



# Leche en Polvo de Estados Unidos

## Mejorando nuestra oferta de producto

Estados Unidos está expandiendo el volumen y el alcance de la producción de leche en polvo para cumplir con la creciente demanda de los consumidores globales. Esto incluye inversiones significativas en plantas nuevas y mejoras en las instalaciones existentes. Junto con las estrictas regulaciones de seguridad y altos estándares de calidad de Estados Unidos, la producción anual y el incremento en el interés internacional, la industria láctea de EE.UU. está bien posicionada para satisfacer la demanda de un amplio rango de leches en polvo que cumplen con las especificaciones de los clientes.

### La industria de la leche en polvo de EE.UU.

Con más de 1 millón de toneladas métricas producidas, los Estados Unidos es el país productor más grande de leche baja en grasa en polvo/ leche descremada en polvo (que en adelante se referirá como LDP). La LDP se produce a lo largo de los Estados Unidos en instalaciones grandes y pequeñas con una gama de capacidades. Los Estados Unidos suma alrededor de un cuarto de la producción mundial de la LDP, con un volumen que continúa expandiéndose. Las exportaciones de LDP de EE.UU. crecen conjuntamente, con una producción de alrededor del 50% destinada a mercados de exportación.

Los productores de lácteos de EE.UU. también están incrementando la producción y la exportación de leche entera en polvo, en respuesta al interés de los clientes alrededor del mundo. Aún cuando EE.UU. sólo suma menos del 5% de la producción de leche en polvo, se anticipa que el volumen de leche entera en polvo va a crecer en los próximos años en cuanto la nueva infraestructura comience a operar.

La industria láctea de los EE.UU. reconoce que los clientes tienen necesidades de especificaciones diferentes dependiendo del uso final de la aplicación. Los productores de leche en polvo están tomando medidas que consistentemente cumplan con las especificaciones rigurosas de las leches en polvo, incluyendo polvo de baja espesa para recombinar y utilizar en aplicaciones nutricionales.

¿SABÍA QUÉ?

- Estados Unidos es el país productor y exportador de LDP más grande.
- La producción del LDP excedió 1 millón de toneladas métricas en el 2015, un 25% arriba del 2010 y al mismo nivel que 2014.
- 9 compañías de EE.UU. (arriba del 50% de los proveedores del LDP de EE.UU.) han invertido en capacidad para producir polvo de baja espesa.
- 5 proveedores en los Estados Unidos han invertido en una nueva planta o en una expansión de su infraestructura para la producción de leche entera en polvo.

Fuente: Departamento de Agricultura de EE.UU.



### Tipos de leche en polvo

Ya sea para incrementar el abastecimiento local, o por sus beneficios nutricionales, funcionales o de extensión de vida de anaquel, la leche en polvo de EE.UU. se ha vuelto parte integral de la industria de alimentos y bebidas. Estados Unidos produce una gama de leches en polvo, con una variedad de niveles de proteína, grasa y agua.

#### LECHE BAJA EN GRASA EN POLVO/LECHE DESCREMADA EN POLVO

La leche baja en grasa en polvo y leche descremada en polvo son similares pero se definen por dos grupos diferentes de regulaciones y autoridades. La LDP es definida por la Administración de Medicamentos y Alimentos de EE.UU. (FDA), mientras que la leche baja en grasa en polvo se define por el CODEX Alimentarius. Ambas se obtienen al retirar el agua de la leche baja en grasa en polvo pasteurizada. Ambas contienen 5% o menos de humedad (por peso) y 1.5% o menos de grasa de leche (por peso). La diferencia es que la leche baja en grasa tiene un mínimo de contenido de proteína de leche del 34%, mientras que la leche descremada en polvo no tiene un nivel de proteína estandarizado. Ambas están disponibles en dos formas: ordinaria o no aglomerada (no instantánea) y aglomerada (instantánea).

La leche descremada en polvo y la leche baja en grasa en polvo están clasificadas para usarse de acuerdo al tratamiento de calor utilizado en su elaboración. La cantidad acumulativa de calor utilizada durante la producción tiene influencia en el nivel



**FIG. 1: TRATAMIENTO DE TEMPERATURA CLASIFICACIÓN LPD/ LECHE BAJA EN GRASA EN POLVO**

CLASIFICACIÓN	NITROGENO DE PROTEINA DE SUERO NO DESNATURALIZADA (MG/G)	APLICACIONES RECOMENDADAS
Baja-temperatura	Arriba de 6.00	Fortificación de leche fluida, estandarización de leche para queso, cultivos inoculantes, bebidas lácteas, productos recombinados, helados, yogurt
Media-temperatura	1.51 – 5.99	Mezclas preparadas, helados, yogurts, confitería, productos de carne, productos recombinados de leche
Alta-temperatura	Menor de 1.50	Panadería, productos de carne, mezclas preparadas, helados



**FIG. 2: FUNCIONALIDAD DE LA LECHE EN POLVO**

<b>FUNCIÓN</b>	<b>BENEFICIOS</b>
Dorado/Color	Acentúa el desarrollo del color durante la cocción y el horneado. Intensifica el color de productos viscosos como salsas y sopas. Mejora la opacidad en alimentos bajos en grasa.
Intensificador de Sabor	Puede dar sabor de horneado durante el horneado y calentamiento. Puede brindar notas lácteas cremosas. Asegura la distribución homogénea de sabor.
Emulsión	Crea emulsiones estables. Previene la formación de glóbulos de grasa en masas grandes, mejora la apariencia del producto.
Gelificante	Mejora la sensación en la boca. Ayuda a lubricar y a dar una textura suave y cremosa de la grasa.
Enriquecimiento Nutricional	Puede mejorar el perfil nutricional de un producto alimenticio. Provee una fuente natural de vitaminas y minerales fortificados.
Vinculante del Agua y Vinculante de Viscosidad	Provee atributos parecidos a la grasa en los productos, permitiendo la reducción de contenido de grasa. Mejora la textura del producto, creando productos con mayor humedad. incrementa la viscosidad en productos rehidratados y fluidos.
Batidos, Espumas y Aireado	Ayuda a mantener la estabilidad de la espuma y mejora el volumen de batido, lo que realza el atractivo visual del producto final, así como el sabor y textura.

de proteína desnaturalizada, manipulando su funcionalidad. Existen tres clasificaciones principales: alta temperatura, media temperatura y baja temperatura (figura 1).

### LECHE ENTERA EN POLVO

La leche entera seca y la leche entera en polvo se refiere a la definición de los términos de EE.UU. y de Codex respectivamente. La leche entera seca debe contener entre 26% y 40% de grasa de leche (por peso) en una base de "base húmeda" y no más de 5.0% de humedad (por peso) en una base de sólidos-de leche- no-grasa. La leche entera en polvo puede contener entre 26% y 42% de grasa de leche y el nivel de proteína puede ser ajustado a un mínimo de 34%.

### SÓLIDOS DE MANTEQUILLA EN POLVO

Los sólidos de mantequilla en polvo se obtienen al retirar agua del suero de mantequilla líquido que fue obtenida al batir la crema para hacerla mantequilla y pasteurizado antes de la condensación. Contiene 5% o menos de humedad (por peso) y 4.5% o más de grasa de leche (por peso).

Los sólidos de mantequilla en polvo tienen que tener un contenido de proteína no menor del 30%. Los sólidos de mantequilla en polvo son diferentes al producto de sólido de mantequilla en polvo, que debe tener un contenido de mantequilla menor del 30%. Exhortamos a los clientes a consultar con los proveedores cuales son sus necesidades conforme a sus especificaciones.

### Funcionalidad de la leche en polvo

Las propiedades funcionales de las leches en polvo típicamente dependen de la composición de los polvos, la influencia de las condiciones del proceso antes del secado y las condiciones del secado en sí mismas. La mayoría de los componentes de la leche en polvo (proteínas, lactosa, grasa de leche) afectan la manera en la que la leche en polvo se desempeña y qué tan adecuada es para cada tipo de aplicación (fig.2).





### Amplio rango de aplicaciones de uso

Las leches en polvo de EE.UU. son un ingrediente integral en una amplia variedad de formulaciones en alimentos y bebidas incluyendo lácteos y productos de la leche recombinados, productos nutricionales, productos horneados, confitería, bebidas, comidas preparadas, salsas, sopas, aderezos y más.

Productos de leche recombinados producidos con LDP y leche entera en polvo suman la mayor parte del uso de leche en polvo en el mundo. Los productos recombinados pueden ser vendidos como leche fluida ultra pasteurizada (UHT) o con un proceso adicional para hacer leche condensada endulzada o para base para elaborar yogurt y postres congelados, por citar algunos ejemplos.

En productos horneados, la leche en polvo mejora la textura para crear un producto con mayor humedad, intensifica el sabor durante el horneado y calentamiento, y acentúa el desarrollo del color. En bebidas, la leche en polvo puede incrementar la viscosidad, ayuda a mantener la estabilidad de la espuma, y otorga notas lácteas cremosas. En la confitería, la leche en polvo actúa como un ingrediente emulsificante, contribuye a una textura rica y suave, sabor cremoso, y ayuda a desarrollar el color por medio de la reacción de dorado de Maillard.

La leche en polvo es utilizada por desarrolladores de artículos en un número de productos nutricionales para consumidores a través de las etapas de la vida. Mientras que la mayoría de las formulas infantiles están elaboradas a base de suero, la leche en polvo se utiliza extensamente en formulaciones nutricionales para bebés mayores y pequeños menores de 2 años, comúnmente llamadas fórmulas de seguimiento y leche del crecimiento. La leche en polvo también puede ser utilizada como un ingrediente en otros productos nutricionales para adultos y personas de la tercera edad. La leche en polvo también se incorpora a programas de beneficencia social. Se utiliza como alimento terapéutico o suplementarios listos para usar al igual que como en alimentos mezclados fortificados.



### Salud y Nutrición

La leche en polvo de EE.UU. es una fuente valiosa de nutrientes y proteínas de alta calidad en aplicaciones de alimentos y bebidas. La leche en polvo es alta en vitaminas minerales solubles, incluyendo calcio, fósforo, y magnesio, y puede ser utilizada para fortificar una amplia gama de productos - solo 100g de leche descremada en polvo contienen 1,300mg de calcio. Son una fuente completa de proteínas de alta calidad, con aminoácidos listos para digerirse y bio-disponibles. La leche en polvo contribuye a una imagen positiva de salud y a un etiquetado de ingredientes limpio. ■



CONTÁCTENOS

### ¿Quiere comprar leche en polvo?

USDEC no fabrica o vende productos lácteos, pero orgullosamente apoya a la gente que lo hace. Busque en el Directorio de proveedores de Lácteos en [ThinkUSADairy.org](http://ThinkUSADairy.org).

USDEC – MEXICO/CENTROAMERICA/  
REPUBLICA DOMINICANA

t: + 52 55 5119 04 75 ó 76  
[usdecMex@usdecMexico.com](mailto:usdecMex@usdecMexico.com)

Para aprender más, favor de dirigirse a [ThinkUSADairy.org](http://ThinkUSADairy.org).