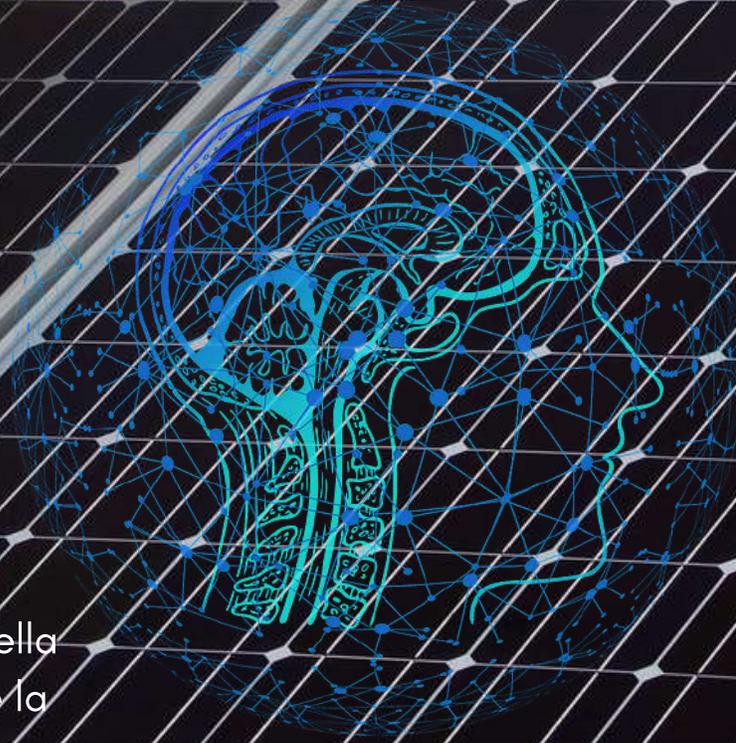
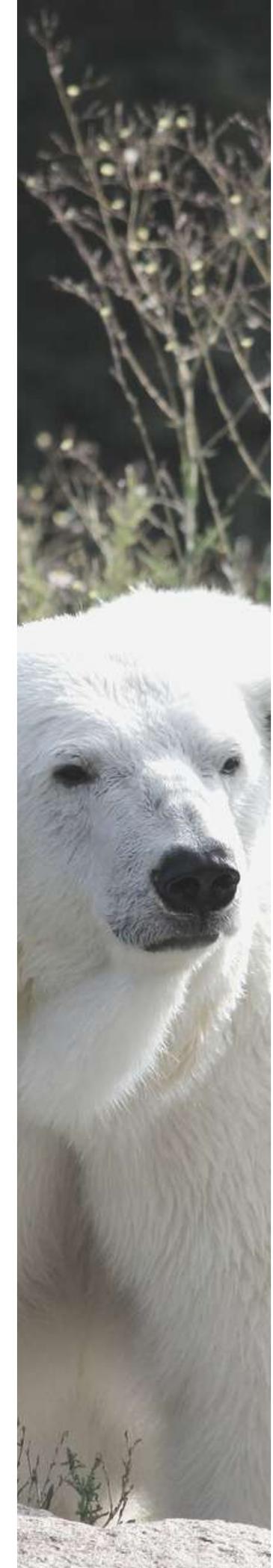


LAS TECNOLOGÍAS CLIMÁTICAS



Dr. Roberto Morales Estrella
Profesor Investigador de la
UAEH
02 Mayo de 2022



El primer antecedente sobre el cambio climático fue el Informe del Club de Roma denominado “Los límites del Crecimiento” publicado en 1972, estipulando que el planeta alcanzará los límites de su crecimiento, en el curso de los próximos 100 años, el resultado sería un súbito e incontrolable descenso tanto de la población como de la capacidad industrial”. En 1987 Gro Harlem Brundtland publicó el informe “Nuestro Futuro Común” acuñando el concepto de Desarrollo sostenible e indicando las causas de la degradación ambiental.

En el 2006 Nicholas Stern publicó su informe sobre el cambio climático (cc), planteando que en caso de no frenar el cc se puede llegar a perder hasta el 20% del PIB mundial anualmente, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el cc (IPCC 2016) han afirmado que los efectos del cc constituyen el problema más grave que enfrenta la presente generación, por su parte la ONU confirma que el cc es una de las amenazas más complejas, multiformes y graves que enfrenta el planeta. A pesar de todos los informes y acuerdos como el de París en 2015, el protocolo de Kioto en 2005, y todos los estudios y múltiples reuniones, el cambio climático y sus desastrosos efectos es un hecho innegable.

Por ello es urgente desarrollar las tecnologías climáticas, para proteger sobre todo a los habitantes de las regiones más vulnerables y en paralelo desarrollar resiliencia en todo el mundo. Llegar a los objetivos de neto cero emisiones para 2050 requiere de un esfuerzo global en investigación, transferencia e implementar las tecnologías climáticas, tanto las de descarbonización como las de protección de las poblaciones de las regiones más vulnerables, lo que hace necesaria una cruzada tecnológica contra los efectos del c.c.

Las tecnologías climáticas son de dos tipos (WIPO 2009), unas son de mitigación y otras de adaptación, las primeras están orientadas a la reducción de emisiones de Gases de efecto invernadero, algunas ya están creadas o en vías de perfeccionamiento como las energías renovables, biocarburantes, biomasa, la eólica, la solar y la hidráulica, las pilas biológicas o células microbianas, y las tecnologías emergentes para capturar carbono de la atmósfera, incluso la aplicación del cómputo cuántico.

Las tecnologías de adaptación se refieren a la reducción de los efectos que ya ha ocasionado el cc, o las que construyen en soluciones basadas en la naturaleza, como la agricultura regenerativa, en franco rechazo a las tecnologías que se basan en el uso de agrotóxicos, como el glifosato y el dicamba en la llamada agricultura sin agricultores; no toda tecnología se destina a fortalecer las capacidades de respuesta a los desafíos climáticos con sentido social, como ésta que obedece al mandato de la alta rentabilización.

En el Estado de Hidalgo cabe destacar el trabajo que están realizando investigadores de la UAEH, referente a la “Estrategia del CC en el Estado de Hidalgo” cuyo eje central es un modelo matemático determinista, desarrollado por el Dr Basilio Guerrero, con dos vertientes, una para identificar fuentes y emisiones de gases de efecto invernadero, la otra vertiente es para identificar, medir y proyectar, el grado de vulnerabilidad de las poblaciones que se localizan en zonas de alto riesgo, de ser impactados por el cc, este modelo es una plataforma de algoritmos, para monitorear permanentemente el comportamiento de sus variables, trayendo el beneficio de identificar cambios abruptos para emitir alertas o bien reportes periódicos.

La diferencia de este modelo con el de Edward Lorenz, conocido como efecto mariposa, estriba en que Lorenz se refiere al comportamiento físico-climático a nivel general y el del Dr Basilio a un espacio concreto que es el Estado de Hidalgo, no solo para identificar los impactos del cc, sino también el nivel de la vulnerabilidad de la población, a fin de estar en posibilidad de reducir o mitigar los daños por el Cambio Climático, tomando acciones preventivas.

No se puede dejar de mencionar que existen otras acciones como la economía circular, la complejidad económica, la economía verde y la economía del cambio climático. Lo trascendente es tomar conciencia del gran desafío y actuar en conjunto para superar esta gran crisis que ya está aquí y tiende a incrementarse.

