



Conferencia de Directores Generales  
Iberoamericanos del Agua  
(CODIA)



Secretaría Técnica Permanente  
(STP)

# XII CONFERENCIA DE DIRECTORES IBEROAMERICANOS DEL AGUA

BUENOS AIRES, ARGENTINA  
31 DE OCTUBRE Y 1, 2 Y 3 DE NOVIEMBRE DE 2011

## DOCUMENTO 2

PROGRAMA DE FORMACIÓN IBEROAMERICANO EN  
MATERIA DE AGUAS

CURSOS ONLINE



## ÍNDICE

	<b>Página</b>
<b>1. ANTECEDENTES</b>	<b>1</b>
<b>2. CONVENIO MARM-CEDDET</b>	<b>3</b>
<b>3. CURSOS A REALIZAR</b>	<b>5</b>
<b>4. ACTORES INVOLUCRADOS</b>	<b>6</b>
4.1. Equipo Docente	6
4.2. Equipo de coordinación	7
<b>5. FASES DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN ONLINE</b>	<b>9</b>
5.1. Fase de preparación	9
5.2. Fase de impartición	10
5.3. Fase de cierre	11





## 1. ANTECEDENTES

La falta de formación y capacitación en materia de planificación y gestión de recursos hídricos ha sido identificada en diversos Foros como factor limitante en el buen gobierno del agua. En este sentido, las jornadas “Agua y Cooperación en Latinoamérica”, celebradas los días 27 y 28 de junio de 2006 en el Parlamento Europeo con objeto de mejorar la cooperación, coordinación y eficiencia de los flujos de ayuda de la UE hacia América Latina, identificaron la necesidad de focalizar esfuerzos en capacitación, intercambio de experiencias y fortalecimiento institucional. Asimismo, las distintas Conferencias de Directores Generales Iberoamericanos del Agua (CODIA), en particular la celebrada en La Antigua (Guatemala) el mes de abril de 2007, recogía entre sus conclusiones la creación de un Programa de Formación. Dichas conclusiones fueron posteriormente asumidas por el VII Foro Iberoamericano de Ministros de Medio Ambiente.

En la VIII CODIA, que se celebró los días 11 y 12 de diciembre de 2007 en Lima (Perú), se presentó el Programa de Formación en materia de Aguas para Iberoamérica, que recogía las áreas temáticas consideradas prioritarias, las necesidades de formación y las Instituciones capaces de realizar formación en los países de la región, y fue elaborado a partir de las respuestas de un total de 16 países. Dicho documento da consecución al mandato del citado VII Foro Iberoamericano de Ministros, que encomendó a la Secretaría Técnica Permanente de la CODIA, junto con un Consejo Asesor liderado por Uruguay, de elaborar un Programa de Formación que diera respuesta a las necesidades regionales en materia de capacitación e intercambio de experiencias para la planificación y gestión integrada de cuencas y recursos hídricos en Iberoamérica.

El Programa de Formación Iberoamericano en materia de aguas está integrado en el “Programa de Cooperación Iberoamericano para la Formación y Transferencia Tecnológica en materia de Gestión Integrada de Recursos Hídricos”, que fue aprobado en la XVIII Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno, celebrada en octubre de 2008 en San Salvador, conformando una de las líneas de acción del dicho Programa:

*“Capacitar y formar en materia de planificación y gestión integrada del agua para asegurar el desarrollo de América Latina”*

El Programa de Formación pretende ofrecer capacitación y formación en materia de gestión integral del agua a toda Iberoamérica, tanto a nivel político, como gerencial, técnico y operativo, siendo un programa flexible y adaptable a las particularidades de cada contexto territorial, económico, político, etc. Asimismo, se pretende que la población participe de manera activa como parte implicada en la gestión del recurso hídrico, así como potenciar la igualdad de género.



Es fundamental que dicho Programa sirva para trasladar experiencias exitosas que ya han sido implantadas, desarrolladas y contrastadas por algunos países, y que sirvan de modelo y referencia para resolver problemas similares en otros territorios. Especial utilidad tendrá este intercambio en el campo del abastecimiento y el saneamiento.

El Programa cuenta con diez áreas temáticas y con una amplia participación de los países iberoamericanos que se postularon como Coordinadores y Consejeros a la coordinación en dichas áreas.

Compartir Cabe destacar que el Programa cuenta con el importante apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) a través de los diversos centros formativos que AECID dispone en la Región, con objeto de celebrar los distintos cursos del Programa de Formación.

Siendo conscientes de las limitaciones que un Programa de Formación presencial tiene, y con la intención de llegar a la mayor cantidad de personas e Instituciones posible, se pretende que el Programa de Formación incluya, asimismo, la modalidad de formación a distancia (e-learning).



## 2. CONVENIO MARM-CEDDET

Con el objeto de hacer realidad este Centro Académico Virtual, el pasado 23 de septiembre se firmó el *CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN ENTRE EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO RURAL Y MARINO* (como STP-CODIA) Y LA *FUNDACIÓN CENTRO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y TECNOLÓGICO (CEDDET)*, organización sin ánimo de lucro dedicada a la cooperación al desarrollo.



Este convenio permitirá, además de la creación de una Red Virtual de Intercambio de Conocimiento en materia de agua, la realización de dos ediciones de 10 cursos de formación online correspondientes a cada una de las 10 áreas temáticas del Programa de Formación:

- Áreas temáticas básicas:
  - Planificación, manejo y gestión de cuencas.
  - Agua y medio ambiente, hidrología y modelación.
  - Abastecimiento y saneamiento.
  
- Áreas temáticas transversales:
  - Gobernabilidad.
  - Sistemas de Información Geográfica y tecnologías de sensores remotos.
  
- Áreas temáticas específicas:
  - Hidrogeología.
  - Clima y eventos extremos.
  - Calidad de las aguas.
  - Obras Hidráulicas, riesgo y energía.
  - Glaciología.



El Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, como STP-CODIA, se compromete a:

- Definir, en colaboración con la Fundación CEDDET, los objetivos y prioridades de cada uno de los cursos.
- Aportar el contenido y materiales docentes de los cursos según las especificaciones requeridas por CEDDET.
- Colaborar en la difusión de los cursos en Iberoamérica.
- Proveer la dirección académica de los cursos
- Colaborar en la designación de los expertos que impartirán los cursos.
- Colaborar en la selección de los beneficiarios.

Por su parte, la Fundación CEDDET se compromete a:

- Aportar su plataforma de teleformación y sistema de gestión de formación durante el programa de cursos online.
- Colaborar en la difusión de los cursos mediante las redes que ya tiene establecidas en América Latina y con el apoyo de los miembros de su Patronato.
- Diseñar y establecer junto a la STP-CODIA las prioridades de los cursos
- Elaborar las estadísticas e informes de evaluación pertinentes sobre las actividades desarrolladas para, en colaboración con la STP-CODIA, introducir aquellas mejoras que ambos estimen pertinentes.
- Realizar la gestión económica y administrativa de los cursos online.

La duración del convenio es de dos (2) años desde el día siguiente a la firma, pudiendo ser prorrogado, por acuerdo expreso de las partes, antes de su finalización.

El presupuesto asciende a la cantidad de 650.000 € (883.415 USD<sup>1</sup>) de los cuales 450.000 € (611.595 USD<sup>1</sup>) serán aportados por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino y 200.000 € (271.820 USD<sup>1</sup>) por la Fundación CEDDET.

---

<sup>1</sup> 1 euro = 1,3591 USD



### 3. CURSOS A REALIZAR

Tal y como se ha señalado anteriormente, se celebrarán dos ediciones de 10 cursos correspondientes a cada una de las 10 áreas temáticas del Programa Iberoamericano de Formación en materia de Aguas.

El pasado 1 de noviembre de 2010 se realizó una propuesta al Grupo de Trabajo creado en la XI CODIA para el desarrollo de las tareas en relación del Programa de Formación Iberoamericano en materia de Aguas, formado por Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, Ecuador, España, Guatemala, México, Paraguay y Uruguay, en la que se definían siete de los diez cursos a realizar en el modo online:

ÁREA TEMÁTICA	CURSO
AT. 1.1. Planificación, manejo y gestión de cuencas (GIRH)	Planificación, manejo y gestión de cuencas
AT. 1.2. Agua y medio ambiente, hidrología, modelación	Técnicas y algoritmos empleados en estudios hidrológicos e hidráulicos
A.T. 1.3. Abastecimiento y saneamiento	Tecnologías no convencionales para depuración de aguas residuales
A.T. 3.1. Hidrogeología	Hidrogeología III
A.T. 3.3. Calidad de las aguas	Calidad de las aguas
A.T. 3.4. Obras hidráulicas, riesgo y energía	Explotación y seguridad de presas
A.T. 3.5. Glaciología	Curso Iberoamericano de Glaciares

Esta propuesta tuvo gran acogida por parte del grupo de trabajo. Tras este consenso únicamente quedan por definir 3 de los 10 cursos correspondientes a las áreas temáticas de Gobernabilidad, Sistemas de Información Geográfica y Clima y eventos extremos para los cuales se propone:

ÁREA TEMÁTICA	CURSO
A.T. 2.1. Gobernabilidad	Dimensión social de la gobernabilidad para un uso equitativo de los bienes medio ambientales
A.T. 2.2. Sistemas de Información Geográfica y sensores remotos	Uso de los Sistemas de Información Geográfica y tecnologías de sensores remotos aplicados a los recursos hídricos
A.T. 3.2. Clima y eventos extremos	Clima y eventos extremos y su impacto sobre los recursos hídricos





## 4. ACTORES INVOLUCRADOS

La modalidad online del Programa Iberoamericano de Formación contará con un equipo docente y un equipo coordinador cuya composición y funciones se describen a continuación:

### 4.1. EQUIPO DOCENTE

Al igual que en la modalidad presencial del Programa Iberoamericano de Formación en materia de Agua, el equipo docente de los cursos de modalidad online estará formado por dos figuras: Director y profesorado del curso.

El Director del Curso, con el apoyo de la STP-CODIA y la Fundación CEDDET, será responsable de:

- Diseñar el programa del curso, seleccionar a los profesores y supervisar la documentación en su conjunto.
- Supervisar la elaboración de los materiales didácticos y garantizar su calidad e idoneidad.
- Participar en el curso de formación sobre metodología y herramientas online.
- Evaluar las solicitudes recibidas para participar en los cursos.
- Coordinar la labor de los profesores en la fase online. Para un correcto seguimiento accederá al curso online frecuentemente
- Coordinar la elaboración de la Guía del participante donde se aportan la metodología, objetivos, calendario de actividades y criterios de evaluación del curso.
- Conjuntamente con el equipo docente, evaluar y decidir las calificaciones finales de los alumnos.
- Elaborar un informe de evaluación del curso.

El pasado mes de noviembre de 2010 se contactó con los coordinadores de los cursos en formato presencial para conocer su interés en ejercer la dirección de los cursos de formación online. Hasta el momento se han recibido cuatro confirmaciones:



ÁREA TEMÁTICA	DIRECCIÓN DEL CURSO
AT. 1.1. Planificación, manejo y gestión de cuencas (GIRH)	En su momento confirmó: Luciane Lourenço (Brasil)
AT. 1.2. Agua y medio ambiente, hidrología, modelación	Juan Carlos Bertoni (Argentina)
A.T. 1.3. Abastecimiento y saneamiento	Juan José Salas (CENTA – España)
A.T. 2.1. Gobernabilidad	-
A.T. 2.2. Sistemas de Información Geográfica y sensores remotos	-
A.T. 3.1. Hidrogeología	-
A.T. 3.2. Clima y eventos extremos	-
A.T. 3.3. Calidad de las aguas	-
A.T. 3.4. Obras hidráulicas, riesgo y energía	-
A.T. 3.5. Glaciología	Javier Narbona Naranjo (Chile)

Por su parte, el Profesorado de los cursos será responsable de las siguientes tareas, siempre con el apoyo de la STP-CODIA y la fundación CEDDET:

- Diseñar el programa y elaborar la documentación teórica y práctica de su módulo.
- Participar en el curso de formación sobre metodología y herramientas online.
- Participar diariamente en el foro y actividades grupales que se desarrollen en su módulo, así como responder con un plazo máximo de 24 hs a las consultas de los alumnos durante el período de impartición.
- Evaluar el desempeño de los alumnos conforme al criterio establecido.

El profesorado será definido por el Director de cada curso y comunicado a la STP-CODIA y a la Fundación CEDDET.

#### 4.2. EQUIPO DE COORDINACIÓN

La Fundación CEDDET aportará un equipo de coordinación encargado de velar por la correcta ejecución de los cursos de formación online:

Director de Proyecto: Responsable de la supervisión general del programa, de diseñar y supervisar el plan de promoción del mismo, de las relaciones con las instituciones involucradas, tanto españolas como latinoamericanas, y de presentar el informe de



evaluación final y el informe económico. Toda su actividad se realizará en estrecha colaboración con la STP-CODIA, como ocurre con otras instituciones con las que CEDDET colabora en programas similares.

Coordinador de Formación (CF): Responsable del desarrollo efectivo de cada curso online y otras actividades vinculadas al mismo, de organizar la formación de los profesores, de ejecutar el plan de promoción, de la supervisión del equipo de teleformación, del control de calidad y las evaluaciones intermedias y finales de cada curso o actividad.

Coordinador Técnico-Pedagógico (CTP): Responsable de aportar la formación sobre el manejo de las herramientas de la plataforma a los profesores y alumnos, hacer seguimiento diario y dar apoyo técnico a los participantes durante la impartición; de gestionar la plataforma de teleformación (registro de alumnos, gestión del calendario de actividades, remisión de comunicaciones a alumnos, seguimiento de la cumplimentación de encuestas evaluación, etc.).

Secretaría: apoyo en comunicaciones, matrículas, informes y contabilidad.



## 5. FASES DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN ONLINE

### 5.1. FASE DE PREPARACIÓN

- **Formación del equipo docente:** una vez designados los profesores de los cursos por cada uno de los directores, CEDDET se responsabilizará de:

Presentarles la metodología docente.

Orientarles en la preparación de la documentación del curso.

Formarles en el uso de herramientas y metodología pedagógica para la formación online.

- **Coordinación del equipo docente;** CEDDET se encargará de:

Consensuar un calendario de trabajo sobre la base de la disponibilidad del equipo docente.

Apoyar y resolver las incidencias que pudieran surgir con el equipo docente durante la impartición de los cursos.

Supervisar el cumplimiento de los plazos establecidos para garantizar la puesta en marcha y el correcto desarrollo de los cursos.

- **Elaboración de los contenidos:** una vez los profesores hayan recibido la formación correspondiente, los profesores deberán aportar:

Documentación con los contenidos teóricos a impartir en cada módulo de una semana (80 – 100 páginas).

Documentación complementaria.

Guía del participante coordinada por el director y que consta de:

- Actividades a realizar por los alumnos (fundamentalmente grupales e individuales).

- Calendario de actividades

- Objetivos del módulo

- Metodología a seguir

Test de evaluación de su módulo.

Calendario de actividades.

Guía del alumno.

Encuestas de evaluación.

- **Virtualización de los contenidos.** Una vez entregados los materiales por cada profesor y cuando hayan sido revisados los contenidos por el director del curso, el Equipo de Teleformación de CEDDET se encargará de:

Maquetar los textos de acuerdo al modelo establecido.

Elaborar los test y las encuestas propuestas.



Cargar toda la documentación en la Plataforma de Teleformación.

Preparar el módulo sobre manejo de herramientas de la plataforma para los alumnos del curso.

- **Difusión y promoción de los cursos**
- **Registro de candidatos:** los candidatos interesados en participar en alguno de los cursos procederán a rellenar a través del Centro Académico Virtual Sistema de gestión de la formación, el formulario de inscripción con los datos y requisitos establecidos.
- **Preselección:** las solicitudes recibidas serán remitidas a la STP-CODIA para que este proceda a la evaluación y selección de los candidatos, hasta completar un máximo de 35 40 candidatos preseleccionados, que realizarán el Módulo 0 o semana de herramientas de los cuales los 30 primeros serán titulares y los últimos 5 serán suplentes. se seleccionarán 30
- **Preselección:** Módulo de manejo de las herramientas de la plataforma. Todos los candidatos pre-seleccionados iniciarán, la semana previa al comienzo de los módulos de formación, un módulo de manejo de las herramientas de la plataforma. La superación de este módulo es requisito para comenzar el curso. Aquellos candidatos titulares que no lo superen serán sustituidos por los candidatos suplentes.
- **Comunicaciones de admisión:** Los admitidos al curso reciben una comunicación por parte de CEDDET en la que se detallan los compromisos adquiridos por el alumno a partir del momento en que utilice las claves que le serán remitidas por el CTP para acceder al curso en la plataforma telemática.

## 5.2. FASE DE IMPARTICIÓN

- **La Plataforma de Teleformación** ([www.conecta-ceddet.org](http://www.conecta-ceddet.org)): Durante la fase de impartición del curso la acción se traslada a la plataforma telemática, donde el CTP supervisado por el Coordinador de Formación (CF) se encargará de:
  - Registrar a los alumnos en la plataforma.
  - Monitorizar su participación.
  - Estar pendiente de los ausentes y motivarles a continuar.
  - Resolver las incidencias técnicas.
  - Dar apoyo técnico y pedagógico a los profesores.
  - Reportar semanalmente sobre la evolución de cada alumno y del curso.
- **Seguimiento y supervisión del desarrollo del curso:** CEDDET se encargará de realizar el seguimiento y supervisión del desarrollo del curso, para lo cual y con el



objetivo de identificar incidencias o anticiparse a ellas y tomar medidas correctivas durante el desarrollo del curso, realizará las siguientes actividades:

- Un informe de participación y calificaciones detallado por alumno.
- Una encuesta semanal anónima y opcional respondida por los alumnos.
- Acceso al curso como observador.
- Un informe de participación del profesor.

- **Evaluación final:** Al finalizar el curso se realiza un proceso de evaluación de todos los aspectos referentes al curso, sobre el que CEDDET realizará un informe final que será remitido a todas las partes implicadas.

Los alumnos evalúan el curso (contenidos, profesores, plataforma, tutores, etc.) a través de una encuesta con carácter obligatorio, pero anónima, que se recoge y archiva en un servidor independiente de CEDDET.

El equipo docente decide una calificación final para cada alumno en función de la realización de todas las actividades programadas y de la calidad de sus aportaciones.

El equipo docente valora el apoyo técnico y pedagógico recibido por parte del equipo de teleformación y de gestión por parte de CEDDET.

El equipo de teleformación consolida el informe de participación de los profesores durante los módulos que han impartido.

- **Comunicaciones finales y acreditaciones:** Una vez ingresadas las calificaciones finales en el sistema, se realizará un envío automatizado para comunicarlas a cada alumno. Los alumnos que hayan cumplido con los requisitos necesarios recibirán un diploma de aprovechamiento emitido por la STP-CODIA y la Fundación CEDDET, y se les invitará a participar como miembros en la Red Multidisciplinar de Intercambio de Conocimiento en materia de Aguas.

### 5.3. FASE DE CIERRE

El curso se cierra con una evaluación final con representantes de la STP-CODIA, de CEDDET y con el director del curso, pudiendo esta ser online para los casos de directores iberoamericanos. En dicha reunión se analizarán los informes del curso y las valoraciones de los alumnos y los profesores y se realizarán propuestas de mejora en su caso. Con los resultados de esta evaluación global, CEDDET realizará la memoria final del curso que será enviada al director