

Plan de Estudios de Energía Renovable

1. Logística del Programa

| | |
|--|--|
| <p>Título: Energía Renovable – Plan de Estudio</p> | <p>Dirigido a: Profesionales vinculados especialmente en las áreas responsables de energías renovables no convencionales y eficiencia energética, y compañías eléctricas y de servicios energéticos.</p> |
| <p>Instructor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leonardo Beltrán ▪ Dr. Benigno Villareal- Director General-Vive Energía <p>Especialista de Capacitación: Lourdes Pillajo cap@olade.org</p> <p>Soporte Técnico soporte.capev@olade.org</p> | <p>Idioma: español Periodo: 21 de abril al 18 de junio de 2020 Horario de las Sesiones Virtuales: de 09:00 a 11:00, hora de Quito, GMT-5</p> <p>Nota: se recomienda estar atento al horario local de su país, en relación a la hora local de Quito. Si desea verificar la hora de Ecuador, consultar: http://www.horlogeparlante.com/spanish/america_del_sur.php</p> |
| <p>Inscripciones: Hasta el 13 de abril de 2020.</p> | <p>Modalidad: En línea. Nivel de Conocimiento: Básico e Intermedio</p> |
| <p>Antes de iniciar el plan de estudios se realizarán pruebas de comunicación con la plataforma de videoconferencias, para lo cual se creará previamente un enlace y será notificado a los participantes matriculados y seleccionados, la fecha y hora de esta prueba.</p> <p>Requerimientos Mínimos Técnicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computador Personal con sistema operativo: Windows 8 o superior • Micrófono y parlantes em buen estado • Acceso a internet con un ancho de banda mínimo de 1 MB <p>Requerimientos para ingreso a la Sesión Virtual</p> <ul style="list-style-type: none"> • No tener restricciones en la red institucional • Buena conexión de internet | |

2. Información General

El Plan de Estudio contempla un curso básico, un curso intermedio y un webinar – lecciones aprendidas.

Curso Básico: El objetivo es proporcionar bases conceptuales de la temática a tratar, el mismo estará abierto a todo el público interesado del sector energético.

Curso Intermedio: El objetivo es profundizar el tema en el uso de herramientas orientadas a estadísticas energéticas, indicadores sectoriales, modelos y estudios prospectivos, entre otras herramientas. Este nivel depende de que el participante apruebe el curso básico.

Webinar – Lecciones Aprendidas: Mostrar un caso aplicado del tema o del uso de alguna herramienta.

3. Presentación del Plan de Estudios

Este plan está dividido en dos secciones. La primera sección proporciona una breve introducción a los fundamentos de las finanzas, enfatizando su aplicación en las finanzas personales, la toma de decisiones corporativas y la intermediación financiera. Los conceptos y aplicaciones clave incluyen: valor del dinero en el tiempo, compensación riesgo-retorno, costo de capital, tasas de interés, financiamiento, valor presente neto, tasa interna de retorno.

La segunda sección proporciona un acercamiento al mundo de las energías renovables no convencionales y a la eficiencia energética desde una mirada financiera, para entender cómo se aplican los conceptos básicos de la primera sección en el sector energético y poder evaluar la contribución social, financiera y económica de los proyectos; así como los elementos básicos para poder conocer los mecanismos de financiamiento, los contratos aplicables y los esquemas de participación en los diferentes mercados, v.gr. subastas, contratos bilaterales de compra de energía, contratos de desempeño.

Finalmente, el plan culminará con un caso específico que ilustre los conceptos básicos e intermedios del curso y conocer los elementos que llevaron al éxito del proyecto.

4. Objetivo general del Plan de Estudios

Comprender los conceptos básicos de finanzas y las estructuras contractuales aplicables a varias situaciones del panorama energético, la toma de decisiones corporativas y la intermediación financiera a proyectos de generación de energías renovables no convencionales y de eficiencia energética con el fin de entender los elementos que determinan un proyecto exitoso.

5. Objetivos Específicos

Curso Básico

- Entender el proceso de toma de decisiones en materia de inversión en infraestructura, aprendiendo cómo se valúan los activos, el costo de oportunidad del capital, los mecanismos financieros y el riesgo.

Curso Intermedio

- Conocer las principales formas de evaluar proyectos de inversión (financiera, económica y social), la regulación y los principales contratos para proyectos de energías renovables no convencionales y de eficiencia energética (compra-venta de energía y de desempeño) que determinan su desarrollo exitoso.

Webinar – Lecciones Aprendidas

- Conocer las principales formas de evaluar proyectos de inversión (financiera, económica y social), la regulación y los principales contratos para proyectos de energías renovables no convencionales y de eficiencia energética (compra-venta de energía y de desempeño) que determinan su desarrollo exitoso.

6. Perfil del participante

El curso básico está dirigido al público en general con el propósito de brindar los conocimientos necesarios para comprender las decisiones en materia de inversión y los elementos que inciden en el desempeño de proyectos de infraestructura.

El curso intermedio está dirigido a personal de instituciones académicas y organizaciones no gubernamentales, así como profesionales involucrados en los ministerios y administraciones responsables del sector energético vinculados en la identificación e impulso del desarrollo de oportunidades de inversión en proyectos de energías renovables no convencionales y de eficiencia energética.

7. Intensidad del Plan de Estudios

El plan de estudio tendrá la siguiente carga horaria

Curso Básico

- Horas en línea: 10 horas
- Horas de auto estudio y rendición de evaluaciones 20 horas
- **Total: 30 horas**

Curso Intermedio

- Horas en línea: 20 horas
- Horas de auto estudio y rendición de evaluaciones: 40 horas
- **Total: 60 horas**

Webinar – Lecciones Aprendidas

- Horas en línea: **1 hora**

El plan de estudio tendrá 15 sesiones en línea de 2 horas de duración y 1 sesión de 1 hora, las mismas serán dictadas en el horario de 9:00 a 11:00 a.m. hora de Quito.

Todos los niveles de estudio serán evaluados para acreditar la aprobación, excepto aquellos que se han diseñado como webinars.

Los participantes interesados en tomar directamente el nivel intermedio deben rendir una evaluación previa para validar sus conocimientos y aprobar su matrícula directa.

8. Registro de inscripciones

Los participantes deben realizar la matrícula al Plan de Estudio a través del siguiente enlace: <http://elearning.olade.org/course/index.php?categoryid=115>. Es requisito indispensable registrar como correo principal, el correo institucional y cumplir con el perfil del participante descrito en el Punto 6.

El presente Plan de Estudios será de libre acceso y no tendrá costo para los Países Miembros de OLADE por ejecutarse en el marco del Proyecto **ETRELA** “Mejora, Aumento, Facilitación del Acceso a la Educación y Capacitación en Energías Renovables en América Latina”, que viene desarrollando OLADE como parte de la Iniciativa Internacional de Protección del Clima (IKI) que cuenta con el apoyo financiero del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear de Alemania.

OLADE se reserva el derecho de realizar una evaluación previa de los perfiles de los participantes idóneos para esta capacitación. Este proceso se realizará antes del inicio del Plan y será notificado al participante oportunamente.

9. Metodología de la capacitación

En el Aula virtual de OLADE elarning.olade.org se almacenará todo el material del plan de estudios compuesto por: enlaces para cada sesión online, documentación de estudio, cuestionarios y otras actividades diseñadas por los profesores. El participante debe ingresar a esta plataforma con el usuario y contraseña registrados al momento de realizar la inscripción.

Las sesiones virtuales serán dictadas bajo modalidad en línea, que implica **interacción en tiempo real** entre los instructores y los participantes con el empleo de la plataforma de videoconferencias de OLADE.

El plan se desarrollará a través de clases expositivas, las cuales son ejecutadas de acuerdo al programa establecido en el punto 14. Las sesiones contemplan presentaciones teóricas espacios para ronda de preguntas.

El participante deberá conectarse a cada sesión a través del enlace que se ubicará en el espacio correspondiente del plan en el Aula Virtual. Nótese que para cada sesión se genera un enlace diferente.

10. Aprobación

El plan establecerá 14 cuestionarios de opción múltiple o de verdadero/falso, evaluado sobre 10 puntos cada uno, los mismos que se activan una vez finalizada la sesión en línea. Cada cuestionario tendrá dos intentos y se registrará la nota del intento de mayor puntaje.

El plazo para cumplir con todos los cuestionarios del curso básico vence el 6 de mayo de 2020 a las 23:30. Mientras que, el plazo para cumplir los cuestionarios del curso intermedio concluye el 14 de junio de 2020 a las 23:30 pm.

Los participantes que aprueben el curso básico serán matriculados automáticamente en el curso intermedio y en el webinar de lecciones aprendidas. El participante puede darse de baja en el caso de no estar interesado en continuar con los niveles superiores.

Nota:

- Los participantes pueden retirarse del plan hasta la sesión 5 del curso básico ingresando a: Perfil Nombre del Curso/ Menú Administración / Opción Darme de Baja.
- OLADE se reserva el derecho de dar de baja automáticamente al participante que no haya presentado asistencia a las sesiones virtuales y cumplimiento de tareas.

Certificación

Para aprobar los cursos, el participante deberá acreditar el puntaje mínimo de 8/10.

11. Evaluación del Plan de Estudio

Al final de cada curso cada participante tiene la oportunidad de evaluar los mismos, en criterios tales como: instructores, contenido del programa, material de estudio, plataforma virtual e incluso se dispone de un espacio para sugerir temas de capacitación. OLADE utiliza esta evaluación como insumo para planificar el Programa Virtual de los siguientes años y para ejecutar acciones de mejora continua.

12. Propiedad intelectual

Todo el material producido y distribuido en este curso debe ser utilizado exclusivamente por la persona registrada en el mismo. El uso del material para fines diferentes a la propia acción de capacitación debe ser consultado y aprobado por OLADE.

13. Instructor

Leonardo Beltrán Rodríguez



Leonardo Beltrán es miembro de la Junta Directiva de Sustainable Energy for All, de Fundación por México, del proyecto del Foro Económico Mundial Partnering to Accelerate Sustainable Energy Innovation, de FlatStone Capital Advisors Inc y mentor del programa regional de América Latina de la Global Women's Network for the Energy Transition. Actualmente es Non-Resident Fellow del Instituto de las Américas, Executive Fellow y miembro del Comité Asesor del Programa de Gobernanza de Recursos Extractivos de la Escuela de Política Pública de la Universidad de Calgary, Instructor de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) y miembro del consejo editorial de la revista Enerlac de OLADE y consultor del Banco Interamericano de Desarrollo. Fue Subsecretario de Planeación y Transición Energética (2012-2018), Director General de Información y Estudios Energéticos (2010-2012), Director de Negociaciones Internacionales (2005-2010) y Consultor de BBVA Bancomer (2000-2003). El Sr. Beltrán ha sido consultor para el Banco Mundial, la Organización Latinoamericana de Energía, la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Tiene una Maestría en Administración Pública en Desarrollo Internacional de la Escuela Kennedy de la Universidad de Harvard, una licenciatura en economía del Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) y estudió derecho en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Miembro de la Junta Directiva de "SEforALL", Fundación por México. Miembro del Fondo para la Innovación de Energía Sostenible, Consultor del Banco Mundial y Ex Subsecretario de Energía de la Secretaría de Energía de México.

Benigno Villareal



Es licenciado en Derecho (U. Anáhuac) con una Maestría en Administración de Empresas (International University of Monaco) y un Doctorado en Alta Dirección y Administración de

Empresas (U. Cantabria), así como un Doctorado en Derecho de Empresa (U. Anáhuac y U. Complutense de Madrid). Actualmente es el Director General de "Vive Energía SAPI de CV, empresa dedicada al desarrollo de proyectos de energía renovable. El Dr. Villarreal ha sido una pieza clave en el desarrollo de las energías renovables en México, y a quien se le atribuye, en conjunto con sus distintos equipos de trabajo, el desarrollo, financiación, construcción y puesta en operación de cerca de 1 GW de capacidad instalada en México en materia de energía eólica. Lo que representa una inversión cercana a los 2,000 millones de dólares. El Dr. Villarreal, formó parte del equipo de profesionistas del sector energético que participó activamente con autoridades mexicanas en el desarrollo de las políticas públicas que han enriquecido la Reforma Energética en México.

Asimismo, destaca una amplia trayectoria académica, se ha desempeñado en la docencia universitaria desde hace más de 20 años, habiendo impartido cátedra y conferencias en prestigias universidades de México y el extranjero. Adicionalmente, fue durante un lustro escritor editorialista en un prestigiado diario de circulación nacional en México.

14. Contenido del Plan de Estudio

CURSO BÁSICO – CONCEPTOS BÁSICOS DE FINANZAS CORPORATIVAS

| Sesión | Tema | Instructor | Fecha | Hora | Duración |
|--------|----------------|------------|------------|--------------------|----------|
| 1 | Valor | L. Beltrán | 21/04/2020 | 9:00 a 11:00 am | 2 Horas |
| 2 | Riesgo | L. Beltrán | 23/04/2020 | 9:00 a 11:00 am | 2 Horas |
| 3 | Rendimiento | L. Beltrán | 28/04/2020 | 9:00 a 9:30 am | 2 Horas |
| 4 | Financiamiento | L. Beltrán | 30/04/2020 | 9:00 a 11:00 am | 2 Horas |
| 5 | Mercado | L. Beltrán | 05/05/2020 | 9:00 a 11:00 am | 2 Horas |

CURSO INTEMEDIO – FORMULACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS, INSTRUMENTOS FINANCIEROS

| Sesión | Tema | Instructor | Fecha | Hora | Duración |
|--------|---|------------|------------|--------------------|----------|
| 1 | Formulación de Proyectos de Energías Renovables no Convencionales | L. Beltrán | 14/05/2020 | 9:00 a 11:00 am | 2 Horas |
| 2 | Formulación de Proyectos de Eficiencia Energética | L. Beltrán | 19/05/2020 | 9:00 a 9:30 am | 2 Horas |
| 3 | Evaluación de proyectos | L. Beltrán | 21/05/2020 | 9:00 a 11:00 am | 2 Horas |
| 4 | Riesgos | L. Beltrán | 26/05/2020 | 9:00 a 11:00 am | 2 Horas |
| 5 | Subastas Eléctricas | L. Beltrán | 28/05/2020 | 9:00 a 11:00 am | 2 Horas |
| 6 | Contratos de Compra-Venta de Electricidad | L. Beltrán | 02/06/2020 | 9:00 a 11:00 am | 2 Horas |

| | | | | | |
|-----------|--|------------|------------|-----------------|---------|
| 7 | Contratos de Desempeño Energético | L. Beltrán | 04/06/2020 | 9:00 a 11:00 am | 2 Horas |
| 8 | Sistemas de Gestión de la Energía | L. Beltrán | 09/06/2020 | 9:00 a 11:00 am | 2 Horas |
| 9 | Financiamiento Privado | L. Beltrán | 11/06/2020 | 9:00 a 11:00 am | 2 Horas |
| 10 | Financiamiento Público | L. Beltrán | 16/06/2020 | 9:00 a 11:00 am | 2 Horas |

WEBINAR – LECCIÓN APRENDIDA (PROYECTO- EÓLICA DEL GOLFO 1)

| Sesión | Tema | Instructor | Fecha | Hora | Duración |
|---------------|--------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|-----------------|
| 1 | Lección Aprendida | Dr. Benigno Villareal | 18/06/2020 | 9:00 a 10:00 am | 1 hora |