

POLÍTICAS ENERGÉTICAS 1

Guía de Trabajo



Universidad Continental

Material publicado con fines de estudio

Código: ASUC01467



Presentación

Bienvenido al curso de Políticas Energéticas 1; el desarrollo del curso les permitirá entender los lineamientos que se consideran para formular el rumbo con respecto al tema energético bajo la dirección del estado.

El curso de Políticas Energéticas contiene 4 unidades didácticas donde se aborda el análisis del mercado eléctrico y la reflexión de su adecuación para enfrentar eficientemente la transición energética.

Con esta asignatura se busca que el estudiante tenga la capacidad de aportar al estado criterios que le permitan conducir la producción, transmisión, distribución y consumo de energía eléctrica como parte de la política de estado, su relevancia reside en permitir al estudiante manejar los conceptos generales sobre las políticas energéticas, el análisis de problemática actual y el planteamiento de su participación en las soluciones globales, nacionales y locales.

Se les recomienda leer intensamente todos los documentos del aula virtual, más allá de indicación de páginas de cada sesión. También se les recomienda participar en webinars actuales que se están dando por la necesidad de enfrentar la transición energética.

Nelly Sovero



Primera unidad

Semana 1

Desarrollo del tema de los límites de crecimiento de una población

Sección:	Apellidos :
Docente : Nelly Sovero	Nombres :
Unidad : Unidad 1	Fecha:/...../..... Duración: 60 min

Instrucciones: Realice de manera colaborativa en no mas de tres estudiantes la siguiente actividad.

I. Propósito: El estudiante será capaz de identificar los factores que afectan a la desarrollo de una sociedad .

Entender por que se han establecido los Objetivos sustentables.

Identificar que somos parte del planeta que depende a su vez de la atmósfera.

II. Descripción de la actividad a realizar :

En esta actividad se va a realizar el análisis de caso : NECESIDAD DE UN DESARROLLO SOSTENIBLE, con el objetivo de entender por que todos los países son partícipes de la transición energética .

III. Procedimientos

1. En el subdirectorío

[https://drive.google.com/file/d/1eRmWTbwC2YIEBJzFhCezaVnJ58X6zHI/view?usp=sh
aring](https://drive.google.com/file/d/1eRmWTbwC2YIEBJzFhCezaVnJ58X6zHI/view?usp=sharing) se encuentran los video M4 1 Macroestrategia energética y M1 5 desarrollo sustentable 2 RAPA NUI, visualizar detenidamente ambos videos.

2. Analizar los siguientes objetivos que caracterizan al desarrollo sustentable.



3. Conteste las siguientes preguntas:
- ¿Qué factores influyeron en la sociedad RAPA NUI para que tuvieran ese fin?
 - ¿Qué se debió hacer para evitarlo?
 - ¿Qué factores identifica en su entorno actual similares a la sociedad RAPA NUI?, como podría evitarlos?
 - ¿Por qué se han establecido los objetivos de desarrollo sustentable? ¿Quién los ha determinado?
 - Organice los objetivos en la prioridad que usted considera , explique por qué define al que ha ubicado en primer y último lugar.



Semana 3

Desarrollo Sostenible

Sección:	Apellidos :
Docente : Nelly Sovero	Nombres :
Unidad : Unidad 1	Fecha:/...../..... Duración: 60 min

Instrucciones: Realice de manera colaborativa en no mas de tres estudiantes la siguiente actividad.

I. **Propósito:** El estudiante será capaz de identificar los límites que afectan al desarrollo sostenible de una sociedad .

II. **Descripción de la actividad a realizar :**

En esta actividad se va a realizar el análisis de los factores que determinan los límites del desarrollo de una sociedad.

Análisis de caso : Cuáles son los límites de crecimiento de una población?

III. **Procedimientos**

1. En el subdirectorío

https://drive.google.com/drive/folders/1_dPRNMKiljigYDxT8TAg_hkHJ7wqtsza?usp=sharing
se encuentran los siguientes videos:

-  M1 5 desarrollo sustentable 1
-  M1 5 desarrollo sustentable 3 Índice de desarrollo humano
-  M1 5 desarrollo sustentable 4 Flujos de energía
-  M1 5 desarrollo sustentable 5 agua y desarrollo sustentable
-  M1 5 desarrollo sustentable 6 agua y energía

2. Los Stakeholder del sector eléctrico peruano se describen en el cuadro adjunto. Revise detalladamente las funciones de cada una de las entidades.



3. Conteste las siguientes preguntas:

- ¿Qué significa desarrollo sustentable?
- ¿Cuál es la relación entre el agua y la energía?
- ¿Cuáles son las entidades gubernamentales en Perú que gestionan los aspectos de energía? También precise la autoridad que regula los aspectos del agua.



Segunda unidad

Semana 5

Composición de la Tarifa Eléctrica

Sección:	Apellidos :
Docente : Nelly Sovero	Nombres :
Unidad : Unidad 2	Fecha:/...../..... Duración: 60 min

Instrucciones: Realice de manera individual la siguiente actividad.

I. Propósito: El estudiante será capaz de entender cómo se compone el precio del kWh que llega a su casa.

II. Descripción de la actividad a realizar

En esta actividad se va a realizar el análisis de componentes del recibo de energía de un cliente residencial o comercial o industrial.

El precio de la energía que paga el cliente incluye el precio de generación, precio de transmisión, precio de distribución y otros cargos adicionales .

CASO: identificación de cargos del recibo de energía.

III. Procedimientos

La composición del precio del kWh de tu domicilio tiene una composición similar a la que se muestra en el siguiente esquema.



Resumen: composición de la tarifa eléctrica residencial, agosto 2016

Componentes	Tarifa	Porcentaje
 Licitaciones Regulado Generación (G) (Producción de electricidad)	S/.44.06 S/. 5.44 S/. 49.50	49.5%
 Regulado (Transmisión propiamente dicha: SPT, SGT, SST y SCT) Otros conceptos cobrados Transmisión (T) (Transporte de electricidad)	S/. 8.50 S/.12.80 S/. 21.30	21.3%
 100% Regulado: Inversión Operación y mantenimiento Distribución (D) (Distribución de la electricidad)	S/.21.61 S/. 7.590 S/. 29.20	29.2%
Total del recibo del luz		100%
<small>(Referencia: usuarios domiciliados de Lima y El Callao)</small>		
Total regulado	S/.43.10	43.1%
Total sin regular	S/.56.90	56.9%

Nota. El cálculo no incluye el cargo fijo mensual de S/. 2.49

Fuente y elaboración: Osinergmin.

Ilustración 1

Realice las siguientes actividades.

1. Revise como Información complementaria: <https://youtu.be/MXYPSV5CxXA>.
2. Tenga disponible sus recibos de energía de su domicilio o de un comercio o de una industria de por lo menos tres meses.
3. Seleccione el de mayor pago.
4. Realice un análisis del recibo seleccionado e identifique los valores adicionales al pago del kWh que están incluidos en el recibo y elabore un cuadro lo mas similar a la descrita en la ilustración 1.
5. Revise también la pagina del osinergmin donde se encuentran las tarifas para cada tipo de cliente <https://www.osinergmin.gob.pe/Tarifas/Electricidad/PliegoTarifario?Id=130000> y emita una conclusión sobre las diferencia que existen entre ellas.



Semana 8

Regulación del Mercado eléctrico Peruano

Sección:	Apellidos :
Docente : Nelly Sovero	Nombres :
Unidad : Unidad 2	Fecha:/...../..... Duración: 60 min

Instrucciones: : Realice de manera colaborativa con un total de 3 estudiantes la siguiente actividad.

1. **Propósito:** El estudiante será capaz de entender por que el servicio publico tiene que ser regulado en cada uno de sus componentes.

2. **Descripción de la actividad a realizar**

CASO: identificación de los motivos por los que se tiene que regular el mercado eléctrico.

El fundamento teórico nos permite concluir:

Para que sirven los reguladores:

- Para la inversión:
 - Credibilidad y sostenibilidad
 - Protección de las inversiones: regulación monopolios
 - Promover la competencia
 - Supervisión independiente
- Para los consumidores:
 - Protección normativa
 - Supervisión de la calidad de los servicios públicos
- Para los gobiernos:
 - Continuidad de las reformas
 - Promoción de eficiencia en los sectores
 - Otorgar mayor competitividad al país



- Infraestructura para el crecimiento

Si no se tiene regulación: Tarifas “coyunturales”

- Expropiación administrativa
- Falta de cobertura en los servicios
- Calidad deteriorada de los servicios
- Pérdida de eficiencia
- Infraestructura insuficiente para el crecimiento
- Supervisión “politizada” o ausencia

3. Procedimiento no aplica

1. En el subdirectorío https://drive.google.com/drive/folders/1_dPRNMKiljigYDxT8TAg_hkHJ7wqtsza?usp=sharing se encuentran el artículo de lectura F. Rocha Regulación de los Servicios Públicos. Doc , lea en detalle dicho documento.
2. Responda la siguiente pregunta: por que se tiene que regular los servicios públicos?. Utilice no menos de 300 palabras.
3. Precise quienes intervienen en la regulación del sector energía en Perú.



Tercera unidad

Semana 10

Planeamiento Energético

DISTRIBUCIÓN

Sección:	Apellidos :
Docente :	Nombres :
Unidad : Unidad 3	Fecha:/...../..... Duración: 60 min

Instrucciones: De manera colaborativa con un máximo total de 3 estudiantes desarrollar la siguiente actividad.

- I. **Propósito:** El estudiante será capaz de considerar las variables correctas para realizar el planeamiento del sistema de distribución.

- II. **Descripción de la actividad a realizar .**

CASO: empresa de distribución de energía de la región Arequipa .

El sector eléctrico está conformado por transmisión, generación y distribución, para cada sector existe una regulación específica. En la ilustración líneas abajo se describe la regulación para cada sector.

Se observa que para el sector de distribución se realiza con el criterio de valor agregado de distribución.



Segmento	Tipo de Regulación Eléctrica
	Energía y potencia: Costos marginales
	Licitaciones de energía de corto y largo plazo
GENERACIÓN	Subastas de hidroeléctricas
Paradigma:	Subastas renovables RER
Competencia	Subastas reserva fría
	Subastas de seguridad energética
	Otras iniciáticas/subastas
TRANSMISIÓN	Sistema principal y sistema secundario
Paradigma:	Costo medio de eficiencia (SEA)
Monopolio	Sistema garantizado y de conexión
Regulado	Planificación y Subastas BOOT/RAG
DISTRIBUCIÓN	Valor Agregado de Distribución 1
Paradigma:	(Empresa Modelo)
Monopolio	Valor Agregado de Distribución 2
Natural	(Cada empresa)
Marco regulatorio:	
Ley de Concesiones Eléctricas	
Ley para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica	
Ley de Afianzamiento de la Seguridad Energética	
Decreto Legislativo que mejora la Regulación de Distribución	

III. Procedimientos

La energía llega a los domicilios de las casas a través de las empresas de distribución de energía eléctrica, vamos a revisar el caso de la empresa que gestiona la energía en la región Arequipa.

1. Ubique en el siguiente link de la página web del OSINERGMIN, la información respectiva a revisar.
[https://www.osinergmin.gob.pe/newweb/uploads/Publico/II Foro Regional Electricidad Arequipa 2011/6.%20Planeamiento%20de%20distribucion%20para%20el%20crecimiento%20de%20la%20demanda%20en%20AQ.pdf](https://www.osinergmin.gob.pe/newweb/uploads/Publico/II_Foro_Regional_Electricidad_Arequipa_2011/6.%20Planeamiento%20de%20distribucion%20para%20el%20crecimiento%20de%20la%20demanda%20en%20AQ.pdf)
2. Precise la respuesta a la siguiente interrogante : cuáles son los parámetros que intervienen en el planeamiento eléctrico de una empresa de distribución de energía eléctrica en Perú?



Semana 12

objetivos sostenibles

Sección:	Apellidos :
Docente :	Nombres :
Unidad : Unidad 4	Fecha:/...../..... Duración: 60 min

Instrucciones: de manera individual realice la siguiente actividad.

- I. **Propósito:** El estudiante será capaz de comprender las políticas mundiales con respecto al CO₂.
- II. **Descripción de la actividad a realizar.**

Tomando referencia el fundamento teórico:

QUÉ ES LA NEUTRALIDAD DE CARBONO

La neutralidad de carbono, según el Parlamento Europeo, se alcanza cuando se emite la misma cantidad de CO₂ a la atmósfera de la que se retira por distintas vías, lo que deja un balance cero también denominado huella de carbono cero. Pero ¿a qué nos referimos exactamente con huella de carbono? Se define como el total de emisiones de GEI causadas por un individuo, organización, servicio o producto.

Hay distintas formas de alcanzar el equilibrio mencionado. La más saludable consiste en no emitir más CO₂ del que pueden absorber de forma natural los bosques y plantas del planeta, que funcionan como sumideros de carbono a través del proceso de fotosíntesis —asimilan CO₂ atmosférico y lo transforman en oxígeno—, ayudando a reducir las emisiones.

En un mensaje lanzado a finales de 2020, el Secretario General de la ONU, António Guterres, fijaba las claves para alcanzar la neutralidad climática:

- Construir una verdadera coalición mundial en pro de la neutralidad de carbono para 2050.
- Ajustar las finanzas mundiales con el Acuerdo de París y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).



- Lograr un avance decisivo en materia de adaptación y resiliencia al cambio climático.

António Guterres, Secretario General de Naciones Unidas (ONU): *Cada país, ciudad, institución financiera y empresa debe adoptar ahora mismo planes para efectuar una transición a las emisiones netas cero.*

III. Procedimientos

1. Revise información de las siguientes paginas:
 - a. <https://www.iea.org/>
 - b. <https://www.worldenergy.org/>
 - c. <http://www.minem.gob.pe/sector.php?idSector=1>
 - d. Otras que sean oficiales y se precisen como referencia.
2. Precise cuál es el objetivo mundial y de por lo menos dos países en la gestión del control del CO₂.



Cuarta unidad

Semana 14

Comparación de Políticas Energéticas en la Región

Sección:	Apellidos :
Docente :	Nombres :
Unidad : Unidad 4	Fecha:/...../..... Duración: 60 minutos

Instrucciones: De manera colaborativa con un total de 3 participantes desarrolla la siguiente actividad.

I. **Propósito:** El estudiante será capaz de comprender el marco en el que se desarrolla una política energética.

II. **Descripción de la actividad a realizar:**

CASO identificación de los conceptos de una política energética.

III. **Procedimiento**

1. Revisa la información del siguiente link e identifica los Lineamientos para las Políticas energéticas de la comunidad europea https://ec.europa.eu/info/policies/energy_es
2. Responde las siguientes preguntas:
 - a. ¿Qué es una política energética?
 - b. ¿Qué consideraciones tiene?
 - c. ¿Por qué es importante?
 - d. ¿Qué lineamientos tienen?
 - e. Otros puntos que consideres relevantes.



Semana 15

Comparación de Políticas Energéticas en la Región

Sección:	Apellidos :
Docente :	Nombres :
Unidad : Unidad 4	Fecha:/...../..... Duración: 3 horas.

Instrucciones: De manera colaborativa con un total de 3 participantes desarrolla la siguiente actividad.

I. **Propósito:** El estudiante será capaz de comparar la gestión energética de los estados de Peru y Chile y así comprender que cada país tiene una política energética propia y con prioridades y objetivos específicos. También podrá identificar que aun con diferencias se encuentran alineados a las recomendaciones globales .

II. **Descripción de la actividad a realizar.**

CASO REGIONAL: identificación de coincidencias y diferencias entre políticas energéticas de países de la región.

III. **Procedimientos**

Como última actividad virtual del curso tenemos un análisis comparativo de las políticas energéticas de Peru y Chile.

1. En el link <https://drive.google.com/drive/folders/1HOIqVwPXdOgehJ7BfpK2Y2h77DTe7uTR?usp=sharing> se encuentran los siguientes documentos:

 DS-064-2010-EM-CONCORDADO

 energia_2050_-_politica_energetica_de_chile

 Plan energetico nacional 2014 -2025

2. Identifique y describa las principales coincidencias y diferencias entre las políticas establecidas para Perú y para Chile, que podemos absorber como buenas practicas de Chile para Perú?



Los siguientes documentos se encontrarán en el aula virtual para el desarrollo del curso.

LISTA DE REFERENCIAS

Básica:

Ministerio de Energía y Minas. (2011). Código Nacional de Electricidad. Suministro 2011.

Ministerio de Energía y Minas. <https://cutt.ly/bWVsmz2>

Complementaria:

World Economic Forum (2018). Fostering Effective Energy Transition 2018.

Disponible en:

http://www3.weforum.org/docs/WEF_Fostering_Effective_Energy_Transition_report_2018.pdf

International Energy Agency (2019). World energy outlook 2019: IEA.

Disponible en:

<https://webstore.iea.org/download/summary/2467?fileName=Brazilian-Portuguese-WEO-2019-ES.pdf>

Ministerio de Energía de Chile (2015) Energía 2050: Política Energética de Chile. Disponible en:

http://www.energia2050.cl/uploads/libros/libro_energia_2050.pdf

Parlamento Europeo. (2016). La Política Energética: Principios Generales.

Disponible en:

http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU_5.7.1.pdf

Camacho M. (2012) El Trilema Energético. Separata de Cuadernos de Energía 38. Madrid/España. Disponible

en:<https://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2012/12/Trilema-Energ%C3%A9tico-2012-Espanol.pdf>

IEA (2018) Energy Policies beyond IEA countries. Chile

<https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/EnergyPoliciesBeyondIEACountriesChile2018Review.pdf>

Quintanilla E. (2018) El papel de las energías renovables en Latinoamérica ante el cambio climático. Disponible en:



https://www.enerclub.es/file/HLgvhVCESAWsX8TOBE_suA