



Fundación Centro de Educación
a Distancia para el Desarrollo
Económico y Tecnológico

Gestión del Agua Urbana (1ª Ed.)

Octubre 2008

INDICE

I.	DATOS GENERALES	2
II.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CURSO	4
III.	MOTIVACIÓN CENTRAL PARA OFRECER EL CURSO	5
IV.	APORTE ESPERADO DEL CURSO.....	5
V.	SECTORES QUE SERÁN ATENDIDOS POR LA ACTIVIDAD.....	5
VI.	AUDIENCIA OBJETIVO	5
VII.	PERFIL DEL EGRESADO.....	5
VIII.	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DEL CURSO.....	5
IX.	DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS DEL CURSO	5
X.	MALLA INSTRUCCIONAL DEL CURSO.....	12
XI.	CALENDARIOS	12
XII.	REQUISITOS PARA INSCRIBIRSE.....	13
XIII.	BIBLIOGRAFÍA.....	13
XIV.	PROFESORES: CURSOS QUE OFRECEN Y CURRICULUM VITAE RESUMIDO DE CADA UNO	13
XV.	METODOLOGÍA.....	18
XVI.	MEDIOS Y MATERIALES.....	19
XVII.	EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES.....	19
XVIII.	CERTIFICACIÓN.....	19

I. DATOS GENERALES

Nombre del curso:

GESTIÓN DEL AGUA URBANA

Patrocinadores del curso

Canal de Isabel II es la Empresa Pública responsable de la gestión del ciclo integral del agua en la Comunidad de Madrid.

El Instituto Español de Comercio Exterior –ICEX- (www.icex.es) presta sus servicios a las empresas españolas con la finalidad de impulsar y facilitar su proyección internacional. Dispone para ello de sus propios recursos financieros, materiales y humanos.

La Fundación Centro de Educación a Distancia para el Desarrollo Económico y Tecnológico (**CEDDET**) (www.ceddet.org) tiene como misión favorecer el intercambio de experiencias y la creación de redes internacionales de profesionales mediante la transferencia de conocimientos entre América Latina y España. La Fundación CEDDET está asociada a la Red Global de Aprendizaje para el Desarrollo del Banco Mundial (GDLN) (www.gdln.org)

Coordinadores

Fundación CEDDET y Canal de Isabel II (www.cyii.es): aporta la dirección y el equipo docente que desarrolla la documentación e imparte el curso.

Canal de Isabel II, Empresa Pública dependiente de la Comunidad de Madrid, acomete la gestión del ciclo integral del agua en toda la región, esto es, se ocupa de todos los procesos orientados a una adecuada administración de los recursos hídricos necesarios para el desarrollo y mantenimiento de la calidad de vida de los madrileños: captación, potabilización y vigilancia de la calidad, transporte,

GESTIÓN DEL AGUA URBANA (1ª ED.)

	distribución y, finalmente, la depuración de las aguas residuales para su retorno al cauce de los ríos.
	Desde el mes de septiembre de 2005, la Empresa es responsable de la gestión de las siete estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR) del municipio de Madrid, de titularidad municipal, completando así la gestión integral del ciclo del agua.

Director del curso:

Francisco Cubillo González

Equipo de profesores:

Víctor Manuel Rodríguez Núñez

Docentes:

Francisco Cubillo González

José Suárez López

Fernando Morcillo Bernardo de Quirós

Paula López Besga

Jenny Troncal Reche

Idioma	Castellano
Inicio del Curso:	01/12/2008
Fin del Curso:	01/02/2009
Número de alumnos por curso	30

Costo al público en general:	El ICEX y la Fundación CEDDET concederán entre 25-30 becas a personas procedentes del sector público y entre 1-5 becas para el sector privado. Sector público: gratis Sector privado: 240 euros por la matrícula.
------------------------------	---

Metodología:	Online
--------------	--------

Plataforma tecnológica:	Intercampus
-------------------------	-------------

Videoconferencias:

No procede

II. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CURSO

El Canal de Isabel II (CYII) aporta los contenidos de este curso, que tiene una duración total de nueve semanas.

- La primera semana se dedicará al aprendizaje de las herramientas del aula virtual,
- Seis semanas a la impartición de contenido teórico y práctico,
- Una semana de descanso o recuperación a mitad de curso,
- Una semana de recuperación de actividades o descanso al final del curso.

El curso comenzará 1 de diciembre y finalizará el próximo día 1 de febrero de 2009.

El curso sobre gestión del agua urbana pretende dar una visión global de los aspectos de mayor relevancia para la gestión de las diferentes fases que conforman la componente urbana del ciclo integral del agua, dando una especial importancia a su faceta de prestación de servicio.

El curso pasará revista a los principales procesos para la planificación y operación de los servicios, con descripción de las infraestructuras y elementos que lo hacen posible y con un énfasis especial en los aspectos que es necesario conocer por los responsables de la gestión y de la toma de decisiones en general.

Se tratará en una primera parte de los planteamientos de integración en el marco global de utilización, consumo y modificación de las características del recurso agua con sus consideraciones de empleo sostenible.

Se abordarán los aspectos principales para la gestión del abastecimiento y distribución de agua en condiciones de uso para el consumo humano. Criterios para establecer estándares de suministro, caracterización y predicción de la demanda, planificación de inversiones en dimensionamiento, renovación y gestión estratégica de infraestructuras y buenas prácticas para una operación eficiente con especial atención a lo relativo a las pérdidas aparentes y reales de agua.

Con un planteamiento equivalente se abordarán los servicios de Saneamiento, depuración y reutilización.

Los primeros módulos más descriptivos y con enfoques más próximo a los problemas técnicos serán seguidos por los relativos a los modelos de gestión empresarial y estratégica con descripción de diferentes modelos de organización y estructura de recursos humanos para lo que se recurrirá a casos prácticos de empresas tipo. Los modelos de financiación, estructura económica y política de tarifas completarán esta parte del curso.

Se completará con los aspectos de relación y gestión de los diferentes clientes y usuarios del recurso agua y los diferentes servicios a él asociados junto con la problemática de gestión comercial y cobro del servicio y las herramientas y tecnologías que facilitan todos estos procesos.

III. AUDIENCIA OBJETIVO

Todos los profesionales implicados en la gestión de servicios urbanos de agua tanto en la operación directa como en la regulación de los servicios, instituciones, consultoría y el mundo científico trabajando en el agua urbana.

IV. MOTIVACIÓN CENTRAL PARA OFRECER EL CURSO

El sector del agua urbana tiene un gran calado social y económico. Las condiciones en que se han prestado los servicios urbanos de abastecimiento y saneamiento y los nuevos retos que tiene que afrontar una gran parte de las ciudades del mundo obligan a una revisión de las técnicas y procedimientos de gestión que se vienen empleando. Los profesionales que tienen que afrontar estos retos precisan de una visión global y actualizada de los problemas y las soluciones que aseguran mayor eficiencia y sostenibilidad.

V. APOORTE ESPERADO DEL CURSO

Conocimientos actualizados de los aspectos fundamentales en los diferentes procesos de la gestión integral del agua en el entorno urbano. El curso facilitará conocimientos con una orientación a la mejora de las capacidades de gestión y de visión global de los diferentes procesos y elementos para la toma de decisiones en la planificación y operación del agua y saneamiento.

VI. SECTORES QUE SERÁN ATENDIDOS POR LA ACTIVIDAD

Operadores públicos y privados de los servicios, instituciones implicadas

VII. PERFIL DEL EGRESADO

Al finalizar el curso está todo los participantes habrán adquiridos conocimientos de la de los diferentes procesos e hitos para la toma de decisiones en la gestión de los servicios urbanos de agua. Se tendrá una visión general con el nivel de detalle útil para la supervisión y gestión de los procesos principales.

VIII. OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DEL CURSO

Conocimientos elementales para poder realizar labores de gestión que no se basen solamente en los conocimientos básicos organizativos, estructurales o económicos sino también con el complemento de los factores y procedimientos técnicos que resultan claves para una información y toma de decisiones que faciliten la eficiencia en la gestión.

IX. DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS DEL CURSO**MÓDULO 0. -“MANEJO DEL AULA VIRTUAL”(1 semana)****MÓDULO 1. -“ Sostenibilidad y desarrollo: conceptos Generales” . Impartido por D. Víctor Manuel Rodríguez Núñez. (1 semana)**

El agua en el Mundo. El ámbito europeo. La problemática en España.

Agua y desarrollo

Agua y sostenibilidad

La regulación del agua

MÓDULO 2. -“Conceptos generales sobre el Abastecimiento y Distribución”. Impartido por D. Francisco Cubillo González . (1 semana)

Garantías de suministro y servicio

Caracterización y predicción de la demanda

Planificación de infraestructuras y Recursos

Tecnologías de información para la gestión del abastecimiento y distribución

Eficiencia y gestión de pérdidas

Vigilancia y control de la calidad del agua

MÓDULO 3. -“Saneamiento, Depuración y Reutilización”. Impartido por D. José Suárez López. (1 semana)

Características de las aguas residuales

Recogida, transporte y elevación de aguas residuales urbanas

Descripción de una EDAR: Operaciones, procesos y equipamientos de la línea de agua, fangos, gas y servicios auxiliares

Operaciones, procesos y equipamientos en E.D.A.R. con tratamientos blandos y avanzados

Problemas típicos de una EDAR

Gestión de la explotación de una EDAR

Reutilización

Legislación sobre vertidos, depuración, lodos, reutilización

SEMANA INTERMEDIA DE DESCANSO Y RECUPERACIÓN**MÓDULO 4. –“La administración y gestión del agua en servicios urbanos”. Impartido por D. Fernando Morcillo Bernardo de Quirós. (1 semana)**

Modelos de Gestión (Privada vs. Pública). PPP.

Modelos de organización

Planificación y control de gestión

Gestión de los recursos humanos

Casos prácticos de empresas tipo

Sistemas de Calidad y Medio Ambiente

MÓDULO 5. –“Financiación de las empresas del agua”. Impartido por Dña. Paula López Besga. (1semana).

Estructura económico financiera de las empresas de agua

Modelos de financiación

- Instrumentos económicos

- Instrumentos financieros

- Aspectos fiscales y tributarios

- Análisis comparativo de los ratios más relevantes de las mayores compañías cotizadas

Tarifas de los servicios del ciclo integral del agua

- Conceptos y modelos de estructuras tarifarias

- Bonificaciones y primas

MÓDULO 6. –“Gestión comercial y calidad de servicio”. Impartido por Dña. Jenny Troncal Reche. (1semana).

Relaciones con colectivos e instituciones

Relaciones con usuarios

- Usuarios domésticos

- Usuarios comerciales e industriales

Gestión de Lectura, facturación, cobro y fraude

GESTIÓN DEL AGUA URBANA (1ª ED.)

Tecnologías de Información para la gestión comercial

La percepción de la calidad del servicio. Encuestas

SEMANA DE RECUPERACIÓN FINAL

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Módulo 1: Agua, sostenibilidad y desarrollo: conceptos Generales

El agua en el Mundo.

Introducción a la distribución y disponibilidad de los recursos hídricos en el planeta. Fuentes de suministro, problemáticas relacionadas con la escasez y la sequía. El Cambio climático y agua urbana.

Agua y desarrollo

Descripción de la importancia de la gestión de los recursos hídricos desde el punto de vista del desarrollo económico y social. Agua y desarrollo humano. Calidad de las aguas y salud pública. Usos del agua y desarrollo económico. Iniciativas globales en materia de agua y desarrollo (Objetivos del Milenio).

Agua y sostenibilidad

Aspectos ambientales de la gestión de los recursos hídricos, huella del uso del recurso sobre el medio ambiente y la importancia de la protección ambiental del recurso para garantizar su protección y la sostenibilidad de sus usos. Usos alternativos y nuevas fuentes de suministro. Buenas prácticas de gestión y racionalización del uso del recurso.

La regulación del agua

Descripción de los principales elementos regulatorios en la gestión del agua, modelos legislativos y regulatorios, ventajas e inconvenientes. La Directiva Marco del Agua de la Unión Europea como modelo regulatorio y ambiental. Modelos de gestión (públicos, privados y mixtos).

Módulo 2: Conceptos generales sobre el abastecimiento y la distribución

Garantías de suministro y servicio

Describirá los principios sobre los que se debe sustentar el establecimiento de estándares de suministro, diferenciando criterios, parámetros, indicadores y métodos para su determinación.

Caracterización y predicción de la demanda

La demanda de agua es la razón de ser del servicio de suministro. Su conocimiento con el nivel de precisión adecuado resulta fundamental para la mayor parte de los procesos de gestión. Los valores globales y los factores que los explican deben ser conocidos y justificados con rigor para poder anticipar su evolución temporal tanto en condiciones naturales como de intervención mediante políticas de gestión de la demanda.

Planificación de infraestructuras y recursos

La disponibilidad de recursos suficientes para cumplir las expectativas o estándares de garantía de disponibilidad de recursos y de continuidad en las condiciones hidráulicas del servicio precisa de unos procedimientos que determinen las inversiones necesarias en los distintos horizontes de planificación y su ordenación más eficiente acorde con diversos niveles de riesgo.

Tecnologías de información

La operación de los sistemas de suministro y distribución, independientemente del nivel de riesgo que tengan en cada circunstancia deben dotarse de herramientas tecnológicas que faciliten la eficiencia en la operación y la mayor capacidad de identificar prevenir y resolver las situaciones de riesgo por las que todos los sistemas atraviesan. Los sistemas de telecontrol y los sistemas de información geográfico juegan un papel fundamental en este sentido.

Eficiencia y gestión de pérdidas

La gestión de pérdidas engloba aspectos de gestión de infraestructuras, recursos y niveles de servicio. Es gestión de pérdidas físicas de agua por defectos en las conducciones y depósitos y es una pérdida de ingresos por agua que ha sido captada, tratada y distribuida y cuyo destino final no se conoce y por tanto no se puede facturar. Las pérdidas aparentes de agua que engloban subcontajes de los elementos de medida, el fraude y en general todos los usos no controlados constituyen una parte importante de los balances de agua en muchos sistemas y deben ser objeto de gestión.

Módulo 3: Saneamiento, Depuración y Reutilización

En este módulo se ha estructurado en diferentes capítulos en los que se hará una exposición de materias para pasar revista a la situación actual y estado del conocimiento en la producción, transporte, depuración y reutilización de aguas residuales.

En primer lugar se pasará revista a las características de las aguas residuales tanto desde el punto de vista de su origen y composición como el de los efectos que producen en el medio ambiente a la vista de la evolución que la concentración humana y la industrialización están produciendo.

Un segundo capítulo expondrá el tema de Saneamiento urbano, introduciendonos en las tecnologías, explotación y gestión de estas infraestructuras.

Un conjunto de cuatro capítulos posteriores nos mostrarán las operaciones y procesos empleados en las instalaciones de depuración desde un punto de vista teórico (descripciones y diseños en proyectos) y aplicado (problemas y gestión de la explotación), describiendo los equipamientos empleados para conseguir los objetivos establecidos en esos procesos. Se seguirá una descripción clásica por grados de tratamiento en la línea de agua, pasando revista desde un punto de vista de la evolución de las tecnologías a los pretratamientos, tratamientos primarios, secundarios y terciarios; posteriormente se revisarán los tratamientos de la línea de fangos, de gas y servicios auxiliares.

Se han desarrollado dos capítulos que pasarán revista a dos conjuntos de soluciones de depuración especiales: los tratamientos blandos como soluciones de bajo coste muy adecuados en muchos lugares y por otro lado a los tratamientos avanzados de elevada tecnología que permiten obtener efluentes de una calidad óptima en lugares con elevados requerimientos, problemas de cargas o espacios de implantación reducidos.

GESTIÓN DEL AGUA URBANA (1ª ED.)

Se completará el conocimiento sobre depuración de aguas con dos capítulos que reunirán aspectos de gestión de las infraestructuras (problemas en EDAR y Gestión de la Explotación).

Un capítulo posterior nos introducirá en el campo de la reutilización de aguas. Una vez depurada el agua residual y ante la necesidad de utilizar éste recurso para unos usos definidos y evaluando las implicaciones biológicas y sanitarias, de las que se pasará revista, se procederá a describir las operaciones y procesos empleados para la regeneración. Posteriormente se mostrarán las soluciones técnicas para su transporte y distribución a los puntos de aplicación y su aplicación.

El último capítulo pasará revista a la legislación que aplica a estas áreas.

Módulo 4: La administración y gestión del agua en servicios urbanos

La condición de “bien público”, pero al mismo tiempo “económico”, que tiene el agua, y por tanto los servicios urbanos relacionados con ella, ha generado históricamente un posicionamiento político de la sociedad urbana y por tanto de las administraciones encargadas de su gestión, de manera que se han adaptado formas de desarrollo de la actividad, tratando de buscar la eficiencia, coherentes con un determinado sentir ideológico. Por ello hoy todavía se distingue entre gestión pública y privada, así como las variantes complementarias. El análisis de la evolución y estructuración de los mapas de aplicación de los diferentes modelos, junto con sus características son el objeto inicial e introductorio de este módulo.

Los modelos de organización mas empleados junto con la descripción de los procesos de gestión de habitual uso serán objeto de atención para que el alumno tenga una visión global de un “Servicio de Aguas”. Los aspectos mas generalistas de Planificación y Control de gestión en los organismos y empresas dedicados a prestar dicho servicio, estructurados en su detalle de Planificación estratégica, Planes anuales, Planes de Inversiones, junto con las herramientas y procesos comúnmente empleados, tales como los presupuestos y las técnicas de Control de Gestión (indicadores, ratios de gestión) permitirán repasar los aspectos procedimentales y organizativos.

También forma parte de la exposición de este apartado la Gestión de los” recursos humanos”, en donde se profundizará en la necesidad de la especialización laboral sectorial en los servicios de aguas, la cualificación del personal empleado, su selección, formación, consolidación y evolución de sus competencias, la valoración del desempeño de los individuos dentro de cada colectivo, así como aquellas técnicas y procedimientos de prevención, seguridad y salud laboral, como aquellas otras experiencias empresariales en el ámbito de la interrelación, la potenciación de equipos y otros mecanismos de carácter socio-laboral.

Por ultimo se hará un repaso de aquellos aspectos dedicados a los modernos Sistemas de Calidad y protección Medioambiental, sin olvidar los sistemas y tecnologías (informatización, automatización) de procesos de información y gestión.

Algunos ejemplos de empresas tipo del sector ilustraran, de forma practica, la mayor parte de los aspectos organizativos y procedimentales expuestos con anterioridad en este modulo y en el programa del curso en general.

Módulo 5: Financiación de las empresas del agua.

A través del presente módulo los alumnos conocerán los aspectos más relevantes de la economía de las empresas del agua y las singularidades con respecto a otros sectores de actividad.

GESTIÓN DEL AGUA URBANA (1ª ED.)

Como marco general del módulo se partirá de la exposición de la estructura económico-financiera tipo en el Sector del Agua teniendo en cuenta las particularidades según los diferentes perfiles de empresa del sector.

Al igual que el resto de compañías de utilities, la gestión financiera de las inversiones constituye uno de sus factores más críticos, por esto, se analizarán los modelos de financiación, entrando a detallar los instrumentos económicos y financieros al uso, así como las diversas fuentes de financiación a las que se acude.

En función del carácter público o privado de las entidades y por el propio servicio prestado se detallará la fiscalidad inherente a las empresas del sector del agua.

Sobre la base de la información pública de las mayores empresas cotizadas se analizarán los ratios más significativos de sus cuentas de resultados (Cifra de negocio, EBITDA, endeudamiento, etc.)

El marco tarifario de las empresas del agua constituye el factor básico para alcanzar una cuenta de resultados beneficiosa, pero también es uno de los instrumentos para incentivar las políticas de ahorro en el consumo. Para conocer cómo se concilian estos dos aspectos contradictorios, se entrará a detallar desde el marco legal de las tarifas, hasta los conceptos, componentes y modelos de estructura tarifaria existentes, para finalizar analizando las tarifas de abastecimiento y saneamiento existentes en España, así como algunos ejemplos a nivel internacional.

Modulo 6 : Gestión comercial y calidad de servicio

En el módulo se abordará la problemática y procedimientos para una eficaz relación con los clientes de los servicios urbanos de agua en las diferentes ocasiones en que ésta se establece con la empresa responsable del servicio. Se tratarán los procesos más significativos desde la contratación hasta la atención de reclamaciones.

Se analizarán las particularidades a considerar en función del tipo de cliente de que se trate, tanto por el uso final a que se destine el agua, como por el volumen y patrón de consumo o su carácter institucional o particular.

Entre los procesos a desarrollar con mayor detalle y repercusión directa en los resultados de la empresa operadora del servicio están los relacionados con la medida y lectura del consumo y su facturación y cobro, así como el seguimiento control y recuperación de los morosos y consumos fraudulentos.

Las tecnologías de información constituyen la herramienta fundamental para gestionar de forma eficaz todos los procesos vinculados a la gestión comercial. Estos procesos fueron los que aplicaron en primer lugar las tecnologías de información, se han modernizado y en la actualidad existen soluciones avanzadas que integran la práctica totalidad de los mismos entre sí y con los servicios técnicos de operación de la distribución.

La calidad de servicio es el parámetro que finalmente mide de la forma más objetiva la relación comercial por lo que será objeto de valoración con sus diferentes indicadores y estándares acompañados de las técnicas existentes para el conocimiento subjetivo de la percepción que del mismo tienen los clientes.

GESTIÓN DEL AGUA URBANA (1ª ED.)

X. MALLA INSTRUCCIONAL DEL CURSO

La relación de los objetivos y contenidos del curso se presenta en el siguiente cuadro o matriz:

OBJETIVOS CONTENIDO	Conocer y manejar las herramientas del aula virtual	Visión General de la gestión del agua	Adquisición de conocimientos y estudio de problemática desde un punto de vista técnico	Adquirir conocimientos para la gestión empresarial y estratégica a través de casos prácticos
Plataforma virtual	X			
Agua, sostenibilidad y desarrollo: conceptos Generales		X		
Conceptos generales sobre el Abastecimiento y Distribución			X	
Saneamiento, Depuración y Reutilización			X	
La administración y gestión del agua en servicios urbanos				X
Financiación de las empresas del agua				X
Gestión comercial y calidad de servicio				X

XI. CALENDARIOS

FECHA LIMITE DE INSCRIPCIÓN DE INSCRIPCIÓN: 16/11/2008

CALENDARIO DE IMPARTICIÓN POR MÓDULO:

Fechas de los módulos:

Módulo 0: del 1 al 7 de diciembre.

Módulo 1: del 8 al 14 de diciembre.

Módulo 2: del 15 al 21 de diciembre.

Módulo 3: del 22 al 28 de diciembre.

Semana de recuperación intermedia del 29 diciembre al 4 de enero.

Módulo 4: del 5 al 11 de enero

Módulo 5: del 12 al 18 de enero

Módulo 6: del 19 al 25 de enero

Semana de recuperación final del 26 de enero al 1 de febrero.

TOTAL DE 9 SEMANAS

XII. REQUISITOS PARA INSCRIBIRSE

- Ser nacional de un país latinoamericano.
- Trabajar en una organización latinoamericana, preferentemente del sector público.
- Estar avalado por el superior jerárquico u otra autoridad de dicha organización.
- Poseer una titulación universitaria o equivalente.
- Acreditar una experiencia profesional de al menos 3 años relacionada con aspectos vinculados a la gestión y distribución agroalimentaria.
- Poseer conocimientos de usuario de ofimática y de Internet.
- Tener acceso a un equipo informático con conexión a Internet. Los programas que se emplearán serán los habituales de ofimática: procesador de texto y hoja de cálculo. Si se precisara algún otro programa -como, por ejemplo, Acrobat Reader- el participante podrá descargarlo gratuitamente de la plataforma. Tampoco es necesario disponer de una conexión de banda ancha a Internet, con la conexión normal de módem a la Red Telefónica Básica (RTB) es suficiente.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

XIV. PROFESORES: CURSOS QUE OFRECEN Y CURRICULUM VITAE RESUMIDO DE CADA UNO

Director del curso: Sr. D. Francisco Cubillo González

Equipo de profesores:

Víctor Manuel Rodríguez Núñez
Responsable del Módulo 1

Es Licenciado de Grado en Ciencias Geológicas por la Universidad Complutense de Madrid y Diplomado en Hidrogeología por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España.

Cuenta con una experiencia profesional de 20 años, habiendo desempeñado diferentes puestos en empresas de consultoría y asesoramiento (PricewaterhouseCoopers y Deloitte & Touche) en materia de Energía, Agua y Medio Ambiente para grandes empresas españolas (Repsol YPF, Endesa, Cepsa, Telefónica, Santander, BBVA, Iberdrola, Unión Fenosa, Grupo Agbar, etc.).

En 2005 se incorporó al Canal de Isabel II, empresa que gestiona el ciclo integral del agua en la Comunidad de Madrid, donde ha desempeñado diversos puestos relacionados con la Planificación

GESTIÓN DEL AGUA URBANA (1ª ED.)

Estratégica, Riesgos Corporativos y la Responsabilidad Social Empresarial. Actualmente es asesor del Subdirector de Estudios, Programas y Responsabilidad Social Corporativa del Canal.

Cuenta con experiencia docente en la Universidad de Castilla-La Mancha, Universidad San Pablo CEU, Universidad Carlos III de Madrid y la Universidad Rey Juan Carlos en temáticas relacionadas con el medio ambiente, el cambio climático y la gestión de empresas se servicios.

Francisco Cubillo González

Director del curso y responsable del Módulo 2

Subdirector de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I) en Canal de Isabel II (compañía responsable del abastecimiento, distribución, tratamiento y depuración de agua para más de 6 millones de personas en la región de Madrid).

En **IWA** (Internacional Water Association) preside el **EO&M** (Efficient Operations and Management Specialist Group), es miembro del Strategic Council y del Utilities Steering Group y dirige las conferencias internacionales Efficient. Desde los años 1995 a 1999 ha presidido el Comité de Tecnología de la Información de **IWSA** (Internacional Water Supply Association). Es líder de un grupo de expertos en la Plataforma Tecnológica Europea de Abastecimiento y Saneamiento (WSSTP). En **AEAS** (Asociación Española de Abastecimientos y Saneamientos) es miembro del OPCC, órgano permanente coordinador de comisiones y coordinador de la Plataforma de I+D+I. Miembro de la mesa de expertos sobre sequías del Ministerio de Medio Ambiente. Asimismo, fue representante del Ministerio de Medio Ambiente en el GCAG (Government Consultative Advisory Group) del programa **DDP** (Dams and Development Programme) de UNEP.

Cuenta con más de 30 años de experiencia en Gestión, Recursos Hidráulicos, Abastecimientos Urbanos, Medio Ambiente y Gestión de la Demanda, desarrollados en la Comunidad de Madrid, en la Agencia del Medio Ambiente y, previamente, en la Dirección General de Recursos Hidráulicos y en distintas empresas consultoras del sector privado.

Asesor en distintos comités científicos internacionales y de publicaciones sobre la gestión y el uso eficiente del agua, es editor asociado de la publicación WST (Water Science and Technology).

Profesor en variados cursos especializados y de postgrado, es autor de 17 libros y más de 100 artículos técnicos en publicaciones científicas españolas y de ámbito internacional

José Suárez López

Responsable Módulo 3

Licenciado en C.C. Biológicas en 1982 por la U. Complutense de Madrid. Tras la licenciatura realicé, durante los cinco años posteriores, la memoria de licenciatura, estudios de postgrado y de doctorado así como diversas investigaciones en el Dto. de Microbiología de la UCM, plasmadas en congresos y publicaciones.

En 1983 me incorporé al Canal de Isabel II, empresa pública de la Comunidad de Madrid que gestiona el ciclo del agua. En el Canal he tenido diferentes responsabilidades relacionadas con la depuración de aguas residuales desde 1986, primero en laboratorios de control de las E.D.A.R. luego como Gestor de Explotación y posteriormente como Jefe de División en varias áreas de la Comunidad Autónoma. En 2006 pasé a ser Jefe de la División de Construcción de Plantas gestionando la construcción de Tratamientos Terciarios para la Reutilización de Aguas y Construcción de E.D.A.R.

GESTIÓN DEL AGUA URBANA (1ª ED.)

Durante esta etapa profesional ha continuado una relación con las investigaciones realizadas en el Departamento de Microbiología III de la U.C.M en el área de procesos de depuración biológica, plasmada en diversos convenios de colaboración, publicaciones y congresos.

Miembro de varias asociaciones profesionales tales como la Sociedad Española de Microbiología, Adecagua, Water Environment Federation y de Grupos de Trabajo de AEAS.

Fernando Morcillo Bernardo de Quirós **Responsable Módulo 4**

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid.

Diplomado en Ingeniería Ambiental, EOI.

Ha recibido amplia formación postgrado en temas de Gestión Empresarial.

Profesor Asociado de la EOI (Escuela de Organización Industrial. Ministerio de Industria y Energía) desde 1989.

Ha dictado numerosas clases y cursos sobre Depuración de Aguas, Gestión de Abastecimientos y Saneamientos, Gestión de residuos y fangos o biosólidos. (CEDEX, CSIC, Fundación Miguel Server, FUNDICOT, INTEVIA, ATEGRUS, UNIVERSIDAD MENENDEZ PELAYO, Centro Universitario de Salud Pública y otros)

Desde 1977 ha desarrollado su carrera profesional en el ámbito de la Ingeniería, la Construcción y la Explotación de Plantas, Servicios y Sistemas de Depuración y Tratamiento de Aguas, tanto urbanas como industriales, así como, a partir del año 1993 en la Gestión y Dirección de Empresas especializadas, fundamentalmente en actividades relacionadas con la gestión del agua y el medio ambiente.

Tiene experiencia tanto en el sector público como en la gestión privada o mixta.

Entre otras responsabilidades, ha sido Jefe del Servicio de Explotación en Sociedad Española de Aguas Filtradas, Jefe del Departamento de Depuración del Canal de Isabel II, Director de la División de Aguas de Asfaltos y Construcciones ELSAN, S.A., Director General de EISAGUA, Director Técnico de Diversificación de la constructora OHL, Director de Aguas de INIMA (empresa especialista del Grupo OHL) y Subdirector de Planificación y Control de Gestión del Canal de Isabel II.

Ha sido Consejero de numerosas empresas españolas e iberoamericanas relacionadas con los servicios de aguas, medio ambiente y energías renovables (AYMASA, METROFANG, DESALANT, FUDEPOR, INASSA, AGUA ASEO Y ALCANTARILLADO DE BARRANQUILLA, y otras) y miembro de Comités de Gerencia y Administrador de deferentes UTE (uniones temporales de empresas) y AIE (agrupación de interés económico).

Ha sido miembro de comités directivos o técnicos de asociaciones profesionales en el sector de aguas tales como AEAS, AGA, AWPCA, ADECAGUA, CENTA y ponente español en el SEMINAR ON WASTE-WATER MANAGEMENT (NACIONES UNIDAS)

En la actualidad es Director Económico-Financiero de la UTE Aguas de Alcalá

Paula López Besga **Responsable Módulo 5**

EXPERIENCIA

Jun. 05 - Actualidad: CANAL DE ISABEL II MADRID

Jefe Departamento/Responsable de Desarrollo de Negocio

Responsable de planificar, coordinar y supervisar el desarrollo de los negocios corporativos del CYII y la estrategia de crecimiento, diversificación, inversión o desinversión del CYII.

Análisis, evaluación, y diseño de los objetivos y planes operativos de los nuevos negocios que se emprenden, con la finalidad de desarrollar una posición competitiva y estratégica del CYII en el mercado.

Análisis de la viabilidad financiera de las iniciativas de inversión propuestas y responsable de la coordinación y dirección de ofertas económicas y de la valoración y análisis de empresas / negocios propuestos

Análisis y elaboración de estructuras de financiación de operaciones desde el punto de vista económico-financiero / estructuración accionarial de empresas: concesiones, contratos gestión, fee, mixtas, privatizaciones y convenios entre administraciones públicas

Sept.00-Jun.05: ARTHUR D. LITTLE (Madrid, Santiago de Chile, Río de Janeiro, Buenos Aires).

Consultoría Estratégica y de Gestión.

Manager de Estrategia y Finanzas Corporativas de la oficina de Madrid.

Gestión de equipos de trabajo en proyectos de estrategia y valoración financiera en los sectores de Telecomunicaciones e Industria.

Elaboración de planes y modelos de negocio para obtención de financiación externa.

Realización de Due Dilligence financieras en operaciones corporativas.

Jun. 94 - Jun. 96: BARIBAL CONSULTORES, S.L.MADRID

Controller financiero

Control financiero de proyectos, revisión, control y elaboración de presupuestos, control de tesorería y reporting.

EDUCACION

Sept.99 – Sept.00: Master in Business Administration (MBA) en el IE. INSTITUTO DE EMPRESA

Jun.96-Jun.99 Oposiciones al Cuerpo Superior de Inspectores de Finanzas del Estado

Sept.90-Jun.95 Licenciatura en Economía en San Pablo C.E.U (UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID).

Jenny Troncal Reche
Responsable Módulo 6

FORMACIÓN

Master en Dirección Empresarial y Marketing en la Escuela Superior de Gestión Comercial y Marketing (ESIC)

CURSOS Y FORMACIÓN

Congreso Contact Center Multimedia 04, Abril 04

- Call Center 2002, Noviembre 01
- Call Center 2000, Noviembre 99
- Congreso sobre Centros de Atención Telefónica, Marzo 99

EXPERIENCIA PROFESIONAL EN ESPAÑA

GESTIÓN DEL AGUA URBANA (1ª ED.)

Desde Enero 2008: **CANAL ISABEL II, Subdirectora Comercial** reportando al Director Comercial. Responsable tanto de las relaciones como de las gestiones comerciales con los Clientes.

Coordinación de las unidades de negocio y revisión de todos los procesos para asegurar la calidad y optimización del servicio ofrecido

Octubre 2004-Enero 2008: **GRUPO CORTEFIEL, Responsable de la Unidad de Help Desk** (Soporte Informático a tiendas del grupo Cortefiel a nivel europeo), creación y elaboración de informes, elaboración de procedimientos internos, coordinación y optimización de la unidad.

Febrero 2.001- Octubre 2.002: **QUIERO TELEVISIÓN, Directora del Centro de Atención al Cliente**, miembro del Comité de dirección, reportando al Director General. Elaboración y control del presupuesto del centro. Responsable de la mejora continua a nivel cuantitativo y cualitativo.

Febrero 2.000- Febrero 2.001: **QUIERO TELEVISIÓN, Gerente del Centro de Atención al Cliente**, miembro del Comité de operaciones, reportando a la Directora de Gestión de Clientes.

Responsable del funcionamiento del centro, debiendo asegurar un servicio eficiente, tanto a nivel de costes como a nivel de objetivos

- Nº de posiciones simultaneas de Agentes: 250
- Estructura del Area: 5 Jefes de Área, 1 administrativo de ACD, 1 Técnico de Análisis, 11 Supervisores

Noviembre 1995- Febrero 2000- **CATSA, (Sogecable) Directora del Departamento Marketing Telefónico**, miembro del comité de Dirección de la Compañía, reportando al Director Gerente.

- Nº de posiciones simultaneas de agentes: 550
- Otros: Miembro del Comité de Calidad de Catsa (certificado ISO 9002 en servicios de Telemarketing, Sept 1999)
- Miembro de los equipos de trabajo (Canal+, Canalsatelite Digital, Uni2, Jazztel, Proel, BT, Continente, etc..) para la puesta en marcha de servicio
- Participación en las especificaciones para el desarrollo de sistemas de Call Center y CRM

OTROS DATOS DE INTERES

- Miembro de la Asociación de Expertos en Centros de contactos con Clientes (AE-ECCC) con fecha de incorporación 22/12/00

Profesores colaboradores

Ignacio Lozano

Guillermo López-Barba

Eugenio Cebrián

Silvia Alvarez

Humberto Sánchez

Juan Carlos Ibáñez

Javier Fernández

Ricardo Gómez

Angel Rodríguez

Enrique Rubio

XV. METODOLOGÍA

El método de teleformación utilizado en los cursos CEDDET se denomina Clase Virtual. Los objetivos se alcanzan mediante la interacción de los participantes con los profesores y entre ellos, utilizando medios telemáticos basados en Internet. Es un método de enseñanza totalmente personalizado y tutelado por los expertos que transmiten contenidos prácticos.

El número de participantes es reducido (30 como máximo). El profesor los anima a trabajar y a participar activamente en el curso. Su relación con los participantes es directa y continua, prácticamente diaria.

El curso cuenta con un coordinador técnico pedagógico (CTP) que da asistencia a los participantes en cuestiones informáticas de la plataforma y en el seguimiento del curso.

El curso requiere de un trabajo aproximado de 2 a 3 horas diarias durante cada día laborable de la semana lectiva. Las actividades que debe realizar el participante son variadas, tanto individuales como de grupo: exámenes de autoevaluación, casos prácticos, foros y discusiones... El nivel de dedicación es elevado, pero la tecnología y la asincronía del método permite compatibilizar el curso con la actividad profesional. Cada persona encontrará su forma más idónea de trabajar, pero una buena puede ser ésta:

Lectura del correo recibido e impresión de los documentos o sugerencias necesarios para el trabajo que se está realizando (parte de ellos no será preciso imprimirlos y se podrá trabajar directamente en la computadora, sin necesidad de pasarlos a papel).

Consulta, impresión y copia en Word de las actividades programadas para la semana.

Descarga de los materiales necesarios para la realización del trabajo semanal o diario. Periódicamente, el profesor irá publicando documentos dentro de la plataforma e informará de ello a los participantes.

Estudio y trabajo personal.

Envío de mensajes a los compañeros y al profesor.

En ocasiones habrá actividades que se llevarán a cabo dentro de la plataforma, como los foros y, excepcionalmente los chats. Si los participantes tuviesen cualquier consulta tendrán al coordinador técnico pedagógico (CTP) a su disposición en todo momento. Durante el curso, se dispondrá de un teléfono abierto hasta la una de la mañana (hora española), al que los participantes podrán llamar a cobro revertido para la resolución de problemas técnicos.

Debemos destacar que el contenido de los cursos es eminentemente práctico por lo que se valora esencialmente la participación en las actividades propuestas y el compartir experiencias sobre el estado de cuestiones concretas en diferentes países latinoamericanos. No se trata de presentar modelos institucionales, sino de intercambiar experiencias sobre cómo se resolvieron problemas, qué soluciones fueron adecuadas y cuáles no, resultados más visibles, etc.

Por último creemos importante señalar que los participantes no deben considerar este curso como una alternativa a la formación presencial con menos tiempo de dedicación. El curso a través de Internet exige un compromiso, y su principal ventaja es que permite relacionarse e intercambiar experiencias con colegas latinoamericanos y españoles, y que permite trabajar con horarios diferentes (aunque con plazos concretos de entrega de actividades). Por lo tanto, los profesionales que estén interesados deben ser conscientes de la carga de trabajo que supondrá culminar el

GESTIÓN DEL AGUA URBANA (1ª ED.)

curso con el aprovechamiento que requiere. El candidato debe saber que el abandono del curso invalidaría la beca que se hubiera concedido, dado que es intransferible una vez comenzado el curso. Sobre este particular, rogamos a las personas interesadas que valoren su ocupación laboral a lo largo de las semanas que dura el curso, y tengan en cuenta que deberán dedicarle entre dos y tres horas diarias.

XVI. MEDIOS Y MATERIALES

Cada uno de los módulos incluye una documentación de entre 50 y 100 páginas por semana de impartición, acompañada de bibliografía y enlaces a páginas web relevantes. Para una lectura comprensiva de la documentación se calcula una dedicación semanal de siete a ocho horas.

Antes de comenzar el curso se facilita una guía del participante y de manejo del aula virtual.

XVII. EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES

Los profesores del curso harán una evaluación continuada de la dedicación de cada participante y de la calidad de sus intervenciones en los siguientes aspectos:

- Participación en las actividades de intercomunicación del entorno virtual (foros, chats, mensajes...)
- Solución de las actividades propuestas (cuestionarios, casos prácticos, informes, etc.) atendiendo a la calidad del contenido y a la claridad de comprensión y exposición alcanzadas.

Las actividades prácticas suponen una dedicación de siete a ocho horas a la semana.

Se evaluará cada módulo y, al final del curso habrá una semana de recuperación para aquellos participantes que no hayan superado alguno de los módulos.

XVIII. CERTIFICACIÓN

El Instituto Español de Comercio Exterior(ICEX), el Canal De Isabel II (CYII) y la Fundación CEDDET expedirán un diploma de aprovechamiento para los participantes que cumplan los objetivos del curso y superen las respectivas pruebas de evaluación. La dirección del curso, en base a la evaluación de cada profesor sobre la participación en las actividades propuestas, será responsable de valorar si el participante supera los criterios de exigibilidad para la consecución del diploma.