



**Universidad Tecnológica Nacional**  
**Facultad Regional San Nicolás**

**Ingeniería Industrial**

**Proyecto Final**

**“Rediseño de taller de rectificación de motores”**

**Docentes de la cátedra:**

- García Barrera, Eduardo.
- Pettorossi, Armando.

**Alumno:**

- Depaoli, Iván Leonardo.



## Índice

Resumen ejecutivo.....	Pág. 4
Introducción.....	Pág. 6
Descripción general del servicio.....	Pág.7
Maquinaria instalada en planta.....	Pág. 15
Estudio de mercado.....	Pág. 20
Introducción.....	Pág. 21
Mercado proveedor.....	Pág. 21
Mercado competidor.....	Pág. 23
Mercado distribuidor.....	Pág. 24
Mercado consumidor.....	Pág. 25
Propuesta.....	Pág. 25
Análisis interno.....	Pág. 28
F.O.D.A.....	Pág. 29
Estudio técnico.....	Pág. 31
Tamaño.....	Pág. 32
Primera etapa: Máquinas.....	Pág. 33
Segunda etapa.....	Pág. 35
Rediseño.....	Pág. 40
Ergonomía.....	Pág. 52
Identificación y seguimiento.....	Pág. 55
Medio ambiente.....	Pág. 58
Costos.....	Pág. 59

**Proyecto Final – Universidad Tecnológica Nacional – FRSN**  
**“Rediseño de taller de rectificación de motores”**



Estimación de costos.....	Pág. 60
Presupuesto.....	Pág. 62
Viabilidad económica.....	Pág. 65
Flujo de caja.....	Pág. 66
Evaluación de la inversión ante incertidumbre.....	Pág. 69
Análisis de sensibilidad.....	Pág. 70
Punto de equilibrio.....	Pág. 73



# **Resumen**

# **Ejecutivo**



## **Resumen Ejecutivo**

En este proyecto se estudia la posibilidad de realizar un rediseño del lay out de este taller ubicado en la ciudad de San Nicolás de los Arroyos, dedicado a la rectificación de motores de combustión interna, optimizando los transportes de los componentes del motor, mejorar la organización de los trabajos y aumentar la capacidad de producción.

El taller posee maquinaria especializada para trabajar sobre la reconstrucción de cada componente del motor. En promedio, actualmente se reparan 30 motores completos mensuales, pero con reparaciones y mantenimiento general sobre los equipos, se puede duplicar la capacidad de producción mensual y que sea sostenible en el tiempo.

Según percepciones, es un mercado que se considera en retroceso por la calidad de los lubricantes y combustibles que alargan la vida útil de los motores, pero según nuestro criterio y análisis, es un mercado que siempre tendrá actividad debido a que el motor de los vehículos ha sido, es y seguirá siendo el mismo. Y si además se considera que el parque automotor aumentó más del doble en una década, en otras palabras, hay un auto cada 3,5 personas, no quedan dudas que el mercado seguirá activo.

Para lograr nuestro objetivo, se hará una puesta a cero de los equipos críticos, verificando que cada componente esté en condiciones luego de años de trabajo sin mantenimiento. Y en una segunda etapa, se incorporarán tres máquinas que ayudarán a mejorar la calidad de los trabajos realizados y disminuirán el tiempo que se necesita para cumplir con los trabajos requeridos.

El rediseño del lay out consiste en modificar la posición de algunas máquinas considerando que las piezas que se transportan son robustas y pesadas, de forma que esos recorridos se disminuyan y el material sea transportado la menor distancia posible. Y el otro punto importante que se estudió fue cambiar de lugar el sector de lavado, separándolo del proceso de mecanizado y ubicándolo en un punto más cercano al centro de los recorridos ya que su uso es muy requerido durante el proceso.

Finalmente, en cuanto a la organización, se desarrolló un sistema de identificación y seguimiento de los motores que ingresan al taller, de forma que el mismo pueda ser rastreado y quede constancia de los trabajos que se le realizaron, la forma en la que ingresó y si hubo algún inconveniente con el mismo durante el proceso.