

# Condalab®

## Peptonas para bioprocesos.

Obtén un mejor rendimiento en tus cultivos.



**Condalab**

Inspired by knowledge

# Condallow®

## Ensayos en células CHO-S

- Crecimiento y viabilidad con Condallow® Soja 3
- Comparativa Condallow® Soja vs Peptonas Ultrafiltradas 4
- Comparativa Condallow® Carne vs Peptonas Ultrafiltradas/no ultrafiltradas 5
- Comparativa Condallow® Caseína vs Peptonas de caseína 6
- Fed Batch Peptona de soja Condallow®: Crecimiento de cultivo celular CHO-S 7
- Fed Batch Peptona de trigo Condallow®: Crecimiento de cultivo celular CHO-S 8
- Aumento del rendimiento en la producción de proteínas con Condallow® Soja 9

## Ensayos en células HEK-293F

- Condallow® vs Peptonas de soja ultrafiltradas: Celulas HEK-293F 10
- Crecimiento en Fed-Batch con Condallow® Soja 11
- Crecimiento en Fed-Batch con Condallow® Trigo 12

## Producción de plásmidos

- Fermentaciones con Condallow® Soja 13

## Cultivo celular de peptona de soja Condalow®: crecimiento y viabilidad de CHO-S.

### Resumen

El objetivo de este trabajo es demostrar que la peptona de soja Condalow® es un buen suplemento sin ingredientes de origen animal para el crecimiento y la mejora de la productividad en proteínas recombinantes. El experimento se centra en el crecimiento y la viabilidad celular.

### Introducción

La peptona de soja Condalow® es un producto obtenido a partir de proteína de soja que garantiza un bajo contenido en endotoxinas mediante un proceso de fabricación controlado. Este producto es una excelente fuente de péptidos, vitaminas y carbohidratos. Puede utilizarse en procesos de fermentación, medios de cultivo de tejidos, producción de vacunas y anticuerpos, y en una amplia variedad de procesos biofarmacéuticos.

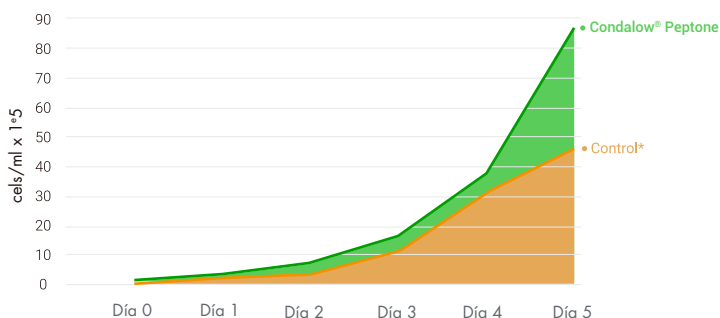
### Materiales y métodos

Las peptonas se prepararon a una concentración de 20 g/l y se esterizaron por filtración de 0,22 µm. Para este estudio de caso se utilizó una línea celular CHO-S en un medio libre de suero y químicamente definido. Se utilizó una placa estéril Thomson de 24 pocillos; pozo cuadrado de 10,4 ml, fondo redondo, envuelta individualmente.

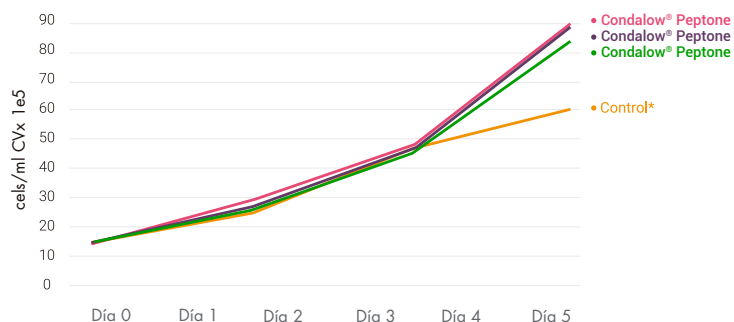
Se cultivaron 100.000 células/ml en 4 ml por duplicado por ensayo. Se añadió 1 g/l de peptona al CDM y a las células. No se añadió peptona al control. Las células se cultivaron durante cinco días en una incubadora de CO<sub>2</sub> (8%) a 350 rpm y 37°C. Las densidades celulares se determinaron diariamente con azul de tripano en una cámara Neubauer durante 5 días.

### Resultados

#### Efecto de la peptona de soja Condalow® en el crecimiento de células CHO-S\*



#### Comparación entre lotes\*



\*Medio químicamente definido

Los datos presentados aquí son los valores típicos. Se observaron algunas variaciones menores entre los ensayos.

### Conclusiones

En este estudio se demuestra que la adición de peptona de soja Condalow® estimula el crecimiento de las células CHO, duplicando el número de células con respecto al control durante los primeros 5 días. Se observaron pequeñas variaciones en el crecimiento celular entre los ensayos experimentales.

## Peptona de soja Condalow® vs. ultrafiltrada: crecimiento y viabilidad de cultivos celulares CHO-S

### Resumen

El propósito de este estudio es demostrar que la peptona de soja Condalow® es un buen suplemento sin ingredientes de origen animal para el crecimiento y la mejora de la productividad en proteínas recombinantes. Este experimento se centra en el crecimiento y la viabilidad celular y en cómo se compara la peptona de soja Condalow® con productos ultrafiltrados (UF).

### Introducción

La peptona de soja Condalow® es un producto obtenido a partir de proteína de soja cuyo proceso de fabricación controlado garantiza un bajo contenido en endotoxinas. Este producto es una excelente fuente de péptidos, vitaminas y carbohidratos. Puede utilizarse en procesos de fermentación, medios de cultivo de tejidos, producción de vacunas y anticuerpos y en una amplia variedad de procesos biofarmacéuticos.

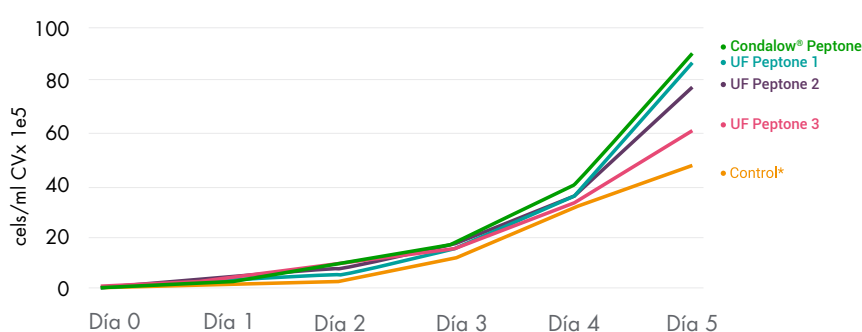
### Materiales y métodos

Las peptonas se prepararon a una concentración de 20 g/l y se esterilizaron por filtración de 0,22 µm. Para este estudio de caso se utilizó una línea celular CHO-S en un medio libre de suero y químicamente definido. Se utilizó una placa estéril Thomson de 24 pocillos; pozo cuadrado de 10,4 ml, fondo redondo, envuelta individualmente.

Se cultivaron 100.000 células/ml en 4 ml por duplicado por ensayo. Se añadió 1 g/l de peptona al CDM y a las células. No se añadió peptona al control. Las células se cultivaron durante cinco días en una incubadora de CO<sub>2</sub> (8%) a 350 rpm y 37°C. Las densidades celulares se determinaron diariamente con azul de tripano en una cámara Neubauer durante 5 días.

### Resultados

#### Efecto de la peptona de soja Condalow® y UF en el crecimiento de células CHO-S



\*Medio químicamente definido.

Los datos presentados aquí son los valores típicos. Se observaron algunas variaciones menores entre los ensayos.

### Conclusiones

En este estudio se demuestra que la adición de peptona de soja Condalow® estimula el crecimiento de las células CHO, duplicando el número de células con respecto al control durante los primeros 5 días. En general, la peptona de soja Condalow® demuestra ser superior a las peptonas ultrafiltradas utilizadas en este estudio.

## Condalow® vs Peptonas de Carne Ultrafiltradas/No ultrafiltradas: Células CHO-S

### Resumen

El objetivo de este estudio es demostrar que la Peptona de Carne Condalow® permite un un mejor crecimiento y producción de proteínas recombinantes que los hidrolizados de carne ultrafiltrados y sin ultrafiltrar de múltiples proveedores. En este experimento nos enfocamos en el crecimiento celular y su viabilidad, y las comparamos con los productos ultrafiltrados (UF) y no ultrafiltrados (NUF).

### Introducción

La Peptona de carne Condalow® se produce a partir de proteínas de la carne por un proceso controlado de fabricación que asegura un bajo contenido de endotoxinas. Este producto es una fuente excelente de péptidos, vitaminas y cabrohidratos. Se puede usar en procesos de fermentación, medios de cultivo tisulares, vacunas, producción de anticuerpos y una gran variedad de aplicaciones en biofarmacéuticas.

### Material y métodos

Las peptonas se prepararon con una concentración de 20 g/L y esterilizadas por filtración (0,22 µm). Para este estudio usamos células CHO-S en medios definidos sin suero.

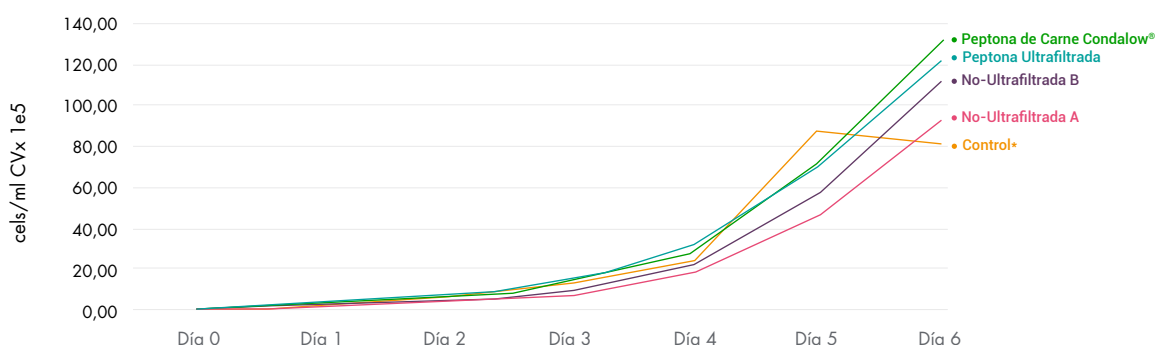
Se usó una placa de 24 pocillos Thomson estéril, con pocillos cuadrados con capacidad para 10,4 mL, base redondeada y envueltos individualmente.

Cultivamos 100.000 células/mL en en duplicados de 4 mL por ensayo. Se añadió peptona a 1 g/L al cultivo DCM. Al control no se le añadió peptona. Las células crecieron durante seis días en un incubador a 37°C con una agitación de 350 rpm y una concentración de CO<sub>2</sub> de 8%.

La densidad celular se definió diariamente con Trypan Blue usando un contador automático de colonias.

### Resultados

#### Efecto de Condalow® y Peptonas de Carne UF/NUF en el crecimiento de células CHO-S



\*Medio químicamente definido.

Los datos presentados aquí son los valores típicos. Se observaron algunas variaciones menores entre los ensayos.

### Conclusiones

En este estudio hemos demostrado que la adición de la Peptona de Carne Condalow® estimula el crecimiento de las células CHO, doblando el número de células a los seis días con respecto al control. La Peptona de Carne Condalow® prueba ser una fuente de nutrientes superior a las peptonas de carne UF y NUF mientras se conservan los beneficios de mantener bajos niveles de endotoxinas.

## Peptona de Caseína Condalow® vs Peptona de Caseína de competidores: Células CHO-S

### Resumen

El objetivo de este estudio es probar que la Peptona de Caseína Condalow® permite un mejor crecimiento y producción de proteínas recombinantes que los hidrolizados de caseína de muchos proveedores. Para el estudio, nos centraremos en la viabilidad y crecimiento de las células y comparar la Peptona de Caseína Condalow® con otras peptonas de caseína.

### Introducción

La Peptona de Caseína de Condalow® se produce a partir de proteínas comunes por un proceso controlado de fabricación que asegura un bajo contenido de endotoxinas. Este producto es una fuente excelente de péptidos, vitaminas y carbohidratos. Se puede usar en procesos de fermentación, medios de cultivo tisulares, vacunas, producción de anticuerpos y una gran variedad de aplicaciones en biofarmacéuticas.

### Material y métodos

Las peptonas se prepararon con una concentración de 20 g/L y esterilizadas por filtración (0,22 µm). Para este estudio usamos células CHO-S en medios definidos sin suero.

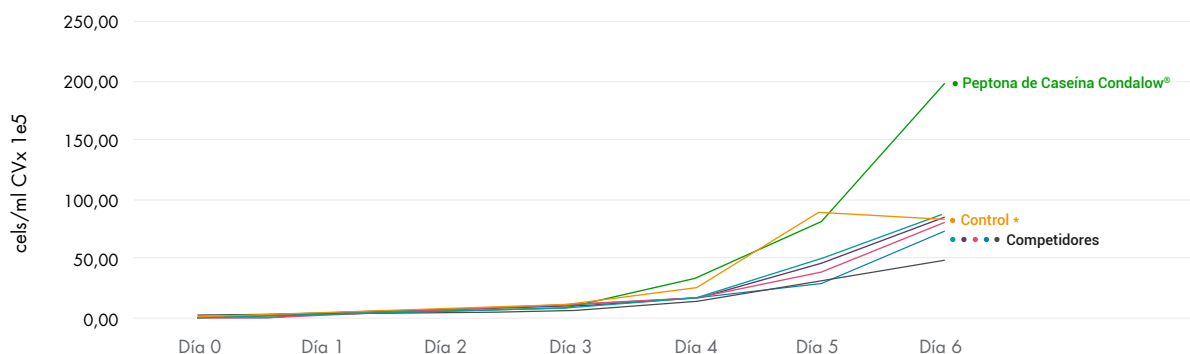
Se usó una placa de 24 pocillos Thomson estéril, con pocillos cuadrados con capacidad para 10,4 mL, base redondeada y envueltos individualmente.

Cultivamos 100.000 células/mL en duplicados de 4 mL por ensayo. Se añadió peptona a 1 g/L al cultivo DCM. Al control no se le añadió peptona. Las células crecieron durante seis días en un incubador a 37°C con una agitación de 350 rpm y una concentración de CO<sub>2</sub> de 8%.

La densidad celular se definió diariamente con Trypan Blue usando un contador automático de colonias.

### Resultados

#### Efecto de Condalow® y Peptonas de Caseína de los competidores en el crecimiento de Células CHO-S



### Conclusiones

En este estudio demostramos que la adición de la Peptona de Caseína Condalow® estimula el crecimiento de las células CHO, doblando su número de células a los seis días con respecto al control. La peptona de caseína Condalow® prueba ser una fuente de nutrientes superior a las peptonas estándares mientras se conservan los beneficios de mantener bajos niveles de endotoxinas.

## Fed Batch Peptona de soja Condalow®: Crecimiento de cultivo celular CHO-S.

### Resumen

El objetivo de este estudio es demostrar que la peptona de soja Condalow® es un excelente suplemento animal-free para el crecimiento y mejora del rendimiento para la producción de proteínas recombinantes. Este ensayo se centra en el crecimiento y la viabilidad celular al usar la peptona de soja Condalow® como feed.

### Introducción

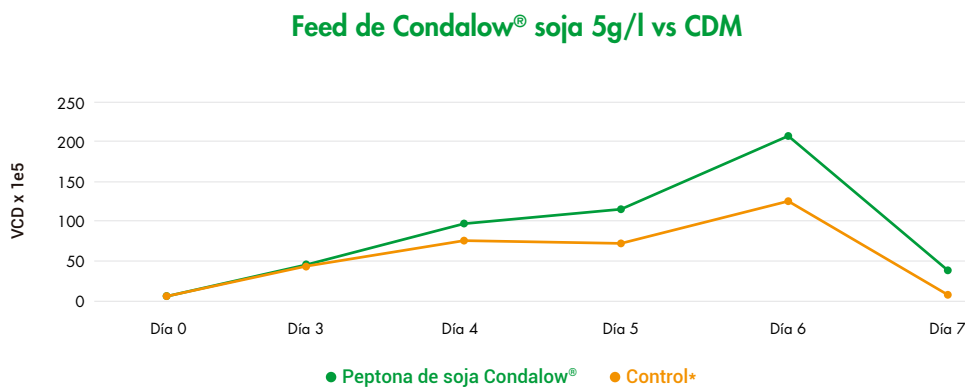
La peptona de soja Condalow® es un producto obtenido a partir de proteína vegetal cuyo proceso de fabricación está controlado para garantizar un bajo contenido en endotoxinas. Estos productos son una excelente fuente de péptidos, vitaminas y carbohidratos. Pueden utilizarse en los procesos de fermentación, en medios de cultivo de tejidos, en la producción de vacunas y anticuerpos y en una amplia variedad de procesos biofarmacéuticos.

### Materiales y métodos

Las peptonas se prepararon a una concentración de 20 g/l y se esterizaron por filtración de 0,22 µm. Para este estudio se utilizó una línea celular CHO-S, en un medio químicamente definido (CDM) libre de suero. Se utilizó una placa estéril Thomson de 24 pocillos; pozo cuadrado de 10,4 ml y fondo redondo.

Se cultivaron 300.000 células/ml en 4 ml por duplicado por ensayo. Se añadió 5 g/l de peptona como feed en el día 3. No se añadió peptona al control. Las células se cultivaron durante cinco días en una incubadora de CO2 (8%) a 350 rpm y 37°C. Las densidades celulares se determinaron diariamente con azul de tripano con un contador automático de colonias.

### Resultados



\* Medio químicamente definido.

Los datos presentados aquí son los valores típicos. Se observaron algunas variaciones menores entre los ensayos.

### Conclusiones

En este estudio hemos demostrado que la adición de la peptona de soja Condalow® estimula el crecimiento de las células CHO-S, aumentando en gran medida el número de células en el día 6 respecto al control.

## Fed Batch Peptona de trigo Condalow®: Crecimiento de cultivo celular CHO-S.

### Resumen

El objetivo de este estudio es demostrar que la peptona de trigo Condalow® es un excelente suplemento animal-free para el crecimiento y mejora del rendimiento para la producción de proteínas recombinantes. Este ensayo se centra en el crecimiento y la viabilidad celular al usar la peptona de trigo Condalow® como feed.

### Introducción

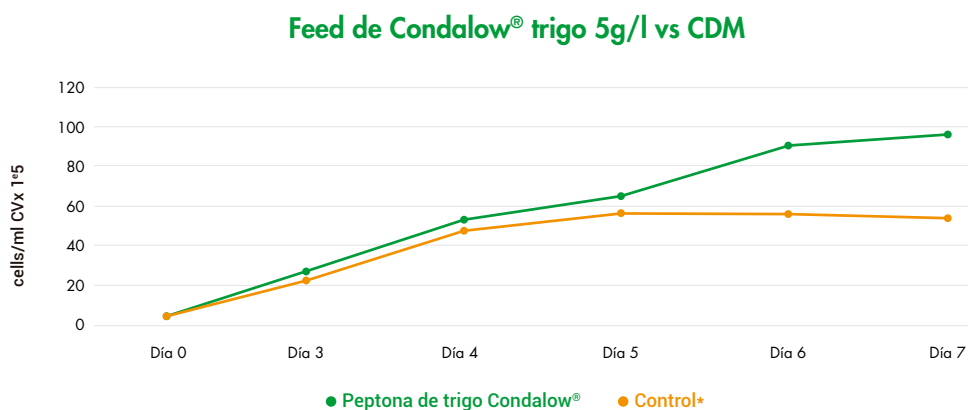
La peptona de trigo Condalow® es un producto obtenido a partir de proteína vegetal cuyo proceso de fabricación está controlado para garantizar un bajo contenido en endotoxinas. Estos productos son una excelente fuente de péptidos, vitaminas y carbohidratos. Pueden utilizarse en los procesos de fermentación, en medios de cultivo de tejidos, en la producción de vacunas y anticuerpos y en una amplia variedad de procesos biofarmacéuticos.

### Materiales y métodos

Las peptonas se prepararon a una concentración de 20 g/l y se esterizaron por filtración de 0,22 µm. Para este estudio se utilizó una línea celular CHO-S, en un medio químicamente definido (CDM) libre de suero. Se utilizó una placa estéril Thomson de 24 pocillos; pozo cuadrado de 10,4 ml y fondo redondo.

Se cultivaron 300.000 células/ml en 4 ml por duplicado por ensayo. Se añadió 5 g/l de peptona como feed en el día 3. No se añadió peptona al control. Las células se cultivaron durante cinco días en una incubadora de CO<sub>2</sub> (8%) a 350 rpm y 37°C. Las densidades celulares se determinaron diariamente con azul de tripano con un contador automático de colonias.

### Resultados



\*Medio químicamente definido.

Los datos presentados aquí son los valores típicos. Se observaron algunas variaciones menores entre los ensayos.

### Conclusiones

En este estudio hemos demostrado que la adición de la peptona de trigo Condalow® estimula el crecimiento de las células CHO-S, aumentando en gran medida el número de células en el día 7 respecto al control.



## Condalow®: Peptona de soja. Estímulo de la producción de proteínas CHO-S.

### Resumen

El objetivo de este estudio es demostrar que la peptona de Soja Condalow® es un excelente suplemento Animal-Free para el crecimiento y mejora del rendimiento para la producción de proteínas recombinantes. En estos ensayos, nos centramos en la producción de proteínas.

### Introducción

La peptona de Soja Condalow® es un producto obtenido a partir de la proteína vegetal de la soja cuyo proceso de fabricación está controlado para garantizar un bajo contenido en endotoxinas. Estos productos son una excelente fuente de péptidos, vitaminas y carbohidratos. Esta peptona puede utilizarse en los procesos de fermentación, en medios de cultivo de tejidos, en la producción de vacunas y anticuerpos y en una amplia variedad de procesos biofarmacéuticos.

### Material y métodos

El stock de peptonas se preparó a una concentración de 20 g/l y se esterilizaron por filtración de 0,22 µm.

Utilizamos matraces estériles de 125 ml para el cultivo de células en 30 ml, cultivamos células CHO en matraces con medio químicamente definido (control) y matraces con medio químicamente definido más 1 g/l de peptona de soja Condalow®.

Las células se cultivaron durante siete días en una incubadora de CO<sub>2</sub> (8 %) a 150 rpm y 37 °C. Las densidades celulares fueron determinadas diariamente con azul de tripano, utilizando un contador celular automatizado.

Se contó la viabilidad y la población de células durante 4 días después de la transfección. La cantidad de proteínas se determinó mediante el uso del sistema de cromatografía FPLC.

### Resultados

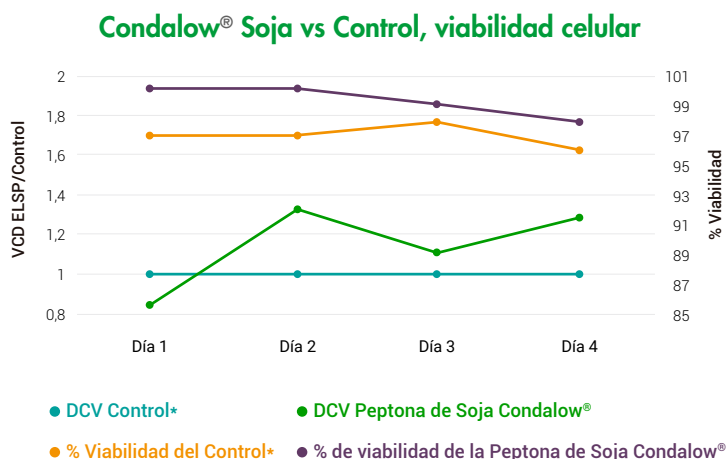


Fig. 1. Densidad de células viables de la peptona de soja Condalow® /Densidad de células viables del Control a la derecha. Las mediciones se realizaron 4 días después de la transfección.

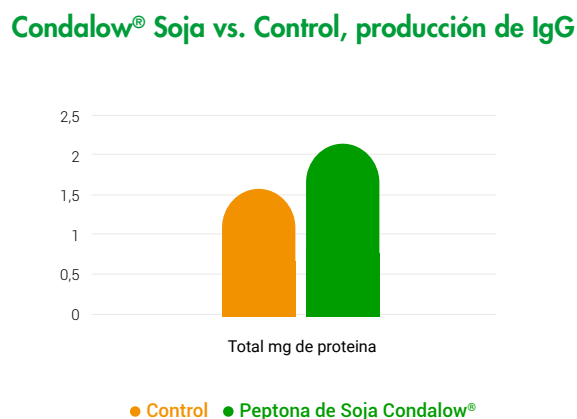


Fig. 2. Producción de IgG en células CHO transfectadas en presencia de Condalow® Peptona de soja y control.

### Conclusiones

En este estudio demostramos que la adición de la peptona de soja Condalow® incrementa la producción de proteínas IgG en células CHO-S, en esta nota de aplicación observamos un incremento del 30 % en la producción de proteínas con solo añadir 1 g/l de peptona de soja Condalow®. Estos datos muestran un importante incremento en la producción de anticuerpos.

## Condalow® vs Peptonas de soja ultrafiltradas: Celulas HEK-293F

### Resumen

El objetivo de este estudio es demostrar que la peptona de soja Condalow® es un excelente suplemento animal-free para el crecimiento y mejora del rendimiento para la producción de proteínas recombinantes. Este ensayo se centra en el crecimiento celular y viabilidad comparando la peptona de soja Condalow® con otras peptonas de soja ultrafiltradas (UF).

### Introducción

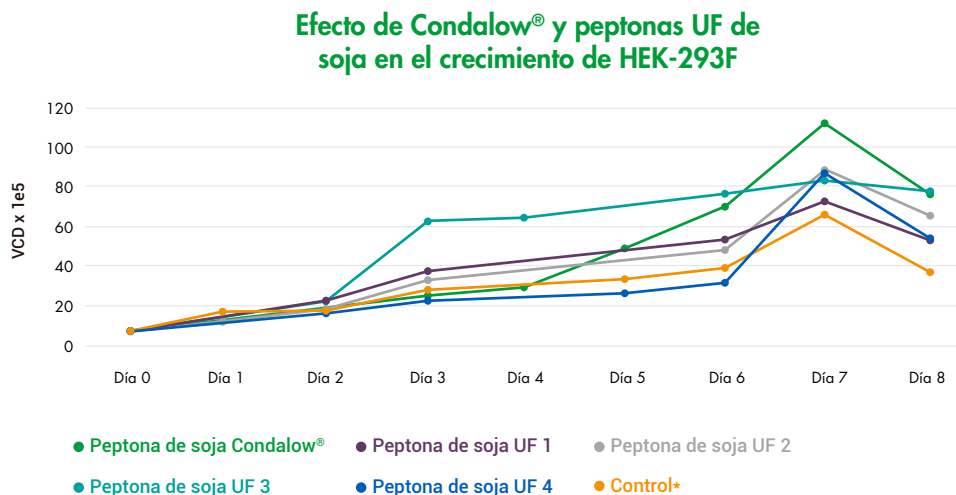
La peptona de soja Condalow® es un derivado de proteína vegetal obtenido por un proceso controlado de fabricación que asegura un bajo contenido de endotoxinas. Este producto es una fuente excelente de péptidos, vitaminas y carbohidratos. Se puede usar en procesos de fermentación, medios de cultivo tisulares, vacunas, producción de anticuerpo y una gran variedad de aplicaciones en biofarma.

### Materiales y métodos

Las peptonas se prepararon a una concentración de 20 g/l y se esterizaron por filtración de 0,22 µm. Para este estudio se utilizó una línea celular HEK-293F, en un medio químicamente definido (CDM) libre de suero. Se utilizó una placa estéril Thomson de 24 pocillos; pozo cuadrado de 10,4 ml, fondo redondo y envuelta individualmente.

Se cultivaron 600.000 células/ml en 4 ml por duplicado por ensayo. Se añadió 2 g/l de peptona al CDM\* y a las células. No se añadió peptona al control. Las células se cultivaron durante ocho días en una incubadora de CO2 (8%) a 350 rpm y 37°C. Las densidades celulares se determinaron diariamente con azul de tripano en una cámara Neubauer. Se cambiaron todos los medios de cultivo el cuarto día por medio nuevo.

### Resultados



\*Medio químicamente definido.  
Los datos presentados aquí son los valores típicos. Se observaron algunas variaciones menores entre los ensayos.

### Conclusiones

En este estudio hemos demostrado que la adición de la peptona de soja Condalow® estimula el crecimiento de las células HEK-293F, doblando el número de células en el día 7 respecto al control. La peptona de soja Condalow® demuestra ser una fuente de nutrientes superior respecto a las peptonas ultrafiltradas usadas en este estudio.

## Fed-Batch Peptona de Soja Condalow® Crecimiento de cultivo celular HEK-293F

### Resumen

El objetivo de este estudio es demostrar que la peptona de Soja Condalow® es un excelente suplemento Animal-Free para el crecimiento y mejora del rendimiento para la producción de proteínas recombinantes. Este estudio se centra en el crecimiento y la viabilidad celular.

### Introducción

La peptona de Soja Condalow® es un producto obtenido a partir de proteína vegetal de la soja cuyo proceso de fabricación está controlado para garantizar un bajo contenido en endotoxinas. Estos productos son una excelente fuente de péptidos, vitaminas y carbohidratos. Pueden utilizarse en los procesos de fermentación, en medios de cultivo de tejidos, en la producción de vacunas y anticuerpos y en una amplia variedad de procesos biofarmacéuticos.

### Material y métodos

El stock de peptonas se preparó a una concentración de 20 g/l y se esterizaron por filtración de 0,22 µm.

Para este estudio se utilizó la línea celular HEK-293F en un medio libre de suero y químicamente definido.

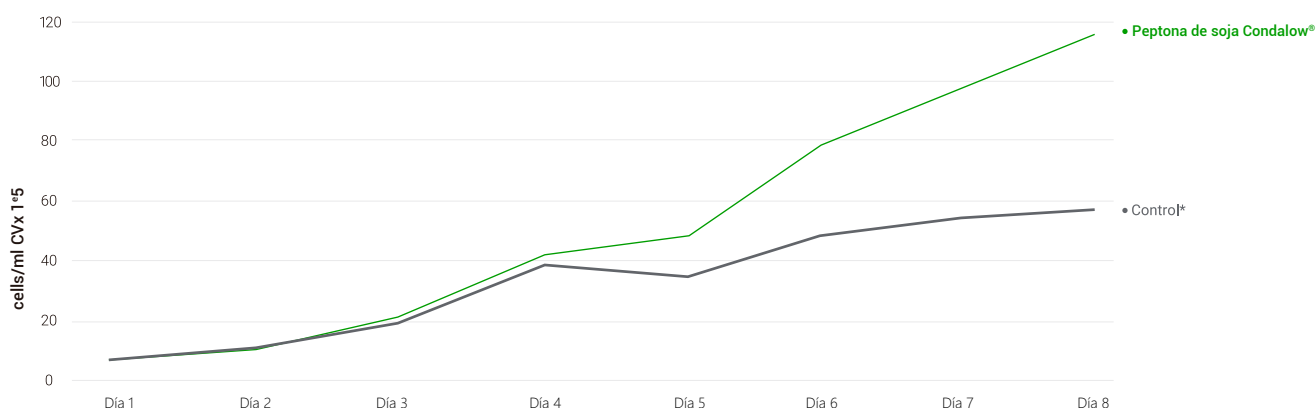
Se utilizaron microplacas estériles de 24 pocillos, cuadrados de 10,4 ml de fondo redondo.

Se cultivaron 650.000 células/ml en 4 ml por duplicado en cada ensayo. Se añadieron 2 g/l de peptona al medio químicamente definido con células. No se añadió peptona al control (medio químicamente definido). Las células se cultivaron durante cinco días en una incubadora de CO<sub>2</sub> (8%) a 350 rpm y 37°C. Las densidades celulares se determinaron diariamente con azul tripán, utilizando un contador de células automatizado.

Se cambiaron todos los medios de cultivo el cuarto día por medio nuevo.

### Resultados

#### Efecto de la Peptona de Soja Condalow® en el crecimiento de células HEK-293F\*



\*Medio químicamente definido.

Los datos presentados aquí son los valores típicos. Se observaron algunas variaciones menores entre los ensayos.

### Conclusiones

En este estudio demostramos que la adición de la peptona de Soja Condalow® estimula el crecimiento de células HEK-293F, duplicando el número de células en comparación con el control al día 7. Además, con esta estrategia de Fed-Batch, conseguimos alargar la vida de las células HEK-293F, lo que se traduce en una mayor producción de biomasa.

## Fed-Batch Peptona de Trigo Condalow® Crecimiento de cultivo celular HEK-293F.

### Resumen

El objetivo de este estudio es demostrar que la Peptona de Trigo Condalow® es un excelente suplemento Animal-Free para el crecimiento y mejora del rendimiento para la producción de proteínas recombinantes. Este estudio se centra en el crecimiento y la viabilidad celular.

### Introducción

La Peptona de Trigo Condalow® es un producto obtenido a partir de proteína vegetal del trigo cuyo proceso de fabricación está controlado para garantizar un bajo contenido en endotoxinas. Estos productos son una excelente fuente de péptidos, vitaminas y carbohidratos. Pueden utilizarse en los procesos de fermentación, en medios de cultivo de tejidos, en la producción de vacunas y anticuerpos y en una amplia variedad de procesos biofarmacéuticos.

### Material y métodos

El stock de peptonas se preparó a una concentración de 20 g/l y se esterilizaron por filtración de 0,22 µm.

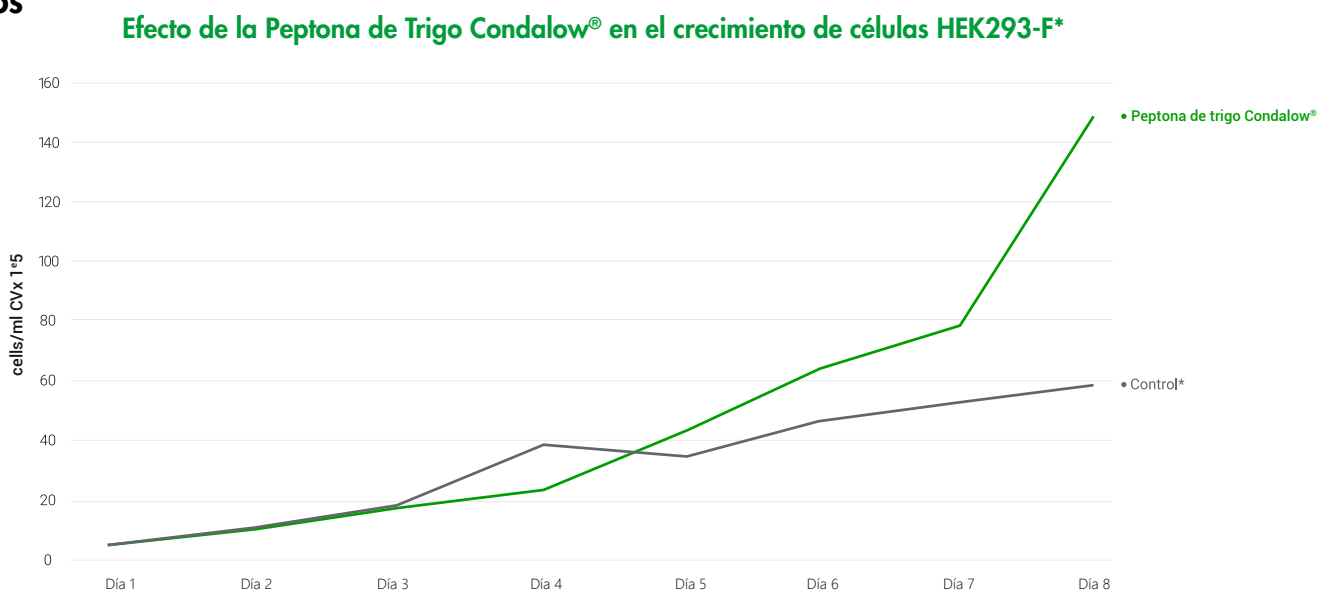
Para este estudio se utilizó la línea celular HEK293-F en un medio libre de suero y químicamente definido.

Se utilizó microplacas estériles de 24 pocillos, cuadrados de 10,4 ml de fondo redondo.

Se cultivaron 650.000 células/ml en 4 ml por duplicado en cada ensayo. Se añadieron 2 g/l de peptona al medio químicamente definido con células. No se añadió peptona al control (medio químicamente definido). Las células se cultivaron durante cinco días en una incubadora de CO<sub>2</sub> (8%) a 350 rpm y 37°C. Las densidades celulares se determinaron diariamente con azul de tripano, utilizando un contador de células automatizado.

Se cambiaron todos los medios de cultivo el cuarto día por medio nuevo.

### Resultados



\*Medio químicamente definido.

Los datos presentados aquí son los valores típicos. Se observaron algunas variaciones menores entre los ensayos.

### Conclusiones

En este estudio demostramos que la adición de la peptona de Trigo Condalow® estimula el crecimiento de células HEK293-F, duplicando el número de células en comparación con el control al día 7. Además, con esta estrategia de Fed-Batch, conseguimos alargar la vida de las células HEK293F, lo que se traduce en una mayor producción de biomasa.

## Fermentación de la peptona de soja Condalow®: producción de plásmidos.

### Resumen

El propósito de este estudio es demostrar que la peptona de soja Condalow® es un buen sustituto sin ingredientes de origen animal para su uso en medios de fermentación LB, igualando o incrementando la producción de plásmidos en una serie de células de *E. coli* compatibles y utilizadas en clonación.

### Introducción

La peptona de soja Condalow® es un producto obtenido a partir de proteína de soja que garantiza un bajo contenido en endotoxinas mediante un proceso de fabricación controlado. Este producto es una excelente fuente de péptidos, vitaminas y carbohidratos. Puede utilizarse en procesos de fermentación, medios de cultivo de tejidos, producción de vacunas y anticuerpos, y en una amplia variedad de procesos biofarmacéuticos.

### Material y métodos

En este estudio se utilizaron dos cepas compatibles y genéticamente modificadas de *E. coli*, JM110 y DH5a. Estas células se transformaron con un plásmido resistente a la ampicilina. Las células transformantes se inocularon respectivamente en 4 ml de caseína LB y soja LB, por duplicado. Las células se dejaron crecer durante la noche a 250 rpm a 37°C.

La DO se midió a la mañana siguiente y se cosechó para la miniprep. El rendimiento del plásmido se midió con Nanodrop.

### Resultados

#### Crecimiento de *E. coli* y producción de plásmidos

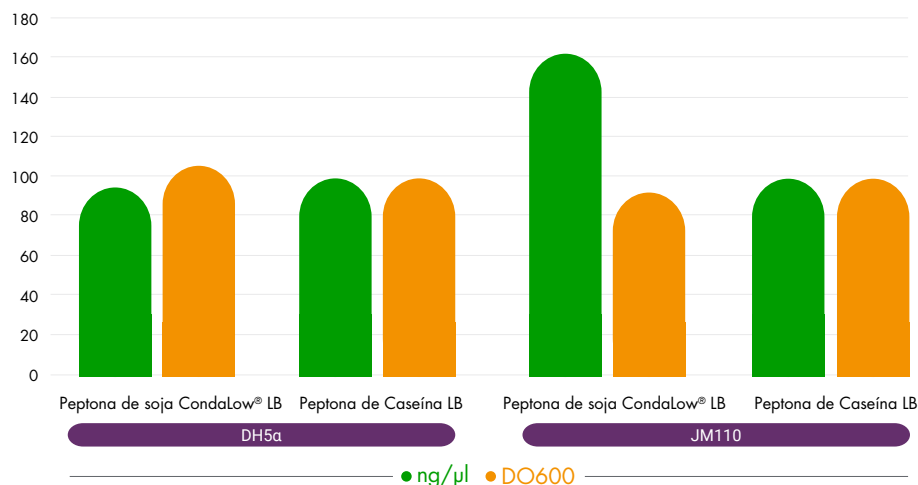


Fig. 1. En este gráfico se ha establecido que la lectura de la caseína LB DO600 y del rendimiento del plásmido medido en ng/µl represente el 100% para graficar mejor ambos resultados.

#### Datos adicionales

DH5a	ng/µl	OD600
Condalow® Soja P	473,711	1.88
Condalow® Soja P	374,134	2.1
Peptona Casein	448,646	1.87
Peptona Casein	438,285	1.85
JM110	ng/µl	OD600
Condalow® Soja P	359,085	1.98
Condalow® Soja P	397,361	1.83
Peptona Casein	234,088	2.06
Peptona Casein	230,739	1.99

Tabla 1: ng/ul y DO % data, se muestra en Fig. 1.

### Conclusiones

Para la selección de cepas de *E. coli*, la sustitución de la peptona de caseína por la peptona de soja Condalow® dio como resultado lecturas de DO600 y rendimiento del plásmido muy similares, pudiendo concluir que la peptona de soja Condalow® es un buen sustituto de la peptona de origen animal, y en algunos casos mejora el crecimiento y el rendimiento del plásmido.

Conda**low**<sup>®</sup>

[www.condalab.com](http://www.condalab.com)