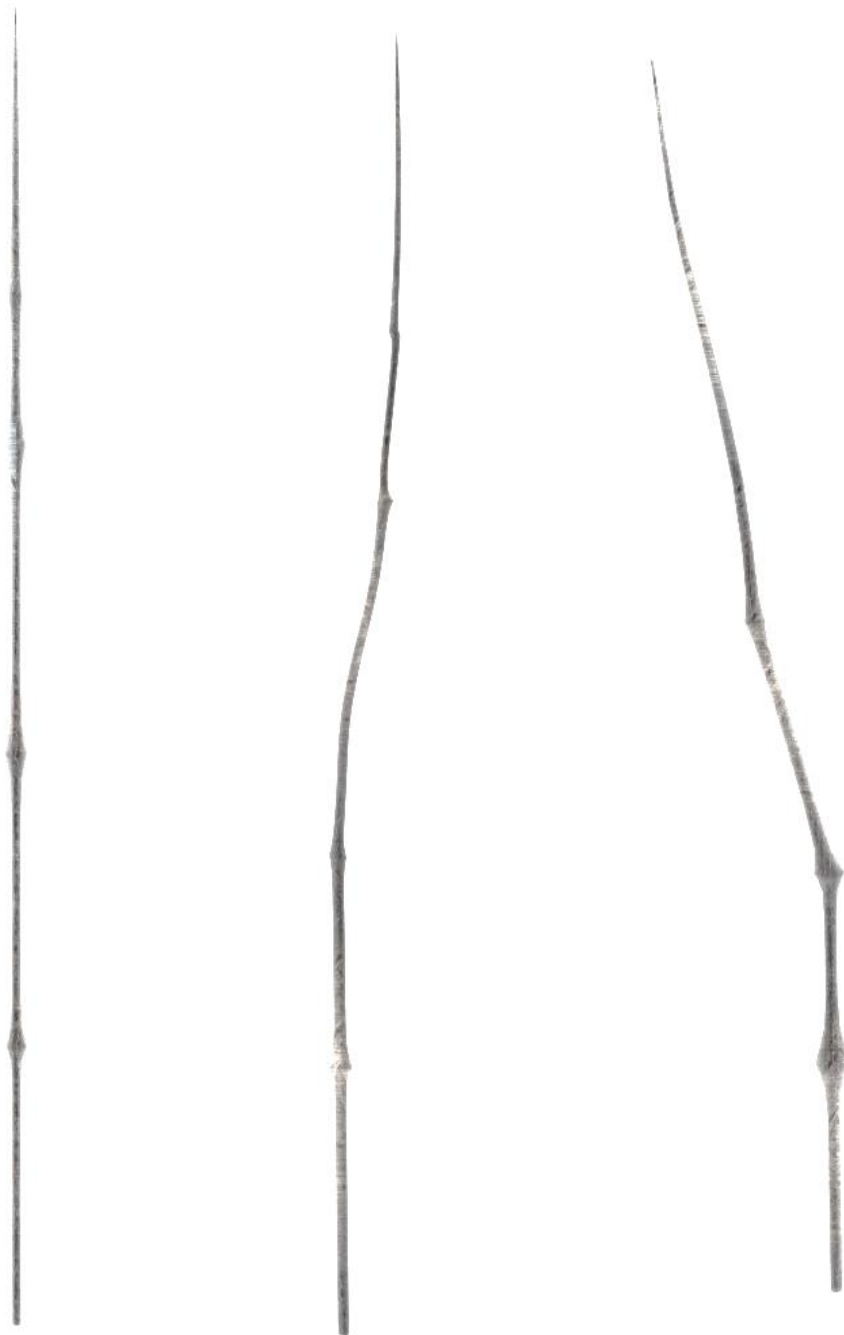
Varillas

Hay 3 formas distintas de varillas, y estas se repiten en el soporte.

Las varillas están fabricadas mediante el moldeo por fundición de acero inoxidable.

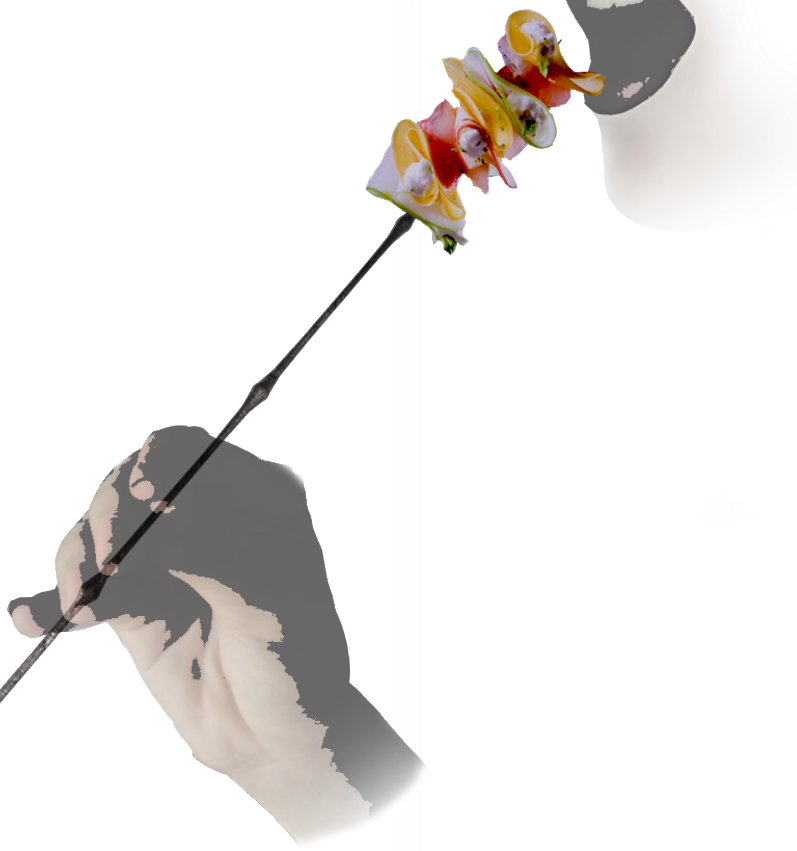
Su forma evoca las ramas de los árboles, y su textura imita las vetas de la madera. Al igual que la base, se pretende lograr una representación de la naturaleza. A lo largo de su forma poseen nudos, el último de ellos, en la parte inferior, se acopla a la base en el machiembrado de las perforaciones, y el último tramo de cada varilla es recto y sin defectos, para facilitar el encaje en la base.





La primera forma es una varilla vertical, completamente recta.

Las formas segunda y tercera, son varillas con un mayor nivel de deformación.



Anotaciones:

Respecto a las dimensiones y otros aspectos generales del soporte cabe comentar lo siguiente:

Las dimensiones generales de la base son 12 cm de altura máxima, 16 cm de ancho máximo y 30 cm de largo máximo. Estas medidas se encuentran limitadas por el bloque original de piedra con el que se trabaja, y están condicionadas del tallado, por lo que pueden variar con cada pieza.

A la base se le aplica un vaciado quedando la piedra con un espesor entre 10 y 13 mm, lo que le confiere un peso de 1,5 Kg.

Las varillas de brochetas son 3 formas distintas que varían en su crecimiento vertical, pero conservan elementos en común como el primer tramo de varilla hasta el primer nudo, el cual se introduce en la base y tiene un diámetro constante de 7 mm en toda su longitud y una longitud máxima de 6 cm para evitar así que sobrepase del interior de la base. Desde el primer nudo comienza un estrechamiento constante hasta el otro extremo de la varilla de diámetro 2 mm.

Los nudos de las varillas cumplen unas funciones, además de servir para su estética naturalista y orgánica: El primer nudo que se encuentra desde el extremo inferior de la brocheta es más grande que el resto y sirve como acople y para proporcionar estabilidad a la varilla. El último nudo situado en el extremo superior de la varilla sirve de tope para los alimentos y el siguiente después de este, como segundo tope de seguridad, para que los alimentos no resbalen hasta la zona de agarre.

7.1 OTRAS POSIBILIDADES

Tras el diseño del soporte para brochetas cuyo uso es colectivo, lúdico y central, se pensó en un diseño en el que variando la forma y la escala del soporte, pero conservando la misma estética y función, se consigue otra posibilidad de uso, manteniendo el mismo concepto.

Este diseño está pensado para un uso individual en un ambiente social, como podría ser en eventos para un catering.



8. CONCLUSIONES

Es importante que a medida que la cocina se reinventa, los soportes que contienen y donde se presentan las creaciones de los Chefs se reinventen con ella. De modo que todo en su conjunto esté al mismo nivel de innovación. Este proyecto es una propuesta de soporte creativo para esta cocina creativa, que pretende diferenciar de la competencia a la identidad del establecimiento al que se dirige incrementando la experiencia gastronómica que se ofrece al comensal cuando acude a un restaurante de este tipo.

El soporte diseñado que se desarrolla en el presente trabajo ha permitido alcanzar los siguientes objetivos:

- Adaptarse a una identidad de marca.
- Ofrecer una nueva experiencia gastronómica al usuario que le sorprenda y le permita interactuar con él.
- Ser respetuoso con el medio ambiente usando como materiales el mármol y el acero inoxidable.
- Apoyar al trabajo artesanal.

El soporte diseñado ha sido realizado basándose en la identidad de marca de MasQi. Sin embargo, es un concepto adaptable a otras entidades distintas, en las que se capte su personalidad.

9. ANEXOS

9.1 FABRICACIÓN Y MATERIALES

El proceso de fabricación de la base de piedra natural se hará mediante la combinación de trabajo artesanal y mecanizado.

El punto de partida será un bloque de mármol de dimensiones 16 x 30 x 12 cm, el cual se tallará de manera artesanal con cincel, para un acabado más natural e imperfecto como el que se pretende. Tras haber obtenido la forma deseada se aplican las siguientes operaciones de mecanizado:

Fresado: Se realizará una operación de fresado para el cuenco esférico integrado en el soporte. Además de lijarlo y aplicarle el acabado superficial correspondiente para que sea apto como superficie de contención de alimentos.

Taladrado y mandrinado: El taladrado se realizará en los agujeros donde se insertan las varillas para brochetas, cuya longitud traspasará la pieza de mármol, para facilitar la limpieza del soporte y evitar la acumulación de suciedad. El mandrinado se realiza en el interior de la boca de los agujeros taladrados con inclinación para asegurar la estabilidad de las varillas al colocarse en el soporte.

El proceso de fabricación de las varillas se hará mediante la fundición de acero y el moldeo de las piezas en moldes de arena. El proceso sigue las siguientes etapas:

Proyecto y diseño, se diseña la pieza y se realizan los convenientes estudios y simulaciones por ordenador para garantizar la fabricabilidad y calidad de la pieza.

El moldeo será mediante moldes de arena, por tratarse de piezas de un tamaño pequeño-medio.

Se realiza la fusión del acero, y una vez terminada la fusión, el acero pasa a la cuchara de colada y se vierte en los moldes de arena previamente montados. Tras la solidificación del acero se obtiene la pieza sólida, que se someterá a procesos posteriores para llegar al diseño deseado.

Para el desmoldeo de las piezas se produce la separación de la arena del molde mediante vibración.

Posteriormente se les aplica una operación de granallado para eliminar los restos de la arena del molde. Después se eliminan los canales de entrada y las mazarotas.

La pieza se somete a tratamientos térmicos posteriores para alcanzar las características deseadas.

Se eliminan las rebabas que pueda tener la pieza.

Se somete a un procedimiento de inspección y control para detectar posibles defectos.

Finalmente se aplica el acabado final de la pieza.

Mármol:

Desde el punto de vista artesanal el mármol presenta: belleza estética, es ecológico y compatible con el medio ambiente, práctico y duradero.

Desde el punto de vista técnico como soporte alimenticio: posee una densidad de aproximadamente $2,7 \text{ g/cm}^3$, y coeficiente de absorción bajo, $0,08\%$.



Imagen 31. Bloque de mármol

Acero inoxidable:

Es un material común en la fabricación de cubertería por su acabado, la gran durabilidad que prestan y el poco mantenimiento que requieren.

Las características mecánicas que presenta son: gran dureza, buena resistencia a altas temperaturas, resistente a la corrosión y facilidad de conformado.

Además es fácil de limpiar y es reciclable.

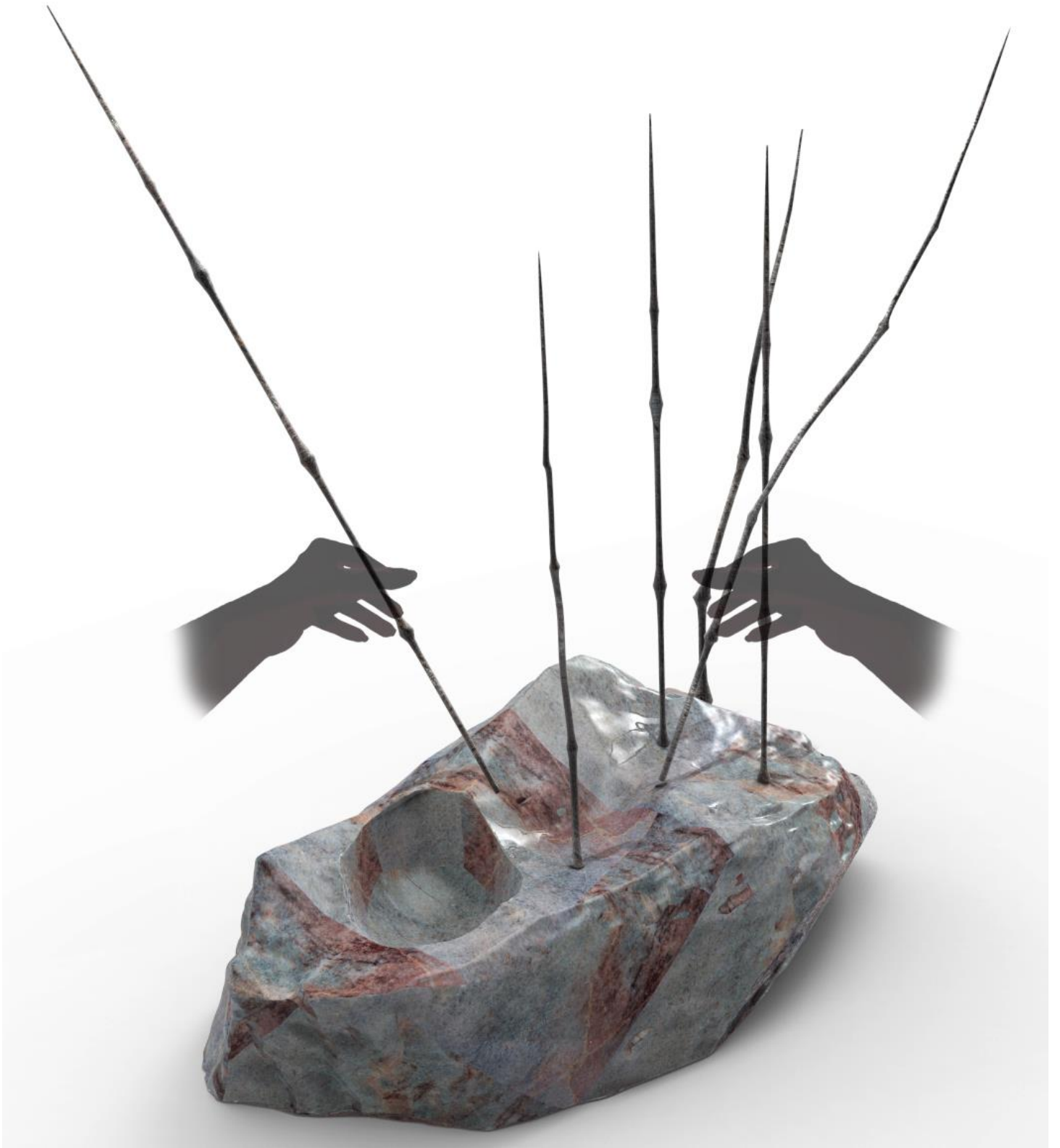


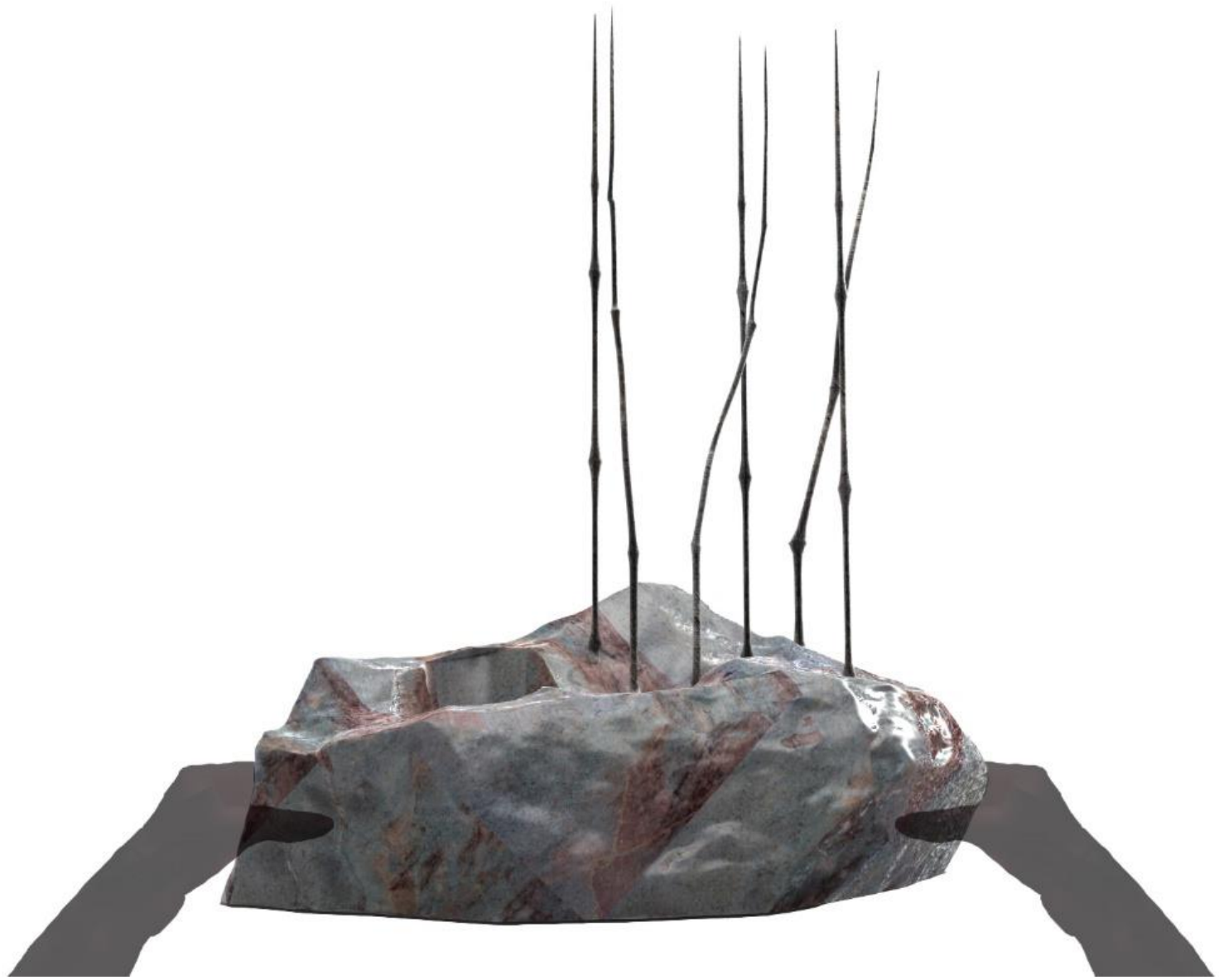
Imagen 32. Acero inoxidable

9.2 MANIPULACIÓN



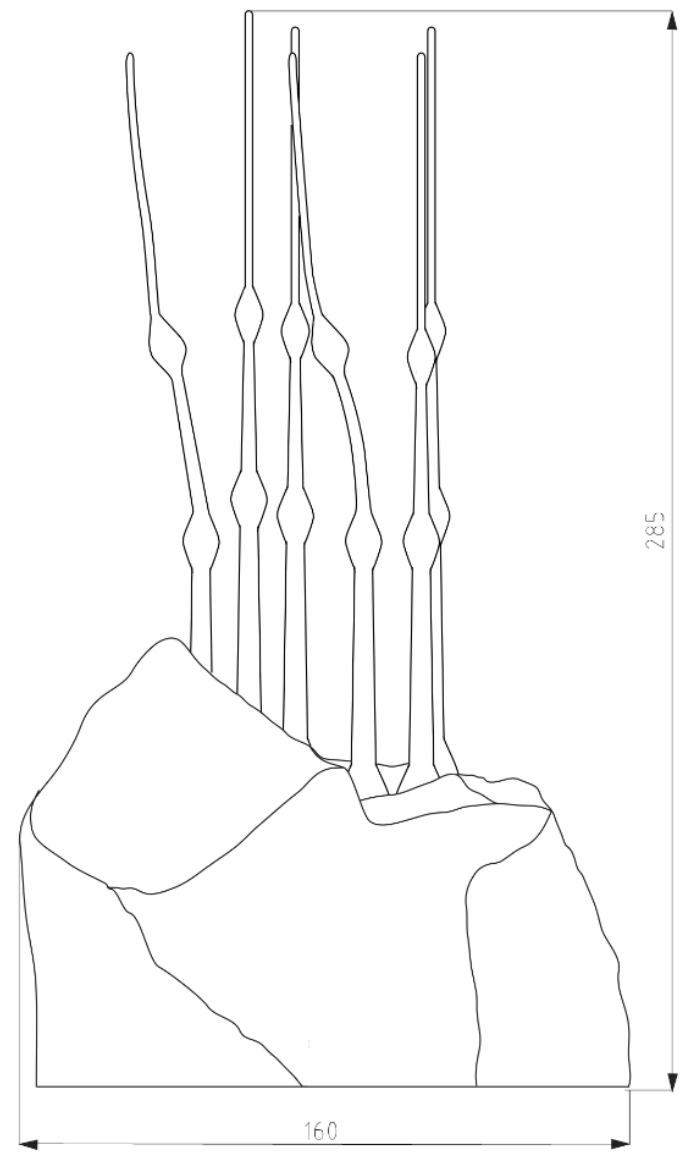
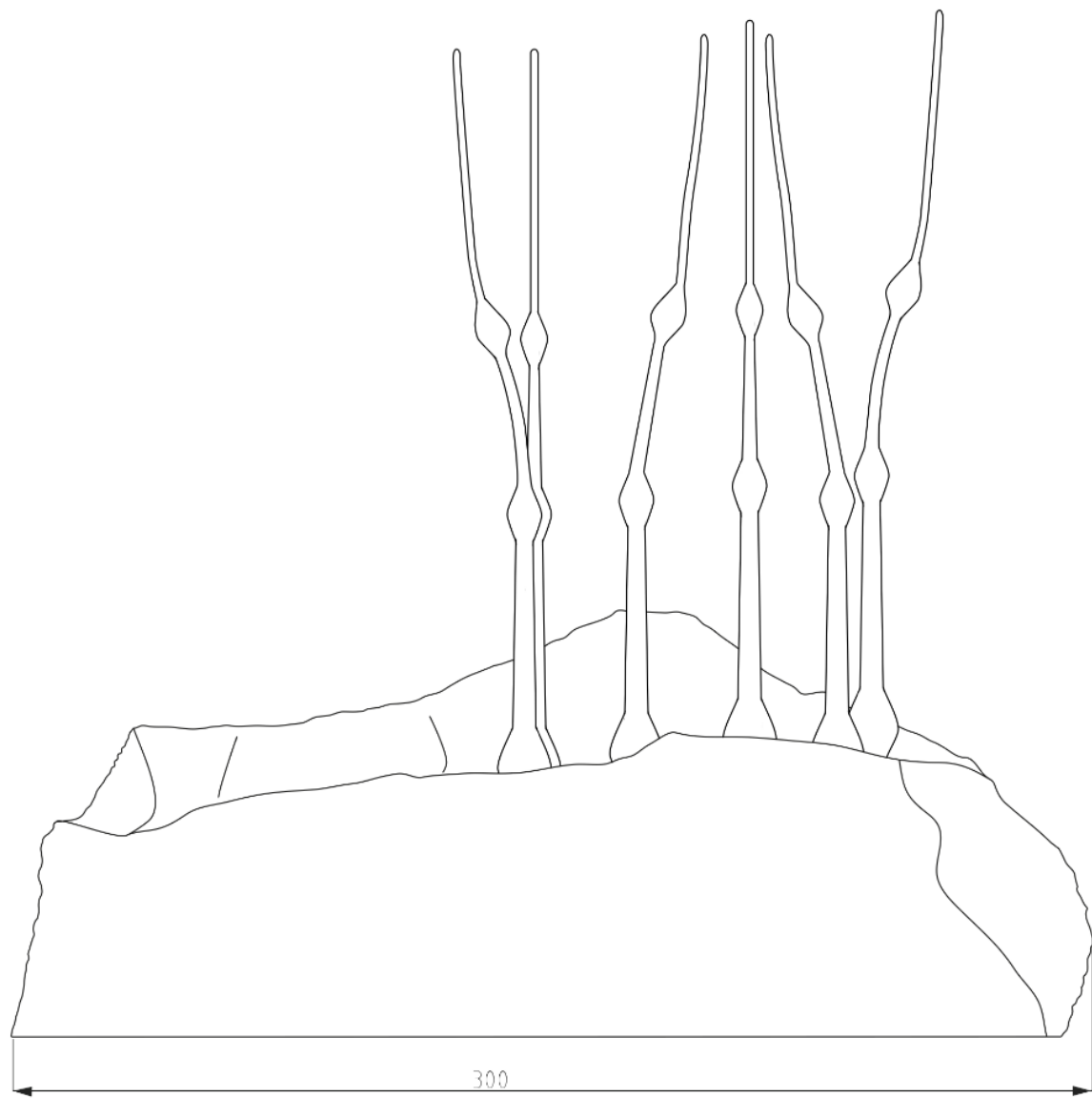






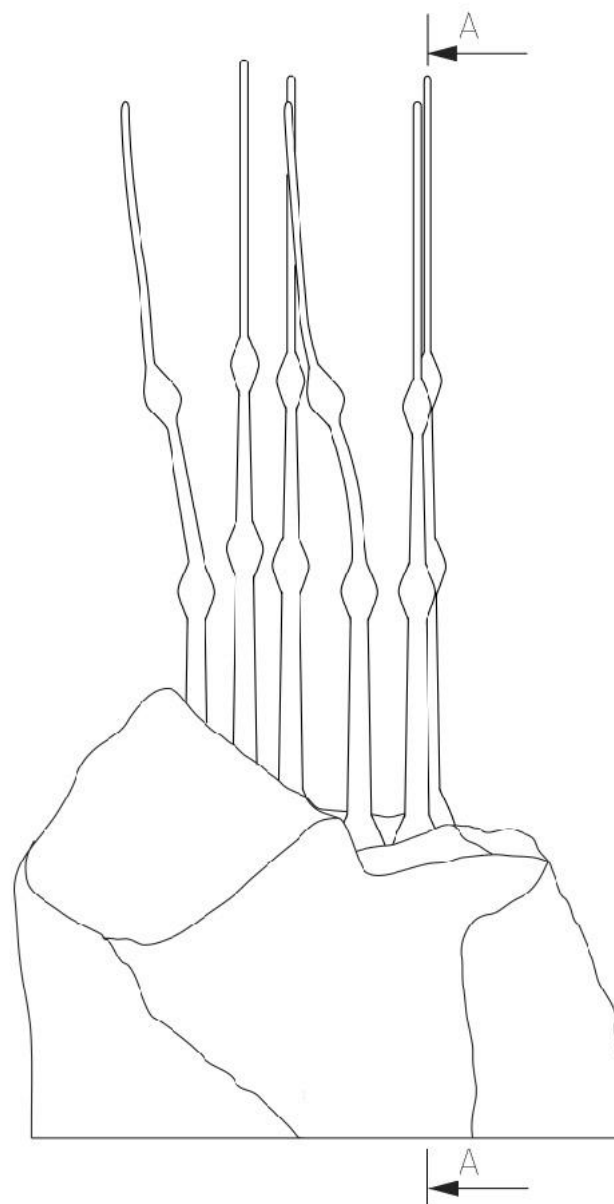
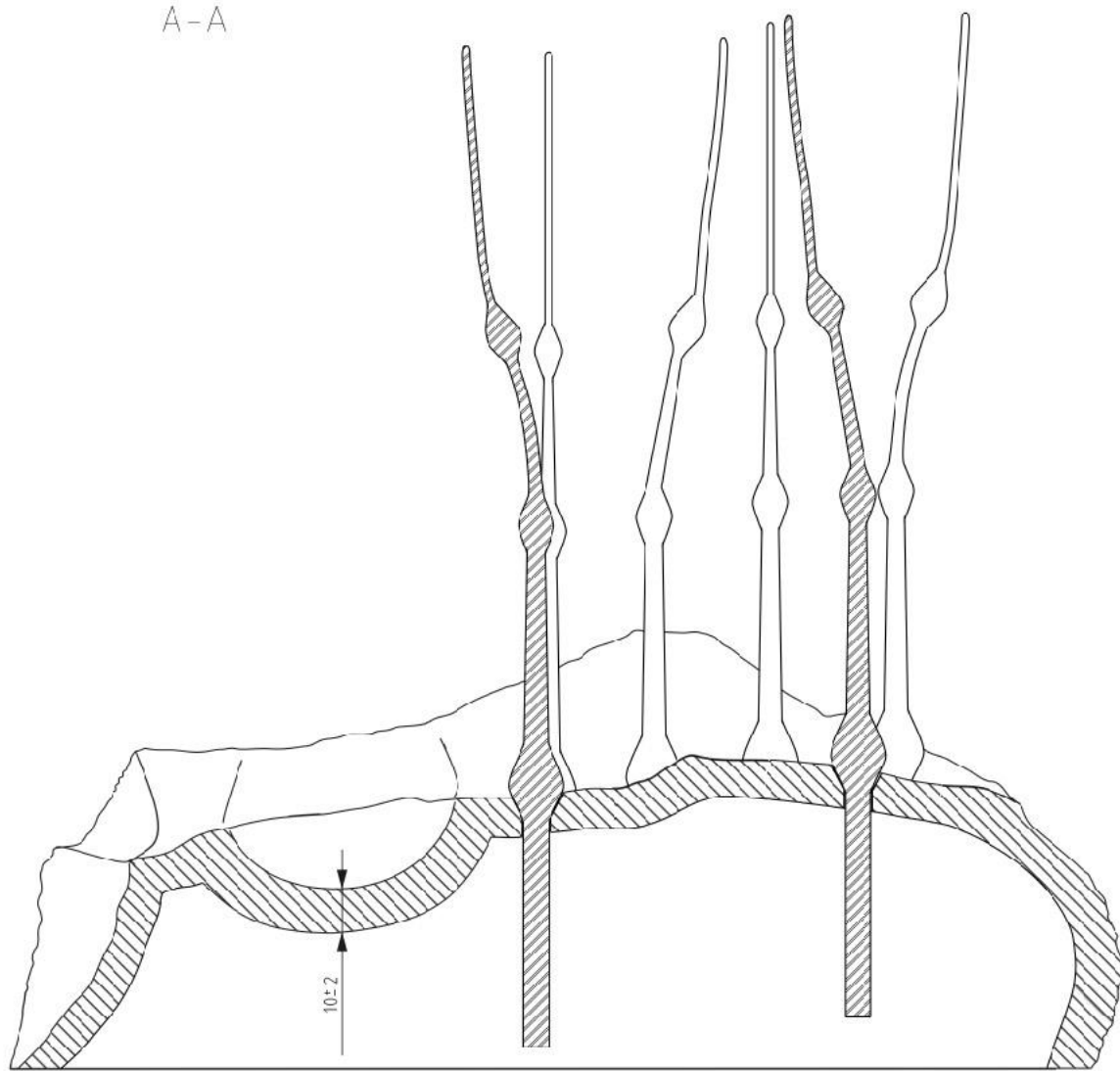
10. PLANOS

NÚMERO DE PLANO	TÍTULO
1	SOPORTE. PLANO DE CONJUNTO
1.1	SOPORTE. PLANO DE CORTE
2	PLANO DE MARCAS
3	BASE SOPORTE. PLANO DE DESPIECE
4.1	VARILLA 1 SOPORTE. PLANO DESPIECE
4	4.2. VARILLA 2 SOPORTE. PLANO DESPIECE
4.3.	VARILLA 3 SOPORTE. PLANO DESPIECE

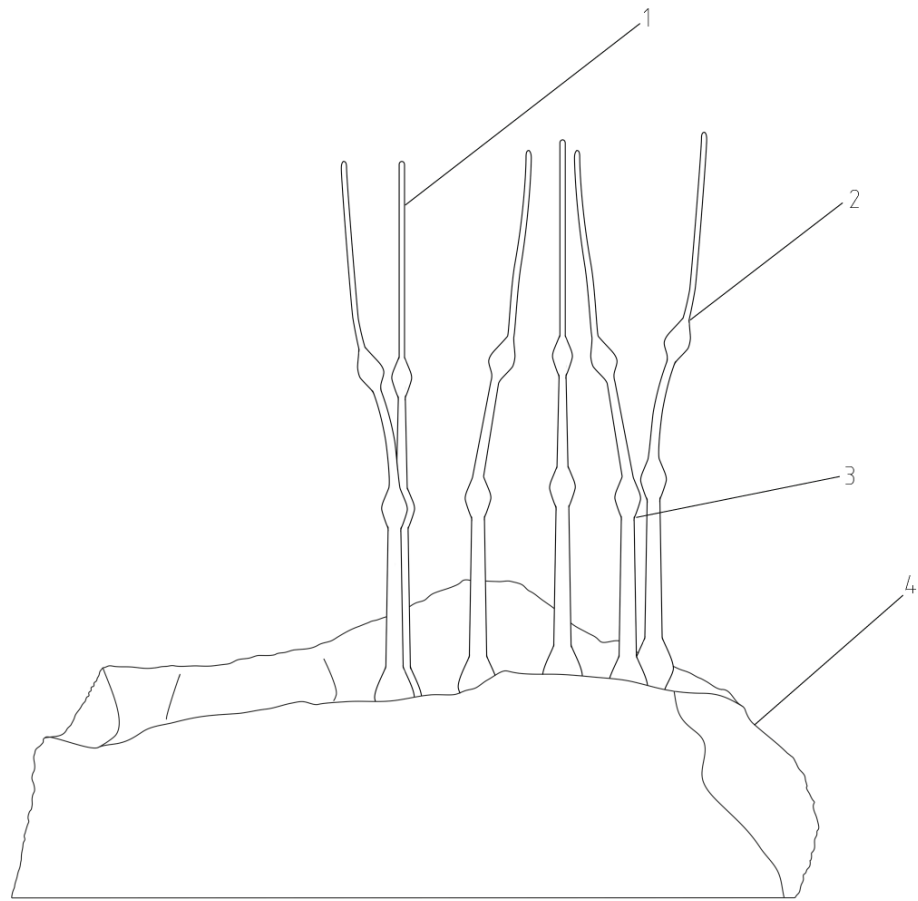


		TITULO DEL TRABAJO: DISEÑO DE UN SOPORTE PARA COCINA CREATIVA	
		TITULO DEL DIBUJO: CONJUNTO SOPORTE	
REVISION N°:	Unidad: mm	PROPIEDAD:	N° de registro:
FECHA:	ESCALA:	Realizado por:	HOJA: 1
FECHA:	11		REVISION:
FORMATO: A2	⊕	11	A2

A-A

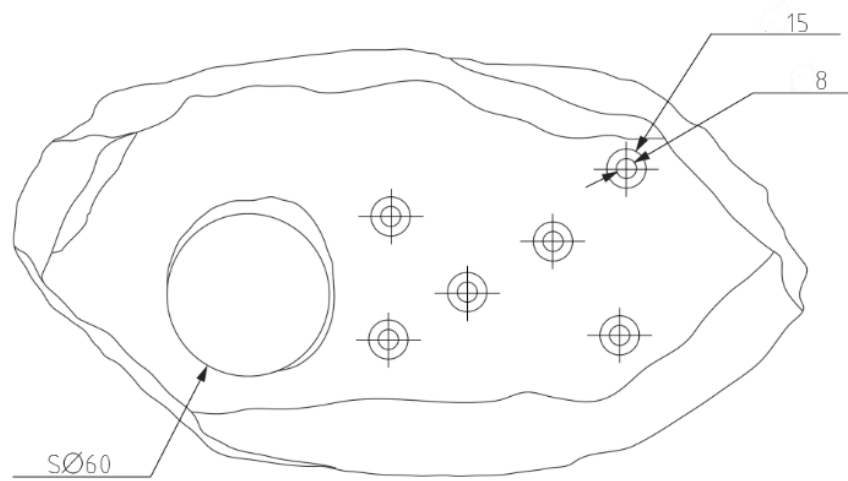
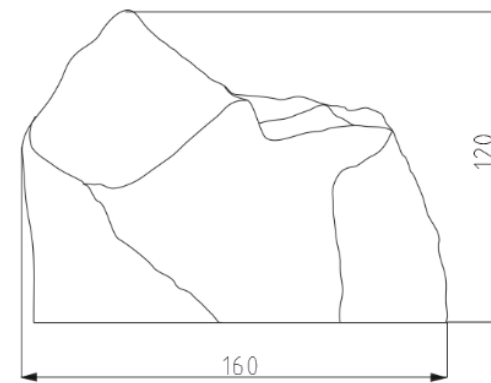
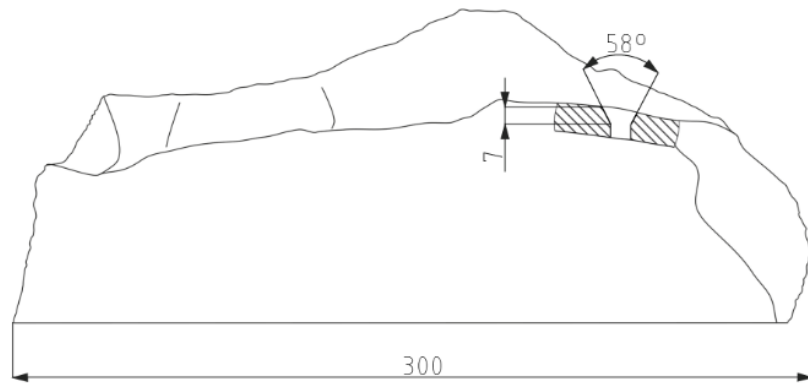


		TITULO DEL TRABAJO: DISEÑO DE UN SOPORTE PARA COCINA CREATIVA	
		TITULO DEL DIBUJO: PLANO DE CORTE SOPORTE	
REVISION N°:	Unidad: mm	PROPIEDAD:	N° de registro:
FECHA:	ESCALA:		
FECHA:	1:1		HOJA: 1 . 1
FORMATO: A2	⊕	Realizado por:	REVISION:



1	Base	4		Mármol
2	Varilla 3	3		Acero inox
2	Varilla 2	2		Acero inox
2	Varilla 1	1		Acero inox
CANTIDAD	DENOMINACIÓN	MARCA	REFERENCIA	MATERIAL

		TÍTULO DEL TRABAJO: DISEÑO DE UN SOPORTE PARA COCINA CREATIVA		
		TÍTULO DEL DIBUJO: CONJUNTO SOPORTE PLANO DE MARCAS		
REVISIÓN Nº:	Unidad: mm	PROPIEDAD:		Nº de registro:
FECHA:	ESCALA:	Realizado por:		HOJA: 2
FECHA:	1:2			REVISIÓN:
FORMATO: A3	⊕			A3



		TITULO DEL TRABAJO: DISEÑO DE UN SOPORTE PARA COCINA CREATIVA	
		TITULO DEL DIBUJO: BASE DEL SOPORTE	
REVISION N°:	Unidad: mm	PROPIEDAD:	
FECHA:	ESCALA:	N° de registro:	
FECHA:	1:2		
FORMATO: A3		Realizado por:	HOJA: 3
		REVISION:	
		A3	

1

2

3

4

A

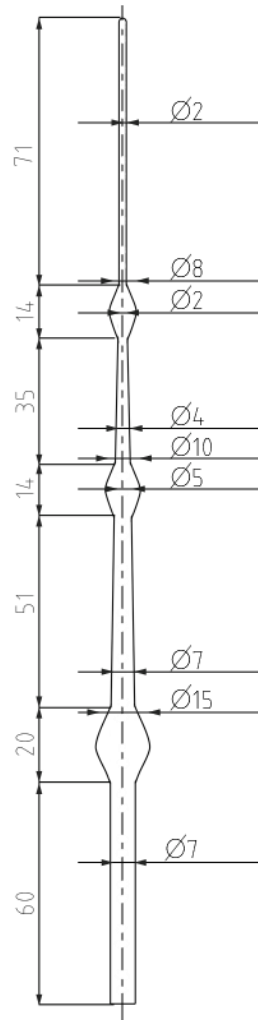
B

C

D

E

F



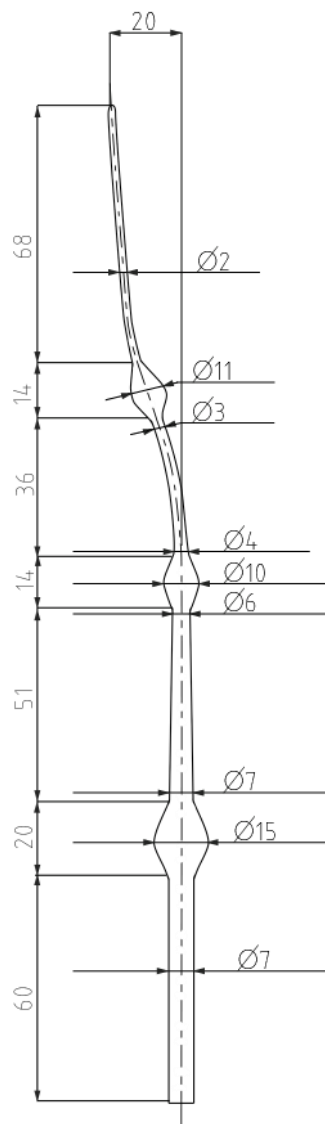
		TITULO DEL TRABAJO: DISEÑO DE UN SOPORTE PARA COCINA CREATIVA	
		TITULO DEL DIBUJO: VARILLA BROCHETA 1	
REVISION Nº:	Unidad: mm	PROPIEDAD:	Nº de registro:
FECHA:	ESCALA:		
FECHA:	1:2		HOJA: 4 . 1
FORMATO: A4		Realizado por:	REVISION:

1

2

3

4



A


B

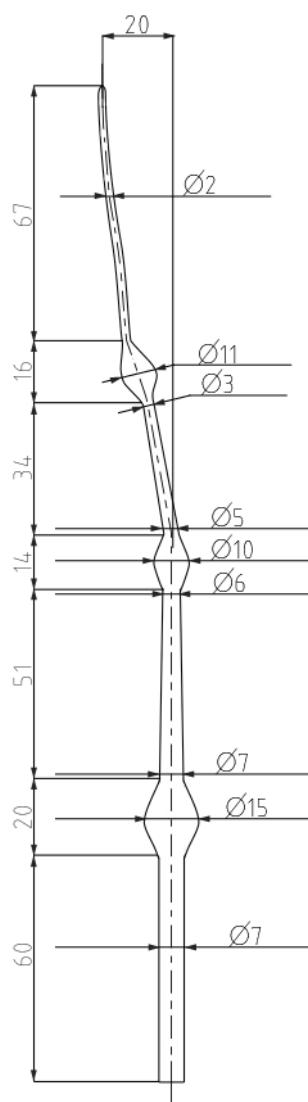
C

D

E

F

		TITULO DEL TRABAJO: DISEÑO DE UN SOPORTE PARA COCINA CREATIVA	
		TITULO DEL DIBUJO: VARILLA BROCHETA 2	
REVISION Nº:	Unidad: mm	PROPIEDAD:	Nº de registro:
FECHA:	ESCALA:		
FECHA:	1:2		HOJA: 4 . 2
FORMATO: A4		Realizado por:	REVISION:



		TITULO DEL TRABAJO: DISEÑO DE UN SOPORTE PARA COCINA CREATIVA	
		TITULO DEL DIBUJO: VARILLA BROCHETA 3	
REVISION Nº:	Unidad: mm	PROPIEDAD:	Nº de registro:
FECHA:	ESCALA:		
FECHA:	1:2		HOJA: 4 . 3
FORMATO: A4		Realizado por:	REVISION:

11. PLIEGO DE CONDICIONES

Las funciones del soporte diseñado quedan reunidas en las siguientes tablas que conforman los Pliegos de Condiciones Funcionales y Estéticos.

P. DE C. FUNCIONALES DE USO

FUNCIONES		CARACTERÍSTICAS DE LAS FUNCIONES				
Nº ORDEN	DESIGNACIÓN	CRITERIO	NIVEL	FLEXIBILIDAD		VI
				RESTRICCIÓN	F	
1.1.-FUNCIONES PRINCIPALES DE USO						
1.1.1	Que sea fácil de montar	Manipulable	-	-	-	2
1.1.2	Que esté hecho de materiales para el contacto con alimentos	Material	-	-	-	5
1.1.3	Con dimensiones aceptables para un soporte de servicio de mesa	Volumen	m ³	-	-	3
1.1.4	Que tenga un peso aceptable para su manipulación	Peso	Kg	-	-	2
1.2.-FUNCIONES COMPLEMENTARIAS DE USO						
1.2.1- FUNCIONES DERIVADAS DEL USO						
1.2.1.1	Fácil de guardar	Accesibilidad	-	-	-	2
1.2.1.2	Fácil de manipular	Accesibilidad	-	-	-	2
1.2.1.3	Fácil de montar	Accesibilidad	-	-	-	3
1.2.1.4	Fácil de transportar	Accesibilidad	-	-	-	4
1.2.2- FUNCIONES DE PRODUCTOS ANÁLOGOS						
1.2.2.1	Formas simples	Simplicidad	-	-	-	2
1.2.2.2	Formas orgánicas	Naturalidad	-	-	-	2
1.2.2.3	Colores neutros	Apariencia	-	-	-	2
1.2.2.4	Precios variables	Precio	€	-	-	2
1.2.3- OTRAS FUNCIONES COMPLEMENTARIAS DE USO						
1.2.3.1	Contribuir a potenciar la experiencia gastronómica	Servicio	-	-	-	4
1.3.- FUNCIONES RESTRICATIVAS O EXIGENCIAS DE USO						
1.3.1- FUNCIONES DE SEGURIDAD EN EL USO						
1.3.1.1	BOE-A-1985-6212	Legislación	-	-	-	4
1.3.2- FUNCIONES DE GARANTIA DE USO						
1.3.2.1	Máxima durabilidad	Tiempo	Meses	-	-	3
1.3.2.2	Disponibilidad de nuevas piezas	Disponibilidad	-	-	-	1
1.3.3- FUNCIONES REDUCTORAS DE IMPACTOS NEGATIVOS						
1.3.3.1	Acciones del medio sobre el producto	Medio ambiente	-	-	-	2
1.3.3.2	Acciones del producto hacia el medio	Medio ambiente	-	-	-	3
1.3.3.3	Acciones del producto en el usuario	Uso	-	-	-	5
1.3.4- FUNCIONES INDUSTRIALES Y COMERCIALES-						
1.3.4.1	Fabricación: mínimo número de operaciones	Manipulación	-	-	-	3
1.3.4.2	Ensamblaje: máximo número de elementos pegados	Manipulación	-	-	-	4

1.3.4.3	Almacenaje: Sin stock	Normalización	-	-	-	5
1.3.4.4	Transporte: volumen	Volumen	m ³	-	-	3
1.3.4.5	Exposición	Durabilidad	-	-	-	1
1.3.4.6	Desembalaje	Accesibilidad	-	-	-	2
1.3.4.7	Montaje por el cliente	Accesibilidad	-	-	-	3
1.3.4.8	Utilización: simplicidad de uso	Normalización	-	-	-	4
1.3.4.9	Mantenimiento	Accesibilidad	-	-	-	5
1.3.4.10	Reparación: piezas a fabricar	Normalización	-	-	-	2
1.3.4.11	Retirada: Reciclaje del producto	Medio ambiente	-	-	-	2

P. DE C. FUNCIONALES ESTÉTICAS

FUNCIONES		CARACTERÍSTICAS DE LAS FUNCIONES				
Nº DE ORDEN	DESIGNACIÓN	CRITERIO	NIVEL	FLEXIBILIDAD		VI
				RESTRICCIÓN	F	
2.1.-FUNCIONES EMOCIONALES						
2.1.1	Potenciar la experiencia gastronómica	Forma	Orgánica Creativa	-	-	5
2.1.2	Fomentar la reuniones en restaurantes	Manejabilidad Interacción	Manipulación	-	-	4
2.1.3	Color	Colore	Natural	-	-	4
2.1.4	Material	Material	Natural	-	-	4
2.2.-FUNCIONES SIMBÓLICAS						
2.2.1	Acorde una identidad de marca	Apariencia	-	-	-	5

12. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

En este apartado se ha realizado el estudio del coste aproximado de la fabricación del soporte y se establece el pago que el cliente, que en este caso sería el Chef contratante, abonará a la diseñadora por el encargo del diseño del soporte.

El siguiente presupuesto se ha realizado suponiendo que en un mismo taller o establecimiento cuentan con las instalaciones necesarias, la maquinaria y los profesionales adecuados para realizar todas las operaciones que se requieren para la fabricación del soporte.

El coste del soporte ascendería a un total de 162 €. Esta cantidad se encuentra por encima de la horquilla de precios del mercado de vajilla de piedra natural, pero queda justificado por su carácter artesanal y personalizado, ya que no se trata de un soporte que vaya a ser destinado a múltiples establecimientos, sino que está diseñada por encargo para un único cliente.

La remuneración económica que le corresponde a la diseñadora es de 1320 € por el trabajo realizado.

En la tabla se muestra un presupuesto detallado de las operaciones a realizar para la fabricación del soporte, teniendo en cuenta la mano de obra y los materiales.

PRESUPUESTO PROTOTIPO

UNIDAD DE OBRA	MEDICIÓN		DESCRIPCIÓN	PRECIO (€/ud)	IMPORTE (€)	TOTAL (€)
	CANT.	UD.				
1	1		SOPORTE			161,66
	1	Ud	BASE			83,33
MATERIAL						
	1	Ud	Bloque de mármol 16 x 30 x12 cm	15	15	
TRABAJO DE OBTENCIÓN DE FORMA. MODELAJE						
MANO DE OBRA						
	1	H	Oficial de 1ª	30	30	
HERRAMIENTAS						
	1	Ud	Cinzel	0,75	0,75	
	1	Ud	Maza de metal	1	1	
TRABAJO DE MECANIZADO						
MANO DE OBRA						
	0,25	H	Oficial de 2ª	25	6,25	
MAQUINARIA						
		H	Taladro de columna	0,075	0,01875	
MANO DE OBRA						
	0,25	H	Oficial de 1ª	30	7,5	
MAQUINARIA						
		H	Mandrinadora	0,050	0,0125	
MANO DE OBRA						
	0,5	H	Oficial de 1ª	30	22,5	
MAQUINARIA						
		H	Fresadora	0,6	0,3	
	6	Ud	VARILLAS			78,33
MATERIAL						
	0,5	Kg	Acero inoxidable	10	5	
TRABAJO DE OBTENCIÓN DE FORMA. FUNDICIÓN						
MANO DE OBRA						
	0,75	H	Oficial de 1ª	30	22,5	
MAQUINARIA						
	0,5	H	Horno	0,7	0,35	
	0,25	H	Granalladora	0,3	0,075	
MOLDE						
	3	Ud	Molde de arena	18,4	55,405	

13. ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Carme Ruscallea, Ferran Adrià y Joan Roca	20
Imagen 2. Chef Paco Roncero	21
Imagen 3. Chef Albert Adrià	21
Imagen 4. Chef Quique Dacosta	23
Imagen 5. Colección Jomon, Cookplay	26
Imagen 6. Platos hoja, Seasons, Nao Tamura, Covo	27
Imagen 7. Tazas de café, café Valiente, Lavernia & Cienfuegos	28
Imagen 8. Chef Dabiz Muñoz.....	29
Imagen 9. Platos lienzo, Luesma & Vega, para Diverxo	30
Imagen 10. Plato para causas, textura huesos, para Pakta	31
Imagen 11. Plato Hoja de Bambú, para Pakta.....	31
Imagen 12. Chef Albert Adrià.....	31
Imagen 13. Soporte para Heart Ibiza, de los hermanos Adrià	32
Imagen 14. Chef Ferran Adrià.....	32
Imagen 15. Soporte para Heart Ibiza, de los hermanos Adrià	33
Imagen 16. Soporte para StreetXo, de Dabiz Muñoz.....	33
Imagen 17. Soporte para Heart Ibiza, de los hermanos Adrià	33
Imagen 18. Menú degustación de postres, basado en el sistema solar	34
Imagen 19. Menú degustación de postres, basado en el sistema solar	34
Imagen 20. Chef Carme Ruscallea	34
Imagen 21. Plato servido como un envío frágil, sobre un pequeño palet, dentro de un paquete.....	35
Imagen 22. Servicio de mesa de postre que evoca una planta de calabaza	35
Imagen 23. Chef Jordi Cruz.....	35
Imagen 24. Infococinador. Artilugio creado por el restaurante ABaC para la presentación de un plato.....	36
Imagen 25. Chef Grant Achatz	37
Imagen 26. Creaciones del Chef Grant Achatz, en Alinea	37

Imagen 27. Vistas de la Sierra de Mariola desde la Casa MasQi	47
Imagen 28. Cocina macrobiótica en el restaurante MasQi.....	47
Imagen 29. Casa MasQi. The Energy House.....	47
Imagen 30. Imágenes de la naturaleza que han servido de inspiración para el diseño del soporte.....	51
Imagen 31. Bloque de mármol.....	66
Imagen 32. Acero inoxidable	66