



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Economía

**ECONOMÍA Y ECOLOGÍA**



Clave: 0953  
Semestre: Núcleo Terminal  
Duración: 32 sesiones de 1.5 horas cada una  
Elaboró: Eliezer Morales Aragón y  
Luis Alejandro Ramírez Hernández  
Fecha: Agosto 2010

### **Carta descriptiva**

Uno de los objetivos fundamentales del curso es el de propiciar en los estudiantes de la Facultad de Economía el interés por incorporar a sus inquietudes intelectuales y profesionales las preocupaciones, por lo demás crecientes, acerca de las relaciones cada día más problemáticas entre la precaria condición de nuestros recursos y entorno, y la actividad económica con un bagaje ominoso que amenaza con males mayores. El análisis de los problemas económicos tal como se realiza hoy en lo fundamental en la Facultad de Economía carece de un amarre intelectual y metodológico que establezca de manera sólida una liga, absolutamente indispensable, entre montos de recursos, incluidos los energéticos, y su manejo económico. El propósito es colmar la enorme brecha que la corriente hegemónica de la teoría económica vislumbra sólo de un modo contingente y, por tanto, de manera insatisfactoria. Después de este párrafo introductorio muy general, es necesario precisar.

La ausencia de una línea de trabajo académico sólido de la Facultad de Economía en el tema de los recursos naturales y el medio ambiente, y sus correlatos en Economía Ambiental y en Economía Ecológica, es algo que debe señalarse o, mejor aún, subsanarse. Lo anterior sin demérito de reconocer la presencia y esfuerzos de varios profesores que, en el plano de la docencia e investigación, han concretado sus preocupaciones en una

labor consistente en esa dirección. Una vez expresada esta salvedad indispensable, es necesario retomar el hilo conductor de la idea. Lo fundamental es señalar que el llamado *main stream* del análisis económico, o sea, el esquema y paradigmas neoclásicos que pretenden hegemonizar la enseñanza y la investigación económicas –no digamos en la Facultad de Economía, sino en el mundo académico internacional– se excluye epistemológica y metodológicamente el abordaje de los recursos naturales y los múltiples problemas ambientales que han llevado a la biosfera a condiciones críticas y seguramente seguirán agregando en el futuro muchos más tópicos de preocupación. Por ello, un objetivo primordial de este curso es el de aportar un esfuerzo en la dirección de llamar la atención y tratar de abrir brecha en el planteamiento de la cuestión.

El siguiente objetivo central, una vez planteados a título de prólogo los párrafos anteriores, es alertar sobre el conjunto en su versión panorámica, lo que implica hablar sobre los grandes temas. El primer grupo de ellos concierne, o por lo menos considera, el enorme peso específico del incremento demográfico observado en el transcurso del siglo XX. Se trata de una presencia cada vez más conspicua y demandante del género humano sobre la biosfera en cualquiera de sus expresiones: la tierra, el agua y los ya conocidos efectos sobre la atmósfera. Esto último derivado, indirectamente, del número de habitantes del planeta, que en sus actividades económicas provocan la emisión de gases. Pero no se trata sólo de números demográficos absolutos, tampoco pueden omitirse los cambios de calidad explícitos en la modificación de los patrones de vida de varios miles de millones de seres que transitaron de lo rural al medio urbano; y por separado los habitantes de los países desarrollados, si bien minoritarios como parte del conjunto, ejercen una poderosa influencia en tanto demandantes de montos acrecentados de materias primas y energéticos.

El segundo rubro que debe considerarse se refiere al objetivo explícito, en todo el pensamiento económico, que cifra el éxito de las economías en un crecimiento permanente del PIB sin más límite que el infinito. Este objetivo permanente no expresa y, menos aún, mensura el hecho de que el ser humano ha convertido al planeta en un mundo lleno o, en todo caso,

dotado de recursos necesariamente finitos en su disponibilidad y, también, con patrones energéticos fundados en la extracción de carbón, hidrocarburos y gas, que por definición son finitos. En todo caso, el *desiderátum* del crecimiento permanente del PIB vinculado, muchas veces sin razón suficiente, con el bienestar humano se convierte en algo a examinar. Afín a lo anterior, se encuentran los sistemas de cuentas nacionales, que en sus diseños e interpretación no reflejan las muy necesarias y, cada vez más indispensables, salvedades que permiten reconocer los variados deterioros y derroches incurridos en agravio de la biosfera, y que no son reflejados más allá de lo circunstancial. Estamos hablando de una suerte de miopía conceptual e intelectual de la cual participa la ciencia y el análisis convencional de la economía y los economistas.

No puede dejar de citarse en esta tesitura el hecho de que el PIB, en virtud de tratarse de un registro puramente monetario, no expresa de manera directa el bienestar humano. Aunque se reconozca que el PIB, en tanto un indicador que da cuenta de la evolución de la producción puede ser útil para señalar el avance de la economía aunque, por las consabidas limitaciones, no señala el rumbo específico de ciertas cosas, algo sólo factible de detectar a partir de análisis más específicos. En lo que concierne a nuestros temas, amén de lo señalado, los distintos rubros de reparación de daños que pueden calificarse como “grandes” y “pequeños” *ecocidios* forman parte –con pleno derecho– de los renglones que adicionan el monto del PIB. En resumen, la falibilidad de la medición del producto en su versión tradicional ha llevado a los estudiosos en diferentes momentos y circunstancias a proponer la adopción de algunos enfoques distintos, como el Índice del Desarrollo Humano (IDH), que tratan de expresar cuestiones como el no crecimiento, entre varios.

En la vertiente del análisis ecológico, Herman Daly ha realizado exámenes muy meticulosos que lo han llevado a proponer una “economía en estado estacionario”, idea sumamente elaborada y muy sugerente desde el punto de vista analítico. En el tópico que estamos examinando, este autor llega a la conclusión que el crecimiento, a partir de la medición del PIB, puede convertirse en “no económico”, o sea, una situación en la cual el proceso da

lugar a más mermas que los agregados tangibles. Estas son menciones, obligadamente escuetas, a temas que sin duda son merecedores de consideraciones muy cuidadosas.

Es útil reiterar que una de las nociones fundamentales que subyacen en cualquier curso de economía y ecología se refiere al concepto de *sustentabilidad*. Esta idea es crucial en tanto que, sobre todo a partir de arranque, crecimiento y desarrollo capitalistas, su tónica fundamental ha consistido, entre otros varios hechos perniciosos en suponer que el crecimiento económico no tiene más horizonte que el infinito y que los recursos son, a la par, gratuitos e infinitos. Hoy se sabe que esto es profundamente erróneo y las reacciones que ha tenido la humanidad respecto a los males que han inducido estas concepciones tienen que ser enmendadas drásticamente.

El último acotamiento de tono mayor toca al incremento de las capacidades humanas, derivadas de la elevación exponencial observable en las nuevas técnicas aplicadas a los procesos productivos que, inevitablemente, han incrementado las presiones sobre toda la biosfera. Se trata de uno más de los factores que cotidianamente influyen sobre los distintos elementos naturales. En resumidas cuentas, a los ya considerables efectos reseñados arriba, ha de adicionarse esta ventanilla de la tecnología que obligadamente ha de tener su propio análisis. Expresados los elementos que constituyen el telón de fondo del curso, el resto del diseño debe realizarse a partir de la selección de tópicos que, necesariamente, surgen del planteamiento general. En esta parte es justo discernir, de entre el conjunto, aquellos que resultan imprescindibles debido a su relevancia y también de su necesario acotamiento temporal. De este modo, el listado sería:

- a) La economía como sistema abierto. Dos visiones de la economía. La economía neoclásica y la economía ecológica. El objetivo de este segmento se concentra en la idea de plantear las diferencias analíticas más relevantes entre el pensamiento neoclásico y el de la economía ecológica. Aunque la bibliografía atendible pudiera ser muy variada, la seleccionada es la que se presenta.

- b) El segundo punto concierne al trayecto histórico seguido por la especialización y sesgo actual de la disciplina económica en su expresión académica más cabal, y los campos interdisciplinarios que han pasado a formar parte de un segmento de la teoría general de los sistemas y dan cuerpo al campo de la economía ecológica.
- c) Los problemas y principios de la economía ecológica integran, en esta parte del curso, el tercer punto.

### **La contabilidad macroeconómica y el medio ambiente**

La referencia del PIB como el indicador que condensa el trayecto de la economía es analizado en el curso como la síntesis de uno de los problemas más ingentes que debe ser revisado por su incidencia capital en la forma en que se considera o, mejor dicho no se consideran, el uso, desgaste, deterioro y agotamiento de los recursos, así como la omisión sobre las cuestiones de la energía. Como es sabido, el criterio de concebir al PIB como elemento fundamental y casi único para valorar el comportamiento económico ha sido motivo de múltiples críticas, las que sumadas a su omisión de cuantificar los recursos y la energía, se presentan como elementos complementarios a considerar. La visión y patrones de uso de los recursos naturales no renovables y renovables son, por derecho propio, rubros prominentes en todas las consideraciones y análisis sobre economía ecológica.

Existe abundancia de pruebas empíricas, sesudos análisis, información y divulgación sobre el tema. El propósito de la labor reside en construir o reforzar la capacidad analítica de los participantes del curso en este segmento crucial. La sustentabilidad es, desde luego, uno de los temas paradigmáticos de la economía ambiental y ecológica. A partir del documento *Nuestro destino común* y la afortunada acuñación de la Comisión Bruntland resulta infaltable en todas las consideraciones y discusiones sobre estos tópicos. A pesar de su buena fortuna, el concepto no resulta incontrovertible. Por ello el manejo y su eventual acotamiento son esenciales.

De acuerdo con esta tónica, uno de los objetivos del curso deberá residir en realizar una revisión tan amplia, minuciosa y rigurosa como sea posible para situar la sustentabilidad y al desarrollo sustentable en el ámbito de la crítica con el propósito de examinar su congruencia y aplicabilidad; el propósito de esto es analizar cómo estos conceptos son capaces de anclarse en políticas públicas institucionales.

El último tema se refiere a la energía. Se trata de la cuestión permanentemente olvidada en lo que debieran ser los principios básicos acerca del funcionamiento de la economía. La economía ecológica adoptó desde hace tiempo los conceptos fundamentales de Georgescu-Roegen y otros sobre el carácter entrópico de la energía, particularmente cuando, como es el caso, desde hace ahora más de una centuria el patrón energético del planeta se centra alrededor de la extracción de carbón, hidrocarburos y gas. Debiera resultar obvio que el patrón productivo de cualquier sociedad moderna puede ser explicada por su patrón energético y esté considerando, seriamente, llamar la atención sobre el particular. Sin embargo no lo es. Por ello se tratará de presentar un panorama lo más claro que sea posible sobre una problemática que, más pronto que tarde, nos alcanzará. Independientemente de que no existen en lo básico auténticos esfuerzos por transitar, de la manera menos traumática posible, hacia usos de energía renovable, cualquiera que sea su naturaleza.

## Elementos para la evaluación

La UNAM no tiene entre sus requisitos indispensables el de la asistencia obligatoria de los estudiantes a los cursos. Por ello, para proceder a la evaluación, se deben incorporar criterios y procedimientos que, al mismo tiempo que satisfagan los requisitos estatutarios e intereses de los estudiantes, construyan un marco académico que permita calificar su desempeño a lo largo del curso y, finalmente, tener criterios válidos para otorgar una calificación final. Para el caso, se procederá a la construcción de una ruta que, aunque no tiene como elemento básico lo presencial, sí permita diseñar una idea que puede designarse como presencia académica. Por consiguiente, la evaluación se convierte en un proceso de carácter continuo que obliga a proporcionar a los estudiantes, de manera sistemática, los temas y bibliografías con los que se labora a lo largo de todo el curso. Adicionalmente, se impone la necesidad de organizar en cada sesión un método de trabajo que permita observar el comportamiento de cada estudiante.

El curso, por ser parte del grupo de materias optativas dentro de la carrera, convoca a números relativamente reducidos de estudiantes, pero con la ventaja adicional de tratarse de personas que, además de tener un interés particularizado por el tópico, ya han cursado poco más de la mitad del porcentaje del Plan de Estudios. Este es un reto que, naturalmente, debe ser asumido en positivo ya que el trabajo se organiza a partir de la pauta de seminario. Con esta premisa, el diálogo interactivo con los estudiantes puede llevarse, óptimamente, al nivel tutorial. Se trata de establecer pautas de trabajo que lleven a revisiones de puntos específicos del Programa con el mayor grado de puntualización posible. Esta dinámica concluye acordando con los interesados la realización de un ensayo final en el cual se elige un tema específico vinculado con alguno de los temas torales del programa de la materia.

## Temas y lecturas

**Tema:** Planteamiento general. El dilema actual de la humanidad.

**Fuente:** COSTANZA, Robert; John Cumberland; Herman Daly; Robert Goodland y Richard Norgaard. Una introducción a la economía ecológica Ed. CECSA México 1999. Capítulo 1 pp. 1-20.

**Tema:** El desarrollo histórico de la economía y la ciencia natural.

**Fuente:** COSTANZA, Robert et al. *Op. cit.* cap. 2 pp. 21-47, 52-84

**Tema:** La economía ecológica como sistema abierto. Dos visiones de la economía: la economía neoclásica y la economía ecológica.

**Fuente:** MARTÍNEZ Alier, Joan y ROCA Jusmet, Jordi Economía ecológica y política ambiental Ed. FCE México 2001 cap. I pp. 11-65

**Tema:** Problemas y principios de la economía ecológica.

**Fuente:** COSTANZA, Robert et al. *Op. cit.* cap. 3 pp. 85-183

**Tema:** La contabilidad macroeconómica y el medio ambiente.

**Fuente:** MARTÍNEZ Alier, Joan y ROCA Jusmet, Jordi. *Op. cit.* cap. II pp. 66-101

**Tema:** La economía de los recursos no renovables.

**Fuente:** MARTÍNEZ Alier, Joan y ROCA Jusmet, Jordi. *Op. cit.* cap. VI pp. 297-327

**Tema:** La explotación de recursos renovables. Recursos renovables pero agotables.

**Fuente:** MARTÍNEZ Alier, Joan y ROCA Jusmet, Jordi. *Op. cit.* cap. VII pp. 328-366



**Tema:** El debate sobre la sustentabilidad. Concepto.

**Fuente:** MARTÍNEZ Alier, Joan y ROCA Jusmet, Jordi. *Op. cit.* cap. VIII pp. 367–420 FOLADORI, Guillermo y PIERRI, Naine coords. Desacuerdo sobre el desarrollo sustentable. Ed. Cámara de Diputados, Universidad Autónoma de Zacatecas, Porrúa México 2005

**Tema:** La energía.

**Fuentes:** RIFKIN, Jeremy. La economía del hidrógeno. Ed. Paidós Argentina 2002 cap. 3 pp. 55–83

COOK, Earl Límites de la explotación de los recursos naturales no renovables en DALY, Herman Economía, ecología, ética Ed. FCE México 1989 pp. 93–110

GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas La ley de la entropía y el problema económico y selecciones de Mitos de la economía y de la energía en DALY, Herman *Op. cit.* p. 61–92

----- ¿Qué puede enseñar a los economistas la termodinámica y la biología? En AGUILERA Klink, Federico y ALCÁNTARA, Vincent De la economía ambiente a la economía ecológica Ed. Icaria España 1994 pp. 303–320