

LA IMPRESIÓN 3D EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

2023

APLICACIONES DE LA IMPRESIÓN 3D EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA



Disponibilidad

La impresión 3D tienen el potencial de resolver problemas en la producción mundial de comida y de hacer más eficiente el sistema alimentario. Se está investigando la impresión 3D de verduras para combatir la inseguridad alimentaria.



Cadena de suministro

La impresión 3D puede reducir el contacto entre la comida y las personas durante la fabricación, personalizar los alimentos para dietas especiales, es posible imprimir in situ y es independiente de las cadenas de suministro tradicionales.



Sostenibilidad

Para evitar residuos, durante la fabricación solo se procesa el material que realmente se necesita. Los propios residuos alimentarios pueden procesarse y utilizarse de distintas formas con la impresión 3D. Muchas empresas están desarrollando alternativas cárnicas veganas impresas en 3D.



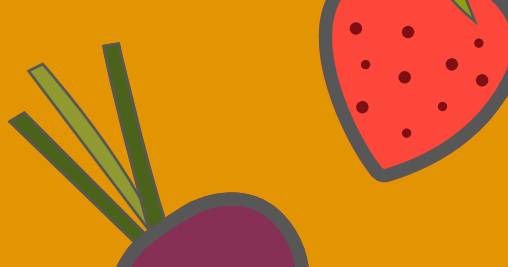
Aplicaciones emergentes

Existen proyectos que imprimen alimentos para pacientes médicos con dificultades para comer. El ejército estadounidense ha investigado la impresión 3D de alimentos para los kits de comida MRE de los soldados. La NASA ha estado testando alimentos impresos en 3D para misiones espaciales largas. Se está imprimiendo en 3D carne real a partir de células cultivadas en laboratorios.

ALIMENTOS IMPRESOS EN 3D

ESTRUCTURAS DE PURÉ DE PATATAS (JIANGNAN UNIVERSITY)

Fácilmente extruible, el puré de patatas puede convertirse en cuencos, decoraciones o formas diferentes para dar una nueva complejidad a la comida.

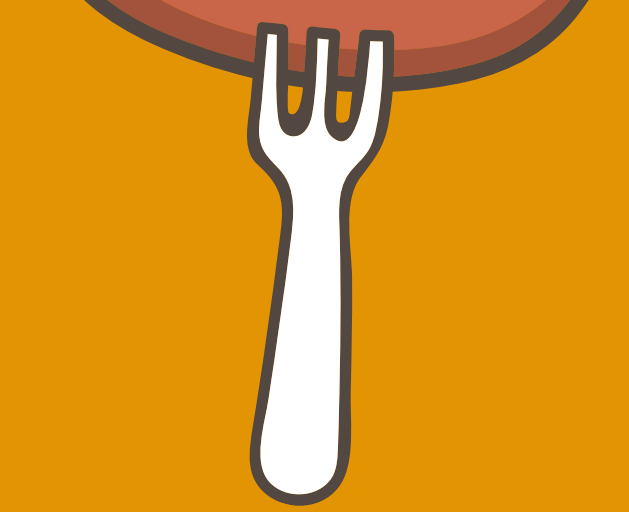


OTRAS FRUTAS Y VERDURAS (UNIVERSITY OF SINGAPORE)

Formas impresas en 3D a partir de verduras y frutas que permiten degustar alimentos con nuevas formas.

CARNE VEGANA (NOVAMEAT)

Carne de origen vegetal impresa en 3D para crear mejor sabor y textura.



ZANAHORIAS SÓLIDAS (CARNEGIE MELLON UNIVERSITY)

Zanahorias impresas en 3D por SLA con tinta vegetal comestible.



PIZZA (BEEHEX)

Pizza impresa en 3D totalmente automatizada, desde la masa hasta la salsa y el queso.



ESTRUCTURAS DE QUESO (UNIVERSITY CORK COLLEGE)

El queso, que se funde y se transforma fácilmente, puede imprimirse en deliciosas formas creativas.



CHULETÓN (ALEPH FARMS)

Bioimpreso en 3D a partir de células de carne real, esta es una nueva forma de disfrutar de un filete, pero sin animales.



CHOCOLATE (COCOA PRESS)

Versátil y delicioso, el chocolate es perfecto para fabricar originales postres en 3D.



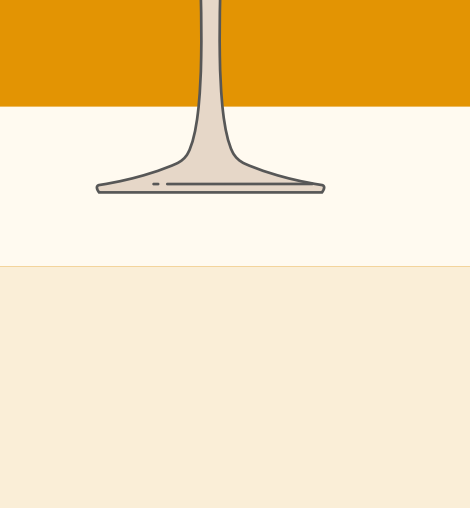
PASTA (BARILLA)

A partir de su línea BluRhapsody, Barilla presenta pasta artística y elegante para aperitivos y alta cocina.



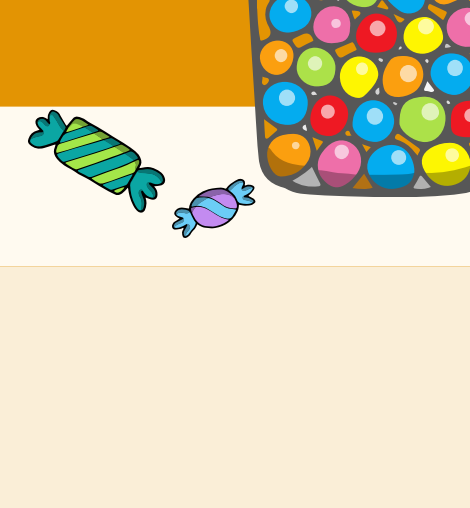
MEZCLA DE BEBIDAS (PRINT-A-DRINK)

Polvo impreso en 3D en vasos biodegradables que se disuelve al mezclarse con líquido.



CARAMELOS (SUGAR LAB)

Sugar Lab es capaz de crear caramelos con todo tipo de formas e infundirles colores, sabores y texturas nunca antes vistas.



DATOS CLAVE DE LA IMPRESIÓN 3D EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

\$472 MILLONES

El tamaño del mercado de alimentos impresos en 3D en 2022.

(GLOBAL MARKET ESTIMATES)

26%

Las emisiones mundiales de CO2 proceden del suministro de alimentos, principalmente a través de los procesos de producción tradicionales.

(MAASTRICHT UNIVERSITY)

2030

Se espera que el tamaño del mercado alcance entre 2.000 y 5.000 millones de dólares.

(POLARIS MARKET RESEARCH)

4

de impresión 3D que se pueden utilizar para crear de alimentos. La mayoría de las aplicaciones utilizan la tecnología de extrusión, pero también hay numerosos ejemplos de Binder Jetting (Sugar Lab), Inkjet (Bio Inks) y un proceso en polvo similar a la impresión 3D SLS (Candy Fab).

(LE-BAIL ET AL. / SCIENCEDIRECT)

7-45 MINUTOS

El tiempo que se tarda en imprimir en 3D un alimento, dependiendo de la complejidad del diseño y la tecnología. La cocción posterior puede alargar el tiempo total.

(XOMETRY)

CRONOLOGÍA

- 2006** ● Estudiantes de Cornell lanzan la impresora 3D multimaterial Fab@Home, capaz de imprimir con chocolate, queso o masa de galletas.
- 2007** ● Choc Edge se convierte en la primera impresora 3D de uso alimentario disponible en el mercado.
- 2014** ● 3D Systems lanza su primera impresora 3D de comida, llamada ChefJet.
- 2015** ● El fabricante de pasta Barilla presenta BluRhapsody, pasta impresa en 3D con diseños únicos y personalizados.
- 2016** ● Food Ink abre en Londres, convirtiéndose en el primer restaurante con comida impresa en 3D.
- 2017** ● BeeHex desarrolla la solución Chef 3D, capaz de imprimir pizzas en 3D.
- 2018** ● Novameat anuncia el primer filete vegano impreso en 3D del mundo hecho con proteínas vegetales.
- 2020** ● KFC anuncia una asociación con 3D Bioprinting Solutions para probar la impresión 3D de nuggets de pollo a partir de células animales cultivadas.
- 2021** ● Aleph Farms anuncia el primer entrecot impreso en 3D a partir de células de vaca.
- 2023** ● Revo Foods lanza el primer salmón vegano impreso en 3D del mundo, ya disponible en los supermercados austriacos.