

SEGUNDA PROMOCIÓN 2024-2025

PROGRAMA DEL CURSO

**Situación del Sector Energético Regional.
Contexto, tendencias, retos y oportunidades**

Profesores: Alexandra Arias

Fecha : 25 de mayo al 15 de junio del 2024

Lugar: Virtual

Maestría en Regulación y Políticas Públicas en el Sector Energía

II Promoción

PROGRAMA DEL CURSO

I. INFORMACION GENERAL

Código del curso	----
Nombre del curso	Situación del sector energético regional. Contexto, tendencias, retos y oportunidades.
Créditos	3
Fechas de ejecución	25 de mayo al 15 de junio del 2024
Horas sincrónicas	4 sesiones de 4 horas cada una
Horas trabajo fuera de clase	75
Horas trabajo virtual	53
Duración	4 semanas
Requisitos	No tiene
Modalidad	Virtual
Naturaleza	Teórico-práctico
Asistencia	Obligatoria
Horario	Sábados 08:00 a 12:00 hrs. (hora de Centroamérica)
Profesora:	Alexandra Arias alexandra.arias17@gmail.com +506 8826 3804

II. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

El programa de maestría en Regulación y Políticas Públicas en el Sector Energía tiene como objetivo fortalecer las capacidades de análisis, diseño, desarrollo y gestión de las políticas públicas y de la regulación en el sector energía a partir de un enfoque multidisciplinario, prospectivo y aplicado sustentado en la frontera del conocimiento y mejores prácticas internacionales para apoyar el desarrollo sostenible y equitativo de la región.

El curso “Situación del sector energético regional. Contexto, tendencias, retos y oportunidades” proporcionará a los educandos una visión general sobre la situación del sector energético internacional y regional, en particular, sobre los retos y oportunidades que enfrenta ante su rápida evolución impulsada principalmente por las nuevas tecnologías, las cuales inducen cambios en el sector, así como de otras tendencias internacionales que le afectan como el cambio climático y la crisis de los combustibles.

Al finalizar el curso el estudiante podrá contextualizar los retos y oportunidades que enfrentan los prestadores, los usuarios de los servicios energéticos, así como las instituciones rectoras y de la regulación.

I. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los educandos una visión general sobre la situación del sector energético internacional y regional, en particular, sobre los retos y oportunidades que enfrenta ante su rápida evolución impulsada principalmente por las nuevas tecnologías, las cuales inducen cambios en el sector, así como de otras tendencias que le afectan como el cambio climático y la crisis de los combustibles y su vínculo con acuerdos internacionales como el Acuerdo de Paris y la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1. Analizar el contexto mundial y las tendencias internacionales del sector energético, incluyendo energías no renovables, energías renovables, los minerales para la transición energética y la electromovilidad
2. Examinar el contexto regional del sector energético en lo que respecta a los subsectores hidrocarburos y eléctrico, y el avance de las metas del ODS 7 y su vínculo con los otros Objetivos de Desarrollo Sostenible.
3. Analizar los efectos del cambio climático a nivel mundial, la contribución y papel de la energía ante dichos efectos y las medidas de adaptación y mitigación recomendadas a partir del Sexto Informe de Evaluación del IPCC.
4. Explorar los efectos del cambio climático en la región, las iniciativas regionales para combatir el cambio climático y el papel de la energía en el combate al cambio climático, además de examinar los retos y oportunidades de la región a raíz de la pandemia de COVID-19, ante el conflicto entre Rusia y Ucrania y la Estrategia Energética Sustentable 2030 de los países del SICA.

II. CONTENIDOS

SEMANA 1: Contexto mundial y tendencias internacionales del sector energético

- Situación energética global
 - Situación energética por región (global)
- Fuentes de energía a nivel global
 - Energías no renovables
 - Energías renovables
- Transición energética
 - Materias primas críticas
 - Electromovilidad
- Tendencias globales para el sector energético
 - Tendencias para el 2024
- El futuro de la energía
 - Retos del sector energético
 - Oportunidades del sector energético

SEMANA 2: Contexto regional del sector energético y metas del ODS 7

- El sector energético en América Latina y el Caribe
 - Cambio climático
 - Eficiencia Energética
 - Movilidad sostenible
- Sector Energético en países SICA
 - Subsector hidrocarburos
 - Subsector eléctrico (energía renovable, acceso universal a la energía, eficiencia energética)
 - SIEPAC

SEMANA 3: Cambio climático y energía

- Acuerdos de París, el IPCC y el Sexto Informe de Evaluación
- Desarrollos recientes y tendencias actuales del cambio climático
- Impactos, vulnerabilidad y riesgos observados y proyectados
- Adaptación al cambio climático
 - Medidas de adaptación y condiciones que las favorecen
 - Desarrollo resiliente al cambio climático
- Mitigación del cambio climático
 - Trayectorias de mitigación compatibles con metas de largo plazo
 - Trayectorias de mitigación y desarrollo en el corto y mediano plazos
 - La demanda, los servicios y los aspectos sociales de la mitigación
 - El papel del transporte en la mitigación del cambio climático

- El papel de los sistemas energéticos en la mitigación del cambio climático

SEMANA 4: Situación a nivel regional frente al cambio climático, papel de la energía, y retos y oportunidades del sector energético países SICA

- El cambio climático: impactos, riesgos y retos para los países del SICA
 - Iniciativas en la región para combatir el cambio climático
 - El papel del sector energía de los países del SICA en el combate al cambio climático
 - Retos y oportunidades
- El papel de la geopolítica y su afectación a la región (conflicto Rusia-Ucrania y precios internacionales del petróleo)
- Estrategia Energética Sustentable 2030 de los países del SICA y la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas
- Presentación de cada grupo

III. METODOLOGIA

El curso se desarrolla mediante el enfoque metodológico descrito en el documento de conceptualización del programa de maestría aprobado por el Consejo Académico del ICAP.

Según este documento se favorecerá un abordaje multidisciplinario, a partir de las lecciones y mejores prácticas internacionales, así como un método de enseñanza de orientación socio-constructivista mediante el cual la persona docente es la guía del proceso y el estudiantado construye su propia experiencia de aprendizaje. El papel del profesorado es enseñar a aprender, apoyar en la creación de estructuras cognitivas o esquemas mentales que permitan sistematizar, filtrar, codificar, comprender y utilizar conocimiento e información.

Se aprenderá a partir de la práctica aplicada y dirigida a la búsqueda de soluciones a problemas contemporáneos con un abordaje multidisciplinario y con visión prospectiva innovadora que prevea la evolución del contexto.

El curso procurará el fortalecimiento de las competencias profesionales y transformacionales de los estudiantes para definir, describir e interpretar aspectos conceptuales de la regulación, políticas públicas y regulación en el sector energía.

El curso se imparte mediante sesiones sincrónica y asincrónicas mediante la Plataforma Educativa del ICAP o Aula Virtual y la Plataforma de Microsoft Teams. El aula virtual será la depositaria de cuantas entregas se realicen de los contenidos teórico-prácticos y de otra documentación complementaria, así como de otros recursos informativos y de asesoramiento. Por ello, es necesario conectarse al Campus Virtual frecuentemente, para el buen aprovechamiento del curso.

Las sesiones sincrónicas se dedicarán principalmente a la interacción entre la persona docente con el estudiantado y entre el estudiantado. El estudio comprensivo de la documentación y materiales asignados por el docente, junto a la realización de las actividades complementarias de evaluación continua y aprendizaje programadas para su

desarrollo a lo largo del curso, garantizarán la adquisición de los conocimientos teóricos y prácticos que precisará para la aplicación de los conocimientos dentro de su ámbito laboral.

IV. PLANEACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

I SESIÓN VIRTUAL Sábado 25 de mayo de 2024		
Contenido Temático	Estrategia de Aprendizaje y Actividades del Estudiante	Evaluación
Contexto mundial y tendencias internacionales del sector energético	Presentación por parte del instructor y espacios de discusión con los estudiantes	Discusión sobre el contexto mundial y tendencias internacionales del sector energético
Referencias Bibliográficas 1. <i>World Energy Outlook 2023</i> , International Energy Agency (AIE): https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2023 2. OUR WORLD IN DATA: https://ourworldindata.org 3. Electricity: https://www.iea.org/energy-system/electricity 4. https://datos.enerdata.net/		

II SESIÓN VIRTUAL Sábado 1 de junio de 2024		
Contenido Temático	Estrategia de Aprendizaje y Actividades del Estudiante	Evaluación
Contexto regional del sector energético y metas del ODS 7	Presentación por parte del instructor y espacios de discusión con los estudiantes	Presentación en grupos sobre políticas energéticas y de cambio climático para una subregión y discusión sobre el contexto regional del sector energético

Referencias Bibliográficas:

CEPAL, 2023, *Panorama Regional. Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 7 Energía Asequible y No Contaminante: Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos*, CEPAL, Foro de los Países de América Latina y el Caribe sobre el Desarrollo Sostenible, Santiago, Chile 25 a 28 de abril en: https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/23-00206b_ods_7_web.pdf

Rigoberto García Ochoa, 2014, *Pobreza energética en América Latina*, ILPES-CEPAL, Santiago, Chile en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36661/1/S2014039_es.pdf

IEA, IRENA, UNSD, World Bank and WHO, 2022, *Tracking SDG 7: The Energy Progress Report 2022*, World Bank, Washington, D.C. in: <https://trackingsdg7.esmap.org/downloads>

Manuel Eugenio Rojas, 2022, *Estadísticas del subsector eléctrico de los países del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), 2021*, CEPAL, diciembre en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/48602-estadisticas-subsector-electrico-paises-sistema-la-integracion-centroamericana>

Eugenio Torijano, 2023, *Centroamérica y la República Dominicana: estadísticas de hidrocarburos, 2021*, CEPAL, junio en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/48855-centroamerica-la-republica-dominicana-estadisticas-hidrocarburos-2021>

III SESIÓN VIRTUAL**Sábado 8 de junio de 2024**

Contenido Temático	Estrategia de Aprendizaje y Actividades del Estudiante	Evaluación
Cambio climático y energía	Presentación por parte del instructor y espacios de discusión con los estudiantes	Discusión sobre cambio climático y energía y presentación de cada grupo

Referencias Bibliográficas

IPCC, 2023, *AR6 Synthesis Report: Climate Change 2023*, UN Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), March in: <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/>

IPCC, 2022, *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, UN Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), March in: <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/>

IPCC, 2022, *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change, Impacts, Adaptation and Vulnerability*, UN Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) in: <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-3/>

IPCC, 2018, *Global warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty*, UN Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) in: <https://www.ipcc.ch/sr15/>

IV SESIÓN VIRTUAL Sábado 15 de junio de 2024		
Contenido Temático	Estrategia de Aprendizaje y Actividades del Estudiante	Evaluación
Situación a nivel regional frente al cambio climático, papel de la energía, y retos y oportunidades del sector energético países SICA	Presentación por parte del instructor y espacios de discusión con los estudiantes	Presentación en grupos sobre los temas que se le asignaron
Referencias Bibliográficas: CEPAL, CAC, COMISCA, CCAD, COSEFIN, SIECA, SICA, UKAID y DANIDA, 2015, <i>Cambio Climático en Centroamérica: impactos potenciales y opciones de política pública</i> , CEPAL, Ciudad de México en: https://repositorio.cepal.org/handle/11362/39149 CEPAL y SICA, 2020, <i>Plan Sectorial de Energía del SICA para enfrentar la crisis de COVID-19</i> , CEPAL, Ciudad de México en: https://www.cepal.org/es/publicaciones/45816-plan-sectorial-energia-sica-enfrentar-la-crisis-covid-19 CEPAL y SICA, 2020, <i>Estrategia Energética Sustentable 2030 de los países del SICA</i> , CEPAL, Ciudad de México en: https://www.cepal.org/es/publicaciones/46374-estrategia-energetica-sustentable-2030-paises-sica UK Department for International Development, SIECA, DANIDA, CEPAL y CCAD, 2013, <i>Cambio climático en Centroamérica: Guía de navegación</i> , CEPAL, Ciudad de México: guía de navegación en: https://www.cepal.org/es/publicaciones/26122-cambio-climatico-centroamerica-guia-navegacion		

V. RECURSOS DIDACTICOS

Este curso se desarrolla con las siguientes herramientas:

Bibliografía y otras referencias (digital, fuentes): Bibliografía detallada en cada sesión.

Referencias y materiales complementarios: bibliotecas de CEPAL, OLADE, IRENA, IEA

Plataformas: Microsoft Teams de ICAP

Bases de datos: sieLAC (OLADE), CEPALSTAT (CEPAL), World Bank Open Data, IRENA Statistics Data, Our World in Data, Undata, ENERDATA.

VI. SISTEMAS DE EVALUACION

El primer día del curso se conformarán 4 equipos de trabajo y a cada equipo el profesor le asigna un uno de los temas.

1. Región Andina: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela
2. Cono Sur: Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay
3. Centroamérica y México: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Panamá
4. El Caribe: Barbados, Cuba, Haití, Jamaica, República Dominicana y Trinidad y Tobago

Se debe presentar un trabajo escrito con un máximo de 10 páginas, cumpliendo con la séptima edición de las normas de estilo de la American Psychological Association (APA). El trabajo debe ser entregado en formato MS Word. Debe incluir: una descripción de la situación actual por subregión; políticas y normativas energéticas vigentes; análisis del marco político/ regulatorio energético y de cambio climático; recomendaciones para combatir el cambio climático desde el sector energético, papel de la energía y retos y oportunidades del sector energético subregional y propuesta de mejora para el tema energético/climático de la subregión asignada.

Un avance semanal debe ser entregado:

•31 de mayo 2024 (18:00 hora Costa Rica)

Situación actual país/región

Marcos políticos y regulatorios energéticos y de cambio climático y recomendaciones para combatir el cambio climático desde el sector energía

•07 de junio 2024 (18:00 hora Costa Rica)

Retos y oportunidades del sector energético

•14 de junio 2024 (18:00 hora Costa Rica)

Entrega final de documento con propuestas de mejora de las políticas energética con miras a combatir el cambio climático.

•15 de junio 2024

Presentación de los resultados del trabajo en 20 minutos y entrega de la presentación (Power Point).

Luego de cada presentación habrá espacio para preguntas y comentarios de profesora y de todo el grupo.

Tipo de evaluación	Competencia transformativa	Competencias profesionales				Peso relativo
		Técnica	Metodológica	Social	Participativa	
Discusiones en clase (individual)	Creación de valor y reconciliación de tensiones y dilemas	Continuidad y conocimientos	Flexibilidad	Sociabilidad	Participación	30%
Presentación semanal grupal de tema asignado	Creación de valor y responsabilidad	Continuidad y conocimientos	Adaptación de soluciones	Disposición al trabajo, cooperación y espíritu de equipo	Formas de organización y capacidad de coordinación	30%
Presentación final por grupo de tema asignado	Creación de valor	Continuidad, conocimientos y aptitudes	Adaptación de soluciones	Disposición al trabajo, cooperación y espíritu de equipo	Formas de organización y capacidad de coordinación	40%
Total	40%	15%	5%	20%	20%	100%

VII. CRITERIOS DE EVALUACION

CRITERIO	TÉCNICA	PORCENTAJE
DIAGNÓSTICA	Discusiones con los estudiantes después de la presentación del instructor	20%
SUMATIVA	Ensayo grupal donde se analice un tema específico del sector energético de un país o grupo de países	Puntaje total 40%
FORMATIVA	Presentación grupal de temas con retroalimentación por parte del instructor y de los compañeros de aula	Puntaje total 40%

VIII. NOTA BIOGRÁFICA DEL DOCENTE

Alexandra Arias

Ingeniera Industrial con Máster en Energía y Desarrollo en Holanda, con estudios de Gerencia en el Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE). Inicia su labores en el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), donde tuvo la coordinación de varias unidades, formó parte de la Junta Directiva de la Comisión Nacional de Conservación de Energía (CONACE); trabajó como especialista en energía en la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), coordinó el Programa Energía Verde e Inclusiva del Instituto Humanista para la Cooperación con los Países en Desarrollo (Hivos), y se desempeñó como Coordinadora del Centro Regional de Energía Renovable y Eficiencia Energética (SICREEE), proyecto del Sistema de la Integración de Centroamericana (SICA). Actualmente, apoya a la Comisión de Integración Energética Regional (CIER) en la coordinación de temas de distribución de electricidad y es consultora internacional en temas de energía.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OLADE; 2023, *Panorama energético de América Latina y el Caribe*. En <https://www.olade.org/publicaciones/panorama-energetico-de-america-latina-y-el-caribe-2023/>

CEPAL, 2023, *Panorama Regional. Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 7 Energía Asequible y No Contaminante: Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos*, CEPAL, Foro de los Países de América Latina y el Caribe sobre el Desarrollo Sostenible, Santiago, Chile 25 a 28 de abril en: https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/23-00206b_ods_7_web.pdf

CEPAL, CAC, COMISCA, CCAD, COSEFIN, SIECA, SICA, UKAID y DANIDA, 2015, *Cambio Climático en Centroamérica: impactos potenciales y opciones de política pública*, CEPAL, Ciudad de México en: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/39149>

CEPAL y SICA, 2020, *Plan Sectorial de Energía del SICA para enfrentar la crisis de COVID-19*, CEPAL, Ciudad de México en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45816-plan-sectorial-energia-sica-enfrentar-la-crisis-covid-19>

CEPAL y SICA, 2020, *Estrategia Energética Sustentable 2030 de los países del SICA*, CEPAL, Ciudad de México en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46374-estrategia-energetica-sustentable-2030-paises-sica>

García Ochoa, Rigoberto, 2014, *Pobreza energética en América Latina*, ILPES-CEPAL, Santiago, Chile en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36661/1/S2014039_es.pdf

IEA, 2022, *World Energy Outlook 2022*, International Energy Agency (AIE), October in: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022>

IEA, IRENA, UNSD, World Bank and WHO, 2022, *Tracking SDG 7: The Energy Progress Report 2022*, World Bank, Washington, D.C. in: <https://trackingsdg7.esmap.org/downloads>

IPCC, 2023, *AR6 Synthesis Report: Climate Change 2023*, UN Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), March in: <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/>

IPCC, 2022, *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, UN Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), March in: <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/>

IPCC, 2022, *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change, Impacts, Adaptation and Vulnerability*, UN Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) in: <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-3/>

IPCC, 2018, *Global warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts*

to eradicate poverty, UN Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) in:
<https://www.ipcc.ch/sr15/>

Rojas, Manuel Eugenio, 2022, *Estadísticas del subsector eléctrico de los países del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), 2021*, diciembre en:
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/48602-estadisticas-subsector-electrico-paises-sistema-la-integracion-centroamericana>

Torijano, Eugenio 2023, *Centroamérica y la República Dominicana: estadísticas de hidrocarburos, 2021*, CEPAL, junio en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/48855-centroamerica-la-republica-dominicana-estadisticas-hidrocarburos-2021>

UK Department for International Development, SIECA, DANIDA, CEPAL y CCAD, 2013, *Cambio climático en Centroamérica: Guía de navegación*, CEPAL, Ciudad de México: guía de navegación en:
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/26122-cambio-climatico-centroamerica-guia-navegacion>