

II. Prefacio

II.1 Introducción

La presente Tesis Doctoral ha sido llevado a cabo en el marco de la Cátedra UNESCO en “Tecnologia, Desenvolupament Sostenible, Desequilibris i Canvi Global” (Tecnología, Desarrollo Sostenible, Desequilibrios y Cambio Global) de la U.P.C. (Universitat Politècnica de Catalunya); dentro del programa de doctorado “Sostenibilitat, Tecnologia i Humanisme” (Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo).

En el año 1999, tuve mi primer contacto con este grupo de trabajo, y decidí hacer realidad uno de los sueños que tenía desde la adolescencia, y que por circunstancias de la vida todavía no había realizado. Aportar mi pequeño grano de arena a las actividades en pro de un mundo mejor, alejado de los estereotipos imperantes en estas dos últimas décadas: el neoliberalismo y la supremacía de los aspectos económicos sobre cualquier otro aspecto. Por ello he realizado mi Tesis Doctoral en el seno de este grupo de trabajo.

Debida a mi formación técnica, y más bien poco humanista, me decidí a emprender una tarea, que de alguna manera, contribuyese a discernir uno o varios caminos hacia el futuro, de forma que éste sea lo más sostenible posible, y que las generaciones futuras puedan disfrutar de un mundo mejor o como mínimo parecido al presente.

Dentro de los grandes problemas globales que tiene la humanidad, me decidí por el problema del Cambio Climático debido a las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) de origen antropogénico. Problema muy cercano a mí, debido a mi formación y mi trayectoria profesional.

Después de tres años de estar trabajando en este tema, en paralelo a mi ampliación de conocimientos de tipo humanístico dentro del seno del grupo de trabajo, he dado como fruto esta obra. Tal vez de pesada lectura, pero con las mejores intenciones de este mundo. Agradezco de antemano al lector su benevolencia por las posibles imperfecciones de este ensayo y la atención prestada.

II.2 Agradecimientos

Soy muy afortunado; mucha gente me ha ayudado en esta ardua tarea que es la confección de una tesis doctoral; a todos ellos aunque no los mencione mi más sincero agradecimiento. Particularmente, quiero agradecer tanto su colaboración como soportarme en los días aciagos de la realización de este trabajo a mi mujer Bàrbara, y los tres niños de la casa Rafel, Tomeu y Marlène. También quiero mencionar al Dr. Josep Xercavins. Otro agradecimiento que quiero expresar es a todos los compañeros de la Cátedra UNESCO, tanto estudiantes, como profesores, como el personal técnico y administrativo. También, como no, a mis compañeros del Departamento de Máquinas y Motores Térmicos, Jordi Vives, Manolo Peral y Juan Jiménez y al resto del personal de la Escuela Universitaria Politécnica de Manresa, que siempre me han animado a emprender esta tarea, especialmente a nuestro actual director Dr. Juan Jorge.

II.3 Sobre los objetivos y las contribuciones

El problema de las emisiones y su efecto directo, el cambio Climático que sufre el planeta, es de ámbito mundial, global, y en él interviene de manera directa el ser humano, como individuo y como sociedad. Esta Tesis, intenta analizar diferentes posibles caminos hacia el futuro a corto plazo, de esta problemática ambiental, teniendo muy presente tanto los factores físicos como las interrelaciones políticas - sociales (retroalimentaciones) que involucran estas emisiones, que repercuten y repercutirán de manera tan directa en la vida del hombre, y en general, en la vida de nuestro planeta.

Por ello y tal como especifica el título de la tesis, el objetivo de ésta es realizar un estudio de las implicaciones políticas, económicas, tecnológicas y medio ambientales en las emisiones de CO₂, que nos permita hacer diversas prospecciones de dichas emisiones en un futuro cercano (con una visión a 12 años vista), y que a la vez nos ayuden, realmente, a definir el conjunto de acciones políticas más adecuadas, para acercarnos lo más posible a las metas de los acuerdos del Protocolo de Kyoto, bajo el punto de vista de la sostenibilidad del desarrollo.

Para este fin, realizaremos un estudio minucioso de la evolución de las emisiones hasta el presente, así como sus relaciones con las tecnologías, la economía y la política, a fin de poder conocer con el mayor detalle posible, sus interrelaciones, para posteriormente poder parametrizarlas, y realizar un modelo multinivel, jerárquico, que nos permita realizar diferentes proyecciones de futuro según diferentes hipótesis (lo más realistas posibles).

El segundo paso pues, será realizar un modelo matemático de segundo nivel o nivel medio, que nos relacione las diferentes variables, tanto económicas, como tecnológicas y políticas, así como medio ambientales, que nos permita predecir las diferentes posibles evoluciones de las emisiones de gases de efecto invernadero en el planeta en el futuro (del dióxido de carbono, exclusivamente), imbricadas por un modelo de primer nivel o nivel superior, nos permitirá tener en cuenta las posibles implicaciones políticas que puedan ocurrir, dependiendo de las diferentes evoluciones de las variables de entrada calculadas con el modelo jerárquico inferior.

Estos modelos, seguirán las pautas marcadas por la Cumbre de Kyoto, así como las marcadas por las siguientes Convenciones sobre dicha materia, teniendo en cuenta las absorciones, y el posible mercado de emisiones, y otros mecanismos de flexibilidad previstos por dichos tratados internacionales.

Estos modelos se desarrollarán centrándose en las relaciones dinámicas principales que existen entre la economía, la tecnología y las emisiones de gases de efecto invernadero, así como las políticas y su interrelación a través del tiempo.

Por otra parte, utilizaremos los datos disponibles públicamente en los diferentes bancos de datos (IEA, ONU, FAO y diversos organismos internacionales), así como resultados de modelos complejos integrados, para parametrizar las variables de los modelos y aplicarlo a todas las regiones del mundo.

Para el cálculo de las emisiones de CO₂ utilizaremos los criterios seguidos por el I.P.C.C. (International Panel Climate Change).

