

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, Coordinador del seminario

Agosto de 2016

Informe sobre el 2º. Seminario (febrero-junio 2016): antecedentes y propuestas para su continuidad.

Versión preliminar para su presentación y discusión.

1 – Planteamientos básicos y objetivos del seminario

Este segundo seminario **inició el jueves 4 de febrero de 2016** con el propósito de dar continuidad a versiones anteriores del seminario, así como a talleres, cursos especiales y eventos que hemos organizado¹.

El grupo plural que se ha constituido en torno al seminario cuenta con una diversidad de formaciones, niveles y temas de interés que han enriquecido sus sesiones. Sin hacer a un lado esa diversidad 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.

Algunos planteamientos han articulado hasta ahora los trabajos 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 nuevos senderos de crecimiento y desarrollo. 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.
- La transformación del sistema energético tiene diferentes dimensiones: tecnológicas, institucionales, etc. Su análisis puede situarse en el nivel sectorial, industrial, macro y micro o bien en los planos globales, regionales o locales. La articulación de esos diferentes niveles, planos o dimensiones ha sido una de las preocupaciones metodológicas del seminario.
- La economía, sus teorías y métodos, han mostrado carencias en particular en el actual contexto de crisis. Es necesario un trabajo interno de crítica y propuestas, pero también se vuelve indispensable un trabajo en la frontera con otras disciplinas, en una dirección que se propone profundizar el seminario: **la economía es un sistema abierto a los**

¹ Algunos entre varios más: Seminario Energía y cambio climático en la perspectiva de la COP21 (abril 2015, con la participación de la Embajadora de Francia); Seminario “Negociaciones y manejo de conflictos – experiencias de elaboración y toma de decisiones en asuntos energéticos y ambientales” (verano 2014); Mesas de Análisis sobre los tres volúmenes del 5º Informe del IPCC organizadas de manera conjunta con la Asociación Mexicana de Economía Energética (octubre 2023) y el Instituto de Energías Renovables (IER – UNAM, abril 2014).

fenómenos y procesos físicos con los cuales interactúa así como a los sociales y políticos.

Con base en los anteriores planteamientos un objetivo central del seminario ha sido construir un ámbito académico en el cual resulte productivo encontrarse para:

- el avance de investigaciones, tanto de estudiantes como de colegas interesados. La participación en el seminario no se limita a doctorantes: está abierto a profesores e investigadores, así como a estudiantes que realizan investigaciones en otros niveles. Recibe también a especialistas de instituciones nacionales y extranjero para conocer resultados de investigaciones y de proyectos nuevos, así como explorar posibilidades de intercambios y cooperación académica.
- Los proyectos y avances de las tesis que se presentan son dirigidos por diferentes colegas, incluso externos al Postgrado de Economía. Reciben comentarios y sugerencias, pero las evaluaciones se procesan en sus respectivos comités.

En lo que sigue primero se enlistan las sesiones del segundo seminario que terminó en junio pasado y luego las del primero, que tuvo lugar de agosto a diciembre 2015. El propósito de este recuento es tomar en cuenta los temas presentados para conversar sobre el contenido del tercer seminario (agosto-noviembre 2016).

2 – Sesiones realizadas en el 2º. Seminario (febrero – mayo de 2016)

4 de febrero – Transición energética y *descarbonación* de las economías.

- Angel de la Vega Navarro: “Transición energética: ¿hacia dónde apunta el Acuerdo de París? (*It’s decarbonisation ...*)”. Con base en el artículo de AVN que, con el mismo título apareció en: *Energía a Debate*, No. 73, Marzo 2016.
- Daniel Alejandro Pacheco Rojas “La descarbonización de la economía mexicana a 2050 y la Ley de Transición Energética”. Documento de apoyo con el mismo título.

11 de febrero - Angel de la Vega Navarro: “La evolución reciente del mercado petrolero y sus implicaciones económicas, energéticas y ambientales”.

Nota: La evolución del mercado petrolero tiene una importancia particular en el seminario por sus implicaciones para el desarrollo de las energías renovables y los esfuerzos en torno al cambio climático.

8 de febrero - Carlo Ríos Martínez Soto: “Energía y desarrollo rural sustentable bajo un enfoque de género – teoría, dinámica y valuación económica”. Se distribuyó previamente un documento del ponente con ese mismo título.

25 de febrero Angel de la Vega Navarro: presentación de la *BP Energy Outlook 2016*”, recién publicada en esa fecha.

El interés de realizar un intercambio sobre esta publicación fue que “it outlines the ‘most likely’ path for the global energy landscape - supply and demand - over the next 20 years. Dice además: **"We expect the mix of fuels to change quite significantly** over the next 20 years, gas to grow quickly, **also strong growth in renewables like solar and wind."**

3 de marzo Hector Arzate Beltran: Avance de tesis de Maestría “Creación y adopción de estándares de calidad en proveedores de la industria eólica en México.” Se distribuyó previamente una presentación del ponente con ese título.

10 de marzo Ariel Macaspac Hernandez (Universidad de Leipzig). Continuidad al seminario “Negociaciones y manejo de conflictos – experiencias de elaboración y toma de decisiones en asuntos energéticos y ambientales”, dictado el verano 2014 en el marco de un curso a cargo del coordinador del seminario.

31 de marzo - Sesión a cargo de Ramón Pichs Madruga, Director del Centro de Investigaciones sobre la Economía Mundial (La Habana, Cuba) y Vice-presidente del Grupo III (Mitigación) del IPCC.

Se hizo coincidir esta sesión con la presentación de la disertación pública del Dr. Pichs en ocasión de su ingreso como académico de número a la Academia Mexicana de Economía Política (AMEP). El tema de la disertación fue “Energía y cambio climático desde la perspectiva del IPCC 2014” y la sesión fue presidida por el coordinador del seminario.

7 de abril: sesión a cargo de Carlos Guerrero de Lizardi (Jefe de la División de Estudios de Postgrado de la Facultad de Economía) sobre temas relacionados con la medición en economía, con base en documentos y artículos del ponente.

Como en otros temas, en los ambientales y energéticos se presentan diversos problemas de medición que interesaba discutir desde los enfoques la especialidad del ponente. En cualquier caso la teoría es siempre el punto de partida (ejemplo: antes de intentar evaluarlo o medirlo preguntarse por qué puede decirse que el “precio sombra” es un instrumento que proporciona la teoría económica para orientarse hacia una economía baja en carbono). En el seminario surgen conceptos sin que muchas veces se les ubique teóricamente de manera correcta. Se puede así ser neoclásico aborreciendo a la teoría neoclásica, etc.

14 de abril: sesión a cargo de Carlos Alberto Campos Sánchez, Doctorante en el CC Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable, DEPE UNAM, sobre “La Paradoja Jevons en el parque vehicular Mexicano (1980 – 2015)”. Se distribuyó un documento escrito de la autoría del ponente con ese título.

21 de abril Daniel Alejandro Pacheco Rojas. “Análisis exergo-económico en el sistema energético mexicano como una herramienta para el desarrollo sustentable.” Se distribuyó un documento escrito de la autoría del ponente con ese título.

28 de abril: sesión a cargo de Angel de la Vega Navarro (“La instauración de un mercado eléctrico y el desarrollo de las energías renovables”) y Daniel Alejandro Pacheco Rojas (“La integración de las energías renovables en el sistema energético en el nuevo entorno surgido de las reformas”).

5 de mayo: sesión a cargo de Mario Mercado sobre los planes de Arabia Saudita para reformar su economía en la perspectiva de la era post-petróleo. Se distribuyó el documento: “Arabia Saudita. Visión 2030”.

12 de mayo Luis Romero: “El futuro de los hidrocarburos no convencionales en América del Norte”. Se distribuyó un documento de Luis relacionado con su tesis de maestría (ya terminada y por presentarse).

19 de mayo Mónica Santillán Vera: “La dinámica de la demanda de bienes finales y su relación con las emisiones de CO₂ generadas por el consumo de energía para producirlos: el caso de México 1965-2015”. Se distribuyó un documento relacionado con la tesis de doctorado que Mónica desarrolla sobre ese tema.

28 de mayo: Robert Boyer, “El régimen de los precios del petróleo: *Financiarización y competencia con otras fuentes de energía*”

El seminario terminó con un tema relacionado con el de la primera sesión. Es interesante constatar el interés por estos temas de un economista ampliamente conocido por sus trabajos en otros campos. Con una muy buena concurrencia y un excelente intercambio, **la sesión se llevó a cabo en El Colegio de México** por no estar disponibles las instalaciones de la UNAM la tarde de los sábados.

3 – Sesiones realizadas en el primer seminario (agosto–diciembre de 2015)

Al iniciar el seminario uno de los objetivos fue introducir los temas energéticos relacionándolos con las problemáticas ambientales de manera más sistemática, en 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 una mayor eficiencia energética y de la introducción progresiva de las energías renovables.

La transformación del sistema energético es 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 importante es la construcción de nuevos entornos institucionales y regulatorios.

Las sesiones efectivas 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 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: Luis Romero, 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:

- 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.

4 - Líneas de trabajo que han surgido a lo largo de las sesiones

De las sesiones en las cuales se presentaron proyectos y avances de los participantes, así como de aquellas que tuvieron como propósito abrir nuevos temas o reformularlos, han surgido líneas de trabajo que pueden servir de base para la continuidad del seminario.

Será necesario optar y encontrar una buena articulación. En la primera sesión del 3er. seminario se hará una propuesta.

- Estructura de las economías y crecimiento económico en el contexto de las nuevas problemáticas energéticas y ambientales.
 - o “Descarbonación” de las economías y nuevos senderos de crecimiento.
 - o El futuro de las energías fósiles ante las perspectivas de la “descarbonación”. La evolución del mercado petrolero y sus implicaciones.

- 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).
- Países productores y exportadores de petróleo: perspectivas y posibilidades ante una era post-petróleo.
- Transición y transformaciones energéticas. ¿Qué fuerzas, actores e intereses impulsan una transición o la obstaculizan? Conflictos, disputas, negociaciones.
 - El gas natural ¿energía limpia? Modalidades de explotación del *shale gas* y sus impactos ambientales. Dimensión e implicaciones climáticas de las emisiones de metano.
 - El transporte de productos energéticos y sus implicaciones nacionales, sub-nacionales y locales. Los flujos transfronterizos.
 - Energías renovables; su potencial de innovación y de mitigación del CC.
 - El Análisis exergo-económico como una herramienta para el desarrollo sustentable.
 - Patrones de consumo final, emisiones y mitigación.
- Negociaciones internacionales relacionadas con el cambio climático.
 - Instrumentos económicos para inducir la mitigación del 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?
 - Bienes comunes y cooperación internacional.
- Políticas energéticas y ambientales en diferentes niveles. Reformas y reorganización de las industrias.
 - El papel de las instituciones: mecanismos específicos. Evolución de los entornos institucionales y reorganización de las industrias energéticas.
 - Hechos y realidades nuevas. Organización y funcionamiento del mercado eléctrico. La integración de las energías renovables.
 - Cambios en la organización de las industrias energéticas (“las reformas”) y su impacto en el aparato productivo (encadenamientos interindustriales, etc.).
- Gestión y administración de los recursos. Eficiencia de los mecanismos públicos y privados. Costos; dificultades de su integración y medición. Regulaciones.
 - Investigaciones bajo el marco conceptual de Elinor Ostrom. ¿Es, por ejemplo, la comunidad el mejor agente para gestionar un bosque y procurar su preservación?
 - Proyectos de agro-ecología
 - La gestión del agua ¿cuáles son los instrumentos adecuados para lograr una mejor gestión del recurso? El manejo comunitario de recursos hídricos.
 - Manejo sustentable de residuos. La contribución potencial de la gestión de los desperdicios a una economía de bajo carbono.