

EL COLEGIO DE VERACRUZ
MAESTRÍA EN DESARROLLO REGIONAL SUSTENTABLE
PROGRAMA DEL CURSO: MANEJO INTEGRAL DEL RECURSO AGUA
SEGUNDO SEMESTRE

Contenido: Teórico

Duración: Sesiones presenciales de 2 hrs. a la semana (total 40 horas; 20 sesiones)

I. OBJETIVOS

GENERAL

Que el estudiante conozca los aspectos teóricos en los que descansa el manejo integral del agua, a fin de que cuenten con bases para analizar estudios de casos donde ha habido aplicaciones de este enfoque.

PARTICULARES

- Revisar los problemas que enfrenta el recurso agua y que justifican la necesidad de abordarlos mediante un enfoque integral
- Revisar los principales enfoques de manejo del agua, a fin de apreciar las diferencias y similitudes del enfoque integral
- Analizar conceptos emergentes que enriquecen la perspectiva integral, tales como la sustentabilidad, la gobernanza, la vía suave y la resiliencia
- Identificar, mediante estudios de caso, las barreras políticas, ambientales, económicas y sociales que han condicionado la aplicación del manejo integral
- Aplicar alguno de los principios del manejo integral a algún tema de interés en el manejo de recursos

II. CONTENIDOS

UNIDAD 1. Los retos que enfrenta el manejo del recurso agua en México y el Mundo que justifican el manejo integral

- 1.1. La escasez
- 1.2. La gobernanza
- 1.3. La competencia
- 1.4. La intensificación agrícola
- 1.5. La urbanización
- 1.6. El cambio climático
- 1.7. Resumen de la unidad

UNIDAD 2. Contextualización del enfoque integral

- 2.1 El enfoque orientado a la oferta
- 2.2 El enfoque orientado a la demanda
- 2.3 El enfoque integral: concepto
- 2.4 Principios en los que descansa
- 2.5 Diferencias en su aplicación
- 2.6 Resumen de unidad

UNIDAD 3: Los enfoques emergentes y complementarios para el manejo integral del agua

- 3.1 La sustentabilidad
- 3.2 La gobernanza
- 3.3 La resiliencia
- 3.4 El paradigma de la vía suave
- 3.5 Resumen de unidad

UNIDAD 4. Experiencias en el manejo integral del agua: revisión de estudios de caso

- 4.1 Internacionales
- 4.2 Nacionales:
- 4.3 Regionales
- 4.4 Locales
- 4.5 Resumen de unidad

UNIDAD 5. Análisis de su aplicabilidad en el contexto de la cuenca del río Nautla

- 5.1 Los problemas de la cuenca que justifican el MI
- 5.2 Evaluación de su aplicabilidad en la cuenca alta: El caso del Cofre de Perote
- 5.3 Trabajo de campo exploratorio
- 5.4 Presentación de resultados

III. METODOLOGÍA DEL APRENDIZAJE

- Lectura analítica de textos
- Elaboración de cuadros comparativos, etc.
- Exposición del profesor
- Exposición de temas por los alumnos
- Discusión grupal de lecturas asignadas
- Trabajo por equipos para analizar estudios de caso
- Exposición y análisis de los casos analizados por los alumnos en plenaria

IV. ACREDITACIÓN Y CALIFICACIÓN

Para la acreditación el alumno deberá asistir al 80% de las sesiones consideradas en el calendario y entregar todas las tareas y ejercicios, así como mostrar una buena disposición y disciplina en la clase.

Para la calificación se consideran los siguientes rubros:

- 25% Participación en clase mediante exposición de preguntas-temas-tarea
- 25% Examen de conocimientos por escrito
- 25% Exposición de un caso en plenaria
- 25% Documento final con resultados del diagnóstico

V. BIBLIOGRAFÍA

Alcántara-Ayala, I. 2004. Flowing mountains in Mexico. Mountain Research and Development Vol. 24, No. 1, Feb, pp. 10–13.

- Allé-Ando, Y. 2005. An integrated water resources management approach to mitigating water quality and quantity degradation in Xalapa, Mexico. Tesis de maestría, Faculty of Graduate Studies, the University of British Columbia, Canada.
- Carrillo, G.G. y T.R. Constantino. 2009. El manejo del Recurso Hídrico, ¿escasez o un modelo de gestión inadecuado en México? En: Montero, C.D. et al. (coord.), *Innovación tecnológica, cultura y gestión del agua: Nuevos retos del agua en el Valle de México*. 126-135 pp. Serie Las Ciencias Sociales Tercera Década. Miguel Angel Porrúa-UAM, México.
- Carmona García, Z.S. y L.C. Ruelas-Monjardín. 2008. El manejo de la demanda del recurso agua a nivel municipal: El caso de los Organismos Operadores de la Microcuenca del Río Pixquiac, Veracruz. In: C. Bustamante L., N.E. Asuad S., F.A. Ramírez G. e I. Sánchez C. (Coords.). *Problemática regional en México: hacia una agenda para el desarrollo*. AMECIDER, Aguascalientes, Ags., México.
- CONAGUA. 2011. *Estadísticas del agua en México*. SEMARNAT-CONAGUA. México.
- CONAGUA. 2008a. *Plan Nacional Hidráulico 2007-2012*. SEMARNAT. México
- CONAGUA. 2008b. Primer coloquio jurídico internacional sobre regulación y manejo integral de los recursos hídricos. CONAGUA, Ciudad de México, diciembre del 2008.
- Chávez C.,M.M. y J.M. Chávez C. 2009. El enfoque de estudios integrales en la planeación del uso de la conservación del agua. En: Montero, C.D. et al. (coord.), *Innovación tecnológica, cultura y gestión del agua: Nuevos retos del agua en el Valle de México*. 219-230 pp. Serie Las Ciencias Sociales Tercera Década. Miguel Angel Porrúa-UAM, México.
- Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. 2005. La evaluación de los ecosistemas del milenio. Cap. 7: Freshwater. ONU. Pp.165-207
- Falkenmark, M. 2003. Freshwater as shared between society and ecosystems: from divided approaches to integrated challenges. *Phil. Trans. R. Soc. Land. B*, 358:2037-2040
- Furey, S.G. y B.C. Lutyens. 2008. Developing an integrated water management strategy to overcome conflicts between urban growth, water infrastructure and environmental quality: a case study from Ashford, Kent. *Water and Environment Journal* 22 (2008) 42–53.
- Marín Muñiz, J.L., L. C. Ruelas Monjardín, C. S. Landeros Gutiérrez y E. D. Pozos Morales. 2010. Diseño y construcción de un humedal artificial para el tratamiento de aguas residuales domésticas: Una propuesta para Los Pescados, Municipio de Perote, Veracruz. En: Ruelas Monjardín, L.C., A.C. Travieso-Bello, O. Sánchez Sánchez y A. Piñar Alvarez (Eds) *Gobernanza ambiental para el manejo sustentable de recursos: la experiencia de Canadá en México*. El Colegio de Veracruz, Universidad Veracruzana, Colegio de Postgraduados-Campus Veracruz, Embajada de Canadá en México y la Asociación Mexicana de Estudios sobre Canadá. Xalapa, Ver., México.
- Moreno-Casasola, P., G. Salinas, L. Amador, H.H. Cruz, A. Juárez, L. Ruelas Monjardín, J.L. Landa, A.C. Travieso-Bello, R. Monroy, K. Paradowska, Hugo López Rosas, D. Infante y L.A. Peralta. 2006. Plan de manejo comunitario La Mancha-El Llano. En busca de un desarrollo costero sustentable. En: P. Moreno-Casasola, E. Peresbarbosa y A.C. Travieso-Bello, Editoras. *Estrategias para el manejo costero integral: El enfoque municipal*. Instituto de Ecología A.C. y

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. pp.1179-1204.

- Moreno-Casasola, P. G. Salinas Pulido, A.C. Travieso-Bello, A. Juárez, L. Ruelas Monjardín, L. Amador, H. Cruz y R. Monroy. 2006. El paisaje costero: investigación para el manejo y la conservación. En: K. Oyama y A. Castillo (Coord.) Manejo, Conservación y Restauración de Recursos Naturales en México: Perspectivas desde la Investigación Científica. Dirección General de Publicaciones- UNAM y Siglo XXI Editores. 179-202.
- Muñoz-Piña, C., A. Guevara, J.M. Torres y J. Braña. 2008. Paying for the hydrological services of Mexico's forests: Analysis, negotiations and results. *Ecological Economics* 65: 725-7 36.
- Octaviano Zamora, A.M. y L.C. Ruelas Monjardín 2010. Evaluación del riesgo y vulnerabilidad en un área urbana-costera de la Cuenca del Río Nautla, ante el impacto del cambio climático: El caso de la Ciudad de Nautla. En: Ruelas Monjardín, L.C., A.C. Travieso-Bello, O. Sánchez Sánchez y A. Piñar Alvarez (Eds) Gobernanza ambiental para el manejo sustentable de recursos: la experiencia de Canadá en México. El Colegio de Veracruz, Universidad Veracruzana, Colegio de Postgraduados-Campus Veracruz, Embajada de Canadá en México y la Asociación Mexicana de Estudios sobre Canadá. Xalapa, Ver., México.
- Pereyra Díaz, D. y J.A. Agustín Pérez Sesma. 2005. Hidrología de superficie y precipitaciones intensas 2005 en el estado de Veracruz. In: A. Tejeda Martínez (ed.). Inundaciones 2005 en el estado de Veracruz. Universidad Veracruzana, Xalapa, Ver.
- Ruelas Monjardín, L.C. 2006. Los conflictos por la distribución del agua: La necesidad de su manejo desde la perspectiva de la planeación colaborativa. Gobierno del Estado de Veracruz, Consejo Estatal de Protección al Ambiente. Xalapa, Ver., México. 96 p.
- Ruelas Monjardín, L.C., A.C. Travieso-Bello y O. Sánchez Sánchez. 2012. Gobernanza ambiental: teoría y práctica para la conservación y uso sustentable de los recursos. El Colegio de Veracruz. Xalapa, Ver. México. En prensa.
- Ruelas-Monjardín, L.C. 2011. Collaborative planning to conflict resolution in water management: a Mexican case study. Lambert Academic Publishing, Germany.
- Ruelas Monjardín, L.C. 2006. La planeación colaborativa en el uso del agua: el caso de Actopan, Veracruz. En: Vázquez García, V., D. Soares, A. de la Rosa y A. Serrano S. (Coords). *Gestión y cultura del agua*. SEMARNAT, IMPTA, CP y CONACYT. pp. 216-232.
- Ruelas Monjardín, L.C. 2006. Resolución de conflictos a través de la planeación colaborativa: Manejo del agua en la costa central de Veracruz. En: P. Moreno-Casasola, E. Peresbarbosa y A.C. Travieso-Bello, Editoras. Estrategias para el manejo costero integral: El enfoque municipal. Instituto de Ecología A.C. y Comisión Nacional de Areas Protegidas. Pp.1131-1156.
- Ruelas-Monjardín, L.C. 2009. Los problemas del recurso agua: nuevas formas de gobernanza para su manejo. VI Encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia. Centro de Investigaciones en Optica, A.C. León, Gto. México.
- Ruelas-Monjardín, L.C., M.M. Chávez-Cortes, V.L. Barradas Miranda, A.M. Octaviano y L. Calva . 2010. Uso ecológico. En, Jiménez Cisneros, B., Torregrosa, M.L. y Aboites, L. (Eds.) El Agua en México: cauces y encauces. Editado por Academia Mexicana de Ciencias , 702 p. ISBN 978-607-95166-1-1. Cap. 9, pp. 237-264.

- Ruelas-Monjardín, L.C. 2010. Agua y cuencas hidrológicas en Veracruz. En, R. Vela (Coord.). Proyectos Estratégicos para Veracruz. Secretaría de Educación de Veracruz, El Colegio de Veracruz, Xalapa, Ver. Editora de Gobierno del estado de Veracruz.
- Ruelas Monjardín, L.C., G. Rendón y G.L. Carrión V. 2011. “La protección de las fuentes de agua: Una corresponsabilidad entre los habitantes de la Cuenca Alta y Baja”. En: El futuro del desarrollo regional sustentable. Universidad Nacional Autónoma de México y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C., 18 p. ISBN: 978-607-02-2613-7.
- Ruelas Monjardín, L.C. 2011. Estrategias para el desarrollo de la sustentabilidad en el uso del recurso agua: El Caso de la Cd. Xalapa, Ver. In: Hilario Barcelata Chávez (Compilador), *Veracruz. Pensar el Desarrollo*, Universidad de Xalapa-Consejo Académico de Veracruz, Xalapa, Ver., 2011, pp.272-283.
- Sánchez Hernández, A.I., L.C. Ruelas Monjardín y M.E. Nava Tablada. 2010. El consejo de cuenca, un modelo de gobierno alternativo para la solución de problemas de calidad de agua, mediante la implementación de un humedal artificial en la cuenca del río Nautla, en Veracruz, México. En: Ruelas Monjardín, L.C., A.C. Travieso-Bello, O. Sánchez Sánchez y A. Piñar Álvarez (Eds) *Gobernanza ambiental para el manejo sustentable de recursos: la experiencia de Canadá en México*. El Colegio de Veracruz, Universidad Veracruzana, Colegio de Postgraduados-Campus Veracruz, Embajada de Canadá en México y la Asociación Mexicana de Estudios sobre Canadá. Xalapa, Ver., México.