



Universidad  
Tecnológica  
de Pereira



Universidad  
del Cauca



## Doctorado interinstitucional en Ciencias Ambientales Tópicos Avanzados en Ciencias Ambientales III

<b>1. IDENTIFICACIÓN</b>							
<b>Nombre de Asignatura:</b> Tópicos Avanzados en Ciencias Ambientales III							
<b>Nombre Docentes:</b> Alexander Feijoo Martínez Apolinar Figueroa Casas Oswaldo López Bernal							
<b>Código:</b> DC314				<b>Créditos:</b> 4		<b>Semestre:</b> III	
Departamento:					Fecha:		
Teórica		Teórico Práctica			X		Práctica
<b>2. DESCRIPCIÓN DE CRÉDITOS</b>							
Distribución de actividades académicas		Horas/Semana 4			Horas/Semestre 64		
Clase presencial							
Talleres dirigidos							
Total					64		
<b>3. CARACTERIZACIÓN DE LA ASIGNATURA</b>							
Por su obligatoriedad		Obligatoria	x	Electiva			
Por el estilo de clase		Cátedra	x	Taller	x	De campo	Laboratorio
<b>4. JUSTIFICACIÓN</b>							
<p>La exploración científica tejida por enunciados descriptivos o proporcionales sobre el hecho de ser y estar allí a la vista no basta para escrutar la existencia humana en el mundo. Necesita interactuar con relatos ético- políticos y mítico - religiosos para reconocer humildemente que nunca develará el misterio del fin de su caminar desde que repentinamente salió de las cuevas y de la oscuridad para ser expuesto en un mundo en el que cotidianamente lucha – coopera para familiarizarse y para hacer saber su habitación en medio de la vida misteriosa del tiempo interminable del universo ilimitado.</p> <p>Se requiere llevar a cabo la regionalización para producir conocimiento e información socialmente útil y considerar como principio que los sistemas dependen de la vida humana para reproducirse como unidades independientes. Además se parte del principio de la necesidad de transformar el enfoque de la geografía para trabajar el territorio y los problemas ambientales ocasionados por la ocupación humana para identificar áreas de atención prioritaria, establecer lineamientos y estrategias ecológicas para optimizar el gasto público y reorientar los sectores en conflicto.</p>							

Desde la asignatura de Territorio y Gestión Ambiental se percibe que mediante el análisis del espacio geográfico, la localización, distribución, actividad, causalidad, conexión, relaciones, densidades, flujos, percepciones, formas, tipologías, organizaciones y paisajes se podrán diseñar herramientas y conceptos que posibiliten el análisis del territorio y el cambio de mentalidad de los tomadores de decisiones para interpretar de manera multidisciplinaria e interdisciplinaria las situaciones y problemas ambientales.

Esta asignatura considera que el estudiante asume la responsabilidad de trabajar de manera autónoma y dedica el tiempo necesario durante la duración del curso. Se parte del supuesto que el estudiante ha tomado esta clase teniendo claro el desafío que enfrenta, en el manejo tecnológico básico de plataformas de análisis y en la capacidad de realizar lecturas complementarias. La estructura del curso le permite visualizar como la información aquí planteada le es útil en el desarrollo de su proyecto de investigación.

## 5. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

### OBJETIVOS GENERALES

- Entender el papel que sobre el ambiente han jugado y jugarán las transformaciones realizadas por el hombre en el territorio con la identificación de los efectos que causan, las medidas de planeación y gestión ambiental de las comunidades e investigadores para reducirlos.
- Desarrollar las bases epistemológicas y métodos de investigación para el diagnóstico de las situaciones y problemas territoriales para la planificación del territorio.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Preparar a los estudiantes para la investigación integrada y compleja en el campo de los nuevos problemas territoriales.
- Caracterizar y evaluar las imágenes del cambio en antropobiotomas a partir de los componentes natural y cultural
- Aportar información que contribuya a la construcción de un bagaje metodológico que permita al estudiante abordar la representación de imágenes del territorio para la planificación ambiental de sistemas complejos.

## 6. TIPO DE EVALUACIÓN

Logros	X	Autoevaluación	
Proyectos	X	Trabajos de campo	
Pruebas o exámenes		Otros: Seguimiento de actividades	X
<b>Avances de Evaluación</b>		<b>TEMA DEL AVANCE</b>	
<b>%</b>	<b>Fecha</b>		
50%	Ensayo No 1	Fecha de entrega primer ensayo: 15 de octubre de 2013.	
50%	Ensayo No 2	Fecha de entrega segundo ensayo: 26 de noviembre de 2013.	

	Sustentación de los ensayos: 11 de diciembre
<p>Los ensayos deben ser elaborados teniendo en cuenta las normas de la revista Ecology and Society (Link: <a href="http://www.ecologyandsociety.org/about/submissions.php#submission">http://www.ecologyandsociety.org/about/submissions.php#submission</a> ). Revisar formato traducido.</p> <p>Los estudiantes deben realizar dos ensayos dando cuenta de los conceptos aprendidos en el curso y su aplicabilidad en el desarrollo del proyecto doctoral de cada uno.</p>	

<b>7. MÓDULO DE TRABAJO SEMANAL</b>		
<b>Sesión No 1</b>	<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b>	<b>Bibliografía (Ref. No.)</b>
	<b>I PARTE: LOS FUNDAMENTOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS, RELATOS ÉTICO- POLÍTICOS Y MÍTICO - RELIGIOSOS DEL ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL TERRITORIO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maneras del representar el territorio</li> <li>• Coberturas y usos del terreno.</li> <li>• Cambios y factores que afectan las Coberturas y usos del terreno (Dinámica).</li> <li>• Trabajo de los estudiantes para fortalecer la primera presentación del ensayo. Consulta de Planes o Esquemas de Ordenamiento Territorial en su área de trabajo.</li> <li>• Introducción a los estudios ambientales integrados <ul style="list-style-type: none"> <li>- Niveles de acción y planteamientos en planificación de los usos del territorio</li> <li>- Micro planificación</li> <li>- Meso planificación</li> <li>- Macro planificación</li> <li>- Metodologías de tipo analítico, sintético y mixto.</li> <li>- Estudios de capacidad, métodos de evaluación de la capacidad del territorio, métodos Ad Hoc, métodos categóricos, métodos paramétricos.</li> </ul> </li> <li>• Conceptos y nociones del territorio en los trabajos de tesis. ¿Qué aplica para su trabajo relacionado con el ensayo?</li> </ul>	
<b>Sesión No 2</b>	<p><b>II PARTE: ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA ENTENDER EL TERRITORIO</b></p> <p><b>A. MODELOS TERRITORIALES Y CONCEPTO DE PLANIFICACIÓN.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tendencias modernas y postindustriales para la Planificación y Gestión ambiental del territorio</li> <li>• Concepto de Planificación y gestión ambiental del territorio</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La gestión y planeación ambiental Urbana</li> <li>• En el ámbito del urbanismo</li> <li>• En el ámbito de la movilidad</li> <li>• En el ámbito de la biodiversidad</li> <li>• En el ámbito de la gestión Urbana</li> <li>• La Aplicación de la Teoría de los Campos en la Problemática Ambiental Territorial.</li> <li>• Los Estudios Territoriales como transdisciplina</li> <li>• El dominio público de los territorios</li> <li>• Representación física (Unidad espacial)</li> <li>• Representación ecológica (el ecosistema como unidad organizativa)</li> <li>• Biomas naturales</li> <li>• Ecosistemas naturales</li> <li>• Biomas antropogénicos <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Cultivos</li> <li><input type="checkbox"/> Pastizales</li> <li><input type="checkbox"/> Plantaciones</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Sesión No 3</b>	<p style="text-align: center;"><b>III PARTE: MANEJO DEL TERRITORIO EN LOS TRABAJOS DE TESIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo (medible)</li> <li>• Incertidumbre (complejidad)</li> <li>• Aplicación de métodos y conceptos para medir el territorio</li> <li>• Conceptos y nociones del territorio en los trabajos de tesis</li> </ul>	<b>Bibliografía (Ref. No.)</b>

### 8. RECURSOS DIDÁCTICOS

Proyector de acetatos		Videobeam	x	Películas	
Internet	x	Guías	x	Software	
Elementos de laboratorio según guía		Textos, informes técnicos	x	Otros. ¿Cuáles?	

### 9. EMPLEO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS TICS

<b>10. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>					
Clase Magistral	x	Talleres de refuerzo	x	Lecturas previas	x
Laboratorio		Trabajos en grupo	x	Exposiciones	x
Presentación de contenidos mediante síntesis, cuadros, mapas conceptuales	x	Ejemplificación del contenido		Preguntas en clase	x
Realización de ejercicios y problemas por parte del profesor	x	Evaluación grupal		Diagnóstico de conocimientos previos	x
Verificación y síntesis de	x	Implementación de		Seguimiento de	x

contenidos previos	recursos didácticos	actividad en la clase
<p>El curso es de carácter teórico – práctico. Los temas teóricos se desarrollan a través de clases magistrales de acuerdo con el programa y se complementan con el intercambio de ideas, conceptos y herramientas entre estudiantes y profesores.</p> <p>Cada estudiante debe aportar la información secundaria (mapa topográfico, poblacional, infraestructura, de usos del terreno, hidrografía entre otros) que se requiera para el trabajo de tesis, la cual será la base de los procesos de análisis espacial temporal y conceptual del curso. Además para la segunda semana de clase el estudiante debe disponer de los planes de ordenamiento de su área de interés, los cuales se encuentran en las CAR. De los POT se espera que el estudiante consulte la información para elaborar los informes respectivos.</p> <p>El trabajo se desarrolla con la participación de pares de formación y análisis (estudiantes de las tres universidades), con esto se busca la posibilidad de un asesoramiento continuo en el manejo de las herramientas y es una actividad constante del curso por fuera de las horas de clase y en los intervalos entre sesiones. Los intervalos son espacios de trabajo autónomo que permiten cumplir con las tareas asignadas, lograr avances, mejorar competencias y aplicar los conocimientos en el trabajo de tesis.</p> <p>Durante el semestre se desarrollan dos ensayos. El primero corresponde con la información que los estudiantes consignan a partir de sus salidas de campo en su área de trabajo, para construir imágenes virtuales del territorio. Por lo tanto los estudiantes requieren la justificación académica del trabajo de tesis en el área designada, para lo cual los profesores imparten las lecturas básicas que se percibe contribuirán a llenar los vacíos asociados con los principales desarrollos teóricos en el territorio. En el primer informe los estudiantes recopilan la información disponible (mapas climáticos, hidrográficos, poblacionales, etc) no propia y elaboran los mapas que enseñan los procesos de transformación del territorio (usos y coberturas, asentamientos humanos, demografía, evolución, procesos físicos y dinámicas entre otros). La transformación de las ideas y el proceso de construcción se manifiestan en el segundo ensayo, en el que se unifican los conceptos, las herramientas (instrumentos), las estrategias y el manejo en el territorio para expresarlo en un documento que explique la transformación del mismo. Por ejemplo la evolución de los humedales, coberturas naturales, valoración de los ríos y quebradas como puntos de contacto (canales recubiertos, márgenes definidos), crecimiento de la población en Aguablanca, Cuba y la María de Oriente en Cali, Pereira, y Popayán respectivamente, aporte de residuos urbanos con mapas construidos a partir del problema de investigación u otras situaciones relacionadas.</p> <p>Además de la bibliografía indicada en el programa, se suministrarán lecturas complementarias, que se indicarán en el transcurso de la asignatura, las que tengan carácter obligatorio (Holmes, 2006; Hersperger, 2006; Rindfuss et al., 2004; Ellis y Ramankutty, 2008; Jasanoff, 2007) deberán ser consultadas y citadas para los dos ensayos.</p>		

<b>11. RECURSO LOCATIVO</b>			
Salón de clase	x	Salón de dibujo	Salón de cómputo
<b>12. BIBLIOGRAFÍA</b>			
Alessa, L., Chapin, F.S. 2008. Anthropogenic biomass a key contribution to earth –system. 23: 529-			

531.

- Andrade, H. y Santamaría, G. Cartografía social, el mapa como instrumento y Metodología de la Planeación Participativa. <http://azimuth.univalle.edu.co/carsoc.htm>
- Allen, T.F.H., Hoekstra, T.W., 1990. The confusion between scale-defined levels and conventional levels of organization in ecology. *Journal of Vegetation Science* 1, 5–12.
- Barker A, Wood CM. 1999. An evaluation of EIA system performance in eight EU countries. *Environ Impact Assess Rev* 19: 387–404.
- Benson J. 2003. What's the alternative? Impact assessment tools and sustainable planning. *Impact Assess Proj Apprais* 21: 261–80.
- Clark R, Richards D. 1999. Environmental impact assessment in North America. In: Petts J, editor. *Handbook of Environmental Impact Assessment*, vol. 2. Oxford: Blackwell. p. 203–22
- Carvajal, J.C. 2005. Fortalecimiento de las organizaciones pertenecientes a la asociación de proyectos comunitarios. A.P.C. Popayán. Asociación de Proyectos Comunitarios, Módulos de Trabajo y Estudio.
- Davis AP, Gole TW, Baena S, Moat J. 2012. The Impact of Climate Change on Indigenous Arabica Coffee (*Coffea arabica*): Predicting Future Trends and Identifying Priorities. *PLoS ONE* 7(11): e47981. doi:10.1371/journal.pone.0047981
- Ellis, E. C. and Navin Ramankutty, N. 2008. Putting people in the map: anthropogenic biomes of the World. *Front Ecol Environ* 6(8): 439–447. doi: 10.1890/070062.
- Forman, R.T.T., Godron, M., 1981. Patches and structural components for a landscape ecology. *BioScience* 31, 733–740.
- Forman, R.T.T., Godron, M., 1986. *Landscape Ecology*. John Wiley and Sons, New York, NY.
- Forman, R.T.T., 1995. *Land Mosaics*. Cambridge University Press, Cambridge, UK
- Gardner, H. 2004. *Mentes flexibles. El arte y la ciencia de saber cambiar nuestra opinión y la de los demás*. Barcelona, Paídos. 261 p.
- Guhl, A. 2004. Café y cambio de paisaje en la zona cafetera colombiana entre 1970 y 1997. *Cenicafé* 55(1):29-44.
- Hersperger, A.M. 2006. Spatial adjacencies and interactions: neighborhood mosaics for landscape ecological planning. *Landscape and urban planning*. 77: 277-239.
- Holmes, J. 2006. Impulses Howard a multifunctional transition in rural Australian: Gaps in the research agenda. *Journal of Rural Studies* 22: 142-160.
- Jasanoff, S. 2007. Technologies of humility. *Nature*, 450-453.
- Nates, C. B y Raymond, S. 2007. *Buscando la naturaleza. Migración y dinámicas rurales contemporáneas*. Barcelona, Editorial Antropos. 126 p.
- Pickett, S.T.A., Cadenasso, M.L., 1995. Landscape ecology: spatial heterogeneity in ecological systems. *Science* 269, 331–334.
- Rindfuss RR, Walsh SJ, Turner II BL, *et al.* 2004. Developing a science of land change: challenges and methodological issues. *P Natl Acad Sci USA* 101: 13976–81.
- Sánchez-Triana E, Ortolano L. 2001. Organizational learning and environmental impact assessment at Colombia's Cauca Valley Corporation. *Environ Impact Asses Rev* 21:223–39.
- Senge, P., Laur, J., Schley, S., Smith, B., Kruschwitz. 2009. *La revolución necesaria*. Bogotá, Editorial Norma. 412 p.
- Turner, M.G., 1989. Landscape ecology: the effect of pattern on process. *Annual Review of Ecology and Systematics* 20, 171–197.
- Van der Ploeg, J. D. 2011. Trajetórias do desenvolvimento rural: Pesquisa comparativa internacional. *Sociologias*, Porto Alegre, 13 (27): 114-140.
- Verheye, W. H. 2009. Land use, land cover and soil sciences. *Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)* Vol. 1.
- Sven Erik Jorgensen, Mitsch J. W. 1989. *Ecological Engineering Principles. An Introduction to Ecotechnology*. Jhon Wiley & Sons.
- Wood C. 2003. *Environmental impact assessment: a comparative review. Second Edition*. London:

Pearson-Prentice Hall.

### 13. BIBLIOGRAFÍA WEB (SITIOS WEB)

### 14. RECOMENDACIONES A LOS ALUMNOS ANTES DE INICIAR EL CURSO

La Facultad de Ciencias Ambientales tiene el compromiso de velar por el rigor y la honestidad académica. Por ello recomienda a los estudiantes que al momento de usar en sus trabajos el lenguaje, las ideas o el material original de otros se realicen las citas correspondientes. Omitir esto implica cometer fraude, el cual tiene consecuencias sancionatorias de acuerdo al artículo 111 y siguientes del reglamento estudiantil. Para evitar errores en la citación, se sugiere atender las guías de citación sugeridas por el profesor o en su defecto usar otras disponible en internet que se listan a continuación:

[http://owl.english.purdue.edu/owl/resource/560/2/.](http://owl.english.purdue.edu/owl/resource/560/2/)

<http://www.uow.edu.au/content/groups/public/@web/@health/documents/doc/uow025425.pdf>

### 15. HORARIO DE ASESORÍAS Y ATENCIÓN:

Se acuerda con cada Profesor en cada Universidad

#### Planificación del curso semana a semana

<i>Tema y contenido</i>	<i>Método</i>	<i>Coordinador</i>	<i>Semana y Fecha</i>
1. Presentación profesores y estudiantes; presentación del programa del curso. Introducción General al curso comentarios preguntas y bibliografía básica	Trabajo en cada Universidad	Alexander Feijoo A. Figueroa, Oswaldo López	<b>1ª. SEMANA:</b> miércoles 27 Ago.
2.. I PARTE: LOS FUNDAMENTOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS, • Maneras del representar el territorio • Coberturas y usos del terreno. • Cambios y factores que afectan las Coberturas y usos del terreno (Dinámica). • Introducción a los estudios ambientales integrados Niveles de acción y planteamientos en planificación de los usos del territorio Micro planificación Meso planificación Macro planificación Metodologías de tipo analítico, sintético y mixto. Estudios de capacidad, métodos de evaluación de la capacidad del territorio, métodos Ad Hoc, métodos categóricos, métodos paramétricos	Sesión conjunta Video Conferencia las tres universidades	Alexander Feijoo A. Figueroa, Oswaldo López Responsable Video Conferencia Apolinar Figueroa	<b>2ª. SEMANA:</b> miércoles 03 Sep.
3. Trabajo de los estudiantes para fortalecer la primera presentación del ensayo. Consulta de Planes o Esquemas de Ordenamiento Territorial en su área de trabajo	Trabajo en cada Universidad coordina cada profesor	Alexander Feijoo A. Figueroa, Oswaldo López	<b>3ª. SEMANA:</b> miércoles 10 Sep.
4. II PARTE: ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA ENTENDER EL TERRITORIO A. MODELOS TERRITORIALES Y CONCEPTO DE PLANIFICACIÓN: • Tendencias modernas y postindustriales para la Planificación y Gestión ambiental del territorio Concepto de Planificación y gestión ambiental del territorio	Plenaria Video conferencia	Alexander Feijoo, A. Figueroa, Oswaldo López.	<b>4ª. SEMANA:</b> miércoles 17 Sep.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• La gestión y planeación ambiental Urbana</li> <li>• En el ámbito del urbanismo</li> <li>• En el ámbito de la movilidad</li> <li>• En el ámbito de la biodiversidad</li> <li>• En el ámbito de la gestión Urbana</li> <li>• La Aplicación de la Teoría de los Campos en la Problemática Ambiental Territorial.</li> <li>• Los Estudios Territoriales como transdisciplina</li> <li>• El dominio público de los territorios</li> </ul>			
5. Conceptos y nociones del territorio en los trabajos de tesis. ¿Qué aplica para su trabajo relacionado con el ensayo?	Trabajo en cada Universidad coordina cada profesor	Sesión conjunta Video Conferencia las tres universidades Responsables Alexander Feijoo A. Figueroa, Oswaldo López	<b>5ª. SEMANA:</b> miércoles 24 Sep.
6. Trabajo individual con el apoyo del profesor en cada una de las Universidades sobre su respectivo Marco Teórico que se desarrolla .Complementación de la temática anterior	Trabajo individual y tutorial	Responsable cada profesor en su Universidad.	<b>6ª– 8ª SEMANA:</b> miércoles 01, 08 & 15 Oct.
7. Representación física (Unidad espacial) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representación ecológica (el ecosistema como unidad organizativa)</li> <li>• Biomas naturales</li> <li>• Ecosistemas naturales</li> <li>• Biomas antropogénicos</li> </ul> <input type="checkbox"/> Cultivos <input type="checkbox"/> Pastizales <input type="checkbox"/> Plantaciones	Plenaria Video conferencia	Sesión conjunta Video Conferencia las tres universidades Responsable:	<b>9ª. SEMANA:</b> miércoles 22 Oct.
8. Trabajo individual con el apoyo del profesor en cada una de las Universidades sobre su respectivo Marco Teórico que se desarrolla .Complementación de la temática anterior	Trabajo individual y tutorial	Responsable cada profesor en su Universidad	<b>10ª. SEMANA:</b> Martes 28 & Miércoles 29 Oct.
9.. III PARTE: MANEJO DEL TERRITORIO EN LOS TRABAJOS DE TESIS <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo (medible)</li> <li>• Incertidumbre (complejidad)</li> <li>• Aplicación de métodos y conceptos para medir el territorio</li> <li>• Conceptos y nociones del territorio en los trabajos de tesis</li> </ul>	Trabajo individual y tutorial	Coordina cada profesor en su correspondiente Universidad.	<b>11ª-13ª SEMANA:</b> Miércoles 05, 12, 19 & 26 Nov.
10. Presentación y discusión de la versión final de los ensayos.	Trabajo individual y tutorial	Coordina cada profesor en su correspondiente Universidad.	<b>14ª SEMANA:</b> Martes 02 & miércoles 03 Dic.
11. Entrega del documento de revisión crítica de los ensayos a cada profesor coordinador del curso en las respectivas sedes.	Actividad en cada una de las sedes	Coordina cada profesor en su correspondiente Universidad	<b>15ª. SEMANA:</b> Miércoles 10 Dic.