



## DOCTORADO EN SUSTENTABILIDAD PARA EL DESARROLLO

<b>Unidad de Aprendizaje</b>	Indicadores para la sustentabilidad y el desarrollo			
<b>Periodo lectivo</b>	<b>Horas Totales</b>	<b>Horas Teóricas</b>	<b>Horas Práctica</b>	<b>Créditos</b>
Primer	4	4	0	8
<b>Área</b>	Optativa			
<b>Unidades de Aprendizaje Antecedentes</b>		<b>Unidades de Aprendizaje Consecuentes</b>		
Ninguna		Ninguna		
<b>Fecha de Elaboración</b>		<b>Elaboró</b>		
09 de Diciembre de 2016		Dr. David Iglesias Piña Dr. Javier Jesús Ramírez Hernández Dr. Fermín Carreño Meléndez		

**Objetivo General**  
Analizar algunos modelos que cuantifican la sustentabilidad y el desarrollo a partir de ciertos indicadores paramétricos y no paramétricos.

<b>Contenido Temático</b>	
<b>Unidad de Competencia</b>	<b>Contenido</b>
Unidad I. Bases epistémico-empíricas de la cuantificación de la sustentabilidad y el desarrollo	1.1 Parametrización de la información cualitativa 1.1.1 Las implicaciones transversales en la medición de la sustentabilidad 1.2 La integración de variables socioeconómicas y físico-naturales en el análisis ambiental 1.2.1 El Barómetro de Sustentabilidad 1.3 Relación cuántica sustentabilidad-desarrollo



Unidad II. Modelos de cuantificación de la sustentabilidad y el desarrollo	2.1 Fundamentos conceptuales 2.1.1 Estructura y componentes de los sistema de indicadores 2.1.2 Construcciones metodológicas 2.2 Enfoques e indicadores de la sustentabilidad 2.2.1 Indicadores núcleo de un sistema complejo: sistema biofísico, sistema sociocultural, sistema tecno-económico y sistema político-administrativo 2.2.2 Índice de Desarrollo Sustentable (IDS) para una cuenca ambiental, región, micro región o ciudad y en el ordenamiento ecológico y territorial (OET)
Unidad III. Alcances de los modelos de cuantificación de la sustentabilidad y el desarrollo	3.1 Marco ordenador de los indicadores para la sustentabilidad y el desarrollo 3.2 Restricciones multidimensionales y escalares para la modelística sustentable 3.3 Algunas controversias para la cuantificación e interpretación de la información aplicable a la sustentabilidad y el desarrollo
Unidad IV. Modelos alternativos de la cuantificación sustentable	4.1 Observatorios y laboratorios para la generación de información para el análisis de la sustentabilidad 4.2 Mecanismos y estrategias para la propuesta de métodos y metodologías cuánticas de la sustentabilidad y el desarrollo

**Actividades de Aprendizaje**

Análisis crítico de lecturas previas del material programado por sesión  
Discusión temática grupal



Procedimiento de Evaluación	
Producto de Evaluación	Porcentaje
Conocimientos (examen escrito de conocimientos)	50%
Reporte escrito de análisis de lecturas para discusión grupal	20%
Ensayo orientado al tema de investigación	30%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

#### Bibliografía

1. Barrantes M., G. (2006). *Identificación y uso de variables e indicadores. Conceptos básicos y ejemplos*. Instituto de Políticas para la Sostenibilidad. Costa Rica.
2. Calva, José Luis (2014). *Desarrollo regional y urbano: análisis para el desarrollo*. Juan Pablos editor.
3. Calva, José Luis (2014). *Políticas macroeconómicas para el desarrollo sostenido, análisis estratégico para el desarrollo*. Juan Pablos editor.
4. Department for Environment, Food and Rural Affairs (2013). *Sustainable Development Indicators*. DEFRA, Reino Unido.
5. Díaz, Reynold (2013). *Desarrollo sustentable, una oportunidad para la vida*. McGraw-Hill Interamericana.
6. Dromi, Roberto (2012). *Consenso para el desarrollo*. Hispania libros.
7. Fernández L., F. (2006). *Indicadores de Sostenibilidad y Medio Ambiente. Métodos y Escalas*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. España.
8. Global Report Initiative (s/f). *Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad*. GRI, Argentina.
9. Leal, José Antonio (2013). *Indicadores sociales y desarrollo. El empleo de técnicas multivariadas*. UNED.
10. León A., S. (2013). Indicadores de tercera generación para cuantificar la sustentabilidad urbana. *¿Avances o estancamiento?*, *Eure* 39 (118) pp. 173-198.
11. Organización de las Naciones Unidas (2007). *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies* 3ª ed. Naciones Unidas, Nueva York.
12. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (2006). *Sistema de Indicadores de Desarrollo Sostenible República Argentina*. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, Buenos Aires.
13. Thoma, Ulrich (2013). *De lo insostenible a lo sustentable. Propuestas básicas, indicadores y casos de éxito para tomar decisiones sustentables en México*. Lexe editorial.