

Desarrollo De Una Micro Turbina De Gas Para Uso Educativo

*Autores:*

*Daniel Barilá*

*Luís Bugna*

*Gustavo Vignolo*

*Fernando Vignolo*



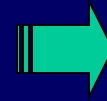
*Universidad Nacional de la Patagonia  
San Juan Bosco.*

*Facultad de Ingeniería Comodoro Rivadavia  
Chubut*

## INTRODUCCIÓN:

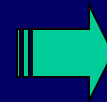
### Desafíos en la enseñanza de la ingeniería

➤ En las ciencias básicas el análisis de conceptos físicos y matemáticos que dan sustento a los conocimientos y criterios a adquirir posteriormente en las asignaturas tecnológicas



En general el equipamiento didáctico es accesible

➤ En las asignaturas finales de las carreras, se pretende que los alumnos tomen contacto con tecnologías específicas de uso común en el ámbito de cada carrera



El equipamiento didáctico es muy costoso

**La asignatura “Turbomáquinas” no es ajena a esta realidad**

¿Por qué no intentar construir una turbina de gas didáctica a partir de un turbocompresor de un motor alternativo?

# Desarrollo De Una Micro Turbina De Gas Para Uso Educativo

**Material disponible:**

**Grupo turbo sobrealimentador de camión (a reparar)**

**Pasos a seguir:**

➤ **I Análisis de Factibilidad**

Verificar si es posible adaptar un “turbo” para su uso como turbina de gas conociendo las curvas características

Como no se conocían, se hizo el estudio con las curvas de un equipo similar

➤ **II Estimación de Curvas Características de Compresor y Turbina**

A partir de consideraciones cinemáticas, geométricas y termodinámicas es posible obtener las curvas características.

➤ **III Análisis de las prestaciones teóricas de la microturbina**

➤ **IV Construcción de la turbina de gas**

Basándose en las consideraciones anteriores se diseñaron la cámara de combustión y los grupos auxiliares (sistema de arranque, encendido de alta tensión, lubricación, etc.)

# **I Análisis de Factibilidad**

**Obtención de las prestaciones de la Turbina de gas Conociendo la Curva Característica del Compresor y de la Turbina**

# Principio de funcionamiento (Turbina simple)

## Ciclo Termodinámico Joule Brayton

