

# CUADERNILLO PARA UNIDADES DE PRODUCCION

Material de distribución gratuita

Año 2003



## Productos de limpieza

### DETERGENTE

PANIFICADOS



PROD. DE LIMPIEZA

MERMELADAS



VIVIENDA

INDUMENTARIA



MARROQUINERIA

RECOMENDACIONES PARA LA  
PRODUCCION DE ALIMENTOS



OTRAS PROPUESTAS



Instituto Nacional  
de Tecnología Industrial

CUADERNILLO PARA UNIDADES DE PRODUCCIÓN

# Productos de limpieza

*Detergente*

*Instituto Nacional de Tecnología Industrial*  
Publicación institucional de distribución gratuita

*El INTI es un organismo del Estado, responsable técnico de la aplicación de regulaciones oficiales de calidad e identidad de productos en la industria.*

*Asimismo, presta servicios y da soporte tecnológico a la industria argentina, para que sea competitiva en los mercados nacionales e internacionales.*

*Como organismo tecnológico público, procura articular el sistema productivo de nuestro país. Una de las formas, es a través del desarrollo de proyectos empresariales de micro, pequeñas, medianas y grandes empresas.*

*Estamos en condiciones de apoyar tecnológicamente a las empresas a través de nuestros Centros de Investigación y Desarrollo y de articular el apoyo comercial y financiero que éstas pudieran necesitar.*

*Nuestra propuesta es colaborar con aquellos grupos o personas que se encuentren organizados a partir de un objetivo concreto: "producir algo".*

*Desde el INTI, identificamos, formulamos, evaluamos y promocionamos proyectos productivos. Por eso, si tiene un proyecto o integra un grupo y quieren encarar una actividad productiva, le prestaremos la asistencia técnica, lo ayudaremos en la gestión, en la capacitación y el acompañamiento de su proyecto.*

*Nuestro objetivo es colaborar con emprendimientos productivos generadores de empleo, que tengan posibilidades de crecimiento y permanencia en el tiempo.*

SI NOS CUENTA SU PROPUESTA, JUNTOS PODEMOS ARMAR  
UN PLAN DE TRABAJO PARA DESARROLLAR UN  
EMPRESARIADO PRODUCTIVO A LA MEDIDA DE SUS  
POSIBILIDADES.

INTI



# INTRODUCCIÓN

Los productos de limpieza que utilizamos, son hechos para la higiene del baño, la cocina, el lavado de los platos, la desinfección del hogar, etc.

Su uso es importante, porque nos ayuda a prevenir enfermedades.

Lo invitamos a iniciarse en este rubro, de la mano del INTI y su Centro de Investigación y Desarrollo en Química y Petroquímica - CEQUIPE, con calidad, buenas prácticas en la fabricación y con tecnología adecuada a su proyecto.



# EL NEGOCIO

Para iniciarse en este negocio usted necesitará identificar a sus futuros clientes.

Podrá empezar con una pequeña escala y ampliar su producción de acuerdo a sus posibilidades de venta.

Luego deberá analizar de qué forma va a producir el detergente, escoger un lugar y

elegir un nombre (la marca\*) que sea fácil de recordar y que identifique su producto.

(\*) Si usted quiere proteger su marca deberá registrarla en el Instituto Nacional de la Propiedad Industrial: Av. Paseo Colón 717, teléfono 0800-222-4674.

**Le proponemos introducirse en este negocio acompañado y guiado por el INTI**

## Evalúe la siguiente propuesta

- Producir para vender **300 litros de detergente** diarios que representan 6.000 litros por mes.
- Considerar una inversión inicial en Activo Fijo (maquinarias, herramientas, utensilios, etc.) de aproximadamente \$ 2.023 para armar su negocio.
- Un capital de aproximadamente \$ 530 para producir diariamente 300 litros de detergente que representa \$ 10.600, para producir 6.000 litros por mes.
- Prever un monto básico mensual en sueldos para 2 personas de \$ 580.
- La devolución mensual del préstamo de aproximadamente \$ 750 en 30 meses incluidos los intereses.



# LA COMERCIALIZACIÓN

Requiere que investigue quiénes serán sus futuros clientes, cuáles son sus gustos y hábitos y cómo hará para llegar a ellos. Ésto le permitirá identificar cuáles son sus oportunidades. **Asegúrese de conocer su mercado antes de empezar a producir.**

Es importante que identifique qué posibilidades de consumo tiene el grupo de personas al que quiere llegar a vender, cuál es su nivel de ingresos, sus gustos, la calidad de producto que éstos requieren, etc.

Posteriormente estime cuánto compraría cada uno de ellos y con qué frecuencia. Sepa en qué se diferencia su detergente del que fabrican otros, qué lo distingue de su competencia.

Averigüe qué precio tiene este producto en la zona donde piensa vender. Esto le resultará de gran utilidad ya que el precio de venta estará sujeto a: el precio de referencia determinado por el mercado, el costo del producto y lo que el consumidor está dispuesto a pagar.

De esta manera no descuidará la ganancia mínima que pretende lograr.

## *El cliente*

Determine exactamente quiénes serán sus futuros clientes y por qué razones estarían interesados en comprar el detergente que usted produce. Le recomendamos que haga una lista enumerando en orden de importancia a todas aquellas personas e instituciones que puedan estar interesadas en comprarle. Esto le permitirá diseñar una adecuada estrategia de venta.

Recuerde que el cliente es una persona con quien se genera un vínculo que hay que mantener.

De esta forma usted logrará:

- **Tener clientes fieles** a su producto y a su emprendimiento.
- **Crear valor** a partir de su servicio, (saludar cuando alguien entra, alcanzar la compra a domicilio cuando es muy grande, tener cambio, etc.).
- **Brindar calidad**, en las materias primas que utiliza (porque sabe comprar), en las etapas de producción (porque sabe cómo se hacen bien las cosas), en la atención del cliente (porque sabe que es la clave de su negocio).



## Publicidad

Para lograr que su detergente sea conocido por la mayor cantidad de gente, debe pensar en hacer publicidad de acuerdo con sus posibilidades.

Puede valerse de una pizarra que anuncie que está haciendo detergente y su precio, promociones, un volante, usted mismo, *contando dónde produce y acentuando lo diferente que es el detergente que usted produce.*

Esto le ayudará a conocer las preferencias de sus clientes para adecuar el producto e intentar conquistarlo.



Algunas de las promociones:

- Invitar a probar el poder de limpieza del detergente que usted produce, a través de muestras gratis.
- ... y todo lo que se le ocurra, cuánto más creativo, mejor.

***No pierda de vista que ésto requerirá dinero y que tendrá que incluirlo en los gastos.***

## Ventas

*Es una de las etapas más importantes.*

Las ventas deben planificarse diariamente, y las mismas se concretan cuando se cobran.



Es importante que conozca su producto, sus beneficios, su precio, las posibilidades de realizar descuentos, la forma de pago, etc. para lograr:

- Atraer la **A**tenCIÓN del consumidor
- Despertar su **I**nterés
- Generar el **D**eseo
- Llevarlo a la **A**cción de compra

La comercialización implica un costo que repercute directamente en el precio de venta. El mismo no está considerado en esta propuesta.



# LA PRODUCCIÓN

*Ahora hay que organizarse para la producción, que tendrá el tamaño que esté a su alcance.*

¿Qué lugar elige para producir?

El lugar elegido deberá estar acondicionado para cumplir con las reglamentaciones correspondientes.

El mismo debe tener muy buena ventilación y el suficiente espacio como para que no se mezclen las materias primas con el producto terminado.

Para garantizar los niveles de calidad y seguridad de los establecimientos que elaboran, fraccionan, importan o exportan productos domisanitarios, el Ministerio de Salud y Acción Social por medio de la resolución 708/98 fija los requisitos y exigencias que deberán cumplir dichos establecimientos.

Para poder registrar el producto es necesario registrar previamente el establecimiento. La resolución 709/98 contiene las normas

**Es importante cumplir con la reglamentación ambiental vigente en su localidad. Consulte en la Municipalidad.**

por las que se rige el registro de productos domisanitarios.

Ambas resoluciones se pueden consultar en la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica - ANMAT. Por e mail [consulta@anmat.gov.ar](mailto:consulta@anmat.gov.ar) o telefónicamente al 4340-0800 (interno 3515).



*El INTI lo puede acompañar y guiar en:*

- *La organización y aprovechamiento del espacio.*
- *El armado de la producción .*
- *La capacitación necesaria para la elaboración del detergente.*

*y ayudar:*

- *Capacitándolo en el buen manejo y almacenamiento de la materia prima.*
- *Controlando la calidad de su producto y del envase. Recuerde que protegiendo a sus consumidores, también cuidará su negocio.*

# LA PRODUCCIÓN

## *Inversión en equipamiento e instalaciones utilizados en cada etapa de la producción de detergente*

Etapas	Que necesitamos para empezar	
Recepción y almacenamiento de materias primas	Un lugar preestablecido	
Pesado y medición de volumen	Balanza	\$ 70.-
Disolución y mezclado	Recipiente de plástico de 500 l	\$ 250.-
	Agitador de acero inoxidable de 15 a 20 RPM	\$ 1.653.-
Control de pH <sup>1</sup>	PHmetro o tiras de papel de pH 0-14	
Agregado del espesante		
Bidones para fraccionamiento		
		\$ 50.-
<b>INVERSIÓN INICIAL</b>		<b>\$ 2.023.-</b>

## *Materias primas*

Ésta fórmula básica para producir aproximadamente 300 kg de detergente contempla los estándares de calidad definidos por norma, con lo cual permite obtener un detergente que asegura un contenido mínimo de materia activa y a consecuencia de ello, un correcto arrastre de la suciedad, siendo además un detergente biodegradable.

Para elaborar 300 kg de detergente por día se necesita:

Lauriletoxisulfato de sodio al 25%*	180 kg
Glicerina	6 kg
EDTA	3,60 g
Conservante (nipagín-nipasol)**	600 g
Etanol 96°	1 litro
Espesante (solución de cloruro de sodio al 20%)	<sup>(1)</sup>
Agua (cantidad suficiente para)	300 kg
<b>Aproximadamente \$ 530.-***</b>	



Este dinero es el capital necesario para la producción diaria. Para la producción mensual \$ 530 x 20 días = \$ 10.600.-

<sup>(1)</sup> cantidad suficiente para obtener la viscosidad deseada.

\* También se puede producir detergente a partir de dodecibencenosulfonato de sodio, que es más económico pero que es difícil de conseguir en el mercado local. Si usted tiene posibilidades de obtenerlo, consúltenos sobre la fórmula apropiada.

\*\* Es conveniente agregarlo disuelto previamente en 1 litro de alcohol 96°.

\*\*\* El costo de los productos corresponde a los valores de julio de 2003. A fin de sacar un costo competitivo se consideró la compra del Lauriletoxisulfato de sodio para la producción mensual, dado que por compra en volúmenes de más de 500 kg los descuentos pueden alcanzar el 25%. Asimismo en el costo de la glicerina por compras mayores de 50 kg. el descuento ronda el 15% aproximadamente, según lo ofertado por el mercado en ese período.

---

Identificaremos las materias primas que componen un detergente y sus funciones:



**Tensioactivo:** es el componente principal del detergente. Los más utilizados comercialmente son **lauriletoxisulfato de sodio** y dodecibenceno sulfonato de sodio.

**Aditivos solubilizantes:** son los que favorecen la solubilidad del tensioactivo, por ejemplo, **etanol**, glicerina, propilenglicol.

También necesitará utilizar aditivos con fines especiales:

- **Agente secuestrante:** para eliminar la dureza del agua, por ejemplo, **EDTA**.
- **Conservantes:** para mantener la estabilidad, evitando la contaminación bacteriana del detergente. Por ejemplo **nipagín-nipasol**.
- **Colorantes y esencias:** deben ser compatibles con los componentes del detergente.
- **Espesante:** aumenta la viscosidad del detergente, por ejemplo, **solución de cloruro de sodio** (sal común).
- **Aditivos protectores de la piel:** **glicerina**, colágeno, aloe vera, trietanolamina, etc.

- **Nacarantes, opacificantes:** cuya finalidad es dar un aspecto opaco o perlado al detergente, por ejemplo estearatos de polietilenglicol.
- **Agua** para completar la fórmula y que sea microbiológicamente apta.
- **Regulador de pH 6-7:** se utilizan álcalis, como el hidróxido de sodio, trietanolamina o ácidos por ejemplo ácido cítrico o clorhídrico.

Para comprar la materia prima, es necesario saber dónde se vende y de qué forma (cantidades mínimas, forma de pago, formas de entrega).

Los insumos necesarios para elaborar el detergente los puede comprar en droguerías que vendan productos químicos industriales, ya sea al por menor o a granel.

**Tenga en cuenta que el conservante utilizado en esta formulación está permitido por la legislación vigente.**

---

El detergente obtenido de esta formulación es de excelente calidad.

---

Sus propiedades son las siguientes:

- tiene un alto poder de arrastre de la suciedad
- protege la piel, ya que contiene glicerina
- es biodegradable
- los conservantes son los permitidos por la legislación vigente
- la materia prima, es decir, el tensioactivo utilizado, guarda una calidad de excelencia.
- la fórmula permite una manipulación segura

# LA PRODUCCIÓN



## Etapas de producción

Estos son los procesos identificados para que las materias primas se conviertan en productos:

*A continuación desarrollaremos como ejemplo, la elaboración de 300 kg. de detergente*

**Etapas de producción:**  
Etapa 1: Pesado y medición de volumen

Se pesan \* aproximadamente 60 kg de agua en el recipiente donde se preparará el detergente. En otros recipientes se pesan por separado los demás componentes de la fórmula y los 180 kg de tensioactivo.

Etapa 2: Disolución y mezclado

Se agrega el tensioactivo anteriormente pesado, agitando lentamente para no producir espuma. Se agregan los aditivos de a uno y previamente disueltos en el caso que corresponda (el EDTA se disuelve en agua y el conservante en alcohol al 96%). Mantener siempre la agitación.

Etapa 3: Control del pH

Se procede a medir el pH y si es necesario se corrige con ácidos o bases para obtener valores entre 6.5 y 7. Este control es de suma importancia porque un pH inferior al especificado indica un producto ácido y por arriba de 7 un producto alcalino. Tanto uno como otro son perjudiciales para la salud.

El manejo de ácidos y bases requiere de mucho cuidado y un conocimiento acabado de la peligrosidad que implica el manejo de sustancias como el ácido clorhídrico (muriático) concentrado, para nuestra salud en general, en particular ojos, pulmones, etc..

Etapa 4: Agregado del espesante

Agregar la cantidad necesaria de espesante. Este agregado se realiza lentamente y con agitación para obtener la viscosidad buscada. La sal le otorga viscosidad al detergente, pero si se excede en la cantidad, se produce el efecto contrario (se corta).

El espesante debe ser preparado en solución al 20% p/p es decir 2 kg de sal en 8 Kg de agua.

**Muy importante:** Es conveniente realizar esta operación en pequeña escala, por ejemplo, se toma un litro de detergente y se verifica que cantidad de cloruro de sodio al 20% se debe agregar para obtener la viscosidad deseada. Logrado ese objetivo se hacen las correcciones necesarias para realizar el agregado en la escala de producción.

Finalmente se agrega el resto del agua de modo que quede ajustada la fórmula.

Los colorantes y la esencia se agregan en pequeñas cantidades y al finalizar la formulación. En este punto se verifica nuevamente el valor del pH.

**Recuerde que para cuidarse necesita contar con elementos de seguridad:**

- lentes o protector facial
- guantes
- zapatos de seguridad (antideslizantes, protección contra golpes)
- delantal plástico
- casco

**Se recomienda trabajar en lugares con buena ventilación con provisión de agua corriente, gas y energía eléctrica.**



*El INTI lo sigue acompañando:*

- Evaluando el equipamiento a utilizar.
- Asesorando en las formas y procesos de producción.
- Capacitando en las buenas prácticas de manufactura (BPM).

\* Pesar todos los ingredientes líquidos y sólidos nos permitirá mantener una fórmula constante.



# CAPACITACIÓN

Incorporar algunas nociones sobre el oficio mediante capacitación le permitirá tener un manejo mejor y más rápido de la producción.

Algunos proveedores de materias primas orientan sobre la producción. ***Para un manejo responsable reclame a su proveedor la hoja de seguridad de cada insumo que utilice.***

Si usted está interesado en tener especificaciones que le aseguren un producto de calidad acérquese al INTI, que a través de su Centro de Investigación y Desarrollo en Química y Petroquímica - CEQUIPE, le ayudará a desarrollar

Para más información, consulte la Red de Capacitación Productiva del INTI dónde podrá identificar la oferta disponible.

<http://www.inti.gov.ar> (Red de Capacitación Productiva - RCP) o por e-mail: [rcp@inti.gov.ar](mailto:rcp@inti.gov.ar)



# RECURSOS HUMANOS

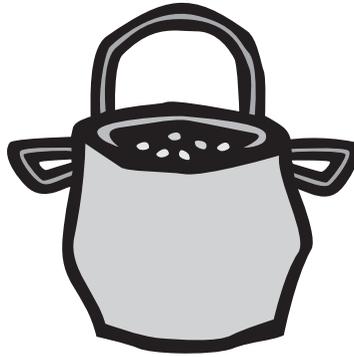
La gente que trabajará para elaborar y vender 300 Kg. de detergente diarios, serán 2 personas que emplearán entre 6 y 8 horas por día.

Observe que el rubro personal, representa un valor mensual de **\$ 580 (\$ 29 diarios x 20 días)** que se repartirá de acuerdo a cómo usted organice su negocio.

De esta forma sus costos para producir 300 Kg. de detergente por día serán de:

Materia prima	\$ 530
Personal	\$ 29 <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sobre la base del Salario Mínimo Vital y Móvil del mes de agosto de 2003. Incluye contribuciones patronales y ART.



# INVERSIÓN

*¿Cuál es la inversión necesaria para armar su negocio?*

Supongamos que usted quiere producir 300 Kg diarios de detergente por mes.

CONCEPTO	Inicio	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
<b>Gastos productivos</b>					
Equipos e instalaciones	-2.023				
Materia prima <sup>2</sup>		- 10.600	- 10.600	- 10.600	
Mano de obra		- 580	- 580	- 580	
Alquiler		- 250	- 250	- 250	
Servicios		- 450	- 450	- 450	
Mantenimiento		- 35	- 35	- 35	
<b>Sub total gastos productivos<sup>3</sup></b>	<b>-2.023</b>	<b>- 11.915</b>	<b>- 11.915</b>	<b>- 11.915</b>	
<b>Crédito recibido</b>	<b>14.690</b>				
<b>Devolución del crédito</b>		- 752	- 735	- 734	
<b>Ventas mes</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12.650</b>	<b>12.649</b>	
<b>Disponibilidad de efectivo del mes</b>	<b>12.667</b>	<b>-12.667</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Disponibilidad de efectivo acumulada para el mes siguiente</b>	<b>12.667</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

Desde el mes 4 hasta la cancelación del crédito se repiten las cifras del mes 3.

Este cuadro representa el análisis económico y financiero del ejemplo de producción.

- También el primer mes hay que pagar la primera cuota del crédito recibido de \$ 752.

Las principales conclusiones son:

En resumen, sumando los tres conceptos anteriores, la necesidad de financiamiento para arrancar el proyecto es de \$ 14.690.-

- La inversión inicial en maquinarias e instalaciones es de \$ 2.023.

- El primer mes de producción requiere un gasto de \$ 11.915 en concepto de materias primas, mano de obras y otros gastos ( capital de trabajo).

El Costo Total (Operativo + Financiero) por unidad producida es de 1,58 \$ / unidad de 750 cc (para una producción total de 8.000 unidades de 750 cc por mes).

*Recuerde que la constitución de una empresa requiere de la inscripción en la AFIP (Administración Federal de Ingresos Públicos).*

<sup>2</sup> No fue considerado el costo del envase.

<sup>3</sup> No están contemplados los gastos de habilitación y registros, los cuales varían dependiendo de la localización.



# ASOCIADOS

Otra opción para ingresar en el negocio, es trabajar asociados con otras personas que persigan el mismo objetivo que usted. Esto le permitirá:

- **Crecer** y sostenerse en el tiempo.
- **Obtener** mayores recursos, sobre todo para empezar un negocio
- **Repartir** el trabajo
- **Conseguir** asesoramiento externo.
- **Generar** más ideas.



*A través de esta guía práctica usted tendrá una forma de acercarse al negocio de la producción de artículos de limpieza.*

*Seguramente cuando lea este texto le surgirán dudas. Si ello ocurre, acérquese al INTI, le ofrecemos acompañarlo y guiarlo en su proyecto.*



## ¿Cómo puede vincularse usted con el INTI?

A través de la Unidad de Apoyo a la Generación de Empleo Sustentable

**Personalmente:**

Parque Tecnológico Miguelete  
Avenida Gral. Paz 5445 - Edificio 2  
(e/ Albarelos y Av. de los Constituyentes)  
B1650KNA San Martín  
Provincia de Buenos Aires

**Por teléfono:**

Telefax: 011-4724-6270 • Tel. 011-4724-6469,  
desde el interior 0800-444-4004

**Por E-mail:**

microemp@inti.gov.ar.

Horario de atención: Lunes a Viernes de 8 a 16 hs.

**Contactos:**

- Patricia De Pari
- Mariana Cancino

---

El INTI participa y promueve la Red de Apoyo al Trabajo Popular constituida por entidades de la sociedad civil y estatales, que impulsen emprendimientos productivos en la base social y estén vinculadas con la generación de empleo.

**Contacto:** Enrique Palmeyro E-mail: ong@inti.gov.ar [www.trabajopopular.org.ar](http://www.trabajopopular.org.ar)



