

# MANUAL DE FRITURA



**FritoMac**  
ACEITE PARA FREIR



**FritoMac**  
ACEITE PARA FREIR



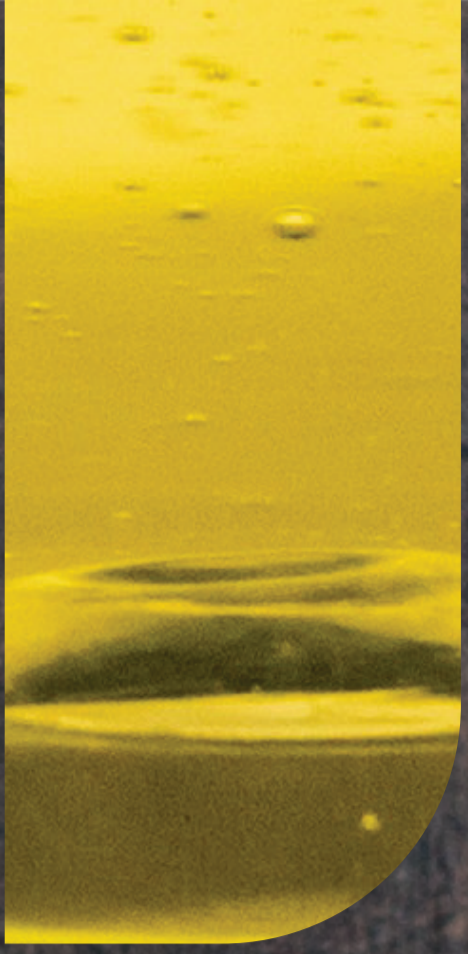
## ¿Por qué un **MANUAL DE FRITURAS?**

El cocinar alimentos por medio de frituras es un método mundialmente utilizado y en general este proceso es muy caro si no se realiza correctamente. Al mismo tiempo cada día cobra mayor importancia el conseguir una mayor presentación y calidad en los productos fritos.

La reducción de los costos de fritura no se consigue simplemente usando un producto más barato, si no más bien buscando un producto especializado, que por sus características de trabajo proporcione la mejor calidad y rendimiento. Entendiendo y practicando las correctas normas en el proceso mismo de fritura como también en la mantención y cuidado de los equipos la calidad.

El rendimiento de un aceite para freír depende, además de la materia prima utilizada, de su proceso de fabricación, y dentro de este, la refinación juega un papel fundamental. Un aceite mal refinado dará siempre productos fritos de mala calidad, su rendimiento será menor y los costos de fritura se incrementarán considerablemente.

De esta forma FritoMac, debido a que es un aceite especialmente formulado para uso profesional, que exigen calidad en su proceso de fritura a desarrollado este manual en el cual se dan recomendaciones para ser de la fritura un proceso eficiente, económico y de gran calidad.



**FritoMac**  
ACEITE PARA FREIR

# ÍNDICE

## PÁG

Equipos para freír . . . . .	02
Recomendaciones . . . . .	02
Reglas para el proceso de fritura . . . . .	05
Temperatura de fritura . . . . .	07
Síntomas / causas . . . . .	09
Filtración . . . . .	09
Como evaluar la calidad de un aceite en el proceso de fritura	10
Alta absorción de aceite en los alimentos fritos	12
Espuma excesiva . . . . .	12
Humo excesiva . . . . .	13
Ennegrecimiento del aceite . . . . .	13
Aceite en mal estado . . . . .	14
Seguridad e higiene . . . . .	14
En caso de incendio . . . . .	15





## Equipos para freír

Los equipos para frituras obviamente juegan un papel muy importante en este proceso.

En la elección de un equipo de fritura se debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones:



## Recomendaciones

### **CAPACIDAD DE FREÍR**

La capacidad para freír se entiende como la cantidad de alimentos que la máquina es capaz de freír en óptimas condiciones, según las especificaciones del proveedor.

El exceder la capacidad de fritura recomendada implica obtener alimentos fritos con mayor cantidad de burbujas durante la fritura lo cual implica un aceleramiento en el deterioro del aceite, etc.

Es importante chequear la capacidad para freír de

la máquina, particularmente para los períodos de mayor fritura. Con dos freidores se pueden separar diferentes tipos de alimentos a freír (Ejemplo: Papas, Pescados) y de esa forma utilizar el aceite en forma más eficiente. Posiblemente durante los periodos de menor producción sólo se requerirá el uso de una freidora.

### **FREIDORA A GAS VS ELÉCTRICA**

Básicamente no existen diferencias entre una fuente de calor y otra, pero a veces la instalación de una freidora eléctrica es más fácil.

**Tiempo de recuperación (Recovery Time)** Cuando el alimento es introducido en el aceite caliente la temperatura del aceite disminuye. El sistema de calentamiento de la freidora funciona retomando el aceite a su temperatura original.

Este período es llamado tiempo de recuperación (Recovery Time) y éste no debe exceder los 3 min.

### **FILTRACIÓN**

Es importante revisar que la máquina freidora contenga un sistema para la filtración del aceite, ya sea por medio de una cañería de evacuación ubicada debajo de la freidora o bien por medio de un sistema de recirculación a través de filtros.

### **ASPECTOS DE SEGURIDAD**

Escoja freidora con termostato que controlen la temperatura de fritura, encendiendo y apagando automáticamente el sistema de calentamiento.

### **UTENSILIOS PARA FREÍR**

Nunca debe utilizar utensilios de cobre o bronce en el proceso de fritura. Estos materiales actúan como catalizadores y aceleran la degradación de cualquier producto para freír.

### **SELECCIONAR EL MEJOR MEDIO DE FRITURA**

La elección del medio de frituras es una decisión muy importante dada las consecuencias, tanto en la calidad de los productos elaborados como en los mayores costos, que se incurre al seleccionar un producto de mala calidad.

Por ello es importante elegir un producto especializado en frituras que asegure un proceso de alta calidad y bajo costo. Las ventajas que presenta.

## LOS ACEITES PARA FREÍR SON:

Es líquido a temperatura ambiente (20°C) y por esto es fácil de utilizar en el proceso de fritura, al llenar o rellenar la freidora, al filtrar, almacenar, etc.

Frito Mac posee un punto de humo sobre la temperatura habitual de fritura (230°C), esto hace que el proceso de fritura sea más seguro y de mejor calidad, Se define como punto de humo la temperatura a la cual el aceite comienza a liberar humo, y esta medida está directamente relacionada con la calidad de un aceite para frituras, vale decir a menor punto de humo, más rápido es el deterioro que sufre un aceite en el proceso de fritura.

- Presenta ventajas de duración, con lo cual puede ser utilizado un gran número de veces sin necesidad de sustituirlo.
- Su consumo es mínimo a lo largo de las frituras.
- No forma espuma ni deja residuos.
- No desprende olores durante la fritura





# Reglas para el proceso de fritura

Freír es un proceso muy caro si no se realiza correctamente. Cada día adquiere mayor relevancia el obtener mejor presencia y calidad de los productos fritos.

A continuación se señalan las reglas que se deben cumplir en el proceso de fritura para obtener la calidad deseada:

## **CARGAR LA FREIDORA CON FRITOMAC**

La freidora debe estar limpia antes de ser cargada con Frito Mac.

Es muy importante cargar la freidora hasta el nivel indicado por el fabricante, ya que bajo o sobre este nivel afecta la calidad de la fritura.

## **RELLENO CON ACEITE FRITOMAC**

Rellenar la freidora regularmente con aceite Frito Mac nuevo, mantiene a este en buen estado. En períodos de alta producción es necesario rellenar la freidora diariamente, de esta forma con un buen uso y filtrado el aceite no requerirá ser reemplazado completamente.

Después de rellenar la freidora con Fritomac nuevo, es importante esperar un tiempo prudente hasta que el aceite recupere su temperatura de operación.

Para el proceso de carga y relleno prefiera a Frito Mac, ya que posee un envase práctico y de fácil manipulación, además a elija un tamaño en litros que coincida e con la capacidad de carga de su máquina e freidora. Así llevará un mejor control de stock y ahorrar espacio en su bodega.

## **IMPORTANTE**

- ⊗ Nunca mezclar dos tipos de aceite.
- ⊗ La operación de relleno se debe realizar con precaución, recuerde que el aceite en el interior de la freidora se encuentra a alta temperatura.
- ⊗ No mezclar aceite FritoMac con otros tipos de aceite.

## **CONTROL DE TEMPERATURA**

El aceite en la freidora debe ser calentado gradualmente, un calentamiento acelerado puede producir un deterioro en el aceite sobre todo en las zonas próximas a la fuente de calor.

El proceso habitual de fritura de alimentos difícilmente requiere de temperaturas sobre los 190° C. Sobre esta temperatura el aceite aumenta rápidamente su proceso de deterioro.

En general los termostatos de las maquinas freidoras se descalibran durante su uso, por esto es muy importante chequear los diariamente para que funcionen en forma correcta. Para esto basta con posicionar el termostato en alguna temperatura rotulada por éste y por medio de un termómetro, medir la temperatura del aceite, una vez que éste se mantenga constante.

## **PREPARACIÓN DE LOS PRODUCTOS A FREIR CORRECTAMENTE**

Las porciones en lo posible, deben ser de igual tamaño y peso.

Eliminar excesos de humedad, ya que esto causa espuma y acelera el aumento de acidez, lo que degrada el aceite. Esto también causa una disminución en la temperatura del aceite que se refleja en la obtención de productos mas grasosos.

Eliminar los fragmentos sueltos en los alimentos, ya que estas piezas posteriormente producen deterioro en el aceite.

Los productos congelados reducen la temperatura del aceite, para esto es muy importante no sobrecargar la freidora con este tipo de productos.

Los productos a freír no deben contener sal. La sal acelera la degradación del aceite en el proceso de fritura.

# Temperaturas de fritura

Las temperaturas para freír van desde 163°a 193°C dependiendo del alimento, en detalle se tiene:

Las frituras hechas sobre las temperaturas recomendadas no aceleran este proceso.

Simplemente los alimentos opacan su color y se acelera el proceso de deterioro del aceite. Así también al freír alimentos bajo temperatura recomendada alarga el proceso de fritura y los alimentos absorben más aceite.

Aunque no se debe freír con temperaturas sobre los 200°C, aceite Frito Mac le da la holgura termica suficiente.

En los períodos que no se está friendo, el termostato se debe poner entre 140°C 150°C. El aceite sufre serios daños cuando es mantenido a altas temperaturas sin alimentos para freír.

Alimento	Temperatura C°	Tiempo min.
<b>DONUTS</b> Tipo Queque Aumentadas   Levadura	193 190	1.51 - 2 min 2 - 2.5 min
<b>COMIDA MARINA</b> Pescados Filetes Camarones	188 188 185	2 - 3 min 3 - 5 min 4 - 6 min
<b>AVES</b> Pollo, piezas largas Pollo, piezas cortas Pollo, precocido	177 185 185	10 - 15 min 7 - 10 min 3 - 5 min
<b>VEGETALES</b> Rebanadas de cebolla Coliflor precocida Papas Fritas blanqueo en agua Frituras vegetales Papas Chips Papas Julienne	185 185 90 176 188 188	2 - 3 min 2 - 3 min 6 - 10 min 30 - 45 seg 2 - 3 min 3 - 6 min
<b>CARNES</b> Chuletas   Costillas Bistec de pollo Hamburguesa	182 177 177	5 - 8 min 5 - 8 min 5 - 8 min

### **RELACIÓN ALIMENTO - ACEITE**

Cuando la freidora es sobrecargada se tiene baja temperatura en el aceite y un largo tiempo de fritura, esto generalmente causa que los alimentos absorban más aceite de lo necesario y que el aceite se deteriore.

Los productos deben ser fritos en pequeñas porciones, así se tendrá una menor absorción de aceite, un tiempo de fritura más corto y una buena calidad producto frito.

### **EVITAR MEZCLAR CON OTROS ACEITES - GRASAS**

Juntar diferentes aceites o grasas aceleran la degradación del medio de fritura.

### **LIMPIAR LA SUPERFICIE DEL ACEITE REGULARMENTE**

Juntar diferentes aceites o grasas aceleran la degradación del medio de fritura.

### **ESCURRIR BIEN LOS PRODUCTOS FRITOS**

Después de la fritura, los productos necesitan ser escurridos por un período corto de tiempo sobre la freidora.

Si el producto sin escurrir es puesto en el recipiente, aquí el aceite se juntará en el fondo, provocando la saturación de los alimentos que ahí se encuentran.

### **MANTENER EL ACEITE CUBIERTO DESPUÉS DE SU USO**

En los períodos de reposo el aceite debe ser cubierto (tapado) para evitar el contacto con el aire y luz, ya que ambos aceleran su degradación.

### **LIMPIEZA DEL EQUIPO**

Antes de limpiar el equipo, el aceite debe guardarse en un lugar seguro y libre de posibles contaminaciones.

Idealmente los equipos de fritura deben ser limpiados semanalmente. El interior de la freidora debe ser lavado con agua y detergente. El detergente a utilizar debe ser según las indicaciones del fabricante de la máquina. El exterior de la máquina debe ser lavado con la misma solución.

Después de remover la solución de detergente, la freidora debe ser muy bien enjuagada con agua limpia y secada con un paño. El aceite antes de ser devuelto a la máquina debe ser filtrado.

SÍNTOMAS (problemas)	POSIBLES CAUSAS															
	ACEITE CONTAMINADO	USO DE ACEITE INADECUADO	CALENTAMIENTO BAJO	SOBRE CALENTAMIENTO	ALIMENTO MAL PREPARADO PARA FREIR	ACEITE DETERIORADO	ACEITE MAL FILTRADO	ACEITE CON BAJA ROTACIÓN	FREIDORA SOBRE CARGADA	NO SE FRIO LO SUFICIENTE	ESPUMA EN FRITURA	ALIMENTO MANTENIDO MUCHO TIEMPO EN ACEITE	ESCURRIMIENTO INSUFICIENTE EN PRODUCTO FRITO	ACEITE DE MALA CALIDAD	INADECUADA LIMPIEZA DEL EQUIPO	INADECUADO EQUIPO DE FRITURA
Engrecimiento del aceite	●	●		●	●	●	●	●							●	●
Hunmo excesivo	●	●		●	●	●	●	●							●	●
Espuma	●	●		●	●	●	●	●							●	●
Alimentos fritos grasosos			●		●	●		●			●	●	●		●	●
Aceite de mala apariencia	●	●		●	●	●		●							●	●
Alimentos sin dorar			●		●			●	●							●
Sabor objetable	●	●		●	●	●	●	●				●	●	●	●	●
Aceite no calenta bien									●		●					

## Filtración

El filtrar el aceite usado en fritura aumenta su vida útil, llegando a durar el doble del tiempo. Al mismo tiempo el filtrado del aceite aumenta la duración de los productos que se fríen y mejoran su apariencia.

Existen varios tipos de filtrados: Automáticos; los cuales vienen incorporados en las máquinas freidoras. Los Móviles que son capaces de conectarse a las máquinas freidoras, o bien sistemas de filtrado a través de papeles filtrantes. Cada uno de estos sistemas presentan ventajas y desventajas, así por ejemplo el filtrado automático es más rápido y seguro que el filtrado móvil, pero este último permite tener un equipo de filtrado para varias máquinas freidoras.

En la elección de una máquina para filtrado es importante analizar la construcción de ésta, ya que éste puede afectar la calidad del aceite de fritura. En resumen los materiales de construcción son:

😊 **IDEAL** | Acero inoxidable

😐 **ACEPTABLE** | Aluminio y níquel

😡 **PROHIBIDOS** | Cobre y sus aleaciones

### RELLENO CON ACEITE NUEVO

- Conectar o ensamblar el filtro de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
- Escurrir o bombear el aceite hacia el filtrador.
- Previo proceso de filtración, se debe chequear que el aceite se encuentre a una temperatura aproximada de 65°C en el caso que se utilice algún tipo de ayuda filtrante se debe revisar las recomendaciones del proveedor.
- Si es posible, reciclar el aceite a través del papel o malla filtrante.
- Limpiar las paredes de la freidora antes de retornar el aceite. Enjuagar la freidora con el aceite filtrado.
- Una vez concluido el proceso de enjuague, cerrar la válvula de salida del aceite y retornar éste a la freidora.
- Rellenar la freidora con aceite nuevo hasta el límite indicado en la máquina

## Como evaluar la calidad de un aceite en el proceso de fritura

En general evaluar la calidad de un aceite en el proceso de fritura no es fácil. No existen reglas fijas que indiquen exactamente cuando un aceite debe ser reemplazado, ya que esto depende mucho del aceite que se utilice, las condiciones de fritura que se tengan y el tipo de alimento que se esté friendo.

Los siguientes síntomas pueden servir como guía para indicar que un aceite debe ser reemplazado en un proceso de fritura:

### **ENNEGRECIMIENTO DEL ACEITE**

Algunos aceites se ennegrecen más rápidos que otros, pero en general un excesivo ennegrecimiento acompañado por un cambio en la viscosidad o espesamiento es un indicador que el aceite debe ser reemplazado.

Cuando esto ocurre, el alimento parece estar frito (cocido), pero en el centro puede estar un crudo. Esto no debe ser confundido con un ennegrecimiento por fritura o temperaturas muy altas (sobre calentamiento).

### **EXCESIVA ESPUMA**

Excesiva espuma en el proceso de fritura es un indicador de que el aceite debe ser reemplazado. El problema es que muchas veces no es fácil distinguir entre espuma y excesivo burbujeo en el proceso de fritura. Alimentos con alto nivel de humedad o congelados tienen tendencia a causar gran cantidad de burbujas en la freidora. Estas burbujas ascienden rápidamente y no tienen ninguna influencia sobre la calidad de la fritura.

Verdadera espuma ocurre cuando el aceite está degradado al punto de formar pequeñas densas burbujas semejantes a la espuma de la cerveza. Esta espuma persiste en el tiempo de fritura en caso extremos puede llegar a sobre pasar el nivel de la freidora.

### **EXCESIVO HUMO**

Después de un largo uso del aceite, el punto de humo desciende bajo la temperatura de fritura, obviamente esto produce gran cantidad de humo durante el proceso de fritura y deteriora rápidamente el aceite.

### **ALIMENTOS FRITOS MAL COCIDOS**

Cuando los alimentos fritos quedan crudos en el centro, teniendo estos apariencia de estar bien cocidos, es que el aceite debe ser reemplazado. En esto se debe tener presente que una fritura a alta temperatura (sobre la recomendada) causa el mismo efecto sobre los alimentos fritos.



## Alta absorción de aceite en los alimentos fritos

CAUSA	CORRECCIÓN
Freidora sobrecargada	Freír cantidades pequeñas y a la temperatura correcta.
Fritura a baja temperatura	Usar la temperatura correcta y chequear regularmente el termostato.
Aceite de fritura deteriorado	Este aceite debe ser cambiado por aceite fresco.
Exceso de batido o pan rallado	Remover los excesos en lo posible para minimizar la absorción de aceite.
Uso de aceite inadecuado	Seleccionar un aceite de alta calidad y especializado en fritura.

## Espuma excesiva

CAUSA	CORRECCIÓN
Continuas frituras de alimentos con exceso de humedad	Asegurarse de no freír muchos alimentos saturados de humedad. Escurrir bien los alimentos antes de freír.
Continuo sobrecalentamiento del aceite	Chequear termostato con temperatura recomendada. Reducir la temperatura durante los períodos de no producción.
Baja tasa de recambio de aceite	Rellenar diariamente hasta nivel indicado de la freidora.
Rápido calentamiento del aceite	Calentar el aceite gradualmente.
Contacto con cobre	Chequear utensilios y freidora. Asegurar que no existe contacto del aceite con cobre.
Presencia de residuos de jabón o detergente después del limpiado	Mantener una relación entre aceite alimento de a lo menos 1/6.
Sobrecarga continua de la freidora	Seleccionar un aceite de alta calidad y especializado en frituras.







## Humo excesivo

CAUSA	CORRECCIÓN
Sobrecalentamiento	Usar termostato y chequear el funcionamiento de éste continuamente. Usar la temperatura recomendada
Constantes frituras de alimentos con alta humedad	Asegurar de remover el exceso de humedad antes de freír.
Excesiva exposición al aire y luz durante largos períodos	Siempre mantener el aceite cubierto cuando no es utilizado (tapado)
Contaminación del aceite de fritura	Remover los excesos en lo posible para minimizar la absorción de aceite.
Uso de aceite inadecuado	Seleccionar un aceite de alta calidad y especializado en fritura.

## Ennegrecimiento del aceite

CAUSA	CORRECCIÓN
Sobrecalentamiento	Usar termostato y chequear el funcionamiento de éste continuamente. Usar la temperatura recomendada de fritura
Contaminación del aceite de frituras	Limpiar (filtrado o a nivel de superficie) frecuentemente el aceite de filtrado
Prolongado tiempo a altas temperaturas	Entre operaciones de fritura, disminuir la temperatura de la freidora
Fritura de alimentos con sal	La sal debe ser agregada después de freír el alimento y siempre debe realizarse fuera de la freidora
Papas para freír con alto contenido de azúcar o almidón	Evitar el uso de papas con alto contenido de azúcar o almidón
Uso de aceite inadecuado	Seleccione un aceite de alta calidad y especializado en frituras



# Aceite en mal estado (degradado)

CAUSA	CORRECCIÓN
Sobrecalentamiento	Usar termostato y chequear el funcionamiento de éste continuamente. Calentar gradualmente el aceite
Contaminación	Filtrar frecuentemente. Remover los excesos de impurezas en el aceite antes de volver a freír
Cobre en el sistema de fritura	Evitar el uso de utensilios de cobre y asegurar que no existe cobre en contacto con el aceite de fritura
Exceso de humedad en los alimentos	Escurrir y secar los alimentos antes de freír
Mal procedimiento de limpieza en la freidora	Limpiar la freidora regularmente, lavar, enjuagar y secar vigorosamente.
Uso de aceite inadecuado	Seleccione un aceite de alta calidad y especializado en frituras

## Seguridad e higiene

Las reglas de seguridad deben ser entendidas y aplicadas por todo el personal. En el proceso de fritura se pueden tener serios accidentes si estas reglas no son observadas.

### PRECAUCIONES PARA EVITAR INCENDIOS

- ✓ Siempre mantener la freidora bajo 200°C.
- ✗ No agregar aceite sobre el nivel recomendado por el fabricante.
- ✗ No agregar aceite en la freidora cuando éste se está calentando.
- ✓ Descartar inmediatamente un aceite si éste forma excesiva espuma.
- ✓ Estar seguro que el sistema de calentamiento y cuidado de equipos. El viento puede ser desconectado rápidamente. Los equipos y utensilios deben ser muy y

fácilmente. De preferencia el switch principal debe encontrarse cerca de la freidora, pero lejos del cuerpo principal de ésta, de tal manera que la fuente de calor pueda ser cortada sin riesgo.


- ✓ Chequear periódicamente el termostato de la freidora.
- ✓ Instalar extintores (de espuma polvo químico, etc.) en lugar accesible.

### HIGIENE

Una buena higiene es esencial en una cocina, no solamente para proteger la seguridad de los que ahí laboran, sino también para reducir riesgo de contaminación y cuidado de equipos. Los equipos y utensilios deben ser muy bien lavados.

Los alimentos, antes de freír, deben ser guardados lejos de la freidora y mantenidos cubiertos hasta que sean requeridos. Idealmente, después de freír, los alimentos deben ser servidos inmediatamente, pero si no es posible, estos pueden mantenerse en una superficie caliente a una temperatura de 77°C.

## EN CASO DE INCENDIO

- 
- 🔥 Cubrir la freidora con una frazada, mantel, etc. En lo posible humedecida, encerrando de esta forma el espacio de aire. Este es el método más seguro y efectivo.
  - 🔥 Cortar la fuente de calor.
  - 🔥 No remover el cobertor de la freidora.
  - 🔥 Llamar a los bomberos.
  - 🧯 Usar el extintor de incendios (de espuma, polvo químico, etc.)

**NO UTILIZAR AGUA, TIERRA O ARENA PARA TRATAR DE EXTINGUIR EL INCENDIO**



**FritoMac**  
ACEITE PARA FREIR



**FritoMac**  
ACEITE PARA FREIR