



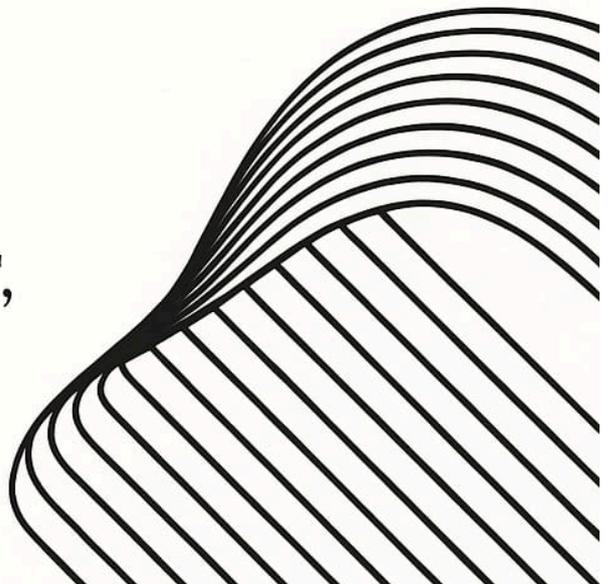
ESCUELA “DON ELADIO  
ZAMARREÑO” 781

Prácticas profesionalizantes  
**Prensa de quesos  
neumática**

Profe referente: Jonatan Roberts

- Dina Vilte
- Erick Estinoff
- Thiago Taccari

DOLAVON, CHUBUT,  
ARGENTINA  
CURSO: 7MO  
AÑO LECTIVO: 2025



## **Denominación del emprendimiento: Steel Press**

### **Características del emprendimiento**

#### **1. control y precisión en el proceso de prensado**

- . Presión uniforme y controlada: la principal ventaja de una prensa neumática es que utiliza pistones accionados por aire comprimido. Esto permite aplicar una presión constante y uniforme a todos los quesos de una tanda, garantizando que el proceso de prensado sea el mismo para cada pieza.
- . Repetibilidad y calidad constante: al poder regular y mantener la presión con precisión a través de manómetros, el emprendimiento puede replicar con exactitud el proceso para cada lote. Esto se reduce en una calidad del producto final más consistente en términos de textura, humedad y densidad lo que es clave para la fidelización de clientes.
- . Control gradual de la presión: algunas prensas neumáticas permiten programar un aumento gradual de la presión a lo largo del tiempo, lo que es ideal para ciertos tipos de queso que requieren un prensado progresivo para lograr una corteza perfecta y una pasta uniforme.

#### **2. Eficiencia y productividad:**

- . Mayor capacidad de producción las prensas neumáticas suelen tener una capacidad superior a las manuales. Pueden alojar múltiples moldes y prensar varios quesos al mismo tiempo. Esto permite a un emprendimiento aumentar significativamente su volumen de producción sin un aumento proporcional en la mano de obra.
- . Reducción del esfuerzo físico: el sistema neumático elimina la necesidad de aplicar fuerza física para prensar los quesos, lo que facilita el trabajo y reduce el riesgo de lesiones para el personal. Esto hace que el proceso sea más eficiente y ergonómico.
- . Automatización del proceso: en modelos más avanzados, la prensa neumática puede integrarse en un sistema de producción automatizada, con plataformas de soporte para moldes, bandejas de drenaje y sistemas de limpieza in situ (CIP), lo que optimiza aún más el trabajo.

#### **3. Flexibilidad y versatilidad:**

- . Adaptabilidad a diferentes formatos: muchas prensas neumáticas están diseñadas para ser modulares o ajustables, permitiendo prensar quesos de diferentes tamaños y formas con el mismo equipo, simplemente cambiando los moldes y ajustando la presión.
- . Versatilidad del producto: la capacidad de regular con precisión permite al emprendimiento producir una amplia variedad de quesos prensados, desde quesos semi duros que requiere una presión moderada hasta quesos duros que necesitan una presión más alta y prolongada. Esto amplía la cartera de productos y los mercados a los que puede dirigirse.

#### **4. Consideraciones económicas y de gestión**

- . Inversión inicial más alta: la principal desventaja es que el costo de una prensa neumática es significativamente mayor que el de una prensa manual. Esto implica una mayor inversión de capital al inicio del emprendimiento.
- . Necesidad de infraestructura adicional: la prensa neumática requiere una fuente de aire comprimido (compresor), lo que es un equipo adicional que se debe adquirir y mantener.
- . Sostenibilidad y mantenimiento: las prensas neumáticas suelen estar fabricadas en acero inoxidable de alta calidad (como el aisi 304), lo que las hace duraderas y fáciles de limpiar, cumpliendo con los estándares de higiene exigidos en la industria alimentaria. Sin embargo,

requieren un mantenimiento preventivo periodico del sistema neumático para asegurar su correcto funcionamiento.

## **Producto ofrecido: prensa neumatica de quesos**

### **Valor añadido del producto**

1. **Calidad de Materiales:** Usar acero inoxidable o materiales de alta calidad que sean duraderos y fáciles de limpiar para mejorar la higiene y la durabilidad de la prensa.

2. **Precisión de Presión:** Las prensas modernas permiten ajustar la presión de manera precisa para optimizar la textura y consistencia del queso, lo cual es crucial para conseguir los resultados deseados.

3. **Diseño Ergonómico:** Las prensas económicas facilitan el uso, permitiendo una mejor manipulación, especialmente en operaciones continuas o de maduración.

4. **Control de Temperatura:** Algunas prensas de queso avanzadas permiten controlar la temperatura durante el prensado, lo cual es esencial para ciertos tipos de quesos.

5. **Automatización:** La automatización puede ser un valor añadido en prensas industriales, lo que permite producir a mayor escala con consistencia y eficiencia, reduciendo la necesidad de mano de obra constante.

6. **Sostenibilidad:** Prensas que utilizan materiales reciclados o técnicas que minimicen el desperdicio de suero añaden valor en términos de sostenibilidad.

7. **Facilidad de limpieza:** Un diseño que permita desmontar o limpiar la prensa con facilidad es especialmente valorada, ya que facilita el cumplimiento de normas de higiene y reduce el tiempo de inactividad.

8. eficiencia y productividad

. **aumento de rendimiento:** las prensas neumáticas permiten prensar una mayor cantidad de quesos en menos tiempo , lo que incrementa significativamente el volumen de producción diario.

. Optimización del tiempo: al automatizar el proceso de prensado, el personal se libera de tareas manuales repetitivas y puede dedicarse a otras áreas de la producción que requieran más atención.

Reducción de la mano de obra: se necesita menos personal para supervisar el proceso de prensado , lo que disminuye los costos laborales y permite una asignación más eficiente de los recursos humanos.

9. calidad y homogeneidad:

. prensado uniforme:a diferencia del prensado manual, las prensas automáticas aplican una presión constante y uniforme en todos los quesos. esto asegura que la humedad, la textura y la forma sean homogéneas en cada queso, lo que se traduce en una mayor consistencia del producto final.

Mejora de la seguridad alimentaria: al ser sistemas cerrados o controlados, se minimiza la manipulación manual de los quesos, lo que reduce el riesgo de contaminación bacteriana y asegura un producto más higiénico.

Control de parámetros: las prensas automáticas modernas permiten programar y controlar con presión variables como la presión, el tiempo y las rampas de prensado. esto garantiza que cada lote de queso cumpla con los estándares de calidad deseados.

## Ventajas competitivas

La inversión en una prensa automática de quesos otorga una serie de ventajas competitivas clave que diferencian a una quesería en el mercado, permitiendo no solo mejorar su rentabilidad, sino también consolidar su reputación de calidad y eficiencia.

Las principales ventajas competitivas son:

1. **Consistencia en la Calidad:** Una prensa de quesos ayuda a garantizar que cada lote tenga la misma presión aplicada durante el proceso de prensado, lo cual es esencial para lograr una textura y firmeza consistentes en el queso.

2. **Optimización del Tiempo:** Las prensas de quesos automáticas o semiautomáticas permiten realizar el proceso de forma más rápida y precisa en comparación con los métodos manuales. Esto ahorra tiempo en la producción y aumenta la capacidad productiva.

3. **Menor intervención humana:** Muchas prensas modernas son automatizadas, lo que reduce la necesidad de supervisión constante y minimiza los errores humanos. Esto puede reducir costos laborales y mejorar la eficiencia.

4. **Reducción de desperdicios:** Al aplicar la presión adecuada, una prensa de quesos ayuda a exprimir el suero sin dañar la cuajada. Esto permite aprovechar mejor la materia prima, reduciendo desperdicios y generando más producto final.

5. **Mayor Control en la Producción:** La capacidad de ajustar la presión y el tiempo en las prensas de queso modernas permite adaptar el proceso a diferentes tipos de queso y texturas deseadas, logrando una mayor personalización en la producción.

6. **Higiene y Seguridad Alimentaria:** Las prensas de quesos modernas están diseñadas para cumplir con altos estándares de higiene, siendo fáciles de limpiar y minimizando el riesgo de contaminación. Esto es especialmente importante para cumplir con regulaciones de seguridad alimentaria.

7. **Ahorro Energético :** Las prensas eléctricas más recientes suelen ser energéticamente más eficientes lo cual puede reducir los costos operativos en el largo plazo, especialmente en producciones en gran escala

8. **Escalabilidad :** Las prensas de quesos industriales permiten a los productores ampliar su capacidad sin comprometer la calidad del producto, adaptándose al crecimiento de la demanda y permitiendo una expansión escalable del negocio.

### 9. Aumento en la productividad y eficiencia operacional:

. Mayor volumen de producción: la automatización permite prensar una gran cantidad de quesos de forma simultánea y continua, optimizando los ciclos de producción y permitiendo a la empresa satisfacer demandas más altas.

. Reducción de "cuellos de botella": el prensado manual puede ser un proceso lento que limita la velocidad de producción. Una prensa automática elimina este problema agilizando el flujo de trabajo y permitiendo que toda la línea de producción funcione de manera más eficiente.

. Optimización de la mano de obra: se reduce la dependencia de la mano de obra para una tarea física y repetitiva. El personal puede ser resignado a labores más especializadas o de control de calidad, mejorando el rendimiento general de la empresa.

### 10. Reducción de costos y aumentos de la rentabilidad

. Reducción de mermas: un prensado preciso y uniforme disminuye la pérdida de producto y la formación de defectos, lo que se traduce en menos quesos desechados.

- . Menores costos energéticos: muchos sistemas automáticos están diseñados para optimizar el consumo de energía, lo que reduce los gastos operativos a largo plazo.
- . Mayor valor comercial: la consistencia y alta calidad de los quesos producidos con una prensa automática pueden justificar un precio de venta más alto, mejorando la rentabilidad global del negocio.

Estas ventajas hacen que el uso de una prensa de quesos moderna sea una inversión que puede mejorar la rentabilidad y la competitividad en la industria de la elaboración de quesos.

En resumen, una prensa automática de quesos no sólo es una máquina, sino una herramienta estratégica que permite a una quesería pasar de una producción artesanal a un modelo industrial competitivo, capaz de ofrecer productos de alta calidad, consistentes y rentables en un mercado cada vez más exigente.

## **Estudio del mercado**

### Situación actual y proyección

**Situación actual:** El proyecto de la prensa de queso horizontal, neumática y automatizada se encuentra en etapa inicial, desarrollado dentro del ámbito escolar. Hasta el momento, se ha trabajado en:

- La identificación de la necesidad en queserías artesanales.
- El diseño preliminar de la estructura de acero inoxidable.
- La investigación de sistemas neumáticos para automatizar el proceso de prensado.
- Análisis de viabilidad técnica y recopilación de materiales necesarios.

Este desarrollo se está realizando como parte de una propuesta educativa que combina conocimientos técnicos, innovación y emprendimiento.

**Proyección:** Se proyecta avanzar con los siguientes pasos:

- Construcción de un prototipo funcional con materiales reales.
- Pruebas de funcionamiento en condiciones controladas.
- Validación del desempeño con pequeños productores locales.
- Optimización del diseño para reducir costos y mejorar eficiencia.
- Difusión del proyecto en ferias escolares, técnicas o agroindustriales.

A futuro, buscar alianzas con instituciones, cooperativas o emprendedores para iniciar producción en pequeña escala.

### Potenciales clientes

1. **Pequeñas medianas queserías artesanales:** Queserías que elaboran quesos de forma artesanal pueden beneficiarse de una prensa de queso para optimizar la producción sin perder la calidad y autenticidad del producto.

2. **Productores de lácteos en general:** Empresas que producen varios productos lácteos estén interesados en diversificar sus productos pueden agregar quesos a su oferta con la ayuda de una prensa.

3. **Restaurantes y tiendas gourmet:** Algunos restaurantes o tiendas gourmet, especialmente los que valoran el proceso artesanal y desean tener control sobre la producción de sus quesos, pueden considerar comprar una prensa de quesos.

4. **Cooperativas agrícolas:** Las cooperativas que agrupan a pequeños productores podrían invertir en una prensa para hacer queso con la leche de varios productores, creando productos cooperativos.

5. **Granjas de agroturismo:** Algunas granjas que ofrecen experiencias de turismo rural pueden estar interesadas en producir quesos como parte de sus atracciones y para vender a los visitantes.

6. **Escuelas y academias de gastronomía:** Instituciones que enseñan cocina o gastronomía podrían querer una prensa de quesos para enseñar a los estudiantes sobre la producción de quesos.

7. **Tiendas de equipos de cocina y hogar:** Estas tiendas pueden ser intermediarios y distribuir prensas de quesos a los clientes finales , especialmente que se enfocan en equipos artesanales o de uso balístico.

8. **Aficionados y entusiastas de la elaboración de quesos en casa:** Este grupo incluye a personas que buscan hacer queso en casa y disfrutar del proceso artesanal. Una prensa de queso adaptada para el uso doméstico sería ideal para ellos.

## Competencia

Actualmente, en Dolavon y sus alrededores no se identifican fabricantes locales que desarrollen prensas de queso horizontales, neumáticas y automatizadas con las características que propone este proyecto. La mayoría de las queserías utilizan prensas manuales o soluciones caseras, lo cual representa una oportunidad para introducir una innovación que mejore la eficiencia y calidad del proceso.

## **ANÁLISIS FODA**

Fortaleza:

- Material resistente
- Eficiencia en la producción
- Diseño compacto
- Mantenimiento sencillo
- Presión constante
- Durabilidad
- Control de calidad
- Personalización

Oportunidades:

- Rapidez en el prensado de queso.
- Aumento en la producción de quesos
- Mayores ventas por la calidad
- Ampliación del mercado

- Aumento de la demanda de quesos artesanales
- Alianzas estratégicas
- Innovación tecnológica

Debilidades:

- Costo inicial alto
- Mantenimiento y limpieza
- Dependencia de energía eléctrica
- Inversión inicial alta
- Curva de aprendizaje
- Limitación en tipos de quesos

Amenazas:

- Cambios en la demanda .
- Aparición de más vendedores de quesos.
- Personas que realicen la prensa automatizada.
- Competencia de métodos tradicionales.
- Alternativas en el mercado.
- Variabilidad en el precio de materias primas.
- Restricciones regulatorias.

### Proveedores

Hay 2 tipos de proveedores.

Directo: Son los proveedores que nos dan la prensa construida, lista para la venta a los clientes interesados.

Indirectos: Son los proveedores que nos dan los materiales para construir la prensa.

### Tamaño de Mercado

Los posibles consumidores son los productores de queso de la zona de Dolavon y sus alrededores, interesados en automatizar el sistema de prensado manual, obteniendo mayor producción y calidad, lo que mejorará sus ingresos.

## Estudio económico

costos fijos	cantidades	precios	total
alquiler	1	90.000	150.000
seguros	1	50.000	90.000
gastos administrativos	1	150.000	150.000
luz y gas	1	250.000	350.000
			740.000

Microemprendimiento: No se incluyen sueldos, entre los integrantes del emprendimiento, nos dividimos las tareas y trabajos a realizar.

costos variables	cantidades	precio	total
barras de ángulo de 40*40	4	50.000	200.000
caño de pvc 310	1	6.000	6.000
fri 1 Mpa filtro regulador lubricador	1	45.000	45.000
cilindro doble efecto de 50m de diámetro	1	77.731	77.731
válvula neumática 4/3	1	50.700	50.700
manguera de poliamida de alta presión en metros	2	7.500	15.000
chapa de acero inoxidable	1	300.000	300.000
electrodos 2 kilos	2	7.500	15.000
discos de corte	5	1.000	5.000
pintura epoxi 1 litro	1	40.000	40.000
accesorios varios conectores	7	3.000	21.000
total			775.431

Es necesario la utilización de un compresor de 50 litros, para el funcionamiento de la máquina.

El producto ofrecido es solo la prensa, cada demandante debe adquirir el compresor.

Costo total

costo fijo	740.000
costo variable	775.431
Costo total	1.515.431

beneficio 20%	303.086,20
impuestos 21%	381.888,61
impuestos I.B 2,50%	45.462,93
habilitación comercial 0,80%	14.548,14
precio de venta por 1 prensa	2.260.416,88

ingreso:

cantidad	u.medida	precio	total
1		2.260.416,88	2.260.416,88

costos fijos variables -impuestos

cantidad	u.medida	precio	total
1	0	1.515.431	1.515.431
1	0	441.499,68	441.499,68
		total	1.957.330.68

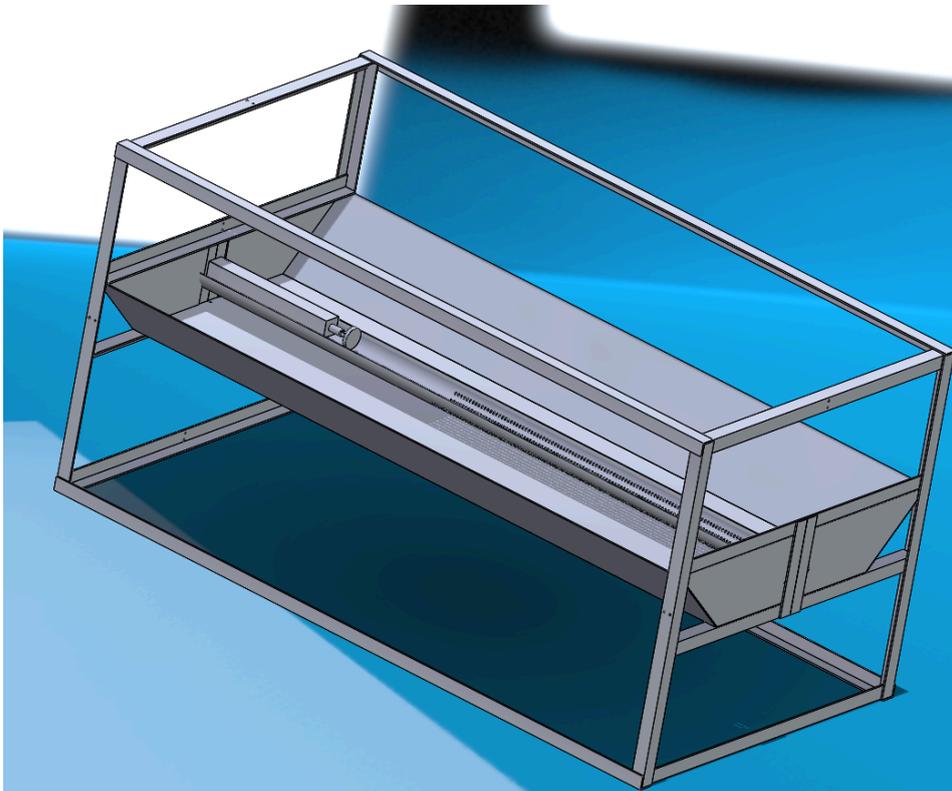
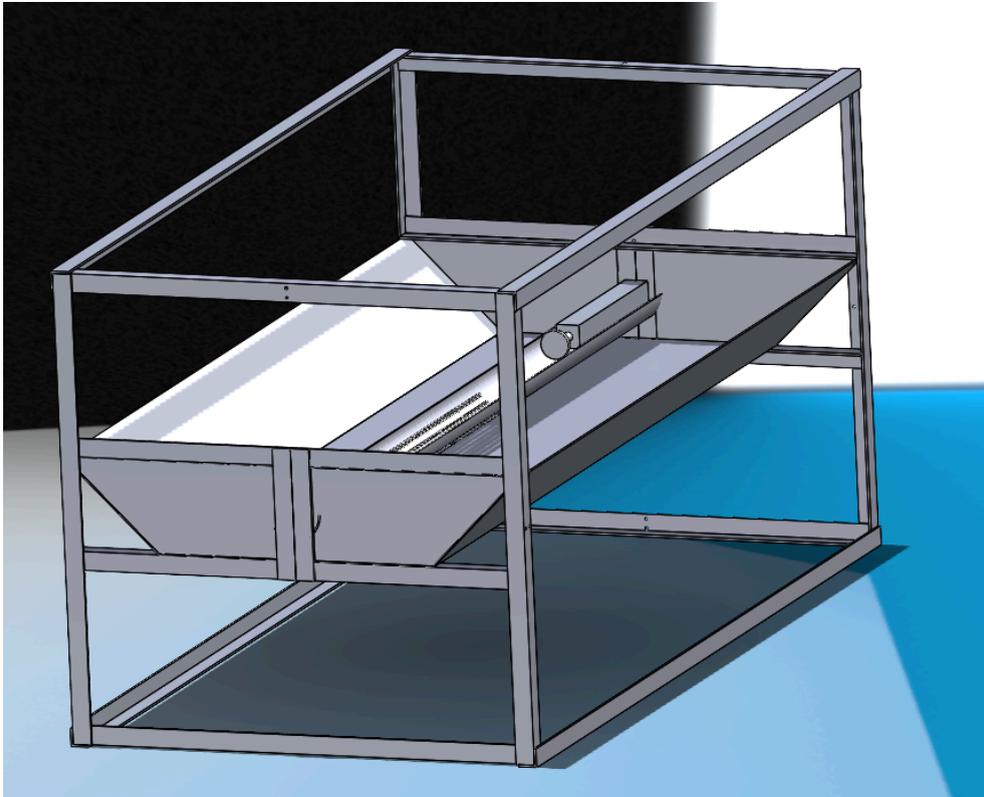
beneficio	I-C		
			303.086,20
1		303.086,20	303.086,20

**El precio de venta de una unidad del producto ofrecido es de \$ 2.260.416,88.**

**Todos los materiales utilizados en la prensa están bajo la normativa del CAA.**

**Prototipo:**

A continuación presentamos varias vistas generadas en un software de diseño de nuestro prototipo:



En corte:

