

# BIOFLOAT™

La superficie antiadherente para  
el cultivo de esferoides



BIOFLOAT™  
3D cell culture  
technology



Life Science

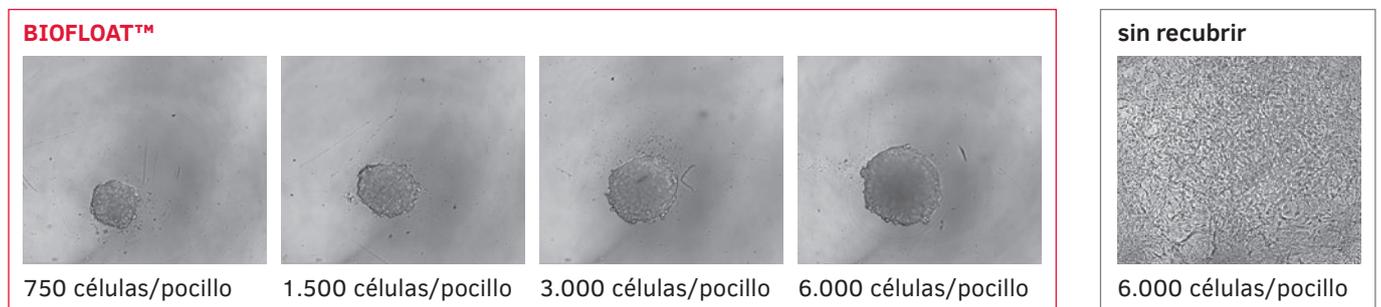
# Ventajas del cultivo de esferoides

Mayor número de contactos célula-célula,  
Marcada matriz extracelular,  
Modelo in vitro mejorado.

En muchos ámbitos de la investigación biomédica, los modelos in vitro son esenciales. La forma más convencional es el cultivo celular bidimensional. Al trasladar los resultados a todo un organismo, no es raro que se produzcan discrepancias. El objetivo del cultivo celular tridimensional es, por tanto, cerrar esta brecha entre la situación in vitro e in vivo.

Los cultivos de esferoides ofrecen una alternativa sencilla y rentable del cultivo celular en 3D. En este caso, las células forman una agregación celular tridimensional con marcados contactos célula-célula y célula-matriz. La nueva superficie de cultivo celular BIOFLOAT™ le ofrece la posibilidad de producir esferoides perfectos de forma rápida y reproducible.

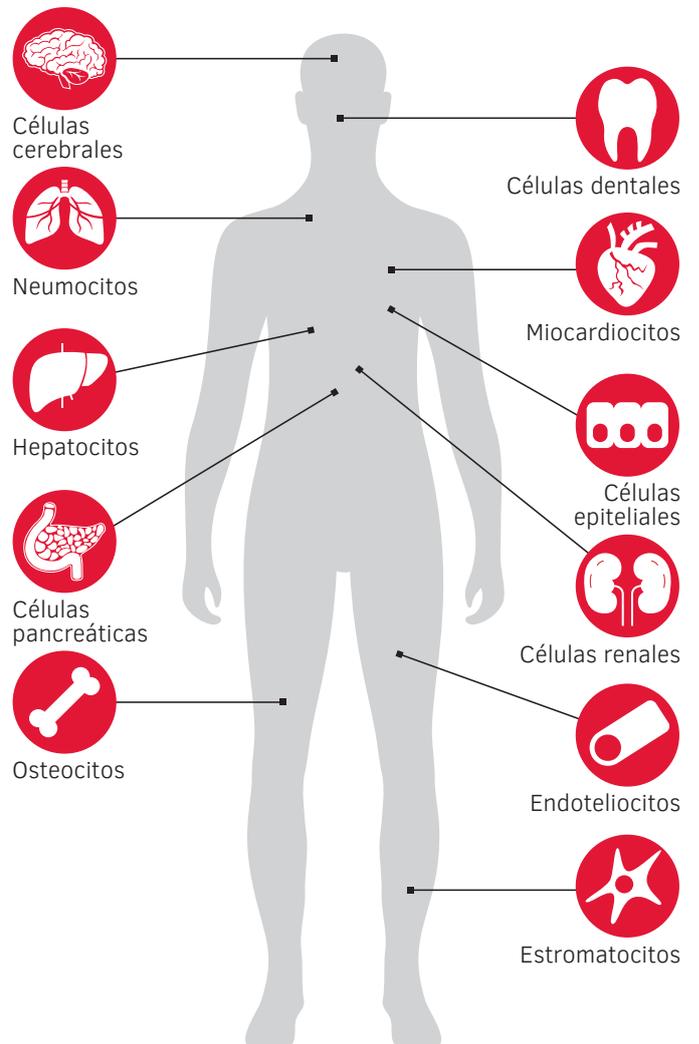
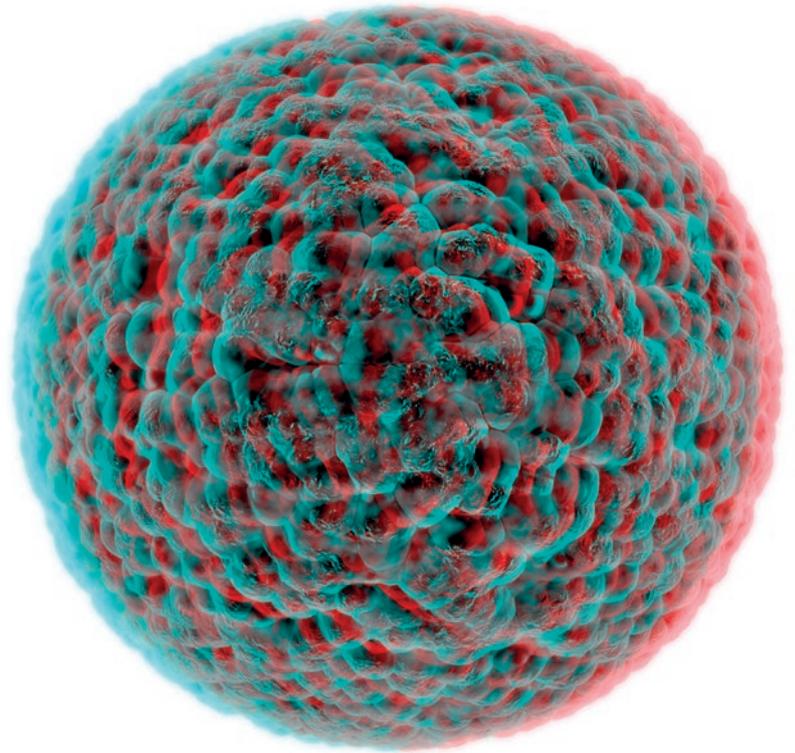
BIOFLOAT™ se utiliza en diversos ámbitos, como la investigación del cáncer y las células madre, en la fase preclínica de la investigación de medicamentos y en los estudios de toxicología. De este modo, los cultivos de esferoides mejoran la eficacia y la fiabilidad de los modelos celulares preclínicos.



**Fig. 1:** Se sembraron diferentes números de células de una línea celular de fibroblastos (3T3) en la placa de cultivo celular BIOFLOAT™. La placa sin revestimiento sirve de control. Los resultados se documentaron al microscopio después de tres días. Se observa claramente que con la superficie BIOFLOAT™ se forman esferoides con éxito. Además, es posible influir en el tamaño del esferoide mediante el número de células por pocillo. En cambio, en la superficie sin recubrir pueden adherirse los fibroblastos y no se forman esferoides.

## BIOFLOAT™ es la solución para los cultivos de esferoides difíciles

La superficie de cultivo celular BIO-FLOAT™ ha sido testada exitosamente para algunos cultivos de esferoides difíciles (por ejemplo, esferoides de hepatocitos primarios). En la página 6 se incluye una lista de las líneas celulares y los tipos de células probados con éxito con BIOFLOAT™.



# ¿Por qué BIOFLOAT™?

Revestimiento robusto. Composición definida.  
Manejo sencillo. Resultados rápidos. Alta reproducibilidad

El revestimiento de polímero de la superficie BIOFLOAT™ modifica de forma sencilla la superficie de plástico. El revestimiento inerte contiene moléculas que se anclan a la superficie de poliestireno mediante fuertes interacciones físicas y autoorganización. De esta forma se logra un tratamiento especialmente uniforme.

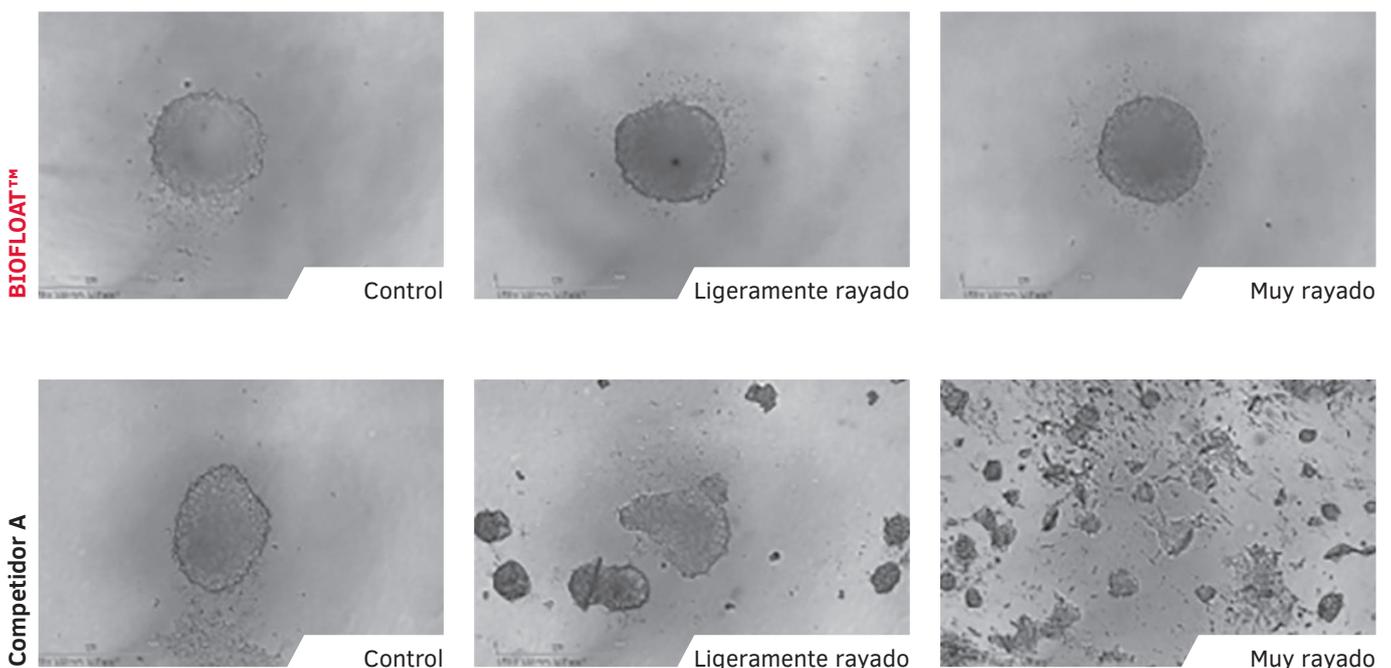
La superficie BIOFLOAT™ se caracteriza por su elevada propiedad antiadherente. Esto permite que las células adherentes

cultivadas formen sobre todo contactos célula-célula sin adherirse a la superficie del recipiente, se podría decir que forman un revestimiento antiadherente.

Los esferoides cultivados con la superficie BIOFLOAT™ presentan una forma redonda especialmente uniforme. Por lo general, se logra la formación de un solo esferoide por pocillo. Ambas cosas se traducen en una alta reproducibilidad de los resultados. Por eso, BIOFLOAT™ está especialmente indicado para análisis de

alto rendimiento en los que es muy importante examinar un solo esferoide simétrico por pocillo.

La robustez del revestimiento BIOFLOAT™ facilita enormemente el trabajo diario. Ni siquiera los múltiples pasos de lavado ni el impacto mecánico de una punta de pipeta afectarán al rendimiento de la superficie de cultivo celular BIOFLOAT™ (véase la figura 2).



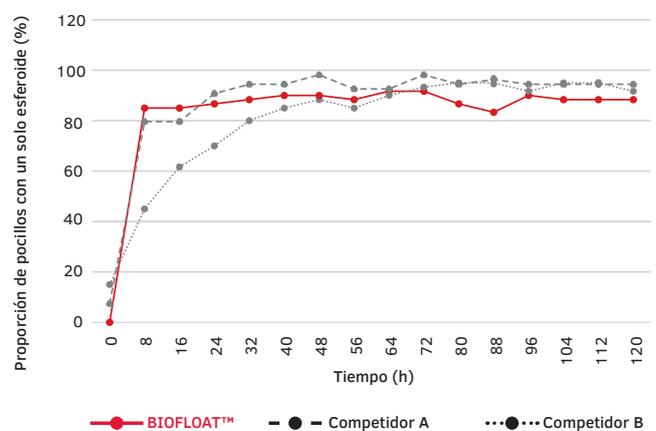
**Fig. 2:** El fondo del pocillo se rayó utilizando una punta de pipeta estándar (pasándola una vez por todo el fondo con una presión moderada) y más intensamente (pasándola durante 30 s con una presión fuerte). A continuación, por cada pocillo se sembraron 200 µl de una suspensión de células 3T3 con una concentración de 30.000 células/ml (corresponde a 6.000 células/pocillo).

# BIOFLOAT™ permite el cultivo de esferoides de forma rápida, uniforme y fiable

## Formación rápida de esferoides

La superficie BIOFLOAT™ permite la formación rápida de esferoides. Dependiendo de la línea celular o del tipo de célula, la formación de los esferoides en la superficie BIOFLOAT™ tarda entre 2 y 24 horas. Se ha demostrado que se forman esferoides uniformes más rápidamente que en la mayoría de las superficies antiadherentes y repelentes de células (fig. 3).

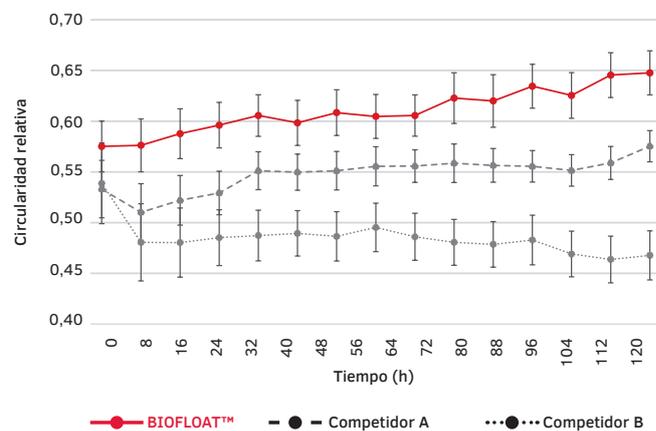
**Fig. 3:** Por cada pocillo se sembraron 200 µl de una suspensión de células 3T3 con una concentración de 30.000 células/ml (corresponde a 6.000 células/pocillo). Se determinaron los pocillos con exactamente un esferoide y se representaron como porcentaje en función del tiempo de incubación.



## Alta reproducibilidad

Los esferoides formados con ayuda de la superficie BIOFLOAT™ poseen una alta circularidad, lo que permite una elevada consistencia de los datos (fig. 4). No se forman depósitos, agregados satelitales ni agregados irregulares, lo que garantiza una alta reproducibilidad.

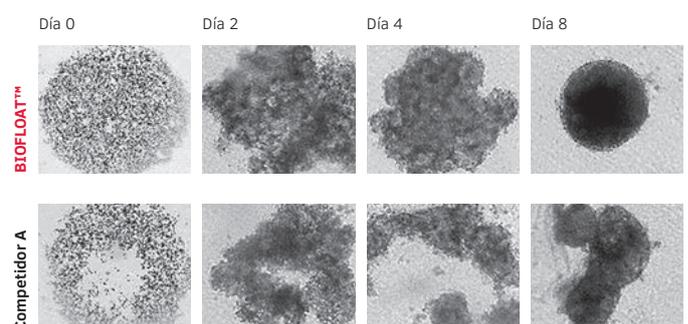
**Fig. 4:** Por cada pocillo se sembraron 200 µl de una suspensión de células 3T3 con una concentración de 30.000 células/ml (corresponde a 6.000 células/pocillo). Se determinó la circularidad relativa de los esferoides formados y se representó en función del tiempo. Cuanto mayor es el valor, más redondo es el esferoide. Un valor de 1 correspondería a un círculo perfecto.



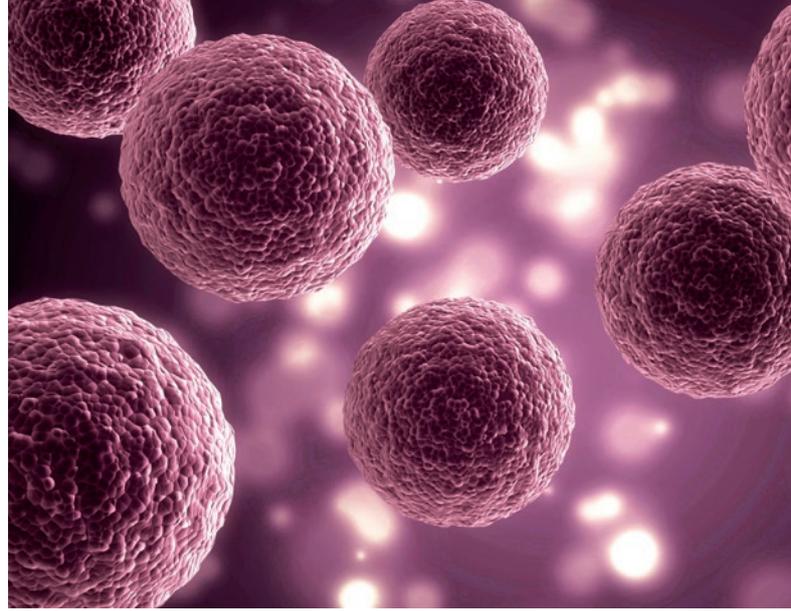
## Cultivo de esferoides fiable

La calidad fiable de la superficie de cultivo celular BIOFLOAT™ permite la formación de esferoides perfectos incluso con células difíciles. Esto también incluye células que no forman esferoides en los productos disponibles.

**Fig. 5:** Por cada pocillo se sembraron 100 µl de una suspensión de hepatocitos humanos primarios con una concentración de 25.000 células/ml (corresponde a 2.500 células/pocillo). Después de la formación de los esferoides, se intercambiaron 50 µl de medio de cultivo cada 48–72 h.



## BIOFLOAT™ permite la formación de esferoides con éxito y de forma fiable incluso con células difíciles.



Las siguientes células ya se han probado con éxito en cultivos de esferoides con BIOFLOAT™.

Nombre	Descripción
3T3	Fibroblastos ( <i>M. musculus</i> )
A431	Línea celular de carcinoma de epitelio escamoso ( <i>H. sapiens</i> )
B16	Línea celular de melanoma ( <i>M. musculus</i> )
CaCo-2	Línea celular de carcinoma de colon ( <i>H. sapiens</i> , caucásico)
Capan-1	Línea celular de adenocarcinoma pancreático ( <i>H. sapiens</i> )
CHO	Línea celular de ovario ( <i>C. griseus</i> )
D492	Línea celular de carcinoma de mama epitelial (similar a las células madre) ( <i>H. sapiens</i> )
D492HER	Línea de células madre epiteliales mamarias tumorigénicas derivadas de células D492 ( <i>H. sapiens</i> )
DAN-G	Línea celular de carcinoma pancreático ( <i>H. sapiens</i> )
ESCs	Células madre embrionarias ( <i>S. scrofa domestica</i> )
FAMPAC	Línea celular de adenocarcinoma pancreático ( <i>H. sapiens</i> )
H1975	Línea celular de adenocarcinoma pulmonar ( <i>H. sapiens</i> )
H2228	Línea celular de adenocarcinoma pulmonar ( <i>H. sapiens</i> )
H3122	Línea celular de adenocarcinoma pulmonar ( <i>H. sapiens</i> )
HCC1433	Línea celular de cáncer de mama ( <i>H. sapiens</i> )
HCT-116	Línea celular de carcinoma de colon ( <i>H. sapiens</i> )
hDPSC	Células madre primarias de endodermio ( <i>H. sapiens</i> )
hDPSC+Panc1	Línea celular de carcinoma pancreático ( <i>H. sapiens</i> )
HEK293	Células renales embrionarias ( <i>H. sapiens</i> )
HepG2	Línea celular de hepatoma ( <i>H. sapiens</i> )

Nombre	Descripción
HT-29	Línea celular de adenocarcinoma de colon ( <i>H. sapiens</i> , caucásico)
huARLT	Células endoteliales inmortalizadas (a partir de células HUVEC) (aus HUVEC Zellen) ( <i>H. sapiens</i> )
HuOB	Osteoblastos inmortalizados ( <i>H. sapiens</i> )
huVEC	Células endoteliales venosas ( <i>H. sapiens</i> )
iPSC-Gata6	Hepatocitos derivados de iPSC
MCF10A	Línea celular de cáncer de mama ( <i>H. sapiens</i> )
MCF-7	Línea celular de cáncer de mama ( <i>H. sapiens</i> )
MDA-MB231	Línea celular de cáncer de mama
Mia-Paca	Línea celular pancreática ( <i>H. sapiens</i> )
Panc1	Línea celular pancreática ( <i>H. sapiens</i> )
Panc39	Línea celular pancreática ( <i>H. sapiens</i> )
PRH with RHSteC	Células estrelladas hepáticas/células Ito ( <i>R. norvegicus</i> )
PRH+ HHSteC	Células estrelladas hepáticas/células Ito ( <i>H. sapiens</i> )
RPMI	Línea celular de linfocitos B de pacientes con mieloma ( <i>H. sapiens</i> )
SFFV2	Astrocitos inmortalizados ( <i>H. sapiens</i> )
-	Organoides de células grasas diferenciadas a partir de células madre pluripotentes
-	Organoides endometriales a partir de células primarias desprendidas (monos no humanos)
-	Células precursoras de fibroblastos ( <i>M. cerebalis</i> )
-	Cardiomiocitos derivados de iPSC ( <i>H. sapiens</i> )
-	Organoides hepáticos (diferenciados HN9) ( <i>M. musculus</i> )
-	Hepatocitos primarios ( <i>H. sapiens</i> , <i>M. musculus</i> , <i>M. fascicularis</i> , <i>C. lupus familiaris</i> )
-	Primäre Hepatozyten ( <i>H. sapiens</i> , <i>M. musculus</i> , <i>M. fascicularis</i> , <i>C. lupus familiaris</i> )



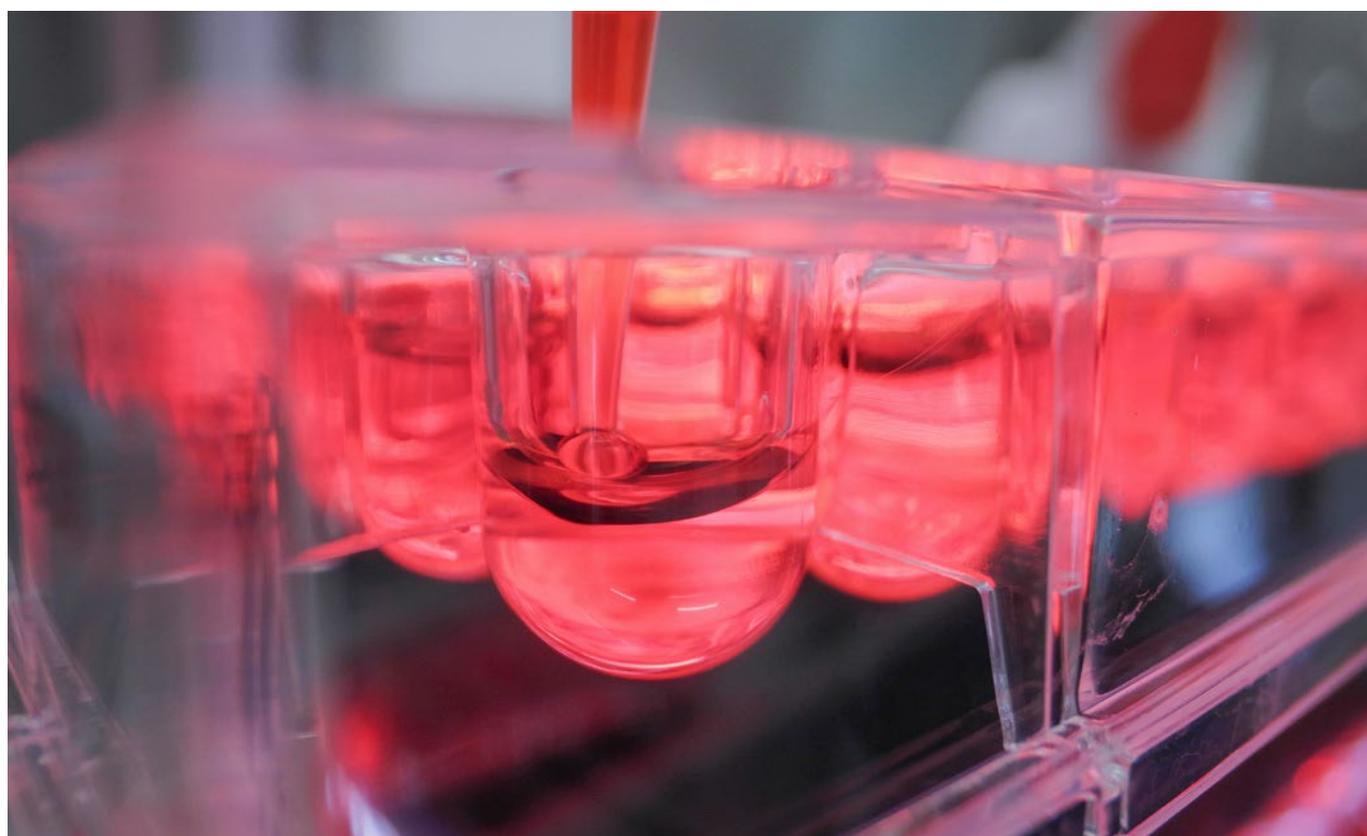
Lista detallada de tipos de células/líneas celulares probados:

[sarstedt.com/biofloat-zt-es](https://sarstedt.com/biofloat-zt-es)

La placa SARSTEDT BIOFLOAT™ está disponible en envase individual estéril, en bolsa de aluminio. No contiene endotoxinas y no es citotóxica.

## Información

Referencia	Descripción	Número de pocillos	Forma del fondo	Verpackung
83.3925.400	Placa de cultivo celular de 96 pocillos, superficie: BIOFLOAT™, fondo redondo	96	U	1 ud./bolsa de aluminio 4 uds./caja interior 24 uds./caja exterior



Si tiene alguna duda, Estaremos encantados de atenderle.

Visite nuestro sitio web:  
[www.sarstedt.com](http://www.sarstedt.com)

**SARSTEDT S.A.U.**

Camí de Can Grau, 24  
Pol. Ind. Valldoriolf  
08430 La Roca del Vallès

Tel: +34 93 846 41 03  
Fax: +34 93 846 39 78

[info.es@sarstedt.com](mailto:info.es@sarstedt.com)  
[www.sarstedt.com](http://www.sarstedt.com)