



***XS-4010 INDICADORES ECONÓMICOS, SOCIALES,  
AMBIENTALES E INSTITUCIONALES***

***PROGRAMA E INSTRUCTIVO DEL CURSO***

***I CICLO 2021***

**I.- GENERALIDADES**

Siglas del curso:	XS-4010
Nombre del curso:	Indicadores económicos, sociales, ambientales e institucionales
Ciclo lectivo:	I semestre 2021
Periodo lectivo:	05/04/2021 al 31/07/2021
Nº de créditos:	3
Requisitos / co-requisitos:	Requisito XE0156, XS3010 y XS3210 y correquisito XS4410
Unidad académica:	Escuela de Estadística
Modalidad del curso:	Virtual
Horario del curso:	Grupo 1 M 17:00-19:50, Grupo 2 J 17:00-19:50, Virtual
Horario consultas:	K y J 19:00-21:00 (se requiere previa cita)
Profesora:	Paola Omodeo Cubero, M.Sc. <a href="mailto:paolaomodeo@gmail.com">paolaomodeo@gmail.com</a>
Mediación virtual:	<a href="http://mediacionvirtual.ucr.ac.cr/">http://mediacionvirtual.ucr.ac.cr/</a>
Nombre del curso:	I - S - 2021 - RRF - Indicadores Económicos Sociales Ambientales e Institucionales – 001 002
Clave acceso:	Indicadores12021

**II. DESCRIPCIÓN DEL CURSO:**

Este curso presenta a los y las estudiantes los indicadores e índices más utilizados en el proceso nacional de toma de decisiones, es decir, pretende exponerles a aquellos índices e indicadores más utilizados en Costa Rica e introduce los nuevos que se pretenden integrar en las esferas económicas, sociales y ambientales del desarrollo nacional. Además, se analizan diversas maneras utilizadas actualmente para el procesamiento y presentación de la información de forma ágil, sencilla y dinámica. Se discuten las formas de organización de los indicadores mediante sistemas de indicadores, presentando casos concretos. También se discuten los principales problemas asociados con la generación de índices, escalas y sistemas de indicadores.

**II. CRÉDITOS, REQUISITOS / CORREQUISITOS Y HORARIO**

El curso tiene asignado tres créditos. El programa vigente aprobado en Asamblea de Escuela establece como requisitos los cursos XS3210 Sistemas de Información, XS3010 Demografía Aplicada y XE0126 Introducción a la Economía. El correquisito establecido es XS4410 Práctica Profesional I. Las clases se imparten durante tres horas los días martes para caso del Grupo 001 y jueves para el Grupo 002, de las 17:00 a las 19:50 en aula virtual. El o la estudiante del curso debe reservar una cantidad similar de horas para lectura y realizar las actividades propuestas.





### III. OBJETIVOS

#### GENERAL:

Dotar al estudiante de conocimientos, herramientas y destrezas que le permitan desempeñarse profesionalmente con éxito en el diseño, manejo e interpretación de indicadores de un fenómeno de interés para la sociedad costarricense.

#### ESPECÍFICOS:

- Conocer la definición, el cálculo, la interpretación y las limitaciones de los principales indicadores económicos, sociales, ambientales e institucionales de uso frecuente en el mundo, pero sobre todo de Costa Rica.
- Brindar al estudiante la experiencia de buscar información para la construcción de índices o indicadores, a partir de fuentes primarias nacionales.
- Lograr que el estudiante comprenda la labor creativa del estadístico en la reducción de información cuantitativa n-dimensional a una dimensión, a un nivel comprensible por el usuario.

### IV. CONTENIDOS

#### **UNIDAD Nº 1: CONCEPTOS BÁSICOS**

- 1.1 Características, variables, parámetros, indicadores, tasas, índices, constructos
- 1.2 Pirámide de información
- 1.3 Concepto de indicador y de dato estadístico

#### **UNIDAD Nº 2: INDICADORES**

- 2.1 Construcción de indicadores
- 2.2 Construcción de hojas metodológicas
- 2.3 Selección, funciones y utilidad de los indicadores
- 2.4 Clasificación de indicadores y fijación de metas
- 2.5 Conceptos relacionados: niveles de medición, operacionalización constructos, escalas e índices

#### **UNIDAD Nº 3: ELABORACIÓN DE ÍNDICES**

- 3.1 Objetivos del uso de índices
- 3.2 Métodos de construcción de índices
- 3.3 Problemas y limitaciones en construcción y uso de índices
- 3.4 Índices de uso común en Costa Rica
- 3.5 Métodos de agregación, normalización de los datos, ponderación
- 3.6 Construcción de escalas de clasificación
- 3.7 Elaboración de indicadores compuestos
- 3.8 Presentación y diseminación de índices e indicadores

#### **UNIDAD Nº 4: SISTEMAS DE INDICADORES VIGENTES**

- 4.1 Objetivos de los sistemas de indicadores



- 4.2 Proceso de creación de los sistemas
  - 4.2.1 Institucionalización y actualización del sistema
  - 4.2.2 Componentes y subcomponentes
  - 4.2.3 Diseño y selección de indicadores
- 4.3 Sistemas de indicadores nacionales e internacionales

## V. METODOLOGIA

Este curso combina la presentación de los temas en clase por parte de la profesora que constituyen las guías para elaborar los trabajos prácticos que deben desarrollar los y las estudiantes. Le corresponde al educando revisar la literatura sugerida para complementar y reforzar conocimientos. Este curso se desarrollará de acuerdo con las siguientes pautas:

- Cada sesión tendrá asignado un tema y las lecturas respectivas (anotado en el cronograma) que el estudiante deberá conocer previo al día de clase.
- La profesora estructurará y moderará la sesión de clase, haciendo las adaptaciones respectivas de acuerdo a los intereses que los estudiantes manifiesten. La profesora hará una exposición de la temática asignada para esa sesión. Como producto de sus lecturas se espera una discusión de tipo más práctico y aplicado a la realidad costarricense y al papel del estadístico por parte de los estudiantes.

El enriquecimiento del curso, así como el aprendizaje que se logre está en correspondencia directa con el ajuste a este esquema de trabajo y que se cumpla a cabalidad. El curso utilizará el aula virtual como apoyo al proceso docente. El o la estudiante deberá inscribirse en el curso respectivo ([www.mediacionvirtual.ucr.ac.cr](http://www.mediacionvirtual.ucr.ac.cr)). Este apoyo didáctico se usará para ubicar el material del curso y está organizado por los temas del contenido. Para ingresar al sitio deberán definir un nombre de usuario y digitar la clave que la profesora le proporcionará.

## VI. EVALUACION

La evaluación del estudiante se hará basado en trabajos prácticos, dos exámenes parciales y un proyecto de investigación (algunos trabajos prácticos podrían ser de carácter individual, aunque resulta de utilidad que los estudiantes en grupos discutan las estrategias y enfoques que utilizarán para resolverlos). La ponderación de los componentes será la siguiente:

ASPECTO A EVALUAR	%
<i>Trabajos prácticos</i>	30
<i>Primer examen parcial</i>	15
<i>Segundo examen parcial</i>	15
<i>Proyecto de investigación</i>	40

**EXÁMENES:** después de las unidades 2 y 4, se hará un examen en las que el/la estudiante deberá comprobar dominio de los temas planteados hasta el momento.





**TRABAJOS PRÁCTICOS:** En el desarrollo del contenido del curso se desarrollarán trabajos prácticos. Deberá hacerse uso extensivo de hojas electrónicas y aplicaciones de procesamiento de datos. Estos trabajos deberán exponerse ante el grupo durante el semestre para lo cual deberá elaborar una presentación en Power Point (el contenido de las láminas se sugerirá oportunamente).

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:** Como proyecto de investigación se desarrollará alguna idea propuesta por la profesora donde se apliquen los diversos conocimientos adquiridos en el curso (construcción y cálculo de indicadores e índices, construcción de mapas e infográficos, entre otras cosas).

## VII. BIBLIOGRAFIA

La bibliografía básica del curso es la siguiente:

Babbie, E. (2000). Fundamentos de la investigación social. International Thomson Editores. México. Biblioteca Carlos Monge Alfaro. 301.072 B112f

Montero Rojas, Eiliana (2008). Escalas e índices para la medición de constructos: el dilema del analista de datos. En Avances en medición, 6, 15-24. Costa Rica.  
([http://iip.ucr.ac.cr/sites/default/files/Curriculum/Eiliana\\_Montero/Eiliana\\_Articulo2%20Indice%20o%20Escalas%2015-24.pdf](http://iip.ucr.ac.cr/sites/default/files/Curriculum/Eiliana_Montero/Eiliana_Articulo2%20Indice%20o%20Escalas%2015-24.pdf))

Franco Rolando y Cohen Ernesto (1988). Evaluación de proyectos sociales. ILPES/ONU. Buenos Aires.  
(<http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/9051/S3092C678S.pdf?sequence=1>)

Gómez Barrantes, Miguel (2005). Elementos de estadística descriptiva. Segunda reimpresión de la cuarta edición. Editorial EUNED. Costa Rica. Biblioteca Luis Demetrio Tinoco. 310 G633eL3

Hernández Sampieri; Fernández Collado Carlos y Baptista Lucio Pilar (2006). Metodología de la investigación. McGraw Hill. México. Biblioteca Carlos Monge Alfaro. 507.2 H557m4

PNUD. Universidad de Costa Rica (2007). Atlas del desarrollo humano cantonal de Costa Rica. PNUD. Costa Rica. Biblioteca Carlos Monge Alfaro. 303.440.972.860.21 A881a -2007

Quiroga Martínez Rayén. (2009) Guía metodológica para desarrollar indicadores ambientales, y de desarrollo sostenible en países de América Latina y el Caribe. CEPAL: Serie Manuales N° 61.  
([http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5502/S0900307\\_es.pdf?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5502/S0900307_es.pdf?sequence=1))

Sabino Carlos. (1996). El proceso de investigación. Editorial Parrapo. Caracas. Biblioteca Carlos Monge Alfaro. 001.4 S116p 1996

Schuschny Andrés y Soto Humberto. (2009). Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. CEPAL.  
([http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3661/S2009230\\_es.pdf?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3661/S2009230_es.pdf?sequence=1))

NOTA: una variedad de artículos serán revisados y comentados, extraídos de INTERNET relativos a la temática principal del curso. Estos serán anunciados con la anticipación debida para su lectura respectiva.



VIII. CRONOGRAMA TENTATIVO

FECHA	G1/G2	TEMA A CUBRIR	LECTURAS
ABRIL	06/08	Orientación del curso, contenido del programa y evaluación Conceptos básicos e indicadores, pirámide de información, niveles de medición	
	13/15	Clasificación de indicadores. Selección, funciones y utilidad de los indicadores Priorización de indicadores Práctica de priorización de indicadores	Castro M. pp 191-200, 215-219 Mondragón. ¿Qué son los indicadores? Algado Ferrer, pp 158-171 Gallopín, Indicators and their uses
	20/22	Construcción y documentación de indicadores Construcción de hojas metodológicas Asignación e inicio del trabajo 1	
	27/29	<b>Presentación de trabajo 1: Indicadores nacionales</b> Definición de metas Escalas, índices y tipologías	Montero E. Escalas o índices.
MAYO	04/06	Capacitación en Power BI: Elementos básicos Práctica Power BI	
	11/13	Capacitación en Power BI: Mapas, medidas, marcadores Práctica Power BI	
	18/20	Búsqueda de información en los Sistemas de Consulta del INEC Asignación e inicio del trabajo 2	
	25/27	<b>Presentación de trabajo 2: Análisis de indicadores</b> Índices: objetivos, construcción (parte 1)	
JUNIO	01	Aclaración de dudas	
	03	<b>PRIMER EXAMEN PARCIAL</b>	
	10/12	Índices: objetivos, construcción (parte 2) <b>Reunión de coordinación para el inicio del desarrollo del proyecto final</b> Asignación e inicio del trabajo 3	Schuschay & Soto. Cap. I, III, IV y VI
	15/17	<b>Presentación de trabajo 3: Índices nacionales e internacionales</b> Algunos ejemplos de experiencias en construcción de índices Métodos de agregación, normalización de los datos, ponderación	
	22/24	Práctica de agregación, normalización de los datos, ponderación Asignación e inicio del trabajo 4 <b>Reunión de seguimiento del proyecto final</b>	
	29/01	<b>Entrega de trabajo 4: Cálculo de índices</b> Construcción de escalas de clasificación Presentación y diseminación de índices e indicadores Práctica de construcción de escalas	Schuschay & Soto. Cap. VIII, IX y X Castro M, pp 213-215 Schuschay & Soto. Cap. XI, XII y XIII
JULIO	06/08	Sistemas de indicadores: diseño, institucionalización, componentes y subcomponentes Algunos ejemplos de experiencias en construcción de sistemas de indicadores Asignación e inicio del trabajo 5 <b>Reunión de seguimiento del proyecto final</b>	Cohen & Franco. Sistemas de indicadores Quiroga, parte II García, Sistemas de Indicadores Sociales
	13/15	<b>Presentación de trabajo 5: Sistemas de información nacionales e internacionales</b> <b>Reunión de seguimiento del proyecto final</b>	
	20	<b>PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b>	
	22	Aclaración de dudas	
	27	<b>SEGUNDO EXAMEN PARCIAL</b>	