

Perla Patricia Hernández Colorado obtuvo el grado de maestra en ingeniería en energía con mención honorífica, el 13 de diciembre de 2006. El objetivo central de su tesis, *Elaboración y optimización de espejos concentradores dobles (Al/SiO₂/Al/SiO₂) de primera superficie para el Sistema Híbrido Solar-Geotérmico*, fue determinar los parámetros óptimos para la preparación de espejos dobles de primera superficie de vidrio-Al-SiO₂-Al-SiO₂ de alta reflectancia por el método de *sputtering* (erosión iónica). Estos espejos tendrán una aplicación directa en concentradores solares parabólicos que se utilizarán en la Planta Geotérmica de Cerro Prieto, ubicada al sureste de Mexicali, BC. La tesis fue dirigida por Rafael Almanza Salgado.

El propósito de instalar el campo de concentradores solares parabólicos en dicha planta geotérmica es la creación de un sistema híbrido solar-geotérmico para incrementar el flujo de vapor en la mezcla vapor-salmuera del ciclo geotérmico actual; es decir, la energía generada se sumará al flujo geotérmico de los pozos para incrementar la tasa de producción de vapor disponible para la generación de energía eléctrica.

Para lograr tal propósito hay que considerar un factor importante: la vida media de los espejos. Por ello, la razón de este proyecto de tesis es elaborar y optimizar espejos dobles (Al/SiO₂/ Al/SiO₂) de primera superficie que, dispuestos en forma de concentradores parabólicos, tengan como objetivo final aprovechar el recurso solar para satisfacer el incremento en la demanda de generación eléctrica. La calidad de los espejos debe ser sumamente alta, puesto que tienen que soportar condiciones de medio ambiente extremo, ya que obviamente la zona de Cerro Prieto, presenta una elevada insolación, además de un medio ambiente azufroso y salino, debido a la naturaleza de la planta geotérmica.