# ZANO, Alimento lácteo funcional para madres gestantes

Conference Paper · December 2016		
CITATIONS		READS
0		4
1 author:		
	Beatriz Bonilla Berrocal	
	Politecnico di Milano	
	2 PUBLICATIONS 0 CITATIONS	
	SEE PROFILE	

# ZANO, Alimento lácteo funcional para madres gestantes.

# BEATRIZ BONILLA BERROCAL FREDDY ALEXANDER LEÓN VELANDIA

bbonillab@unal.edu.co faleonv@unal.edu.co Universidad Nacional de Colombia Colombia

# Palabras clave:

Alimento funcional, diseño, producto, experiencia.

### Resumen

La formulación y desarrollo de nuevos alimentos funcionales orientados al mercado, aborda estos alimentos desde una perspectiva técnica y científica, que busca su desarrollo a partir de la formulación y el establecimiento de variables y procesos de producción asociados, que garantice características nutritivas y funcionales óptimas, y así cumplir con los requerimientos nutricionales y energéticos de la población objetivo, sin embargo, carece de una visión integral de los alimentos, como productos alimento, que en consecuencia, no están pensados para interactuar con la

persona que compra y consume el alimento. El abordaje de un alimento como producto, implica que este, sea pensado para cumplir una serie de características físicas, químicas, nutricionales, formales y estéticas en relación a su producción, comercialización y su uso/consumo, generando desde este una serie de interrelaciones con en el usuario/consumidor, que provocan que el acto de comer pase de un plano mecánico de ingesta por energía, a un plano placentero y de disfrute de comer, que no depende únicamente de las características sápidas, sino que es una suma de estímulos que van desde lo visual, pasando por lo gestual hasta lo sápido, para completar toda una experiencia.

### Introducción

El presente trabajo de diseño, parte del proyecto "Formulación y desarrollo de alimentos funcionales orientados a madres gestantes y lactantes y a población de la primera infancia" del Instituto de Ciencia y tecnología de alimentos de la Universidad Nacional de Colombia (ICTA) (Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos, 2015), al cual se apoyó en el desarrollo integral, por medio del diseño de una propuesta conceptual estético-formal y de uso del alimento, que permite

ver al alimento como producto, más allá de su contenido nutricional y funcional dada su formulación, y que se centra en el placer y la dignidad del comer. El proyecto principal del ICTA contempla el desarrollo de 20 alimentos funcionales, de los cuales nos centramos en el desarrollo de uno, queso tipo Petit Suisse de zanahoria con adición de fibra dietaría, destinado a madres gestantes; el presente proyecto contempló el diseño del alimento como producto, lo que implica el diseño estético y formal del alimento y del empaque, enfocado a un escenario de consumo en relación con las actividades diarias del público objetivo.

### Justificación

Dado que el proyecto principal: "Formulación y desarrollo de alimentos funcionales orientados a madres gestantes y lactantes y a población de la primera infancia" centra su desarrollo en actividades de investigación y formulación de alimentos funcionales, fue necesaria nuestra participación, para abordar los alimentos como productos, más allá de su compleja formulación que aporta nutrientes funcionales orientados a mantener y mejorar la salud, lo que permitiría la posibilidad de ser introducidos en el mercado, con factores de diferenciación con respecto a productos similares. Es ahí donde nuestro proyecto jugó un papel importante, al generar una propuesta de diseño integral del productoalimento, que aportó características estético-formales y de uso/consumo del alimento y el empague, que permitiera generar y mantener el interés de consumir el alimento por parte del público objetivo, en este caso las madres gestantes, quienes por sus requerimientos adicionales de nutrientes, calcio y proteínas, entre otros, se ven beneficiadas por las bondades de la formulación del alimento, las cuales podrían ser pasadas por alto o tener bajo impacto en la población sí el producto no establece elementos de comunicación e interacción adecuados que permitan su consumo en el escenario establecido, centrando la importancia de su consumo en el placer y la dignidad de comer y no solo en los beneficios ya establecidos por la formulación.

La presencia de alimentos funcionales en Colombia es muy escasa, y no hay productos destinados a grupos poblacionales definidos, como madres gestantes, lactantes y población de la primera infancia. Más aún, la oferta comercial de los alimentos funcionales disponibles en el mercado está dirigida principalmente a grupos sociales de altos (sectores pudientes), dejando estratos posibilidades de acceso a estos alimentos a la población más vulnerable, como son la población rural, los niños y niñas entre 0 y 5 años, y las madres gestantes y lactantes pertenecientes a estratos bajos, y a los beneficiarios de programas gubernamentales y/o sociales de asistencia alimentaria. Esta situación es contradictoria con las políticas de seguridad alimentaria, que buscan el acceso físico y económico de todas las personas en todo momento a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias, a fin de llevar una vida activa y sana (Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos, 2015). Pudimos concluir que los avances en el desarrollo de este tipo de alimentos son aún muy limitados, como puede evidenciarse en los productos disponibles en el mercado colombiano. Este bajo desarrollo y poca comercialización podría deberse no solo al desconocimiento sobre las características funcionales de ingredientes, sus usos y ventajas, sino que a pesar de la calidad de los alimentos, existe una limitada promoción de productos y publicidad errónea acerca de estos, por lo cual se hace pertinente contribuir por medio del diseño a generar identidad.

### **Problemática**

El bajo desarrollo en el aprovechamiento funcional y nutricional de los alimentos de la canasta básica familiar se ve reflejado en los resultados de la más reciente Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia, que revelaron que la alimentación en Bogotá y Cundinamarca no es adecuada en nutrientes, y que existen déficits calóricos y proteicos en todos los niveles sociales de las áreas urbana y rural del Departamento. Estas deficiencias, sumadas a los problemas de malnutrición, sobrepeso, obesidad y estilos de vida no saludables, incrementan el riesgo de contraer enfermedades crónicas y degenerativas de alto costo, como cáncer, diabetes y enfermedades cardiovasculares (Profamilia; Instituto Nacional de Salud; Bienestar Familiar; Ministerio de la Protección Social: Coldeportes; Organización Panamericana de la Salud; Programa Mundial de Alimentos; DANE; Acofanud, 2010). Los resultados de la encuesta también indican que la situación de la población materno-infantil

presenta graves problemas de acceso a alimentos de alta calidad nutricional. La ENSIN 2010 reporta que a nivel nacional el 16.2% de las mujeres gestantes tiene problemas de bajo peso, mientras que el 17.9% presenta anemia, y el 18.6% deficiencias de vitamina B12. Llama la atención también en la encuesta, que la dieta de la población colombiana, se caracteriza por bajos consumos de lácteos y frutas, deficientes consumos diarios de hortalizas y verduras, y altos porcentajes de personas que no consumen diariamente productos cárnicos. Se observa mayor consumo de cereales, endulzantes, raíces y tubérculos, comidas rápidas, gaseosas, golosinas y alimentos procesados principalmente en menores de 18 años de las zonas urbanas. La alimentación se considera deficitaria en el aporte de fibra (en razón al bajo consumo de frutas, hortalizas, verduras y alimentos integrales), de proteína, y de vitaminas y minerales, entre los cuales pueden estar el hierro, zinc, ácido fólico, calcio, vitamina B12 y vitamina D.

### Usuario

Nuestro usuario objetivo fueron las madres gestantes adolescentes de la ciudad de Bogotá. Los datos en los que nos basamos fueron tomados, en su mayoría, de un estudio realizado como parte del trabajo de grado para optar por el título profesional, por una estudiante del programa Nutrición y Dietética de la Universidad Nacional de Colombia. El estudio fue realizado a una población de 60 adolescentes gestantes que asistieron por primera vez a la consulta de nutricional en el Hospital de Engativá en Bogotá, en el

periodo comprendido entre febrero a junio de 2014 (Benavides Ortegón, 2014).



Ilustración 1. Etapas de la adolescencia. Fuente: Memoria Trabajo de Grado Zano (2015).

El embarazo en adolescentes constituye un problema desde el punto de vista médico y social. Los factores contribuyentes son múltiples y las soluciones a los mismos no son fáciles de resolver a corto plazo. La ilustración 2 muestra la distribución del porcentaje al que la adolescente empieza su embarazo en Colombia. El mayor porcentaje de la muestra (75%) reúne las edades entre 15 y 17 años y el 38% de las gestantes atendidas corresponde a la edad de 16 años, es decir, se encuentra dentro de la etapa de la adolescencia media (Benavides Ortegón, 2014).

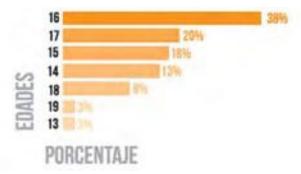


Ilustración 2. Porcentaje de embarazos según edad. Fuente: Memoria de Trabajo de Grado Zano (2015)

Cuando la adolescente se embaraza antes de alcanzar la madurez fisiológica, se expone a un riesgo de origen nutricional debido a que sobre las necesidades nutrimentales inherentes a la adolescente se imponen las necesidades nutrimentales de su producto en gestación (Benavides Ortegón, 2014). Con frecuencia no se observan hábitos alimenticios adecuados, aspectos como la diversidad de actividades, búsqueda de identidad y aceptación social y una creciente preocupación por su aspecto, propician que sus hábitos se vuelvan erráticos. Las adolescentes no tienen dietas que provean las cantidades suficiente de nutrientes que necesitan para asegurar su salud y la de su hijo. Además, el embarazo y el parto alteran el desarrollo psicosocial normal de las adolescentes e influyen en su preparación técnica y profesional. El embarazo precoz limita el acceso y las oportunidades en el ámbito laboral (Carreón-Vásquez, v otros, 2004).

### **Alimento Funcional**

Los alimentos funcionales, son un tipo de productos alimento, que han tenido gran acogida en Estados Unidos, Europa y Asia, (donde es más habitual su comercialización y consumo), gracias a las propiedades nutricionales y/o medicinales que se le atribuyen a uno o varios ingredientes que los componen, llamados ingredientes funcionales (Webb, 2007), que han sido estudiados científicamente. Son alimentos convencionales, que aparte de proporcionar al consumidor la carga nutricional per se, tienen componentes como parte de su formulación, que por sus características aportan propiedades beneficiosas para la salud, que van desde disminuir el riesgo de contraer enfermedades a mantener un buen estado de salud (Aranceta, 2010).

## Diseño

# Concepto de Diseño

Plantear el consumo de queso Petit Suisse por medio de la interacción de un elemento mediador comestible, integrado al producto alimento.

### Líneas de Productos

Se propuso el diseño de dos líneas de producto, según el público al que se dirijan. La primera es la línea económica, la cual se podría distribuir por medio de programas del estado, como suplemento alimenticio para madres gestantes en estado de vulnerabilidad; la otra línea sería comercial, sería producida por una empresa de lácteos y estaría en el mercado abierto.

# Nombre e imagen gráfica

Para el logotipo del producto se escogió una combinación de palabras "Zanahoria" y "Sano", esto con el fin de dar una idea al consumidor del tipo de producto que adquiriría. Este producto alimento hace parte del grupo de productos saludables que se podrían llegar a comercializar en el mercado. A continuación se muestra el proceso de bocetación de la imagen gráfica del producto y el resultado final.



Ilustración 3. Bocetos exploratorios y diseño definitivo. Fuente: Memoria de Trabajo de Grado Zano (2015)

# Descripción del Producto Alimento

El producto alimento estaría compuesto de la siguiente manera en cuanto a contenido, empaque, sellado y normativa Colombiana.



Ilustración 4. Composición del Producto Alimento. Fuente: Memoria de Trabajo de Grado Zano (2015)

# Propuesta bidimensional de Producto Alimento

El producto alimento consta de dos comestibles, el queso Petit Suisse y las galletas tipo oblea, el diseño definitivo de la galleta tipo oblea se dio pensando en la manipulación que esta tendría, ya que serviría de elemento mediador para el consumo del alimento principal. Se formuló un diseño que permitiera contener el alimento sin que se precipitara fuera de la galleta, por lo que se le dio una textura de canales, que permitiría fijar el comestible por más tiempo. Para la manipulación se estableció el diseño de cabeza de cuchara doble, que facilitaría en consumo en dos mordidas. A continuación algunos de los bocetos del diseño definitivo.

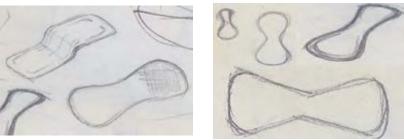


Ilustración 5. Bocetos de galleta tipo oblea. Fuente: Memoria de Trabajo de Grado Zano (2015)

El producto consta de dos empaques, el que contiene el alimento principal (queso Petit Suisse) y el empaque de exhibición que contendría el empaque del alimento y las galletas. Ambos con necesidades distintas en cuanto al material de producción e información que se dispondrá en el empaque.

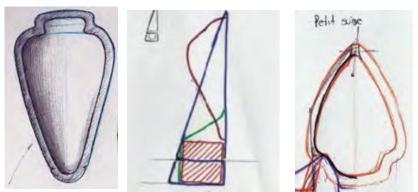


Ilustración 6. Bocetos de empaque de alimento y empaque de exhibición. Fuente: Memoria de Trabajo de Grado Zano (2015)

El diseño definitivo del empaque del alimento se dio pensando en la manipulación que tendría, ya que por medio de este se dosificaría la cantidad de alimento que se depositaría en el elemento mediador. Para el empaque de exhibición se diseñó un sistema que mantuviera el empaque del alimento en equilibrio, y que además permitiera ver el empaque interno, así como las galletas.

# Renderizado de Propuesta Final





Ilustración 7. Renderizado de empaque de alimento, empaque de exhibición y galletas. Fuente: Memoria de Trabajo de Grado Zano (2015).

### Ocasión de Consumo

En los estudios realizados por la escuela de Nutrición y Dietética en el Hospital de Engativá en Bogotá, se concluyó que las adolescentes embarazadas permanecen la mayor cantidad de tiempo en su casa sin realizar actividades relacionadas con el estudio o trabajo. Por tal motivo se analiza la actividad desde este punto. Para la ocasión de consumo se estableció el "tentempié" que está definida como una pequeña cantidad de comida que se toma entre horas, generalmente por no aguantar el hambre hasta el momento de la comida principal, esto de acuerdo al análisis que se hizo con el usuario, ya que deben mantener una alimentación balanceada y comer constantemente alimentos ricos en fibra.

# Comprobación

Durante la comprobación se contó con la participación de 13 madres gestantes adolescentes, las cuales nos ayudaron a identificar preferencias y posibles mejoras al diseño. Para las comprobaciones se realizaron, en primera instancia, encuestas a las madres gestantes de la localidad de Engativá en Bogotá. Se les realizaron preguntas acerca de las actividades que realizan a diario y de su entorno familiar más cercano, esto con el fin de dar una idea más clara del contexto en el que se implementaría el producto alimento. Seguido de esto se realizó la comprobación del empaque, para determinar si las dimensiones, el color y el material eran los adecuados o debían ser cambiados, esto con el fin de comprobar si el uso del empaque de acuerdo a lo planteado al inicio del proyecto es correctamente interpretado por el usuario.







Ilustración 8. Fotografías de comprobaciones en adolescentes gestantes. Fuente: Memoria de Trabajo de Grado Zano (2015)

### **Conclusiones**

- 1. El trabajo interdisciplinar permitió una visión holística del proyecto, en el cual se tuvieron en cuenta no solo el proceso productivo del alimento artesanalmente sino también su posible interacción en un área de mercado abierto, lo que permite tener consideraciones tanto productivas en cuanto a costos y de mercadeo y diseño. Lo que enriqueció el proyecto y permitió sentar las bases para la producción a mayor escala en el futuro.
- 2. Para el usuario se decidió tomar en cuenta una de las poblaciones objetivas propuestas por el proyecto del ICTA, al enfocarlo en madres gestantes adolescentes pudimos ver un alimento generalmente enfocado al público infantil desde otro punto de vista, tomando en cuenta otro tipo de necesidades, nos significó un reto enfocar un alimento para niños a otro público, pero dejó una experiencia enriquecedora.
- 3. La decisión de compra de alimentos está influenciada en primera medida por el atractivo del empaque, tanto el factor formal como el gráfico llaman la atención del usuario/consumidor, quien se ve enganchado por el placer y la satisfacción que este alimento le proporcione en su consumo, es por esto que pensar los productos/alimentos en función del placer, es lo que determina si tendrá éxito en el mercado.
- 4. El uso de elementos mediadores externos, como cucharas, para comer un producto alimento, ocasiona complicación en el consumo de este, dado que se puede llegar a extraviar, generando complicaciones e insatisfacción. Es por esto que tales elementos, deben estar siempre interrelacionados con el

empaque o el producto, de tal manera que se asegure que puedan transportarse con el alimento hasta el final de su consumo.

### Referencias

Aranceta, J. G. (2010). Alimentos funcionales y salud en las etapas infantil y juvenil.

Madrid: Medica Panamericana.

Benavides Ortegón, J. L. (2014). Evaluación del estado nutricional de la gestante adolescente, seguimiento e intervención a través de un programa de educación nutricional en la atención ambulatoria del hospital de Engativá. Bogotá, Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Carreón-Vásquez, J., Mendoza Sánchez , H., Pérez Hernández, C., Gil Alfaro , I., Soler Huerta , E., & González Solís, R. (2004). Factores socioeconómicos asociados al embarazo en adolescentes. Archivos de Medicina Familiar, 70-73.

Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos. (2015). Formulación y desarrollo de alimentos funcionales orientados a madres gestantes y lactantes y a población de la primera infancia. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

Profamilia; Instituto Nacional de Salud; Bienestar Familiar; Ministerio de la Protección Social: Coldeportes; Organización Panamericana de la Salud; Programa Mundial de Alimentos; DANE; Acofanud. (2010). Encu*esta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia*. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

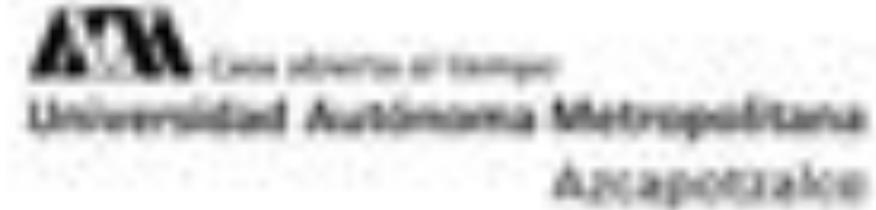
Webb, G. p. (2007). *Complementos nutricionales y alimentos funcionales.* (Dietary Supplements and Functional Foods). Zaragoza: Acribia.





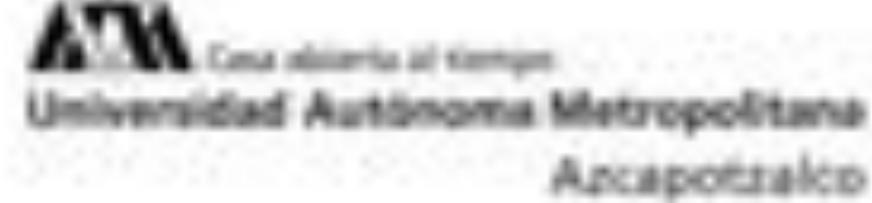
# "MEMORIAS 4<sup>to</sup> ENCUENTRO LATINOAMERICANO FOOD DESIGN"







FOOD DESIGN"



# Memorias del 4to Encuentro Latinoamericano de Food Design

Centro Cultural Riviera, Ensenada, México Jornadas FDxE en Culinary Art School, Tijuana 18 al 22 de octubre de 2016

Editorial:

Concepto: Red LaFD

Organizador: Ensenada Creativa

Compiladores: Pedro Reissig & Alinne Sánchez Paredes

© Red Latinoamericana de Food Design /

www.lafooddesign.org

© Ensenada Creativa / Red de Ciudades Creativas

UNESCO /

www.ensenadacreativa.mx

Editorial: Red LaFD. Sede administrativa en Escuela Universitaria Centro de Diseño, Universidad de la República, Jackson 1325, CP11200 Montevideo, Uruguay Edición digital: fecha de publicación 15 diciembre 2016

ISBN: 978-9974-8575-5-1

# Equipo de trabajo del Encuentro:

Damian Valles / Director Ensenada Creativa /

Gestión + Producción

Julia Medina Gaos / Coordinación + Recursos Humanos

Pedro Reissig / Coordinador General Red LaFD /

Coordinación Internacional

Matilde Lombardi / Coordinación Red LaFD

Victoria Molina / Nodo México Red LaFD /

Vinculación + Reto FD

Javier González / Logística

Alejandro Candela + Laura Zamudio Diseño Escenográfico

Ofelia Núñez / Experiencias Gastronómicas

Ismene Venegas / Asistencia a Conferencistas

Miguel Reyes Zuno / Difusión Académica

Marvin Garay + Alejandro Alarcón / Documentación Visual

Luisa Mariscal / Animación + Diseño Gráfico

AmarAbierto / Comunicación + Diseño

# **Agradecimientos:**

INSTITUCIONES: AmarAbierto, Culinary Art School, SECTURE, Proturismo, Comité de Mercadotecnia para la Promoción Turística de Ensenada, Food Design México, Universidad Autónoma Metropolitana CyAD Azcapotzalco, Universidad Autónoma de Baja California, CCGM, Centro Cultural Riviera, Caracol Museo de Ciencias. EMPRESAS / EMPRESARIOS: Bajamar, Sergio Guevara, Malva, Vinícola Relieve, Vena Cava, Aborigen, Concierto Enológico, Aitoy, AmarAbierto, Wendlant, Cervecería 2.0, Breve Café, Baja Aqua Farms, Baja Seas Aquaculture, Cava de Quesos Marcelo, Valdez Viajes, Rodolfo Corral Flouriè, Oscar Kawanishi, Héctor Rosas, Ricardo Collins, Bertha María, Norma LaMadrid, Carlos Travesi. CHEFS: Solange Muris, Diego Hernández, Krista Velasco, Giannina Gavaldón, lán García, Ismene Venegas, Roberto Alcocer, Alberto Castro Román, Carolina Verdugo, Jonathan Picazo, Dario Granados, Omar Armas, Ana Sabrina, Miguel Bahena. RES-TAURANTES: Yiyo's, Muelle 3, Temaky Sushi, Boules, La Esquina de los Caprichos, Troika. ARTISTAS: Cecilia Biterlin, Karla Patterson, Sara Hernández, Galia, Voz A Mares, Decer, Julia Gaos, Esmeralda Gomez Bibiano, Mar Islava, Cassandra Ruffo, Daniel

Sosa, Hugo Guillén, Fritz Thony, Sofía González, Humberto Morales, Ale Portillo, Bárbara Rubio. ESCENOGRAFÍA: Laura Zamudio, Alejandro Candela, Humberto Morales y estudiantes de arquitectura de UABC. STAFF FD2016: Rodrigo Cardoza, Vanesa García, Pia Mijares-Mastretta, Jesús Arturo Arguelles Corrado, Alejandra Flores Vidrio, Gerardo Garibay Melo, Laura Paulina, Marco Polo Martínez, Melani Barajas, Raquel Camacho, Aaron Ramírez, Miguel Campos, Diana Galindo, Carolina Gutiérrez, Héctor Ojeda, Iván Vázquez, Jorge Sierra, Mariana López, Roxana Reyes, Pedro Omar Peña, Claudia Rivas, Lety Otamendi, Alfonso Huerta, Catherine Lozano, Leonardo Abrego, Julio Hernández, Saraí Palafox, Fernando Mariles, Rachel Hernández, Claudio Ramírez, Mónica Corona, Juanita Medrano, Cutberto Avalos, Brisa Martín del Campo, Aurora Durán, Jhonatan Bello, Anahí Cazares, Rubén Zamora, Erica Carrizales, Vianney Arredondo, Gabriel Miranda, Graciela Lino Laura Lino, Naeva Mateo, Marisol Reyes. MEDIOS ALIADOS: Mexican Design, Food Police, Comerahora, ChefsRoll, Life & Food, Revista Todos Santos.

# Comité Evaluador Académico de Proyectos de Diseño & Investigación.

Coordinadores: Alinne Sánchez Paredes y Marco Ferruzca, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México

- □ Andrés Sicard, UNC, Colombia
- □ Daniel Bergara, UdelaR, Uruguay
- □ Malena Pasin, UBA, Argentina
- □ Noel González, PUCP, Perú
- □ Xavier Jiménez Álvaro, PUCE, Ecuador

# Comité Evaluador Cultural del Reto Food Design

Coordinadora: Ana Victoria Molina Vargas, Food Design, México.

- □ Javier González, Culinary Art School, Tijuana
- □ Matilde Lombardi, Uruguay
- □ Mónica Silva, CEDIM, Monterrey

# **ORGANIZACIÓN**





www.lafooddesign.org

www.ensenadacreativa.mx

# **ALIADOS**



www.culinaryartschool.edu.mx



www.azc.uam.mx







www.amarabierto.org



www.fooddesignmexico.org

# COLABORADORES











