

## CURSO CAPEV 2- 2016

### 1. Logística del Curso

<p><b>Título:</b> Fuentes Renovables en el Transporte</p>	<p><b>Dirigido principalmente a funcionarios/as de:</b> Agencias y organismos gubernamentales del sector energético, empresas energéticas del sector público y privado de los países miembros de OLADE. Organismos, agencias, asociaciones y empresas interesadas en el tema.</p>
<p><b>Instructor:</b> Alberto Ríos Villacorta</p> <p><b>Especialista:</b> Lourdes Pillajo cap@olade.org</p> <p><b>Coordinadora:</b> Paola Carrera paola.carrera@olade.org</p>	<p><b>Idioma:</b> español <b>Período:</b> 28 de Noviembre al 16 de Diciembre de 2016 <b>Fechas:</b> 28,30 de Noviembre 2,5,7,9,12,14,15,16 de Diciembre de 2016</p> <p><b>Horario Curso Español:</b> de 11:00 a 12:00, 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: <a href="http://www.horlogeparlante.com/spanish/america_del_sur.php">http://www.horlogeparlante.com/spanish/america_del_sur.php</a></p>
<p><b>Inscripciones:</b> Hasta el 25 de noviembre de 2016.</p>	<p><b>Modalidad:</b> Capacitación Virtual</p>
<p>Para cada sesión se envía un enlace desde OLADE. El día hábil anterior a la primera sesión se harán pruebas de comunicación, para lo cual se enviará previamente un enlace. Se recomienda conectarse <b>30 minutos</b> antes a cada sesión.</p> <p><b>Requerimientos Mínimos Técnicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computador Personal con sistema operativo: Windows Xp o superior</li> <li>• Micrófono</li> <li>• Parlantes</li> <li>• Acceso a internet con un ancho de banda mínimo de 256 Kbps.</li> </ul>	

## 2. Presentación

Las energías renovables pueden jugar un rol muy importante en la transformación del actual modelo de transporte existente. El 95% del consumo energético del transporte mundial – público y privado; terrestre, aéreo y marítimo – depende de los derivados del petróleo y del gas natural. En un entorno geopolítico complejo la capacidad de garantizar el suministro de energía del transporte de personas y mercancías puede verse en riesgo.

Los biocombustibles para el transporte como el etanol, biodiesel y otros innovadores combustibles líquidos y gaseosos de origen renovables presentan un significativo potencial de sustitución de un importante valor de los derivados de petróleo en las próximas décadas. En este sentido, es importante describir las características técnicas de los sistemas de transporte que emplean estos nuevos combustibles, así como evaluar los beneficios y costes económicos del uso de estos nuevos combustibles en la sustitución de derivados de hidrocarburos.

Asimismo, es importante destacar la importancia de la electrificación del transporte público y privado, y en este sentido, plantear la necesidad de incrementar la participación de sistemas renovables de generación eléctrica en los sistemas eléctricos, que permitan desplazar a las tecnologías convencionales de generación eléctrica. Finalmente, se considera de especial interés describir las experiencias existentes de transporte y movilidad sostenible en diferentes países de mundo y de América Latina y el Caribe.

## 3. Objetivo General del Curso

El objetivo general del curso es describir las tecnologías, costes económicos y beneficios de la integración de las energías renovables en el sector transporte así como la importancia de la electrificación de los sistemas de transporte públicos y privados, de personas y mercancías, en las ciudades y entre ciudades basados en la máxima penetración de los sistemas renovables de generación eléctrica en los sistemas eléctricos.

## 4. Objetivos Específicos del Curso

- Descripción de los sistemas de transporte en el mundo y en América Latina.
- Análisis de la evolución del consumo energético de los diferentes modos de transporte.
- Comparación de las diferentes tecnologías renovables implementadas en el sector transporte: (Bioetanol, Biodiesel y Biogás, electricidad, hidrógeno) Vs. (Gas Natural comprimido, gasolina, diésel, etc).
- Eficiencia energética en el transporte mediante el uso de las energías renovables.
- Evaluación del coste económico de la implementación de energías renovables en el sector transporte.
- (BRT) en América Latina y el Caribe (Transporte Masivo) (Caso Transmilenio, Curitiba, Ecuador, Uruguay).
- Análisis de diferentes experiencias mundiales de transporte y movilidad sostenible.

## 5. Perfil del Participante

El curso está dirigido principalmente a agencias y organismos gubernamentales del sector energético, empresas energéticas del sector público y privado de un País Miembro o no miembro de OLADE.

Asimismo, pueden participar otros agentes interesados como: profesionales, consultores/as, que estén trabajando en los Ministerios de Energía, Secretarías de Energía, o en las empresas energéticas. También se invita a personas interesadas de la cooperación internacional o de agencias de Naciones Unidas que tengan interés en el tema y ONGs en general.

## 6. Duración del curso

El curso tiene una duración prevista de 10 horas (10 sesiones de 1 hora cada una). Cada sesión tendrá una duración de 60 minutos, de los cuales el profesor dedicara 45 minutos a presentar el tema de la sesión y los restantes 15 minutos se abrirán sesiones de preguntas y comentarios.

## 7. Registro de inscripciones y Validación de Participación Gratuita

El participante debe dirigirse al enlace del Aula Virtual para su registro en este curso u otros cursos de su interés. <http://elearning.olade.org/>. Es un requisito que el participante registre su correo institucional para poder ser validado dentro del grupo “**participantes del sector público**”.

**Participantes Sector Público.** Pertenecen a este grupo los funcionarios de los ministerios y secretarías de energía; profesores de universidades públicas, así como funcionarios de otras entidades públicas del sector energético y de otras organizaciones indicadas por la Coordinación Nacional de OLADE en el País Miembro correspondiente. En el caso de tener dudas sobre si pertenece a este grupo, el participante debe tomar contacto con el Supervisor CAPEV de su país, cuya lista e información de contacto se encuentra en <http://elearning.olade.org/mod/resource/view.php?id=4121>. Para este grupo los cursos son gratuitos.

**Participantes Sector Privado.** Pertenecen a este grupo los funcionarios de entidades públicas no relacionadas con el tema energético, consultores, profesores, estudiantes de universidades privadas, así como profesionales del sector privado pertenecientes a los países miembros de OLADE. Para este grupo el valor del curso es de 140 Usd.

Los profesionales categorizados como del “**sector privado**” deberán tomar contacto con el Sr. Javier Palacios [javier.palacios@olade.org](mailto:javier.palacios@olade.org) para realizar el pago correspondiente.

## 8. Metodología de la Capacitación

### *Plataforma SABA*

Los cursos son dictados bajo la modalidad virtual tipo WEBSEMINAR, que implica **interacción en tiempo real** entre el instructor del curso y los participantes. El curso se realiza a través de clases expositivas, las cuales son ejecutadas de acuerdo al programa establecido en el

Punto13. Contemplan básicamente una presentación teórica y pueden ser complementadas con experiencias exitosas en la región.

*Plataforma Aula Virtual* (<http://elearning.olade.org/> )

Es una herramienta informática que permite reproducir un proceso de enseñanza en forma virtual, donde los participantes tienen acceso al programa del curso, así como a la documentación de estudio y actividades diseñadas por el profesor.

En el Aula Virtual, el participante encontrará los enlaces de conexión a las sesiones en línea, las presentaciones, los cuestionarios, las grabaciones de sesiones en línea, foros de discusión y otros documentos de referencia. A esta plataforma el participante debe ingresar con su usuario y contraseña (la misma información utilizada al momento del registro al curso).

## 9. Aprobación del Curso

El participante podrá descargar su Certificado Virtual del Curso si cumple con las siguientes condiciones:

- **Participación:** Consiste en registrar 2 aportes en un foro que establecerá el Instructor. Cada aporte será evaluado sobre 10 puntos.
- **Cuestionarios:** El instructor establecerá 9 cuestionarios durante el curso. Cada cuestionario será evaluado sobre 10 puntos.

El participante aprueba el curso si en el **Promedio de Participación** más **Cuestionarios** obtiene un puntaje mínimo de 8/10

### **Cuestionarios**

En el Aula Virtual se ubica los cuestionarios de opción múltiple propuesto por el Instructor. El plazo para cumplir el cuestionario es hasta antes de la siguiente sesión virtual. Por ejemplo, si la sesión Virtual es un lunes, el participante deberá responder ese cuestionario hasta la mañana del miércoles. Los cuestionarios son habilitados al término de cada sesión en línea.

### **Foros**

El curso tendrá 1 foro relacionado con la temática del curso, el mismo será moderado y calificado por el Instructor. El criterio de evaluación del foro está basado en la calidad de análisis que se muestre en los aportes, mas no en el punto de vista de la opinión. Así mismo de encontrar casos de copia de aportes se otorgará la calificación de cero automáticamente al foro.

**Foro:** Los aportes del foro deberán ser colocados del 9 al 13 de diciembre de 2016. Este día no se propondrá cuestionario.

### *Nota:*

Los participantes pueden darse de baja hasta la quinta sesión del curso. Ingresando al Perfil Nombre del Curso/ Menú Administración / Opción Dar de Baja.

## 10. Evaluación del Curso

Al final del curso cada participante debe responder una encuesta de evaluación del mismo, esto con el fin de conocer su opinión acerca del curso entregado.

## 11. Propiedad intelectual

Todo el material distribuido (incluyendo las grabaciones de las sesiones virtuales) que se refiera a este curso debe ser utilizado exclusivamente para este curso y únicamente por los participantes inscritos. En caso de que algún participante desee utilizar parte del material distribuido para divulgación a terceros deberá solicitar autorización escrita a OLADE, quien realizará la debida consulta con los instructores.

## 12. Perfil del Instructor

### **Percy Alberto Ríos Villacorta**

#### **Educación**

1993: Ingeniero Eléctrico Academia Estatal Politécnica de Belarus de Bielorrusia

1993: Master of Science en Ingeniería Academia Estatal Politécnica de Belarus

2004: Master en Energías Renovables 2004 Universidad Europea de Madrid

2007: Doctor en Ingeniería Eléctrica Universidad Carlos III de Madrid

#### **Experiencia en Docencia**

Universidad Europea de Madrid Profesor Asociado 1-10-2001 a 17-09-2006

Director Técnico 30-10-2005 a 30-08-2006

Energy to Quality, E2Q Laboratorio de Ensayo de Turbinas Eólicas y Simulación de Parques Eólicos

Universidad Europea de Madrid Profesor Adjunto 18-09-2006 a 12-01-2014

Universidad Técnica de Ambato Investigador Prometeo 30-01-2014 a 29-01-2015

Universidad Técnica de Ambato Investigador Docente 1-03-2015 a 30-09-2015

Universidad Técnica de Ambato Investigador Prometeo 5-10-2015 a 3-10-2016

Universidad Técnica de Ambato Investigador Docente 4-10-2016 a 30-09-2017

#### **Asesorías Técnicas**

OSINERGMIN 15-10-2010 a 15-01-2011

Elaboración del Procedimiento Técnico de Evaluación, Verificación y Certificación del Cumplimiento de los Requerimientos Técnicos de Operación y Control de las Instalaciones Eólicas en Estado Normal de Funcionamiento y en Estado de Emergencia en el SEIN

OSINERGMIN 10-02-2011 a 10-05-2011

Elaboración del Procedimiento Técnico de Supervisión y Fiscalización de las Instalaciones Renovables de Generación Eléctrica

MINEM 15-01-2014 a 31-03-2014

Elaboración del Procedimiento Técnico de Determinación de la Potencia Firme de Instalaciones Eólicas.

OSINERGMIN 1-06-2015 a 15-08-2015

Análisis Comparativo de Escenarios e Indicadores para la Elaboración de una Plataforma de

## Evaluación de la Seguridad y Sostenibilidad del Sistema Energético Peruano

OSINERGMIN 21-12-2015 a 21-02-2015

Elaboración de los Alcances y Objetivos de la Implementación de un Modelo de Prospectiva Energética, basado en el Análisis Comparativo de Escenarios e Indicadores e Integrada en una Plataforma Informatizada de Evaluación de la Seguridad y Sostenibilidad del Sistema Energético Peruano.

INTERNATIONAL RIVERS 22-09-2015 a 30-03-2016

Lineamientos Generales para la Elaboración de una Estrategia Energética Sostenible en el Perú

### Publicaciones Especializadas no Indexadas

- El Desafío de la Electrificación del Transporte Revista Electricidad Perú
- Estrategia Sostenible de Despetrolización del Transporte Revista Mundo Eléctrico
- La Ecuación Transporte-Energía Revista Electricidad Perú

### Dirección de Tesis Doctorales

Universidad Europea de Madrid septiembre 2010

Estudios sobre Producción de Hidrógeno en Períodos de Baja Demanda: Análisis de una Línea enfocada al Transporte

### Proyectos de Investigación

Director

26-05-2016 a 26-12-2018

Planificación y Optimización de un Sistema Integral de Transporte Electrificado y Movilidad Sostenible en la Ciudad de Ambato

Director

5-10-2015 a 3-10-2016

Evaluación Técnico-Económica y Medioambiental de la Integración de Energías Renovables y Técnicas de Diseño y Gestión Eficiente en Sistemas de Edificación y Transporte Sostenibles, Aplicación Práctica a la Ciudad de Ambato

## 13. Contenido del Curso

N	Tema	Fecha
1	Análisis del Sector Transporte en el Mundo y ALC	28/11/2016
2	Bioetanol en el Transporte	30/11/2016
3	Biodiesel en el Transporte	2/12/2016
4	Biogás en el Transporte	5/12/2016
5	Comparación de las diferentes tecnologías renovables implementadas en el sector transporte: (Bioetanol, Biodiesel y Biogás, electricidad, hidrógeno) Vs. (Gas Natural comprimido, gasolina, diésel, etc).	7/12/2016



Capacitación Energética Regional  
*Regional Energy Training*

6	Electricidad en el Transporte.	9/12/2016
7	Eficiencia energética en el transporte mediante el uso de las energías renovables.	12/12/2016
8	Coste Económico de las Energías Renovables en el Sector Transporte en ALC	14/12/2016
9	(BRT) en América Latina y el Caribe (Transporte Masivo) (Caso Transmilenio, Curitiba, Ecuador, Uruguay). Principales variables, barreras e incentivos, políticas marco regulatorio y empleos, beneficios ambientales.	15/12/2016
10	Experiencias de Movilidad y Transporte Sostenible	16/12/2016