

CONVOCATORIA DE PROYECTOS TEÓRICOS DE INVESTIGACIÓN DE VERANO DCNE

a) Título

Poligeneración solar

b) Descripción general

La poligeneración consiste en usar eficientemente los recursos fósiles y renovables para generar energía y abastecer la demanda de servicios de: potencia, calor y frío. El uso de fuentes alternas de energía es el centro de la transición energética a un sistema energético sostenible, reducir el impacto ambiental y ser socialmente equitativos e incluyentes. El uso de la energía solar representa la mayor oportunidad de cambiar el sistema energético debido al desarrollo tecnológico y recurso disponible. Este proyecto tiene como finalidad hacer un análisis de un sistema de poligeneración abordando aspectos termodinámicos y ambientales.

c) Objetivo(s)

Objetivo General

Hacer un propuesta termodinámica-económica de la poligeneración solar y examinar su aplicación en un caso real.

Objetivos Específicos

Establecer las variables críticas de la poligeneración solar, así como investigar los aspectos termo-económicos que definen el costo de la energía con el fin de elaborar el marco de referencia dentro del cual se situará el estudio.

Calcular y diseñar la factibilidad de una propuesta tecnológica-económica, basada en un caso real, para cubrir la demanda energética.

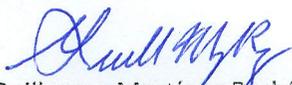
d) Plan de trabajo y cronograma

Actividad	Número de semana				
	1	2	3	4	5
Revisión general del estado del arte de la energía solar con énfasis en: eficiencia energética, aspectos termodinámicos de la poligeneración, la integración solar a los ciclos de potencia, usos, tecnologías, aplicaciones, aspectos técnicos de producción e implementación, etc.	x				
Recopilación de los diferentes sistemas termodinámicos y las variables críticas en la poligeneración solar.		x			
Investigar los aspectos termo-económicos que definen el costo de la energía.			x		
Diseñar y calcular la factibilidad de una propuesta tecnológica-económica, basada en un caso real, para cubrir la demanda energética.				x	
Elaborar y entregar el reporte final.					x

e) Resultados esperados

Demostración, mediante cálculos matemáticos, gráficos y tablas, de la propuesta termodinámica y económica sobre la factibilidad de la poligeneración solar de un caso de estudio real.

f) Firma del profesor



Dr. Guillermo Martínez Rodríguez
Departamento de Ingeniería Química
guimarod@ugto.mx