

39



Martín B. León Bernal
CUCEA

Noé Navarro Villaseñor
CUCEA

Julieta Guzmán Flores
CUCEA

Alfabetización energética contra el cambio climático

CONOCIMIENTOS
// DISCIPLINADOS



Hoy en día, el calor natural de la Tierra ha superado el promedio de catorce grados centígrados, es el más alto desde que se tiene registro. Hoy en día, se sabe que este aumento en la temperatura es debido a las actividades humanas. Se cree que esto es principalmente por el aumento de la emisión de gases que atrapan el calor en la atmósfera, conocidos como *gases de efecto invernadero*. El dióxido de carbono es uno de los gases que presenta mayor concentración, se estaciona dentro de la atmósfera debido a la quema de combustibles fósiles como el carbón y petróleo, al igual que el metano que se produce de la ganadería; el óxido nitroso de los fertilizantes. La emisión de estos gases ha ocasionado la variación global del clima de la Tierra denominada *cambio climático*.

Para mitigar los impactos negativos del cambio climático, tales como el aumento de las temperaturas, la variación de volúmenes de lluvia, la elevación del nivel del mar, los huracanes, los incendios forestales y otros eventos climáticos extremos, en 2015 algunos países firmaron el Acuerdo de París para responsabilizarse de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. El compromiso de los países firmantes fue evitar que la variación en temperatura media de la Tierra, a mediados del siglo, fuera superior con respecto a los niveles preindustriales de 2 grados centígrados, preferentemente que no superara los 1.5 grados centígrados.



¿Qué es la alfabetización energética?

El cambio climático se ha convertido en un punto de referencia para que las personas profundicen y adquieran

conocimiento sobre la urgencia ambiental global y la situación actual. La alfabetización energética es una herramienta útil para sensibilizar a los ciudadanos en los ámbitos cognitivo, afectivo y conductual buscando que sean capaces de tomar decisiones informadas en materia de energía sostenible. Por ello, la alfabetización energética resulta esencial ya que abre enormes posibilidades para enfrentar las preocupaciones y falta de conocimientos sobre el cambio climático entre la población, toda vez que ayuda a las personas a ser más conscientes del uso y la necesidad de hábitos de ahorro energético. Además, la alfabetización energética como herramienta, puede impulsar el compromiso social y ambiental de la población mundial, para tomar decisiones sobre su futuro en el planeta y el de las nuevas generaciones. Más allá del dilema de favorecer el consumo del petróleo por sus bajos precios, se debe empoderar a la población alfabetizada sobre la salud ambiental y humana para que gradualmente eviten los combustibles fósiles.

La mayoría de los hogares en el planeta, no están familiarizados con los datos de consumo de energía doméstico, por ello no pueden extraer y procesar información útil para disminuir la emisión de gases de efecto invernadero de la atmósfera. Sin embargo, en este momento los centros educativos y diversas organizaciones pueden jugar un papel significativo a favor de las energías renovables. Se trata de fomentar competencias y capacidades que le permita a los hogares transitar hacia el consumo de energías renovables, con ciertos conocimientos como cuánta energía están usando, para qué y de dónde proviene esa energía; o bien sean capaces de comprobar la validez de la información sobre la energía que utilizan.



¿Por qué es importante la alfabetización energética para mitigar el cambio climático?

La alfabetización energética es una herramienta encargada de responder preguntas y resolver problemas a través de la comprensión de la naturaleza, el papel de la energía y su conservación en el mundo y en la vida cotidiana. A nivel global no existen indicadores estandarizados y las acciones de la población de cada país discrepan en conocimientos, actitudes, acciones y comportamientos. Además, los organismos responsables de producción de energía han favorecido el predominio de los combustibles fósiles —como el petróleo—, en detrimento de alternativas de energías renovables y de una menor eficiencia energética, que impide la reducción de la mitad de los gases de efecto invernadero.



¿Qué es mitigación del cambio climático?

De acuerdo con el Panel Intergubernamental y el Grupo de Trabajo III, la mitigación del cambio climático “se logra limitando o previniendo las emisiones de gases de efecto invernadero y mejorando las actividades que eliminan estos gases de la atmósfera en todos los sectores”.



¿De dónde provienen los gases de efecto invernadero?

Los gases de efecto invernadero tienen muchas fuentes: plantas de energía, vehículos automotores, edificios, industria, residuos, agricultura, silvicultura son algunos ejemplos.



¿Qué son las energías renovables y cuántos tipos existen?

La energía renovable proviene de fuentes como el viento y el Sol que no se agotarán durante nuestra vida ya que se reponen y renuevan naturalmente. Los tipos de energía que la humanidad ha logrado capturar son: solar, hidráulica, eólica y biomasa.



¿Qué es la transición energética?

La transición energética consiste en utilizar energías cuyo uso produce pocas —o nulas— emisiones de carbono en lugar de energías fósiles. La composición de los gases de efecto invernadero actuales están concentrados de la siguiente manera: 76 % de dióxido de carbono por uso de combustibles fósiles, deforestación y degradación de bio-

masa, 16 % de metano, 6 % de óxido de carbono y 2 % gases fluorados. Entonces, para alcanzar la transición energética, se deben utilizar otras fuentes de energía sobre todo en la producción de electricidad ya que, en la actualidad, se produce utilizando combustibles fósiles.

Para lograr una transición energética se requiere que en el proceso de producción de electricidad se utilice un porcentaje alto en tecnologías renovables y otro provenga de plantas equipadas con tecnología de captura y almacenamiento de carbono. En cuanto a la movilidad, la transición energética en los hogares implica, por ejemplo, cambiar los autos que usan gasolina o diesel, por autos híbridos, híbridos enchufables o eléctricos.

A continuación, una serie de explicaciones que desmitifican algunas ideas comúnmente difundidas sobre el tema:

En la historia de la humanidad nunca había ocurrido una transición energética

En su historia reciente, la humanidad, ha vivido tres grandes transiciones energéticas en apenas doscientos años. La primera transición energética ocurrió en 1930 cuando los británicos optaron por el carbón para plantas de energía y la energía de vapor, la segunda ocurrió cuando el petróleo y el gas se convirtieron en una importante fuente de energía, y la tercera transición energética apareció los últimos quince años teniendo como centro las fuentes de energía renovables, en especial la eólica y la solar.

La mayoría de la población mundial comprende qué es la energía, cuáles son sus fuentes y sus procesos de producción

Aunque la ONU reporta que el 13 % de la población mundial no cuenta con servicios modernos de electricidad y que tres mil millones de personas cocinan sus alimentos con madera, el carbón y desechos de animal, existe una falta de compren-

sión generalizada sobre la energía, sus fuentes y procesos de producción.

Las decisiones sobre ahorro y eficiencia de energía solo recaen en los gobiernos porque son los que entienden el tema

Las personas pueden obtener conocimiento que les permita la comprensión básica acerca de las fuentes, generación, uso y conservación de la energía en el hogar y las alternativas como consumidores o incluso más elevados para comprender la política energética nacional e internacional.

El único camino para mitigar el cambio climático es el uso absoluto de las energías renovables en nuestros requerimientos energéticos

El camino para mitigar el cambio climático tiene distintas rutas además del uso de energías renovables. La alfabetización energética puede abonar al objetivo de mitigar el cambio climático siempre y cuando se genere conciencia en la población. Los gobiernos y sus poblaciones son responsables de la disminución de las cantidades de consumo de energía en un país o región y de cambiar las fuentes de energía fósiles utilizadas por energías renovables o limpias.

Es imposible producir energía limpia, justa y efectiva

Es difícil, pero no imposible. La demanda de energía mundial es gigantesca y los recursos no renovables, como el carbón, el petróleo y el gas, son cada vez más escasos; además, el cambio climático amenaza a nuestro planeta. Las industrias limpias han crecido en los últimos veinte años, los costos reales de generación se han reducido de forma significativa. Las energías renovables más económicas son la eólica y la solar.

Las energías renovables y la reducción absoluta de nuestros requerimientos energéticos no proporcionan una protección climática exitosa

Las energías renovables podrían llegar a ser suficientes para el abastecimiento energético de un país. Las energías renovables

son una solución para mitigar el cambio climático porque no emiten gases de efecto invernadero en los procesos de generación de energía, son la solución limpia.

Es imposible reemplazar los combustibles fósiles y adoptar hábitos de consumo para ahorrar energía

Se puede comenzar utilizando el transporte público, los servicios de automóviles compartidos, los servicios de bicicletas compartidas o el transporte público en lugar de tener un automóvil. Compra lo local, es decir apoya a las empresas y agricultores locales, reduciendo la *huella de carbono* del transporte.

La educación para la transición energética beneficia únicamente a los jóvenes y excluye a la ciudadanía en general

La educación para la transición energética debe garantizarse a la población en general, los beneficios de cuidar el planeta como un bien común son infinitos y los daños futuros del cambio climático sobre la humanidad son difíciles de pronosticar. Con la alfabetización energética la población es más consciente de cambiar hábitos de consumo de energía y el uso de energías limpias para detener el calentamiento global.

La generación de energía solar es cara y poco confiable

Aunque la energía solar es una fuente de energía renovable y forma parte de la conversación para alcanzar la transición energética global, persiste la creencia de que es costosa y poco confiable. Sin embargo, en las últimas cuatro décadas los costos para producirla se han desplomado hasta un 97 % gracias a los avances tecnológicos y los apoyos gubernamentales. Hoy en día, la producción de energía con paneles fotovoltaicos se ha vuelto muy eficiente.

No existe relación entre la alfabetización energética y la alfabetización financiera

La alfabetización financiera es un complemento básico para elegir mejor las opciones en el consumo de energía y lograr un

ahorro de dinero importante. Es posible equilibrar la economía y el cuidado del medio ambiente y de los recursos naturales, porque existe un gran mercado económico en las energías renovables.



Universidad de Guadalajara

Ricardo Villanueva Lomelí
Rectoría General

Héctor Raúl Solís Gadea
Vicerrectoría Ejecutiva

Guillermo Arturo Gómez Mata
Secretaría General

Juan Manuel Durán Juárez
**Rectoría del Centro Universitario
de Ciencias Sociales y Humanidades**



D.R. © 2023, Universidad de Guadalajara

© Martín B. León Bernal, Noé Navarro
Villaseñor y Julieta Guzmán Flores
Texto

Sayri Karp Mitastein
Dirección de la Editorial

Iliana Ávalos González
Coordinación editorial

Carmina Nahuatlato Frías
**Coordinación y cuidado editorial
del proyecto**

Fernanda H. Orozco
Corrección

Melissa Álvarez Castillo
Diseño y diagramación

 @editorialudg

Diciembre de 2023
Editado en México



Centro Maria Sibylla Merian de Estudios Latinoamericanos Avanzados en Humanidades y Ciencias Sociales

Sarah Corona Berkin
Olaf Kaltmeier
Dirección

Hans-Jürgen Burchardt
Codirección

www.calas.lat

  CalasCenter
 calas.center



Margarita Hernández Ortiz
**Coordinación General de Investigación,
Posgrado y Vinculación**

Rosa Alicia Arvizu Castañeda
**Jefatura de la Unidad de Comunicación
y Difusión de la Ciencia**

   CienciaUDG

CONOCIMIENTOS //DISCIPLINADOS

Sarah Corona Berkin
Margarita Hernández Ortiz
Dirección del proyecto

Beatriz Nogueira Beltrão
Abi Valeria López Pacheco
Coordinación del proyecto

Publicación realizada con
el apoyo de Conacyt 297691.

CONOCIMIENTOS /INDISCIPLINADOS

Es un espacio de publicación y participación de la comunidad universitaria. Creemos que, sin barreras disciplinarias ni vocabularios herméticos, la comunicación científica debe ser dialógica para que la producción del conocimiento siga en marcha. **Conocimientos indisciplinados** es un proyecto de la Universidad de Guadalajara, el Centro María Sibylla Merian de Estudios Latinoamericanos Avanzados (CALAS), la Coordinación General de Investigación, Posgrado y Vinculación a través de Ciencia UDG y la Editorial Universidad de Guadalajara.

**Lee, escribe,
únete al diálogo.**



www.calas.lat/es