

Postgrado de Economía – UNAM
Seminario “Energía, Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable”
(Seminario de Doctorado del Campo de Conocimiento Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable)

Angel de la Vega Navarro

Versión preliminar para su presentación y discusión en la sesión del seminario del jueves 3 de diciembre de 2015 (la última de este semestre).

El seminario **inició el jueves 13 de agosto de 2015**, con un grupo que se ha propuesto dar continuidad a versiones anteriores de este seminario y a talleres que hemos organizado en el Postgrado con el tema: **“Energía y ambiente: coyunturas y tendencias estructurales”**. El grupo plural que se ha constituido a lo largo de esos talleres, al cual se han agregado nuevos miembros, cuenta con una diversidad de formaciones, niveles y temas de interés que han enriquecido tanto las sesiones del seminario como otras actividades académicas.

Sin hacer a un lado esa diversidad consideramos que un seminario de postgrado debe construir una propuesta que lo identifique, con líneas en torno a la cuales se realicen y avancen diferentes trabajos académicos **y también permitan hacer balances periódicos de lo realizado** (una manera también de facilitar un rendimiento académico de cuentas, algo no muy usual).

1 - Planteamientos iniciales “englobantes”

Algunos planteamientos han articulado los trabajos iniciales del seminario.

- La actual crisis global es también una crisis energética y ambiental; en consecuencia también por la energía y el ambiente pasa la búsqueda de salidas en términos de nuevos senderos de crecimiento y desarrollo “descarbonados”. En ello tiene un papel particular el sistema energético, tanto por sus responsabilidades en la generación de emisiones, como por su potencial de mitigación y de un nuevo desarrollo industrial y tecnológico.
- Hay evidencias que en adelante la actividad económica en las diferentes regiones se relacionará de manera estrecha con el clima global, en el corto, mediano y largo plazo. Impactos negativos pueden afectar fuertemente diferentes variables económicas, pero también, como ha mostrado el IPCC, es posible económica y tecnológicamente mantener el aumento de la temperatura global debajo de los 2°C. Con nuevas políticas y acciones en diferentes niveles la transición energética y ecológica puede ser también un factor de competitividad, de innovación, de creación de empleos y de riqueza.
- En ese contexto de crisis y de búsqueda de salidas, la economía, sus teorías y métodos, ha mostrado carencias. Es necesario un trabajo interno de crítica y propuestas, pero también se vuelve indispensable un trabajo en la frontera con otras disciplinas, por lo menos en la siguiente dirección que será necesario profundizar: **la economía es un sistema abierto a lo social y político y también a los procesos físicos con los cuales interactúa.**

2 - Objetivo y modalidades del seminario: Construir un ámbito académico en el cual resulte productivo encontrarse para:

- el avance de investigaciones, tanto de estudiantes como de colegas interesados: es decir tesis de diferentes niveles y proyectos que culminen en publicaciones;

- recibir invitados para presentaciones especiales en torno a las líneas del seminario;
- procesar eventos académicos relacionados con el campo de conocimiento, como los que realizamos en meses recientes:
 - **Presentación de los tres volúmenes del 5º Informe del IPCC.** El 1º fue presentado en el Postgrado de Economía (10 octubre 2013), el 2º y 3º de manera conjunta con el Instituto de Energías Renovables (IER – UNAM), 25 y 29 abril 2014.
 - **Seminario “Negociaciones y manejo de conflictos – experiencias de elaboración y toma de decisiones en asuntos energéticos y ambientales”**, con el Dr. Ariel M. Hernández (University of Leipzig, *Contributing Author* en el 5o. Informe del IPCC). Realizado en el marco del curso: “*Negociaciones internacionales y cooperación en el campo del cambio climático: instituciones, políticas, acuerdos e instrumentos*”, a cargo de Angel de la Vega Navarro, 22-26 septiembre 2014.
 - **Mesa de análisis “La frontera marítima en el Golfo de México: Delimitación, recursos compartidos, ambiente”** en el marco del Seminario sobre la Normalización de las Relaciones Bilaterales Cuba-Estados Unidos y sus Implicaciones para México, 26 y 27 de marzo de 2015.
 - **Seminario Energía y cambio climático en la perspectiva de París 2015**, realizado en colaboración con la Embajada de Francia y la participación de la Sra. Embajadora Maryse Bossière en la inauguración (abril 2015).

La participación en el seminario no se limita a doctorantes, sino que está abierto a profesores e investigadores así como a estudiantes que están realizando investigaciones en otros niveles. Recibe también a especialistas de instituciones nacionales y extranjero para conocer resultados de investigaciones realizadas y proyectos nuevos, así como explorar posibilidades de intercambios y cooperación académica.

Los proyectos y avances de las tesis que se han presentado en el seminario son dirigidos por diferentes colegas, incluso externos al Postgrado de Economía. Las presentaciones son libres y abiertas y así lo son las sugerencias y comentarios emitidos en las sesiones. No son de carácter directivo, constrictivo o que den lugar a alguna calificación. Las evaluaciones de protocolos y avances se procesan en sus respectivos comités tutorales.

Sin pretensiones de crear un *think tank*, un seminario de doctorado del Postgrado de Economía de la UNAM puede convertirse en un espacio en el que, por los trabajos que ahí se realizan con continuidad, no sólo se produzcan e intercambien conocimientos a partir del avance de tesis y proyectos, sino también se puedan emitir opiniones fundadas e, incluso, propuestas o sugerencias de políticas.

3 – Sesiones del primer semestre (Agost-Nov 2015) y líneas que han emergido.

Al iniciar el seminario uno de los objetivos fue introducir los temas energéticos de manera más sistemática a como se venía haciendo, relacionándolos con las problemáticas ambientales, de manera particular las vinculadas con el cambio climático. El enfoque ha sido estudiar el sistema energético, en su composición actual en la cual predominan los combustibles fósiles, y los factores y modalidades de su transformación, en particular a través de la introducción progresiva de las energías renovables.

La transformación del sistema energético es considerada como una condición crucial en el proceso de “descarbonación” de las economías. La innovación y el desarrollo tecnológico es un aspecto importante en esa transformación, tanto en la producción como en la utilización de la energía, pero igualmente importantes son los entornos institucionales y regulatorios.

3.1. Las sesiones del primer semestre fueron las siguientes:

- **13 de agosto** - Angel de la Vega Navarro: “Los esfuerzos de la comunidad internacional relacionados con el cambio climático y la ‘descarbonación’ de las economías”.
- **20 de agosto** - Angel de la Vega Navarro: “Catástrofe petrolera, urbana y ambiental en Lac-Mégantic”. Trabajo publicado posteriormente en *Energía a Debate*, No. 70, septiembre-octubre 2015.
- **25 de agosto** - Ramón Pichs Madruga, "Mercado petrolero y cambio climático: tendencias actuales y perspectivas". (El Dr. Pichs es Director del Centro de Estudios de la Economía Mundial en la Habana, Cuba y fue Co-Presidente del Grupo III (Mitigación) del Intergovernmental Panel for Climate Change - IPCC).
- **3 de septiembre** - Katya Pérez Guzmán: “Implicaciones de la economía política del petróleo en México en las emisiones nacionales de dióxido de carbono” (Presentación de la tesis de doctorado realizada en FLACSO.).
- **17 de septiembre**: “Las posibilidades del insumo-producto para el análisis de los temas energéticos y ambientales” (con base en presentaciones de participantes en el seminario como Luis Romero, Luis Vega, Daniel Pacheco, Katya Pérez Guzmán y de doctorantes que cuentan con publicaciones, como Adrián Livas del Postgrado en Ingeniería (“Análisis de insumo-producto de energía y observaciones sobre el desarrollo sustentable, caso mexicano 1970-2010”, *Ingeniería Investigación y Tecnología*, volumen XVI, No. 2, abril-junio 2015: 239-251, ISSN 1405-7743 FI-UNAM).
- **24 de septiembre**: Daniel Zavala-Araiza, “Implicaciones climáticas del metano y los contaminantes de vida corta ¿Es el gas natural una energía limpia?” Post-Doctoral Scientist, US Climate and Energy, Environmental Defense Fund. Su artículo (co-autor): “Using Multi-Scale Measurements to Improve Methane Emission Estimates from Oil and Gas Operations in the Barnett Shale Region, Texas”.
- **1 de octubre**, Lilia García Manrique, “La economía ambiental, energética y del cambio climático en la época del *big data*”. Material de apoyo: “Opportunities for Data Science in Central America, Mexico and the World: Energy and Economy Data”.
- **15 de octubre** - Rosa Margarita Morales Martínez, “Energías Renovables y Eficiencia Energética como elementos indispensables en la transición hacia un desarrollo sustentable. Los casos de Alemania, China, Estados Unidos, Costa Rica y México”, Avance de la Tesis de Doctorado en Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad, CINVESTAV, con la participación del Co-Director el Dr. Arturo Morales Acevedo.
- **29 de octubre** - Eduardo Vega López: "Políticas de abastecimiento público de agua y sus servicios relacionados en la Ciudad de México y su región metropolitana", avances de Tesis de Doctorado en Economía, Postgrado de Economía, UNAM.
- **5 de noviembre** – Ma. Ángeles García Valiñas: “Gestión y eficiencia en el sector del agua: una comparación público-privada”. (De la Universidad de Oviedo, Co-autora del artículo distribuido para la sesión: “Ownership and performance in water services revisited: Does private management really outperform public?”).
- **12 de noviembre**:
 - o Mónica Santillán Vera: “ La Dinámica del Consumo de Bienes y Servicios Finales y Su Relación con el Uso de Recursos Fósiles y con el Cambio Climático: el Caso de México 1995-2015” (Protocolo y capítulo 1 de tesis de doctorado).

- Daniel A. Pacheco Rojas, “Introducción al análisis exergo-económico. Contenido y aplicaciones”. Avance de tesis de maestría, Postgrado de Economía, UNAM.
- **26 de noviembre:**
 - Lilia García Manrique, “Un análisis del control y emisión de gases de efecto invernadero a partir de un enfoque institucional”. Proyecto y avances de tesis de maestría, Postgrado de Economía, UNAM.
 - Y. Jimena Romero Herrera: “Precios sombra y externalidades en el Balance Nacional de Energía de México: 2002-2015”. Protocolo tesis de doctorado, Postgrado de Economía, UNAM.
 - Rodolfo Carlo Ríos Martínez Soto Energía y desarrollo rural sustentable bajo un enfoque de género – teoría, dinámica y valuación económica.

3.2. Líneas de trabajo que emergieron a lo largo de las sesiones

Con base en las actividades de este primer semestre, en las cuales estuvieron presentes proyectos y avances de los participantes, así como en sesiones que tuvieron como propósito abrir nuevos temas o reformularlos, se fueron definiendo las siguientes líneas de trabajo que se ponen a consideración:

- Estructura de las economías y crecimiento económico en el contexto de las nuevas problemáticas energéticas y ambientales. El papel central de la innovación y del cambio: institucional, tecnológico, etc.
- Acuerdos comerciales. Negociaciones internacionales relacionadas con el cambio climático. ¿Es un sistema de precios el mejor instrumento económico para reducir los GEI, vía un impuesto al carbono o un sistema de derechos de emisión negociables en el mercado?
- Políticas energéticas y ambientales en diferentes niveles. Reformas y organización de las industrias.
- Gestión y administración de los recursos. Eficiencia de los mecanismos públicos y privados. Costos; dificultades de su integración y medición. Regulaciones.
- Conflictos sociales, riesgos y accidentes. La necesidad de análisis inter o trans-disciplinarios.

4 – Temas particulares trabajados ya en proyectos y avances o que se articularán en futuras propuestas.

Energía, crecimiento y cambio climático

- “Descarbonación” de las economías y nuevos senderos de crecimiento.
 - La evolución de los sistemas energéticos. Análisis retrospectivos relacionados con la historia económica.
 - La prolongación del “paradigma fósil”: “la revolución energética en América del Norte”, exploración y explotación de zonas frontera (sub-salt brasileño, aguas ultra-profundas de El Golfo de México, el Ártico, yacimientos transfronterizos, etc).
 - El futuro del petróleo y de las energías fósiles en general ante las perspectivas de la “descarbonación”. Intensidad, eficiencia energéticas.

- Energías renovables; su potencial de innovación y de mitigación del cambio climático.
- Patrones de consumo final, emisiones y mitigación.
- Transición y transformaciones energéticas: en un mundo dominado por las energías fósiles ¿qué fuerzas y actores impulsan una transición? Conflictos, disputas, negociación en torno a las energías fósiles y las renovables.
 - Modalidades de explotación del *shale gas* y sus impactos ambientales.
 - El transporte de productos energéticos y sus implicaciones nacionales, sub-nacionales y locales. Los flujos transfronterizos.
- Países productores y exportadores de petróleo (diversas problemáticas: dependencia del petróleo, Dutch disease, *blessing or curse*, Estados rentistas, lugar y papel en las emisiones de carbono,).

Políticas energéticas y ambientales en los niveles internacionales, regionales, sub-nacionales y locales

- El papel de las instituciones: mecanismos específicos. Evolución de los entornos institucionales y reorganización de las industrias energéticas (“las reformas”).
- Instrumentos económicos para inducir la mitigación del cambio climático (carbon tax, mercados de carbono, cap and trade, ...). Las problemáticas de la regulación.
- Bienes comunes y cooperación internacional. Negociaciones y acuerdos internacionales (CMNUCC, las COPs, ...).

¿Cómo se gestionan y administran los recursos y que mecanismos son eficientes?

- Investigaciones bajo el marco conceptual de Elinor Ostrom. Ejemplo: ¿es la comunidad el mejor agente para gestionar un bosque y procurar su preservación?
- Proyectos de agro-ecología ¿Puede una comunidad ser autosuficiente y canalizar sus excedentes al mercado?
- La gestión del agua ¿cuáles son los instrumentos adecuados para lograr una mejor gestión del recurso? El manejo comunitario de recursos hídricos.
- Consumo energético en los hogares y medidas respecto a las emisiones en ese nivel.
- Pobreza y desigualdad energéticas. Desarrollo sustentable comunitario.
- Manejo sustentable de residuos (urbanos, relacionados con biodigestores, ...). La contribución potencial de la gestión de los desperdicios a una economía de bajo carbono.
- Pagos por servicios ambientales, MDL.
- Empresas, innovación y sustentabilidad.

En el estudio de los fenómenos y procesos presentes en esas líneas se entiende que el objeto de la economía son relaciones sociales susceptibles de cuantificación en términos monetarios. De esta manera se pueden integrar costos e impactos de diferente tipo: económicos, ambientales, sociales. Quedan sin embargo muchos otros que deberán ser tratados en la frontera con otras disciplinas, tanto del campo de las ciencias sociales como físico-naturales.