

PROPUESTA DE ESTRATEGIA DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA EN LA INDUSTRIA ELÉCTRICA DESDE UNA PERSPECTIVA HÉLICE EN MÉXICO A TRAVÉS DE LA TEORÍA DE JUEGOS DIFERENCIALES

M. C. Verónica González Carrasco

Dr. Damián Emilio Gibaja Romero

Resumen

La transición energética se considera como una estrategia para impulsar un desarrollo sustentable debido a que es un proceso de transformación multidimensional y a largo plazo del sistema eléctrico para reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Durante este proceso, la producción y consumo de energía se modifican por medio de estrategias que incentiven la sustitución de combustibles fósiles por fuentes que generen energía renovable. Aunque México cuenta con una gran cantidad de recursos renovables para generar energía limpia, sigue siendo un país dependiente de los combustibles fósiles. Por consiguiente, es necesario diseñar estrategias que promuevan la transición energética para mitigar el cambio climático, en concordancia con acuerdos internacionales, y al mismo tiempo impulsar un desarrollo sustentable enfocado en el bienestar de la población.

El presente trabajo busca realizar una propuesta teórico-aplicada con el fin de generar alternativas para alcanzar los objetivos del gobierno, industria, consumidor y/o academia, a partir de la descripción y análisis de la evolución del proceso de transición energética. Siguiendo un proceso de ingeniería inversa, modelamos matemáticamente las interacciones de los agentes anteriores para capturar las relaciones causa-efecto y proponer acciones que impulsen la adopción de tecnologías menos contaminantes. En este sentido, utilizamos un modelo de producción de energía, basado en el modelo de Cournot, que incorpora a los agentes de la hélice.

Preliminarmente, notamos que el gobierno disminuye el tiempo en que la x-hélice adopta energías limpias. Asimismo, se proponen impuestos y subsidios para modificar la producción y el consumo en el mercado eléctrico. Así, las principales aportaciones se enfocan en proponer estrategias para la transición energética en la industria eléctrica en México. Además, se diseña un modelo de toma de decisiones para procesos de transición similares. Finalmente, se extiende el modelo de Cournot a una perspectiva de hélice.