

## CURSO CAPEV 7- 2016

### 1. Logística del Curso

<p><b>Título:</b> Ciudades Sostenibles: Eficiencia Energética en los sectores de consumo, construcciones verdes y certificación LEED</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> Ana Avila, M.A.Sc.,P.Eng., LEED AP</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> 8 al 29 de Abril de 2016 <b>Fechas:</b> 8, 11, 13, 15, 18, 20, 22, 25,27 y 29 de Abril de 2016. <b>Días:</b> Lunes, Miércoles y Viernes <b>Horario Curso Español:</b> de 09:00 a 10:00, 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 6 de Abril de 2015.</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

El sector construcción debe fijar objetivos que sean posible medir y analizar durante todas las etapas del ciclo de vida de las edificaciones, en aspectos tales como: grado de ocupación del territorio, aportación al cambio climático, variación del ciclo natural del agua, modificación del ciclo de los materiales y calidad de espacios habitables.

La consecución de estos objetivos se debe llevar a cabo mediante acciones concretas que influirán desde la correcta integración en el ambiente físico, la adecuada elección de materiales y procesos, la gestión eficiente del agua y la energía, la planificación y control de la generación de residuos, la creación de una atmósfera interior saludable y asegurar la eficiencia calidad-costo (costo eficaz) de la edificación.

El sistema de certificación LEED® para edificios verdes fue creado por el U.S. Green Building Council como una herramienta para parametrizar la sostenibilidad de esas edificaciones en el entorno urbano.

LEED® es un programa voluntario, basado en el consenso, impulsado por el mercado que proporciona a los edificios verdes una verificación por parte de terceros.

Este sistema le provee a los dueños de edificaciones y/o administradores de un marco para identificar e implementar soluciones prácticas y cuantificables en el diseño, construcción y operación del bien.

Este curso detallará los conceptos claves de sostenibilidad en las edificaciones, específicamente se hará mención de aquellos medidos por esta herramienta, durante la etapa de diseño y construcción.

## 3. Objetivos del Curso

- Identificar los impactos ambientales generados por las edificaciones y la industria de la construcción en general.
- Reconocer medidas o estrategias para la protección ambiental, salud ocupacional y reducción de consumos de materia prima para la construcción y operación de las edificaciones
- Proponer medidas o estrategias de sostenibilidad que reduzcan los niveles de consumo energético, de agua potable y de materias primas vírgenes utilizados en las construcción de edificaciones
- Mantener la buena calidad del ambiente interior en las edificaciones para así aumentar el confort de los ocupantes y a la vez reducir afectaciones a la salud mediante el control de contaminantes ambientales

## 4. 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.

## 5. Duración del curso

El curso tiene una duración prevista de 10 horas (10 sesiones de 1 hora cada una).

## 6. 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.

## 7. 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 Punto11. 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).

## 8. 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 cada foro que establezca el Instructor. Cada aporte será evaluado sobre 10 puntos.
- **Cuestionarios:** El instructor establecerá 8 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 2 foros relacionados con la temática del curso, los mismos serán moderados y calificados por el Instructor. El criterio de evaluación de los foros 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.

**Primer Foro:** Los aportes de este foro deberán ser colocados del 13 al 17 de Abril de 2016. Este día no se propondrá cuestionario.

**Segundo Foro:** Los aportes de este foro deberán ser colocados del 20 al 24 de Abril 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.

## 9. 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.

## 10. 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.

## **11. Perfil del Instructor**

Ingeniera Mecánica Industrial con Maestría en Ingeniería Civil-Ambiental. Cuento con más de 11 años de experiencia en consultoría y manejo de proyectos ambientales incluyendo: certificaciones LEED y/o desarrollo sostenible implementación de planes de manejo ambiental, cuantificación y reducción de emisiones; simulaciones y análisis de parámetros ambientales tanto en interiores como exteriores.

### ***Educación***

**Maestría (M.A.Sc.) en Ingeniería Civil con énfasis en Ingeniería Ambiental**  
Concordia University, Montréal, Canadá. 2007.

**Licenciatura en Ingeniería Mecánica Industrial**  
Universidad Tecnológica de Panamá, República de Panamá. 2003.

**LEED Faculty, 2013.** Registrada antes el U.S. Green Building Council para dictar cursos relacionados a la construcción verde.

**Traductora oficial.** Idiomas inglés-españoles. 2012.

**LEED AP BD + C. 2011.**

**Certificación ISO 14064-1.** Especificación con orientación, en las organizaciones, para la cuantificación de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero 2009

**Certificación ISO 14064-2.** Especificación con orientación, a nivel de proyecto, para la cuantificación de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero 2009.

## ***Experiencia Laboral***

### **Grupo GRANADA**

**Panamá, Panamá**

**Noviembre 2012 - presente**

**Consultora de proyectos sostenibles / LEED tipo comercial e institucional.**

Responsabilidades incluyen:

- Integración de los profesionales involucrados en los proyectos para la toma de decisiones
- Revisiones de diseños para asegurar estrategias de sostenibilidad
- Desarrollo de especificaciones técnicas y/o sostenibilidad
- Inspección de contratistas para el aseguramiento del cumplimiento de planes de manejo ambiental, materiales y productos, manejo de desechos.
- Auditorías energéticas
- Análisis de la calidad del ambiente en interiores

Otras funciones incluyen: entrenamiento en temas de sostenibilidad/LEED para edificaciones nuevas o existentes, desarrollo de Manuales de Entrenamiento y Manuales de Referencia de Operación y Control de Equipos.

### **Aqua Terra (Panamá), S.A.**

**Consultora – Gerente de División**

**Panamá, Panamá**

**Noviembre 2010 – Noviembre 2012**

Experiencia como consultora/gerente de proyectos sustentables para edificaciones comerciales bajo la certificación LEED. Responsable de la integración de los profesionales involucrados en los proyectos para la toma de decisiones, supervisión de ingenieros y arquitectos durante el desarrollo de diseños, inspección de contratistas para el aseguramiento del cumplimiento y desarrollo de los planes de manejo ambiental.

### **Levelton Consulting**

**Ingeniera Junior**

**Alberta, Canadá**

**Junio 2007- Julio 2010**

Consultora ambiental para instalaciones industriales y edificios de uso mixto.

Labores incluyeron: simulaciones ambientales para mantenimiento de la calidad del aire en exteriores y monitoreo/pruebas en interiores para certificación LEED.

Cuantificación de emisiones de gases efecto invernadero.

### **Calvin Consulting Group Ltd.**

**Gerente de Servicios**

**Alberta, Canadá**

**Octubre 2007- Junio 2010**

Consultora ambiental/gerente de servicios para instalaciones industriales en el

Oeste de Canadá. Encargada de asegurar cumplimiento en diferentes programas ambientales (especialmente mantenimiento de la calidad del aire y monitoreo de aguas residuales) requeridos por el Gobierno Federal y Provincial; revisión de procesos para la cuantificación, medición y verificación de las emisiones generadas en la industria.

### **Concordia University**

**Asistente de Investigación**

**Departamento de Ingeniería Civil**

**2004 – 2007**



- Realización de investigación centrada en la reducción de gases de efecto invernadero y tratamiento de aguas residuales a través de sistemas innovadores.
- Toma y análisis de muestras de agua y gases utilizando metodologías estándares y diferentes equipos de laboratorio (GC, HPLC, espectrofotómetros, etc.).

## 12. Contenido del Curso

Sesiones	Tema	Fecha
1. Introducción a la sostenibilidad en las edificaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es la sostenibilidad?</li> <li>• Análisis del ciclo de vida de un bien</li> <li>• Diseño Integrado de una edificación</li> <li>• Diseños de arquitectura e Ingeniería</li> </ul>	8 de Abril de 2016
2. Introducción a la certificación LEED /	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso de Certificación LEED</li> <li>• US Green Building Council y LEED</li> <li>• LEED Rating Systems</li> <li>• Etapas del Proceso de Certificación</li> <li>• LEED Project Tools &amp; Resources</li> </ul>	11 de Abril de 2016
3. Sitios Sostenibles /	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación del Sitio</li> <li>• Preservación del Sitio</li> <li>• Desarrollo de la parcela</li> <li>• Manejo de escorrentías</li> <li>• Contaminación antropogénica</li> </ul>	13 de Abril de 2016
4. Ubicación y Transporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección del sitio</li> <li>• Reducción de emisiones asociadas al transporte</li> <li>• Protección del hábitat en los alrededores del proyecto</li> </ul>	15 de Abril de 2016
5. Niveles de Consumo y coupling en áreas urbanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de los aspectos característicos del consumo en los sectores dentro de las ciudades.</li> </ul>	18 de Abril de 2016
6. Eficiencia en el consumo de energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección (comisionamiento) de sistemas</li> <li>• Eficiencia energética</li> <li>• Manejo de refrigerantes</li> <li>• Medición y verificación</li> </ul>	20 de Abril de 2016
7. Materiales y Recursos /	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reutilización de materiales</li> <li>• Gestión de Residuos</li> <li>• Gestión de materiales-Materia prima</li> <li>• Materiales y declaraciones ambientales</li> </ul>	22 de Abril de 2016

8. Calidad del Ambiente en Interiores	<ul style="list-style-type: none"><li>• Niveles mínimos y calidad de ventilación</li><li>• Estrategias de construcción</li><li>• Productos con bajas emisiones</li><li>• Estrategias de diseño</li></ul>	25 de Abril de 2016
9. Alternativas, para mejorar la eficiencia y sostenibilidad urbana	<ul style="list-style-type: none"><li>• Análisis de las posibilidades para disminuir los impactos y mejorar la eficiencia de las ciudades.</li></ul>	27 de Abril de 2016
10. Políticas, instrumentos y marco regulatorio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificación de las diferentes posibilidades para mejorar la eficiencia de las ciudades</li></ul>	29 de Abril de 2016