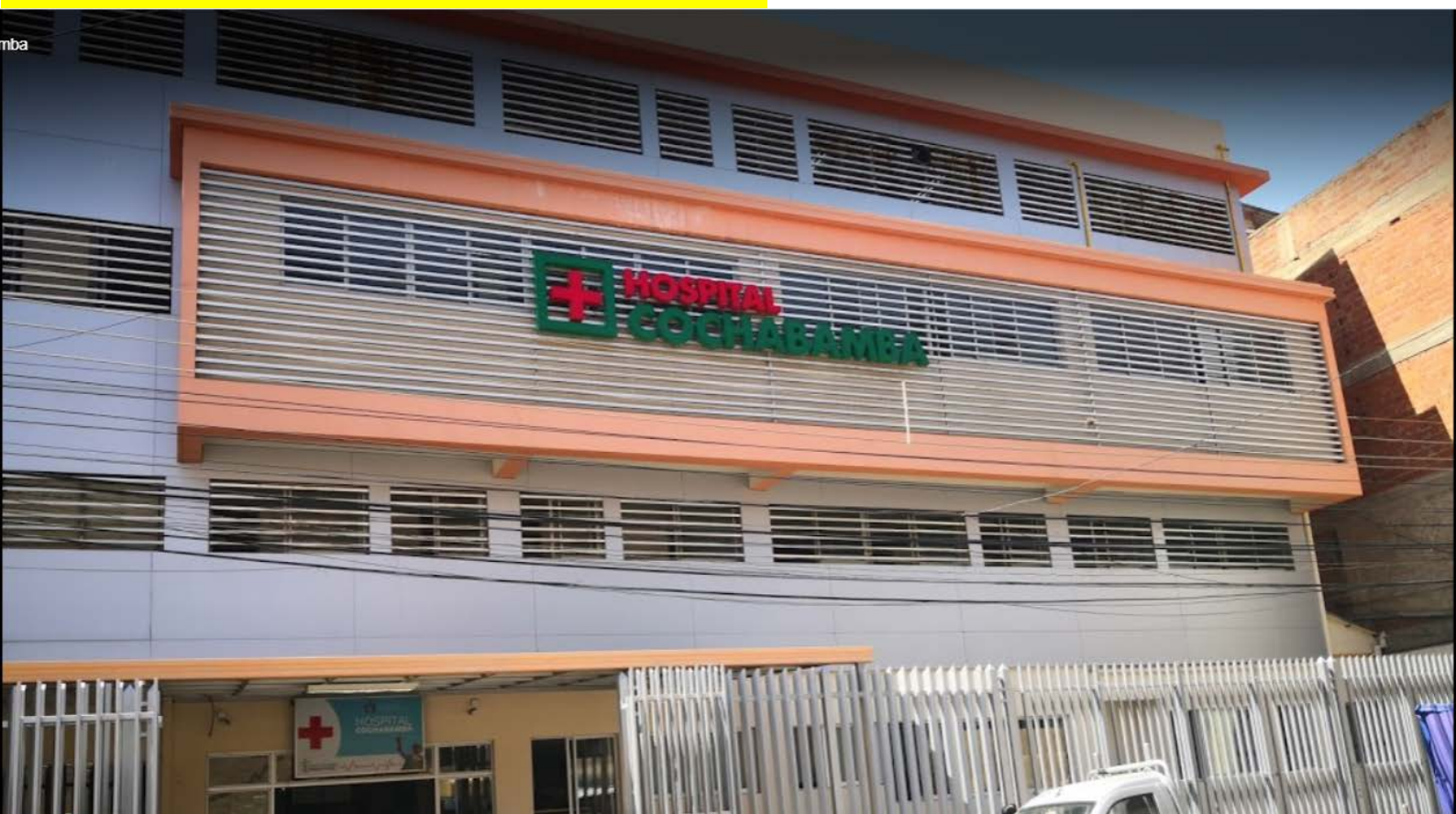


Estado Plurinacional de Bolivia
Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas
Dirección General de Energías Alternativas



Fotografía: Luis Soliz

Curso internacional: Introducción al cálculo de indicadores de eficiencia energética como información básica para la definición y el monitoreo de políticas públicas

Junio 2020

PROGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA DE LA COOPERACIÓN ALEMANA AL DESARROLLO

La Cooperación Alemana al Desarrollo a través de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH y su Programa de Energías Renovables (PEERR) tiene como objetivo brindar asistencia técnica a través del Ministerio de Energías (MEN) a las entidades del sector eléctrico en el área técnica, normativa y formación de capacidades para el desarrollo de las Energías Renovables (EERR) y Eficiencia Energética (EE).

En este contexto, la información contenida en este documento es de carácter referencial y no representa necesariamente la política institucional del Ministerio de Energías y de las entidades del sector eléctrico.



Implementada por:



PROGRAMA DE ASISTENCIA



TÉCNICA

Entre el:

Ministerio de Energías

y

Deutsche Gesellschaft für Internationale

Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Implementada por:



La Paz – Bolivia

2020

1. OBJETIVOS DEL CURSO

El curso tiene como objetivo general *presentar un abordaje metodológico integral desde el cual se permita la identificación, definición y estimación de indicadores de eficiencia, basados en el estado del arte y prácticas aplicadas en la región y el resto del mundo, cuya aplicabilidad pueda ser de interés para Bolivia, para analizar la performance de la eficiencia energética y poder examinar reacciones a las acciones de política energética.*

Entre los objetivos particulares del curso se pueden destacar:

1. Comprender la importancia de la planificación, como instrumento de la política de eficiencia energética, las herramientas que la componen y el papel que, en las mismas, juegan los indicadores.
2. Definir o delimitar las acciones de eficiencia energética (productiva y asignativa) y su vinculación con los efectos sobre el ambiente.
3. Entender y evaluar la eficiencia energética y separar el impacto de los cambios en el nivel de actividad, estructura económica y otros factores que influyen en el consumo de energía, de los cambios en la intensidad energética en sí
4. Presentar y generar un intercambio de conocimientos con los asistentes, alrededor de los diferentes abordajes de la temática de indicadores.
5. Acordar cuales son los límites de los indicadores y su utilidad y aplicabilidad.
6. Presentar los principales indicadores de eficiencia energética en sectores de consumo. Identificar aspectos claves de su construcción y la demanda de información en cada caso

2. FECHAS EN LAS CUALES SE DESARROLLO EL CURSO

3, 4, 5, 8, 9 Y 10 de Junio de 2020

3. DOCENTES A CARGO

Marina Recalde; Daniel Bouille

4. PUBLICO OBJETIVO:

Autoridades y personal técnico de las siguientes instituciones:

- Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas.
- Viceministerio de Planificación y Desarrollo Hidrocarburífero.
- Dirección de Planificación del Ministerio de Energías.
- Unidad de Estadísticas y Planificación Hidrocarburífera.
- Autoridad de Electricidad y Tecnología Nuclear.
- Agencia Nacional de Hidrocarburos.
- Comité Nacional de Despacho de Carga
- Empresa Nacional de Electricidad Corporación y sus filiales, ENDE Corani, ENDE Guaracachi y DELAPAZ.

5. MODALIDAD DE DICTADO

El curso ha sido desarrollado enteramente en la modalidad virtual, a partir de presentaciones realizadas a través de la plataforma plataforma MS TEAMS y haciendo uso del Google Classroom para compartir las presentaciones, y la bibliografía.

Los contenidos acordados (que se detallan en la sección anterior) fueron desarrollados en cinco sesiones estructuradas dos partes, seguidas de una última sesión de debate global. Cada una de las cinco clases iniciales fueron divididas en dos bloques de 75 minutos cada una, un bloque de preguntas de 20 minutos y una pausa de 10 minutos, completando las tres horas reloj propuestas.

Durante la quinta sesión de trabajo, se contó con una presentación magistral realizada por Juan Carlos Guzmán sobre los alcances del trabajo realizado por el experto en el estudio de identificación de información para el cálculo de indicadores destinados a monitorizar la eficiencia energética en Bolivia.

Finalmente, la última sesión, luego de una presentación de resumen, se basó en una modalidad tipo “taller de discusión”, en la cual se promovió el feed back y participación de los asistentes

6. CONTENIDO DEL CURSO

CLASE 1. PRESENTACIÓN DEL CURSO. SISTEMAS ENERGÉTICOS. LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

3 de junio 9 - 12 hs

En esta primera clase se presentó el abordaje del curso, la perspectiva desde la cual se analiza la eficiencia energética y los indicadores. Se discutieron los sistemas energéticos y la racionalidad y los múltiples beneficios para el sistema de la eficiencia energética.

Contenidos específicos de la clase

➤ Sistemas energéticos

1. Dependencia e interacción con sistemas socioeconómicos y ambientales.

2. Configuración dependiente del contexto.

➤ Introducción general sobre la importancia de la eficiencia energética

1. Definición de eficiencia energética

2. Alcance de la misma de acuerdo a su abordaje e inclusión: diferentes visiones. Reconocimiento de su transversalidad.

3. Las múltiples bondades de la eficiencia energética y la necesidad de un abordaje integral y multidimensional.

4. La política de eficiencia energética (y los indicadores asociados) como componente de la política energética.

CLASE 2. LA PLANIFICACIÓN, SUS HERRAMIENTAS Y LA IMPORTANCIA DE LOS INDICADORES.

4 de Junio 9- 12 hs

La segunda clase abordó la temática de la planificación para la eficiencia energética, la elaboración de un plan de eficiencia y el rol de los indicadores para la elaboración del mismo, y para la medición de sus alcances y redireccionamiento.

Contenidos específicos de la clase

➤ La planificación, sus herramientas y la importancia de los indicadores.

1. En plan como instrumento de las políticas públicas (componentes).

2. La importancia de la capacitación como elemento esencial.

3. Los indicadores como componentes de un adecuado sistema de información.

4. Los indicadores como ayuda a la selección de sectores, diseño de líneas estrategias y medida de progreso y

CLASE 3. INDICADORES ENERGÉTICOS. ¿QUÉ MEDIR? ¿PORQUE MEDIR? ABORDAJE METODOLÓGICO (pirámide y metodologías de recolección)

5 de junio 9- 12 hs

En esta clase se presentó el marco metodológico para la identificación y elaboración de un conjunto de indicadores de políticas eficaces de eficiencia energética. Se enfatiza la importancia de la medición, identificación de qué medir

Contenidos específicos de la clase

- Presentación de la Pirámide de Indicadores
 1. Indicadores a priorizar (Recursos y datos)
 2. Cada indicador tiene un propósito y limitaciones respecto a qué puede ayudar explicar
 3. Complementarlos con información y otras acciones.
 4. Necesidad de varios indicadores
- Aspectos metodológicos en cada uno de los sectores de consumo
 1. Nivel de agregación
 2. Aspectos de límites
 3. Aspectos de asignación

- Indicadores por nivel: uno, dos y tres.
 1. Objetivos, definiciones, alcance.
 2. Dependencia del nivel y desagregación de la información y su confiabilidad.
 3. Antecedentes de estudios regionales
- La importancia del relevamiento de información de acuerdo al objetivo o nivel perseguido.
 1. Relación con los indicadores por nivel.
 2. Importancia del conocimiento de los consumos por usos energéticos, fuentes y equipamientos asociados.
 3. Vinculación con la sostenibilidad

CLASE 4. DEFINICIÓN DE DATOS E INDICADORES EN DIFERENTES SECTORES DE CONSUMO: INDUSTRIA, Y RESIDENCIAL

8 de junio 9- 12 hs

Esta clase se centró en los sectores residencial e industrial. Se presentaron los indicadores de eficiencia energética pertinentes para cada sector y se examinaron los enfoques para la recolectar, interpretar y difundir datos.

Contenidos específicos de la clase (definición preliminar)

- Sector Residencial
 1. Definición de indicadores

2. Variables que determinan el consumo energético residencial
3. Usos energéticos en el sector residencial
4. Propuesta de indicadores por diferente nivel de desagregación y por usos energéticos / ejemplo
5. Recolección de información

➤ Sector Industrial

6. Definición de indicadores
7. Subsectores / ramas industriales y principales usos energéticos en el sector industrial
8. Propuesta de indicadores por diferente nivel de desagregación y por usos energéticos / ejemplo
9. Recolección de información

CLASE 5. DEFINICIÓN DE DATOS E INDICADORES EN DIFERENTES SECTORES DE CONSUMO: COMERCIAL Y SERVICIOS, Y TRANSPORTE. Y ANTECEDENTES DE INDICADORES EN BOLIVIA.

9 junio 6 9- 12 hs

Esta clase se centró en los sectores comercial y servicio y transporte. Se presentaron los indicadores de eficiencia energética pertinentes para cada sector y se examinaron los enfoques para la recolectar, interpretar y difundir datos.

Contenidos específicos de la clase

➤ Sector Comercial y Servicios

1. Definición de indicadores
2. Variables que determinan el consumo energético comercial y servicios
3. Tipología de subsectores
4. Propuesta de indicadores por diferente nivel de desagregación y por usos energéticos / ejemplo
5. Recolección de información

➤ Sector Transporte

1. Definición de indicadores
2. Segmentos
3. Subsectores / modos
4. Propuesta de indicadores por diferente nivel de desagregación
5. Recolección de información

CLASE 6. COMO SENTAR LAS BASES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE POLÍTICAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA ESTABLECIENDO INDICADORES DE EE. NECESIDADES PARA BOLIVIA. CIERRE DEL CURSO CON LOS PARTICIPANTES

10 de junio 9- 12 hs

Esta última clase tuvo como fin concluir entre los diferentes participantes cuales son las necesidades específicas del desarrollo de indicadores para Bolivia, cuáles son sus desafíos y los próximos pasos a seguir a partir de las siguientes preguntas disparadoras:

- *¿Cuáles son los principales sectores sobre los cuales se podría avanzar en el desarrollo de indicadores en Bolivia?*
- *¿Dónde están los principales vacíos de información?*
- *¿Cuáles son las instituciones con las cuales se debería / podría trabajar en conjunto?*

Ministerio de Energías

Calle Potosí esquina calle Ayacucho S/N, zona Central
Teléfono: 2188800
www.minenergias.gob.bo

Viceministerio de Electricidad y Energías Alternativas

Edificio Ex BBA, Av. Camacho N° 1413 Esq. calle Loayza
Teléfono: 2188800

Cooperación Alemana al Desarrollo con Bolivia

Oficina de la Cooperación Alemana al Desarrollo
Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Av. Julio C. Patiño N° 1178, entre calles 17 y 18, Calacoto
Casilla 11400
La Paz, Bolivia

Oficina del Programa de Energías Renovables (PEERR)
Av. Sánchez Bustamante N° 504 entre calles 11 y 12 de Calacoto
La Paz, Bolivia
T +591 (2) 2119499
F +591 (2) 2119499, int. 110
E johannes.kissel@giz.de
I www.giz.de

Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ)

BMZ Bonn
Dahlmannstraße 4
53113 Bonn, Germany
T +49 (0) 228 99 535 -0
F +49 (0) 228 99 535-3500
poststella@bmz.bund.de
www.bmz.de

BMZ Berlin
Stresemannstraße 94
10963 Berlin, Germany
T +49 (0) 30 18 535 - 0
F +49 (0) 30 18 535-2501



Implementada por:

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH