

FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES – Sede Ecuador

Programa de Estudios Socioambientales

Sílabo Ecología urbana

Profesor: **Dr. Nicolás Cuvi, ncuvi@flacso.org.ec**

Duración: **48 horas**

Horario: **Lunes y miércoles, de 17h00-20h00, del 3 de enero al 23 de febrero de 2010**

Horario de tutorías: **Lunes y miércoles, de 15h30-16h55.**

Créditos: **4**

En el siglo XXI la mayoría de la población humana vive en ciudades, con lo cual nuestro ambiente es esencialmente urbano. La población de las ciudades, en constante crecimiento, demanda materiales y energía de fuentes externas, y expulsa contaminantes, ejerciendo presión sobre las zonas rurales y silvestres, a veces fusionadas con las urbes; esto convierte a las ciudades en sistemas de alta entropía con efectos que pueden llegar a ser, en el caso de ciertas metrópolis, ultramarinos.

Ante esta realidad se vuelve necesaria la comprensión y búsqueda de soluciones a los problemas ambientales urbanos, desde una perspectiva compleja, holística, interdisciplinaria, articuladora del conocimiento, donde encuentra su nicho la moderna ecología urbana. En la ecología urbana del siglo XXI, la ecología, sus conceptos y herramientas, así como ideas de la física, ingenierías, química, entre otras ciencias exactas y naturales, son aprehendidos y combinados con los de las ciencias sociales y las humanidades; de esta manera se construye una verdadera ecología urbana (y no solamente se usa el nombre como maquillaje para tradicionales proyectos de planificación, ordenamiento y desarrollo urbano).

En el curso se plantea el aprendizaje de nociones básicas y complejas del pensamiento ecológico contemporáneo, de los problemas ambientales urbanos, de la ecología en la ciudad y de la ciudad, y de los diversos enfoques para estudiar e intervenir en las urbes con el fin de transformarlas en espacios más amigables desde un punto de vista ambiental. Se analizarán casos de todo el mundo, pero se pondrá un énfasis en la ciudad de Quito como caso de estudio.

Objetivos

Al finalizar el curso los estudiantes:

Contarán con un conocimiento amplio de la ecología urbana:

- Comprenderán la historia, situación actual y proyecciones de la ecología urbana.
- Entenderán y serán capaces de definir conceptos clave, marcos teóricos, modelos y teorías relacionados con la ecología urbana.

- Identificarán conceptos y herramientas de la ecología que pueden ser articulados con las ciencias sociales y con la ecología urbana en particular.
- Conocerán las diferentes aproximaciones, disciplinares, profesionales y culturales que contribuyen a la ecología urbana.
- Identificarán autores/a y actores clave de la ecología urbana, así como proyectos, investigaciones y publicaciones relevantes en este campo.
- Serán capaces de demostrar la importancia, relevancia y pertinencia de la ecología urbana para las ciencias sociales, la sociedad y el ambiente.

Habrán desarrollado un pensamiento crítico y creativo ante los problemas y desafíos ambientales de las urbes:

- Identificarán y conocerán a fondo los principales problemas ambientales de las ciudades, especialmente de Quito, sus causas y consecuencias, así como alternativas para disminuirlos o erradicarlos.
- Serán capaces de discriminar entre malas y buenas prácticas ambientales en las ciudades.
- Conocerán indicadores para el monitoreo de la calidad ambiental urbana.
- Serán capaces de plantear intervenciones e investigaciones sobre ecología urbana.
- Comprenderán los diferentes retos que plantean algunas urbes del mundo, de acuerdo con su ubicación, y serán capaces de discriminar qué soluciones sirven para cada contexto.
- Serán capaces de comunicarse efectivamente con diversas audiencias para dialogar y debatir sobre desarrollo urbano amigable con el ambiente.

Metodología

El curso consta de 16 sesiones presenciales, de 3 horas cada una. Además, los estudiantes pueden acudir a tutorías individuales (o en grupo para los trabajos en grupo).

Las clases incluyen presentaciones individuales de los estudiantes, debates, trabajos colectivos en formato taller (sobre problemas específicos), y exposiciones del profesor.

Habrá un examen, en la clase 8, sobre los temas tratados hasta entonces.

Cada estudiante deberá realizar dos presentaciones individuales (de dos lecturas) que serán evaluadas con base en: creatividad, rigor académico, y capacidad de exponer las ideas principales del texto a su cargo.

Además cada estudiante debe realizar:

1. **Proyecto individual:** Proyecto de Ecología Urbana para una ciudad (de intervención o investigación), en el cual se debe considerar como objetivo una aplicación práctica para la ciudad escogida; tendrá un mínimo de tres páginas y un máximo de cinco, letra Arial 12 pts, interlineado 1,5; y contará con la siguiente información: Introducción (incluye antecedentes y justificación), Objetivos, Actividades propuestas, Indicadores de gestión, Referencias citadas. El proyecto debe reflejar lo aprendido durante el curso. **Debe ser entregado en la clase 15.**

2. **Proyecto en grupos** de cinco estudiantes: Creación de un ecobarrio, o transformación de un barrio tradicional de Quito en uno amigable con el ambiente. Requiere conocer en qué está el Municipio, visitar el sitio, y apoyar con una propuesta *in situ*, teórica, que incluya aspectos relacionados con energía, materiales, nutrientes, agua y otros aspectos de relevancia, así como indicadores de evaluación. Máximo 10 páginas (más un máximo de cinco páginas de anexos, si fuera el caso); Letra Arial 12 pts, interlineado 1,5. Contará con la siguiente información: Introducción (incluye antecedentes y justificación), Objetivos, Actividades propuestas, Indicadores de gestión, Referencias citadas. El proyecto debe reflejar lo aprendido durante el curso. **Debe ser presentado y entregado en la clase 16.**

Evaluación

Producto evaluado	Porcentaje de la nota
Participación	15% ¹
Presentaciones individuales	25% ¹
Proyecto individual	20% ²
Proyecto en grupo	20% ²
Examen de mitad de módulo	20%

¹ Estos valores serán sumados para el ingreso de calificaciones en el sistema Flax.

² Estos valores serán sumados para el ingreso de calificaciones en el sistema Flax.

Descripción del curso

Las lecturas marcadas con (*) no serán presentadas como exposición en clase, pero son de lectura obligatoria para los debates y exámenes. Las lecturas marcadas con (**) son de lectura opcional, aunque recomendada.

1. Introducción (3 de enero)

Bettini, Virginio. 1998 (1996). Lo que no es ecología urbana. En *Elementos de ecología urbana*, 55-76. Valladolid: Trotta.

Alberti, Marina, John M. Marzluff, Gordon Bradley, Clare Ryan, Eric Shulenberger, y Craig Zumbrunnen. 2003. Integrating humans into ecology: Opportunities and challenges for studying urban ecosystems. *BioScience* 53 (12) (diciembre): 1169-79.

(*) Bettini, Virginio. 1998 (1996). Límites, no sostenibilidad. En *Elementos de ecología urbana*, 387-394. Valladolid: Trotta.

(*) Musacchio, Laura R. 2008. Metropolitan landscape ecology. *Landscape Journal* 27 (1) (marzo): 2-8.

2. Evolución (5 de enero)

- Mayr, Ernst. 2005 (1995). El “por qué”. La evolución de los organismos. En *Así es la biología*, 193-223. Barcelona: Debate.
- Mayr, Ernst. 2005 (1995). ¿Puede la evolución explicar la ética? En *Así es la biología*, 269-289. Barcelona: Debate.
- (*) Hasson, Esteban. 2007. Introducción. En *Evolución y selección natural*, 7-17. Buenos Aires: Eudeba.

3. Ecología (10 de enero)

- Mayr, Ernst. 2005 (1995). ¿Qué preguntas se plantea la ecología? En *Así es la biología*, 225-245. Barcelona: Debate.
- Bettini, Virginio. 1998 (1996). La ciudad como sistema disipador. En *Elementos de ecología urbana*, 109-130. Valladolid: Trotta.
- (*) K'Akumu, O. A. 2007. Sustain no city: An ecological conceptualization of urban development. *City* 11 (2) (julio): 221-8.
- (**) Nebbia, Giorgio. 1998. Historia natural de los bienes en el ecosistema urbano. En *Elementos de ecología urbana*, 215-231. Valladolid: Trotta.
- (**) Redman, C. L., et al. 2004. Integrating social science into the Long-Term Ecological Research (LTER) Network: social dimensions of ecological change and ecological dimensions of social change. *Ecosystems* 7:161-171.

4. La historia de las ciudades (12 de enero)

- Bettini, Virginio. 1998. Introducción: La reina roja de Alicia. En *Elementos de ecología urbana*, ed. Manuel Peinado Lorca, 15-53. Valladolid: Trotta.
- Kennedy, Christopher, John Cuddihy, y Joshua Engel-Yan. 2007. The changing metabolism of cities. *Journal of Industrial Ecology* 11 (2): 43-59.
- (*) McNeill, John R. 2003 (2000). “Más gente, ciudades mayores”. En *Algo nuevo bajo el Sol. Historia medioambiental del mundo en el siglo XX*, 327-355. Madrid: Alianza Editorial.

5. Aire (17 de enero)

- Bettini, Virginio. 1998. El balance de la ciudad. En *Elementos de ecología urbana*, ed. Manuel Peinado Lorca, 77-107.
- Adams, Mags, Trevor Cox, Gemma Moore, Ben Croxford, Mohamed Refaee, y Steve Sharples. 2006. Sustainable soundscapes: Noise policy and the urban experience. *Urban Studies (Routledge)* 43 (13) (diciembre): 2385-98.
- (*) Municipio de Quito. 2009. Aire. En *Atlas Ambiental del Distrito Metropolitano de Quito*, 72-105. Quito: Municipio de Quito.

- (*) Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. 2007. "Capítulo II. De la contaminación acústica", "Capítulo III. De la contaminación vehicular" y "Capítulo VI. Del control de la calidad de los combustibles de uso vehicular en Distrito Metropolitano y la regulación de su comercialización". En "Ordenanza Metropolitana: 0213 Distrito Metropolitano de Quito: Sustitutiva del Título V, "Del Medio Ambiente", Libro Segundo, del Código Municipal".
- (**) Irvine, Katherine N., Patrick Devine-Wright, Sarah R. Payne, Richard A. Fuller, Birgit Painter, y Kevin J. Gaston. 2009. Green space, soundscape and urban sustainability: An interdisciplinary, empirical study. *Local Environment* 14 (2) (febrero): 155-72.
- (**) Chow, Judith C., John G. Watson, Jitendra J. Shah, C.S. Kiang, Christine Loh, Miriam Lev-On, James M. Lents, Mario J. Molina y Luisa T. Molina. 2004. Megacities and Atmospheric Pollution. *J. Air & Waste Manage. Assoc.* 54:1226-1235.
- (**) Parrado Delgado, Carlos César. 2008. Contaminación electromagnética: Mito o realidad. En *Ciudades ambientalmente sostenibles.*, eds. Gloria Amparo Rodríguez, Beatriz Londoño Toro and Giovanni J. Herrera Carrascal, 44-69. Bogotá: Universidad del Rosario.
- (**) McNeill, John R. 2003 (2000). La atmósfera. Historia urbana. En *Algo nuevo bajo el Sol. Historia medioambiental del mundo en el siglo XX*, 81-118. Madrid: Alianza Editorial.
- (**) Corporación Municipal Para el Mejoramiento del Aire de Quito (Corpaire). Sin fecha. Los contaminantes comunes del aire y sus efectos sobre la salud humana. Quito, Corpaire. En: <http://remmaq.corpaire.org/paginas/articulos/efectos.pdf>
- (**) Hannell, F. G. 1976. Some features of the heat island in an equatorial city. *Geografiska Annaler.Series A, Physical Geography* 58 (1/2): 95-109.

6. Residuos sólidos (19 de enero)

- Bettini, Virginio, y Paolo Rabitti. 1998 (1996). El ciclo de los desechos en la ciudad: Los siete pilares de la sabiduría en tema de residuos sólidos. En *Elementos de ecología urbana*, 265-309. Valladolid: Trotta.
- Hernández, Orlando, Barbara Rawlins, y Reva Schwartz. 1999. Voluntary recycling in Quito: factors associated with participation in a pilot programme. *Environment and Urbanization* 11 (2) (octubre): 145-160.
- (*) Luna Lara, María Gabriela. 2003. Discusión y conclusiones. En Factores involucrados en el manejo de la basura doméstica por parte del ciudadano, 245-273. Tesis doctoral, Universitat de Barcelona, Barcelona.
- (*) Municipio de Quito. 2009. Residuos Sólidos Urbanos (RSU); Residuos Industriales Peligrosos (RIPs). En *Atlas Ambiental del Distrito Metropolitano de Quito*, 34-57. Quito: Municipio de Quito.
- (*) Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. 2007. "Capítulo 1. De la gestión de los residuos sólidos urbanos, domésticos, comerciales, industriales y biológicos potencialmente infecciosos". En "Ordenanza Metropolitana: 0213 Distrito

Metropolitano de Quito: Sustitutiva del Título V, "Del Medio Ambiente", Libro Segundo, del Código Municipal".

- (**) van Birgelen, Marcel, Janjaap Semeijn, y Manuela Keicher. 2009. Packaging and Proenvironmental Consumption Behavior: Investigating Purchase and Disposal Decisions for Beverages. *Environment and Behavior* 41 (1) (enero): 125-146.
- (**) Duffy, Sean, y Michelle Verges. 2009. It Matters a Hole Lot. Perceptual Affordances of Waste Containers Influence Recycling Compliance. *Environment and Behavior* 41 (5) (septiembre): 741-749.

7. Agua (24 de enero)

- Bettini, Virginio, Giovanni Bianucci, y Pier Francesco Ghetti. 1998. El ciclo urbano del agua. En *Elementos de ecología urbana*, 233-264. Valladolid: Trotta.
- Municipio de Quito. 2009. Agua. En *Atlas Ambiental del Distrito Metropolitano de Quito*, 106-123. Quito: Municipio de Quito.
- (*) Corral-Verdugo, Víctor, Guiseppe Carrus, Mirilia Bonnes, Gabriel Moser y Jai B. P. Sinha. 2008. Environmental Beliefs and Endorsement of Sustainable Development Principles in Water Conservation: Toward a New Human Interdependence Paradigm Scale. *Environment and Behavior* 40 (5) (septiembre): 703-725.
- (*) Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. 2007. "Capítulo VII. Para la protección de las cuencas hidrográficas que abastecen al Municipio del Distrito Metropolitano de Quito". En "Ordenanza Metropolitana: 0213 Distrito Metropolitano de Quito: Sustitutiva del Título V, "Del Medio Ambiente", Libro Segundo, del Código Municipal".
- (**) Varios autores. 2005. Varios artículos. En *Por un modelo público de agua. Triunfos, luchas y sueños*. S.c. (España): El Viejo Topo.

8. Biodiversidad (26 de enero)

- Miller, James R. 2008. Conserving biodiversity metropolitan landscapes. *Landscape Journal* 27 (1) (marzo): 114-26.
- Fuller, Richard A., Katherine N. Irvine, Patrick Devine-Wright, Philip H. Warren y Kevin J. Gaston. 2007. Psychological benefits of greenspace increase with biodiversity. *Biology Letters* 3 (4): 390–394.
- (*) Nail, Sylvie. 2006. Introducción. En *Bosques urbanos en América Latina. Usos, funciones, representaciones*, 11-22. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- (*) Wolf, Kathleen L., y Linda E. Kruger. 2010. Urban forestry research needs: A participatory assessment process. *Journal of Forestry* 108 (1) (enero): 39-44.
- (*) Municipio de Quito. 2009. Biodiversidad. En *Atlas Ambiental del Distrito Metropolitano de Quito*, 58-71. Quito: Municipio de Quito.
- (*) Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. 2007. "Capítulo VIII. Protección del Patrimonio Natural y establecimiento del Subsistema de Áreas Naturales Protegidas del Distrito Metropolitano de Quito". En "Ordenanza Metropolitana: 0213 Distrito

- Metropolitano de Quito: Sustitutiva del Título V, "Del Medio Ambiente", Libro Segundo, del Código Municipal".
- (**) Bettini, Virginio. 1998 (1996). La ciudad, un mosaico de hábitats. En *Elementos de ecología urbana*, 131-156. Valladolid: Trotta.
- (**) Shochat, Eyal, Susannah B. Lerman, John M. Andries, Paige S. Warren, Stanley H. Faeth, and Charles H. Nilon. 2010. Invasion, competition, and biodiversity loss in urban ecosystems. *Bioscience* 60 (3) (marzo): 199-208.
- (**) Turner, Will R., Toshihiko Nakamura, y Marco Dinetti. 2004. Global urbanization and the separation of humans from nature. *Bioscience* 54 (6) (junio): 585-90.

9. Transporte y movilidad (31 de enero)

- Martin, Daryl. 2008. 'The post-city being prepared on the site of the ex-city'. *City* 12 (3) (diciembre): 372-82.
- Fernández, Rodrigo, y Eduardo Valenzuela. 2004. Gestión ambiental de tránsito: Cómo la ingeniería de transporte puede contribuir a la mejoría del ambiente urbano. *Eure* 29 (89) (mayo): 97-107.
- (*) Parris, Kirsten M., Meah Velik-Lord, y Joanne M. A. North. 2009. Frogs call at a higher pitch in traffic noise. *Ecology & Society* 14 (1) (06): 1-24.
- (*) Bull, Alberto, comp. 2003. "Capítulo II", "Capítulo III" y "Capítulo IV". En *Congestión de tránsito. El problema y cómo enfrentarlo*, pp. 23-134, Cuadernos de la CEPAL no. 87.

10. Ciudades y cambio global (2 de febrero)

- Barton, Jonathan R. 2009. Adaptación al cambio climático en la planificación de ciudades-regiones. *Revista de Geografía Norte Grande* (43) (septiembre): 5-30.
- Hardoy, Jorgelina, y Gustavo Pandiella. 2009. Urban poverty and vulnerability to climate change in Latin America. *Environment and Urbanization* 21 (1): 203-224.
- (*) Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, Secretaría de Ambiente. 2009. *Estrategia Quiteña al Cambio Climático*. Quito: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.
- (**) Pataki, D. E., R. J. Alig, A. S. Fung, N. E. Golubiewski, C. A. Kennedy, E. G. McPherson, D. J. Nowak, R. V. Pouyat, y P. Romero Lankao. 2006. Urban ecosystems and the North American carbon cycle. *Global Change Biology* 12 (11) (noviembre): 2092-2102.

11. Indicadores y modelos (7 de febrero)

- Alberti, Marina, y Virginio Bettini. 1998 (1996). Sistemas urbanos e indicadores de sostenibilidad. En *Elementos de ecología urbana*, 183-213. Valladolid: Trotta.
- Pickett, S. T. A., M. L. Cadenasso, J. M. Grove, C. H. Nilon, R. V. Pouyat, W. C. Zipperer, y R. Costanza. 2001. Urban ecological systems: Linking terrestrial ecological, physical, and socioeconomic components of metropolitan areas. *Annual Review of Ecology and Systematics* 32: 127-157.

- (*) Newman, Peter. 2006. The environmental impact of cities. *Environment & Urbanization* 18 (2) (octubre): 275-573.
- (**) Luck, Gary W., Lisa T. Smallbone, y Rachel O'Brien. 2009. Socio-economics and vegetation change in urban ecosystems: Patterns in space and time. *Ecosystems* 12 (4) (junio): 604-20.
- (**) S. T. A. Pickett y M. L. Cadenasso. 2006. Advancing urban ecological studies: Frameworks, concepts, and results from the Baltimore Ecosystem Study. *Austral Ecology* 31: 114-125.

12. Buenas prácticas ambientales urbanas (9 de febrero)

- Bettini, Virginio. 1998 (1996). Seattle y otras ciudades. En *Elementos de ecología urbana*, 367-386. Valladolid: Trotta.
- Yin, Haitao, y Peter J. Schmeidler. 2009. Why do standardized ISO 14001 environmental management systems lead to heterogeneous environmental outcomes? *Business Strategy and the Environment* 18 (7) (noviembre): 469-486.
- (*) Matuszak-Flejszman, A. 2009. Benefits of Environmental Management System in Polish Companies Compliant with ISO 14001. *Polish Journal of Environmental Studies* 18 (3): 411-419
- (**) Bettini, Virginio. 1998 (1996). La Torre de Babel de la ecología urbana. En *Elementos de ecología urbana*, 157-181. Valladolid: Trotta.
- (**) Oberndorfer, Erica, Jeremy Lundholm, Brad Bass, Reid R. Coffman, Hitesh Doshi, Nigel Dunnett, Stuart Gaffin, Manfred Köhler, Karen K. Y. Liu, y Bradley Rowe. 2007. Green roofs as urban ecosystems: Ecological structures, functions, and services (cover story). *Bioscience* 57 (10) (noviembre): 823-33.

13. Planificación urbana (1) (14 de febrero)

- Groves, Craig. 2008. The conservation biologist's toolbox for planners. *Landscape Journal* 27 (1) (marzo): 82-96.
- Lovell, Sarah Taylor, y Douglas M. Johnston. 2009. Designing landscapes for performance based on emerging principles in landscape ecology. *Ecology & Society* 14 (1) (junio): 1-24.
- (*) Opdam, Paul, y Eveliene Steingrüber. 2008. Designing metropolitan landscapes for biodiversity. *Landscape Journal* 27 (1) (marzo): 69-80.
- (**) Aminzadeh, B., y M. Khansefid. 2010. Improving the natural and built ecological systems in an urban environment. *International Journal of Environmental Research* 4 (2): 361-72.
- (**) González-García, Alberto, and Antonio Sal. 2008. Private urban greenspaces or "Patios" as a key element in the urban ecology of tropical Central America. *Human Ecology: An Interdisciplinary Journal* 36 (2) (abril): 291-300.

14. Planificación urbana (2) (16 de febrero)

- Woodward, Joan Hirschman. 2008. Envisioning resilience in volatile Los Angeles landscapes. *Landscape Journal* 27 (1) (marzo): 97-113.
- Pickett, Steward T. A., et al. 2008. Beyond Urban Legends: An Emerging Framework of Urban Ecology, as Illustrated by the Baltimore Ecosystem Study. *BioScience* 58 (2) (febrero): 139-150.
- (*) Newman, Allegra. 2008. Inclusive planning of urban nature. *Ecological Restoration* 26 (3) (septiembre): 229-34.
- (**) Lewis, Paul G., y Mark Baldassare. 2010. The complexity of public attitudes toward compact development. *Journal of the American Planning Association* 76 (2) (primavera): 219-37.

15. Justicia ambiental y ecologismos urbanos (21 de febrero)

- Sheppard, James W. 2006. The paradox of urban environmentalism: Problem and Possibility. *Ethics, Place & Environment* 9 (3) (octubre): 299-315.
- Light, Andrew. 2003. Urban ecological citizenship. *Journal of Social Philosophy* 34 (1) (primavera): 44-63.
- (*) Swyngedouw, Erik, y Nikolas C. Heynen. 2003. Urban political ecology, justice and the politics of scale. *Antipode* 35 (5) (noviembre): 898-918.
- (*) Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. 2007. "Capítulo IV. De la evaluación de impacto ambiental" y "Capítulo V. Del sistema de auditorías ambientales y guías de prácticas ambientales". En "Ordenanza Metropolitana: 0213 Distrito Metropolitano de Quito: Sustitutiva del Título V, "Del Medio Ambiente", Libro Segundo, del Código Municipal".
- (*) Moore, Sarah A. 2008. The politics of garbage in Oaxaca, Mexico. *Society & Natural Resources* 21 (7) (agosto): 597-610.
- (**) Romero, Hugo, y Alexis Vásquez. 2005. La comodificación de los territorios urbanizables y la degradación ambiental en Santiago de Chile. *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales* 9 (194) (68). En <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-194-68.htm>
- (**) Moreno Jiménez, Antonio. 2007. ¿Está equitativamente repartida la contaminación sonora urbana? Una evaluación desde el principio de justicia ambiental en la ciudad de Madrid. *Estudios Geográficos* 68 (263).

16. Epílogo (23 de febrero)

Presentación de los trabajos en grupo (20 minutos cada grupo)

Presentación de trabajos individuales.

Despedida.

Bibliografía complementaria

- Bettini, Virginio, Giuliano Cervi, y Francesco Corbetta. 1998 (1996). La ciudad de la naturaleza. En *Elementos de ecología urbana*, 311-366. Valladolid: Trotta.
- Buhaug, Halvard, y Henrik Urdal. 2009. Will climate change lead to more urban violence? urbanization, urban environmental problems, and social disorder in cities. *Conference Papers -- International Studies Association* (2009): 1-16.
- Carrieri, Sergio A., Ramón A. Codina, Enrique Manzano, Eugenia Videla, María Juliana Vespa, Cecilia Adriana Kocsis, Marianela Ferro Malecki, y Sonia Fioretti. 2009. Propuesta de metodología para la calificación bio-ambiental de espacios verdes mediante coeficientes ecofisiológicos. *Revista de la Facultad De Ciencias Agrarias* 41 (1) (junio): 1-21.
- Centner, Ryan. 2009. Conflictive sustainability landscapes: The neoliberal quagmire of urban environmental planning in Buenos Aires. *Local Environment* 14 (2) (febrero): 173-92.
- Chen, Bing, Huaicheng Guo, Guohe Huang, Yongyuan Yin, y Baiyu Zhang. 2008. IFMEP: An interval fuzzy multiobjective environmental planning model for urban systems. *Civil Engineering & Environmental Systems* 25 (2) (junio): 99-125.
- Collins, J. P., et al. 2000. A new urban ecology: modeling human communities as integral parts of ecosystems poses special problems for the development and testing of ecological theory. *American Scientist* 88:416-425.
- Corporación Municipal Para el Mejoramiento del Aire de Quito. 2010. Informe Anual 2009. La calidad del aire en Quito. Borrador. Quito, Corpaire. En http://www.corpare.org/siteCorpare/rma_main.jsp
- Fuller, Richard A., Jamie Tratalos, y Kevin J. Gaston. 2009. How many birds are there in a city of half a million people? *Diversity & Distributions* 15 (2) (marzo): 328-37.
- Gilbert, Liette, y Catherine Phillips. 2003. Practices of urban environmental citizenships: Rights to the city and rights to nature in Toronto. *Citizenship Studies* 7 (3) (septiembre): 313.
- Golicnik, Barbara, y Catharine Ward Thompson. 2010. Emerging relationships between design and use of urban park spaces. *Landscape and Urban Planning* (94): 38–53.
- Häkkinen, T. 2007. Assessment of indicators for sustainable urban construction. *Civil Engineering & Environmental Systems* 24 (4) (diciembre): 247-59.
- Herrera Santos, Carlos Manuel. 2009. El sector empresarial y la contaminación urbana en Colombia. *Revista De Ingeniería* (30) (noviembre): 151-60.
- Markovchick-Nicholls, Lisa, Helen M. Regan, Douglas H. Deutschman, Astrid Widyanata, Barry Martin, Lani Noreke, y Ann Hunt Timothy. 2008. Relationships between human disturbance and wildlife land use in urban habitat fragments. *Conservation Biology* 22 (1) (febrero): 99-109.
- May, R. 2004. Editorial—on the role of humanities in urban ecology: the case of St. Petersburg. *Urban Ecosystems* 7:7-15.
- McGranahan, Gordon. 2005. An overview of urban environmental burdens at three scales: Intra-urban, urban-regional, and global. *International Review for Environmental Strategies* 5 (2) (junio): 335-55.

- McGranahan, G., y D. Satterthwaite. 2003. Urban centers: an assessment of sustainability. *Annual Review of Environmental Resources* 28:243-274.
- McGranahan, G., y D. Satterthwaite. 2002. The environmental dimensions of sustainable development for cities. *Geography* 87(3):213-226.
- McIntyre, N. E., et al. 2000. Urban ecology as an interdisciplinary field: differences in the use of "urban" between the social and natural sciences. *Urban Ecosystems* 4:5-24.
- Mumford, Lewis. *The City in History*. 1975 (1961). Londres: Pelican.
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. 2007. "Ordenanza Metropolitana: 0213 Distrito Metropolitano de Quito: Sustitutiva del Título V, "Del Medio Ambiente", Libro Segundo, del Código Municipal".
- Patterson, M. E., et al. 2003. The urbanization of wildlife management: social science, conflict, and decision making. *Urban Forestry & Urban Greening* 1:171-183.
- Petry, Claudia. 2006. Bosques urbanos en los paisajes identitarios del sur de Brasil: de la materialidad a la percepción de los habitantes. En *Bosques urbanos en América Latina. Usos, funciones, representaciones.*, ed. Sylvie Nail, 165-226. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Pickett, Steward T. A., et al. 2004. Resilient cities: meaning, models, and metaphor for integrating the ecological, socio-economic, and planning realms. *Landscape and Urban Planning* 69:369-384.
- Preciado Beltrán, Jair. 2006. Los árboles en la ciudad y la expansión de Bogotá: Reflexiones para construir una calidad ambiental urbana. En *Bosques urbanos en América Latina. Usos, funciones, representaciones*, ed. Sylvie Nail, 25-55. Bogotá: Universidad Externado de Colombia. (desde p. 31)
- Rickwood, Peter, Garry Glazebrook, y Glen Searle. 2008. Urban structure and energy - A review. *Urban Policy & Research* 26 (1) (marzo): 57-81.
- Satterthwaite, D. 2003. The links between poverty and the environment in urban areas of Africa, Asia, and Latin America. *Annals of the American Academy of Political Science and Sociology* 590:73-92.
- Swyngedouw E, 1997, "Power, nature, and the city. The conquest of water and the political ecology of urbanization in Guayaquil, Ecuador: 1880 - 1990" *Environment and Planning A* 29(2) 311-332.
- UN-HABITAT's Strategies and Programmes for Sustainable Cities and Localising International Commitments en: <http://www.unhabitat.org/>
- Varea, Anamaría, Carmen Barrera, y Ana María Maldonado. 1997. *Conflictos socioambientales en las ciudades*, Libro 2 de *Ecologismo ecuatoriano*. Quito: Centro de Educación Popular y Abya.Yala.
- Van Herzele, Ann. 2006. A forest for each city and town: Story lines in the policy debate for urban forests in Flanders. *Urban Studies (Routledge)* 43 (3) (marzo): 673-96.
- Wilby, Robert L., y George L. W. Perry. 2006. Climate change, biodiversity and the urban environment: A critical review based on london, UK. *Progress in Physical Geography* 30 (1) (enero): 73-98.
- Zambrano-Barragán C., O. Zevallos, M. Villacís y D. Enríquez. 2010. Quito's Climate Change Strategy: A Response to Climate Change in the Metropolitan District of

Quito. Ponencia presentada en: 1st World Congress on Cities and adaptation to climate change, Bonn (Alemania), 28-30 mayo de 2010.

Enlaces en internet

<http://www.unhabitat.org/>
<http://www.laciudadviva.org/>
<http://www.quitoambiente.com/>