



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS DE LA  
SOSTENIBILIDAD  
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD  
Programa de actividad académica



<b>Denominación:</b> CAMBIO GLOBAL			
<b>Clave:</b>	<b>Semestre:</b> 2°	<b>Campo de conocimiento:</b> Vulnerabilidad y Respuesta al Cambio Global	<b>No. Créditos:</b> 8
<b>Carácter:</b> Obligatorio de elección		<b>Horas a la semana</b>	<b>Total de horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico-práctico		<b>Teoría:</b> 2	<b>Práctica:</b> 2
		<b>Total de horas por semana</b> 4	<b>Total de horas al semestre</b> 64
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

<p><b>Seriación:</b> No ( ) Si ( X ) Obligatoria ( X ) Indicativa ( )</p> <p><b>Actividad académica subsecuente:</b> Ninguna</p> <p><b>Actividades académicas antecedentes:</b> Principios de Sostenibilidad, Herramientas Analíticas en las Ciencias de la Sostenibilidad y Herramientas para la Investigación Transdisciplinaria</p> <p><b>Objetivo general:</b> El alumno conocerá las perspectivas de las ciencias sociales para entender de forma sistemática y anticipativa los retos del cambio global en la dimensión ecológica, social y económica con el objetivo de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entender los riesgos del cambio global de forma sistemática y estratégica.</li> <li>2. Describir la importancia y las limitaciones de teorías seminales sobre el cambio global y su componente ético.</li> <li>3. Seleccionar y defender enfoques teóricos y metodológicos para un proyecto de investigación de elección en que integre elementos clave de los componentes anticipativo, estratégico y colaborativo para problemas relacionados con el cambio global.</li> <li>4. Evaluar la pertinencia de las teorías y métodos de investigación de los proyectos seleccionados por los participantes de la clase de forma sistemática, en particular, relaciones entre distintas dimensiones y contextos, así como analizar el componente ético de los proyectos.</li> </ol> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender de forma sistemática los principales argumentos desarrollados en algunas de las teorías seminales del cambio global y sus implicaciones éticas, en particular en temas como la pérdida acelerada de la biodiversidad y servicios ambientales, urbanización, contaminación y cambios en la atmósfera y en los recursos hídricos.</li> <li>• Reconocer la importancia, los supuestos y las limitaciones de estos argumentos y su aplicabilidad en el tiempo y en el espacio con el fin de construir capacidades en los alumnos para pensar de forma anticipativa y estratégica.</li> <li>• Seleccionar los marcos conceptuales que mejor apoyen el proyecto de investigación elegido, que fomentará el pensamiento estratégico y colaborativo.</li> </ul>
--

- Entender cómo estos modelos conceptuales se basan en el canon de las teorías del cambio global.
- Argumentar persuasivamente por la ventaja comparativa de estos argumentos y el componente ético sobre otros para el desarrollo del proyecto elegido.
- Identificar las limitaciones de estas teorías y formas en que las propuestas de los proyectos del participante y de sus compañeros de clase pueden concordar con o desafiar a dichas teorías.
- Seleccionar y defender metodologías eficaces para la investigación propuesta.
- Argumentar persuasivamente por la simetría entre la teoría elegida para la investigación del participante con la(s) pregunta(s) y métodos seleccionados para su desarrollo.

Índice temático			
Unidad	Unidades temáticas	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	¿Qué es el cambio global?	5	4
2	Ecología política y cultural	6	4
3	Instituciones y economía política	6	6
4	Impactos antropogénicos en el medio ambiente	7	4
5	Vulnerabilidad antropogénica y resiliencia del medio ambiente	8	4
6	Presentaciones de estudiantes	0	10
<b>Total de horas:</b>		32	32
<b>Suma total de horas:</b>		64	

Contenido Temático	
Unidad	Temas y subtemas
1	<p>¿Qué es el cambio global?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al cambio global</li> <li>• Teorías relevantes</li> <li>• Temas relevantes: biodiversidad, servicios ambientales, agua, urbanización, etc.</li> </ul>
2	<p>Ecología política y cultural</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a la ecología política, sus teorías y métodos</li> <li>• Conflictos por los recursos naturales</li> <li>• Políticas ambientales del recurso hídrico</li> <li>• Ecología política urbana</li> </ul>
3	<p>Instituciones y economía política</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Políticas de desarrollo y neoliberalismo</li> <li>• La política económica internacional relacionada con el cambio global (cambio climático, biodiversidad y desertificación)</li> <li>• Mecanismos para la cooperación y cumplimiento (Protocolo de Kioto, Protocolo de Montreal)</li> </ul>
4	<p>Impactos antropogénicos en el medio ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios en el paisaje</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios en la atmósfera</li> <li>• Cambios en el recurso hídrico</li> </ul>
5	<p>Vulnerabilidad antropogénica y resiliencia del medio ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Huella ecológica y capacidad de carga</li> <li>• Vulnerabilidad y resiliencia</li> <li>• Capitales y capacidades</li> <li>• Gobernanza y conocimiento</li> </ul>
6	Presentaciones de estudiantes

**Bibliografía básica:**

- Arrow, K., y otros. "Economic Growth, Carrying Capacity, and the Environment", *Ecological Applications*, vol. 6, no. 1 (1996).
- Bakker, K. "Neoliberalizing Nature? Market Environmentalism in Water Supply in England And Wales". *Annals of the Association of American Geographers*, 95, 3 (2005): disponible en <http://www.geog.ubc.ca/%7Ebakker/PDF/neoliberalizing.pdf>
- Blaikie, P. *The Political Economy of Soil Erosion in Developing Countries*. London: Longman, Longman development studies, 1985.
- Blaikie, P. y Brookfield, H. *Land Degradation and Society*. London: Methuen, 1987.
- Bohle, Downing, y Watts. "Climate Change and Social Vulnerability", *Global Environmental Change*, vol. 4, no. 1 (1994).
- Cohen, J. *How Many People Can the Earth Support?*. W.W. Norton and Co., 1995.
- Costanza, R., y otros. "The Value of the World 's Ecosystem Services and Natural Capital", *Nature*, no. 387 (1997).
- Crutzen, P.J. "Geology of Mankind: the Anthropocene", *Nature*, vol. 415, no. 23 (2002).
- de Castro, F., McGrath, D.G. "Moving toward sustainability in the local management of floodplain lake fisheries in the Brazilian Amazon", *Human Organization*, vol. 62, no. 2 (2003).
- Dietz, T., Ostrom, E. y Stern, P.C. "The Struggle To Govern The Commons", *Science*, no. 302 (2003).
- Downie, C. "Toward an Understanding of State Behavior in Prolonged International Negotiations", *International Negotiation*, no. 17 (2012).
- Eakin & Luers. "Assessing the Vulnerability of Social-Environmental Systems", *Annual Review of Environment and Resources*, no. 31 (2006).
- Eakin y Lemos. "Adaptation and the State: the Challenge of Capacity Building Under Globalization", *Global Environmental Change*, no. 16 (2006).
- *Ecological history of Mexico City from Aztec times through the 1980s*. (HLAS).
- Ezcurra, E. *De las chinampas a la megalópolis: el medio ambiente en la cuenca de Mexico*. Mexico City: Fondo de Cultura Económica, 1991.
- Fitzpatrick, K., LaGory, M. *Cities as Mosaics of Risk and Protection. Unhealthy Places: The Ecology of Risk in the Urban Landscape*, New York: Routledge, 2002.
- Foley, J.A., Asner, G.P., Costa, M.H., Coe, M.T., DeFries, R., Gibbs, H.K., Howard, E.A., Olson, S., Patz, J., Ramankutty, N. y Snyder, P. "Amazonian Revealed: Forest Degradation and Loss of Ecosystem Goods and Services in the Amazon Basin", *Frontiers in Ecology and Environment*, vol. 5, no. 1 (2007).

- Folke. "Resilience: the Emergence of a Perspective for Social-Ecological Systems Analyses", *Global Environmental Change*, no. 16 (2006).
- Geist, H. "Exploring the Entry Points for Political Ecology in ... Global Environmental Change", *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, vol. 43, no. 3/4 (1999).
- Hardin, G. "The Tragedy of the Commons", *Science*, vol. 162 (13 December 1968): disponible en <http://www.dieoff.org/page95.htm>
- Heynen, N., Kaika, M., y Swyngedouw, E. *In the Nature of Cities: Urban Political Ecology and the Politics of Urban Metabolism*. London, New York: Routledge, 2006.
- IPCC. *Fourth Assessment Report on Climate Change 2007: The Physical Science Basis, Summary for Policymakers*. Cambridge: Intergovernmental Panel on Climate Change Working Group I, 2007.
- Kelly y Adger. "The Theory and Practice of Assessing Vulnerability to Climate Change and Facilitating Adaptation", *Climatic Change*, no. 47 (2000)
- Lebel, L. y otros. "Governance and the Capacity to Manage Resilience in Regional Social-Ecological Systems" *Ecology and Society*, vol. 11, no. 1 (2006)
- Lemos y Agrawal. "Environmental Governance", *Annual Review of Environment And Resources*, no. 31 (2006).
- Lovelock, J. *Gaia: A New Look at Life on Earth*. Oxford: Oxford University Press, 1979.
- Luers, y otros. "A Method for Quantifying Vulnerability Applied to the Agricultural System of The Yaqui Valley, Mexico", *Global Environmental Change*, no. 13 (2005).
- MEA (Millennium Ecosystem Assessment). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Washington, DC: Island Press, 2005a.
- MEA (Millennium Ecosystem Assessment). *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*. Washington, DC: Island Press, 2005b.
- Meadows, D., Randers, J. and Meadows, D. *Limits to Growth: The 30-Year Update*. White River Junction: Chelsea Green, 2004.
- Meadows, D.H., Meadows, D.L., Randers, J. and Behrens, W.W. *The Limits to Growth*. New York: Universe Books, 1972.
- **Moench, M. " Water and the Potential for Social Instability: Livelihoods, Migration and the Building of Society" . *Natural Resources Forum*. vol. III. no. III (2001).**
- Moran, E.F. y otros. "Integrating Amazonian Vegetation, Land-Use, and Satellite Data", *BioScience*, vol. 44, no. 5 (1994).
- Murray, G. "Constructing Paradise: The Impacts of Big Tourism in the Mexican Coastal Zone", *Coastal Management*, vol. 2, no. 35 (2007).
- Naess, A. "The Deep Ecological Movement: Some Philosophical Aspects. Part Two" en *Environmental Philosophy: From Animal Rights to Radical Ecology*, ed. M.E. Zimmerman (New Jersey: Prentice Hall, 1998) 193-211.
- Oki, T. y Kanae, S. "Global Hydrological Cycles and World Water Resources", *Science*, no. 313 (2006).
- Patterson W. "Global Governance for Sustainable Capitalism? The Political Economy of Global Environmental Governance", en *Governing Sustainability*, ed. N. Adger y A. Jordan (Cambridge: Cambridge University Press, 2009), 99-122.
- Peluso, N. y Watts, M.J. "Violent Environments", en *Violent Environments*, ed. N. Peluso y M.J. Watts (Cornell University Press, 2001), 3-38.
- Pelling y High. "Understanding Adaptation: What Can Social Capital Offer Assessments of Adaptive Capacity?", *Global Environmental Change*, vol. 15, no. 4 (2005).

- Ramanathan, V., Chung, C., Kim, D., Bettge, T., Buja, L., Kiehl, J.T., Washington, W.M., Fu, Q., Sikka, D.R. y Wild, M. "Atmospheric Brown Clouds: Impacts on South Asian Climate and Hydrological Cycle", *PNAS*, no. 102 (2005).
- Robbins, P. *Political Ecology: A Critical Introduction*. London: Blackwell, 2004.
- Rockström, J., Steffen, W., y otros. "Planetary Boundaries: Exploring The Safe Operating Space For Humanity", *Ecology and Society*, vol. 14, no. 2 (2009): disponible en <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>
- Schellnhuber, H.J. "Earth System Analysis and the Second Copernican Revolution", *Nature*, no. 402 (1999).
- Sen, A. "Food, Economics and Entitlements" en *The political economy of hunger*, ed. Dreze y Sen (Oxford: Clarendon Press) 50-67.
- Smit y Wandel. "Adaptation, Adaptive Capacity and Vulnerability", *Global Environmental change*, no. 16 (2006).
- Steffen, W., Sanderson, A., Jäger, J., Tyson, P.D., Moore III, B., Matson, P.A., Richardson, K., Oldfield, F., Schellnhuber, H.J., Turner II, B.L., y Wassn, R.J. *Global Change and the Earth System: A Planet Under Pressure*. Heidelberg: Springer Verlag, 2004.
- Turner II, B.L. y Robbins, P. "Land-Change Science and Political Ecology: Similarities, Differences, and Implications for Sustainability Science", *Annu. Rev. Environ. Resour.*, no. 33 (2008).
- Turner II, B.L., Kasperson, R.E., Matsone, P.A., McCarthy, J.J., Corell, R.W., Christensen, L., Eckley, N., Kasperson, J.X., Luers, A., Martello, M.L., Polsky, C., Pulsipher, A., y Schiller, A. "A Framework for Vulnerability Analysis in Sustainability Science", *PNAS*, vol. 100, no. 14 (2003).
- Turner, B.L., y otros. "Two types of Global Environmental Change: Definitional and Spatial-Scale Issues in Their Human Dimensions", *Global Environmental Change*, no. 1, (1990).
- Vayda, A. P., Bradley B. Walters. "Against Political Ecology", *Human Ecology*, vol. 27, no. 1 (1999).
- Watts, M.J. "The Great Tablecloth: Bread and Butter Politics, and the Political Economy of Food and Poverty", en *Oxford Handbook of Economic Geography*, ed. Clark, G. L., Gertler, M. S. y Feldman, M. P. (Oxford: Oxford University Press, 2000) 195-212.
- Wilson, E.O. *The Diversity of Life*. New York: W.W. Norton & Co., 1992.
- Zimmerer, K.S. y Bassett, T.J. *Political Ecology: An Integrative Approach to Geography and Environment-Development Studies*. New York: Guilford Press, 2003.

#### **Bibliografía complementaria:**

- Bakker, K. "Neoliberalizing Nature? Market Environmentalism in Water Supply in England And Wales". *Annals of the Association of American Geographers*, 95, 3 (2005): disponible en <http://www.geog.ubc.ca/%7Ebakker/PDF/neoliberalizing.pdf>
- Brunnee, J. "COPing with Consent: Law Making Under Multilateral Environmental Agreements", *Leiden J. Intl'l L.*, vol. 15, no. 1 (2002).
- Brunnee, J. "The Kyoto Protocol: Testing Ground for Compliance Theories? Zeitschrift für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht", *Heidelberg Journal of International Law*, no. 63 (2003).
- Carr, D.L. "Population, Land Use, and Deforestation in The Sierra de Lacandón National Park, Petén, Guatemala", *The Professional Geographer*, vol. 57, no. 2 (2005).

- Liverman, D. "Geography and the Global Environment", *Annals of the Assoc. of American Geographers*, vol. 89, no. 1 (1999).
- Liverman, D. and Vilas, S. "Neoliberalism and the Environment in Latin America" *Annu. Rev. Environ. Resour.*, no. 31 (2006).
- Odum, E.P. *Ecology and Our Endangered Life-Support Systems*. Sunderland: Sinauer Associates, 1989.
- OECD. *OECD Environmental Outlook to 2030*. Paris: OECD, 2008.
- Steffen, W., Crutzen, P.J. y McNeill, J.R. "The Anthropocene: are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature?", *Ambio*, no. 36 (2007).

<b>Sugerencias didácticas:</b>		<b>Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:</b>	
Exposición oral	( x )	Exámenes parciales	( x )
Exposición audiovisual	( x )	Examen final escrito	( x )
Ejercicios dentro de clase	( x )	Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Ejercicios fuera del aula	( )	Exposición de seminarios por los alumno	( x )
Seminarios	( x )	Participación en clase	( x )
Lecturas obligatorias	( x )	Asistencia	( x )
Trabajo de investigación	( x )	Seminario	( x )
Prácticas de taller o laboratorio	( )	Otras:	( )
Prácticas de campo	( )		
Otras: _____	( )		
<b>Perfil profesiográfico:</b>			
Grado de maestro o doctor y amplia experiencia en el área de cambio global, cambio climático y sostenibilidad, así como experiencia docente			