			MESES											
ETAPA		RESULTADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	Compra de equipo y recusors bibliográficos.	Equipo y recusors bibliográficos comprados.												
	Revisión del recurso bibliografico de la investigación	Recurso bibliografico de la investigación revisado.												
	Modelado matemático de diversos sistemas de acumulación de energía térmica mejorados con PCM. Se modelará matemáticamente el comportamiento de cómo mínimo, dos modelos de TES con PCM.	Identificación de parámetros importantes en la evaluación del rendimiento del equipo. Selección preliminar del modelo más adecuado de TES y PCM. Dibujos tridimensionales de estos modelos en el entorno de modelado y simulación COMSOL Multiphysics 5.4.												
	Se realizará el dibujo tridimensional de los modelos de TES con PCM; en el software de modelado y simulación seleccionado, COMSOL Multiphysics 5.4.													
	Redactar los informes técnico y financiero de la primera etapa.	Entrega de los informe técnico y financiero de la primera etapa a la SENACYT firmado por el tutor.												
II	Revisión del recurso bibliografico de la investigación	Recurso bibliografico de la investigación revisado.												
	Simulación de la operación de los modelos de TES con PCM previamente dibujados en COMSOL Multiphysics 5.4	Resultados de la simulación numérica en términos de curvas e imágenes que contemplen el comportamiento de diversos parámetros. Seleccional final del modelo de TES con PCM más adecuado.												
	Simulación del modelo TES con PCM bajo condiciones de clima tropical húmedo en COMSOL Multiphysics 5.4: Se seleccionará el sistema TES con mejores resultados a nivel de desempeño.	Curvas de desempeño y análisis de las mismas para evaluar el rendimiento esperado bajo condiciones de operación en clima de nuestro país.												
	Diseño y construcción de un prototipo demostrativo. Instalación de un prototipo de TES con PCM demostrativo.	Planos de la instalación y listado de características técnicas del sistema instalado.												
	Divulgación de los resultados: preparar un borrador de artículo científico de los resultados para someter a una revista indexada open access. Publicación en revista local o regional. Participación en eventos nacionales como por ejemplo; Taller de Investigadores, Ciclo de Conferencias de la UTP, Congreso de Ingeniería Mecánica, Congreso Internacional de Ingeniería, Ciencias y Tecnología u otros. Elaborar la tesis para exponer.	Borrador de artículo científico sobre los resultados del proyecto firmado por el tutor. Publicación de los resultados en revista nacional o regional, presentar artículo firmado por el tutor. Presentaciones en conferencias, talleres y/o congresos nacionales: fotos. Entrega de tesis con la firma del tutor.												
	Redactar los informes técnico y financiero de la segunda etapa	Entrega de los informes técnico y financiero de la segunda etapa a la SENACYT firmado por el tutor.												