

CURSO: MONITOREO Y DIAGNÓSTICO DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS

REALIZACIÓN (módulo online – 10h/clases): del 05 al 31 de Agosto de 2019

REALIZACIÓN (módulo presencial – 42h/clases): del 09 al 13 de Septiembre de 2019

LUGAR DE LA REALIZACIÓN DEL MÓDULO PRESENCIAL:

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345
CEP 05459-900 – Alto de Pinheiros - São Paulo, Brasil

INSCRIPCIONES: del 06 al 26 de mayo 2019 por medio del formulario que estará disponible en el Portal de Capacitación de la Agencia Nacional del Agua -ANA (<https://capacitacao.ead.unesp.br>)

NÚMERO DE CUPOS: 30

PUBLICACIÓN DE LA LISTA DE LOS CANDIDATOS SELECCIONADOS: 30/05/2019 (fecha de divulgación modificada para el día 4 de junio).

INSTITUCIONES ORGANIZADORAS:

ANA - Agencia Nacional de Aguas (Brasil)

CETESB – Companhia Ambiental del Estado de São Paulo

UNESCO – Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

ABC/MRE – Agencia Brasileña de Cooperación/Ministerio de Relaciones Exteriores

INSTITUIÇÕES COLABORADORAS:

OTCA - Organización del Tratado de Cooperación Amazónica

COORDINADORES DEL CURSO:

Coordinadores Técnicos: Carmen Lucia V. Midaglia (cmidaglia@sp.gov.br) e Claudio R. Palombo (cpalombo@sp.gov.br)

OBJETIVO

Capacitar a los participantes para analizar datos de agua, comunidades acuáticas y sedimentos y elaboración de informes.

IDIOMAS

El Curso será realizado en **portugués** con traducción simultánea al **español** e **inglés**.



PÚBLICO-DESTINATARIO

El curso está destinado a técnicos y profesionales de los organismos gestores de recursos hídricos y de medio ambiente, países de América Latina y países de lengua portuguesa responsables por el análisis de datos y elaboración de informes sobre la calidad del agua, comunidades acuáticas y sedimentos.

PRE -REQUISITOS: De preferencia, tener nociones de estadística básica.

METODOLOGÍA

El curso será desarrollado con una carga horaria de 52h/clase, distribuidas en 10 horas de curso a distancia y 42 horas presenciales (que incluyen, el día 13/09, una salida de campo a la Represa Guarapiranga).

MODALIDAD DE CURSADO A DISTANCIA

Estudios online por medio de material (guía) enviado vía e-mail a los candidatos, incluyendo cinco vídeos elaborados para la Guía Nacional de Recolección y Preservación de Muestras.

MODALIDAD PRESENCIAL

Clases teóricas y estudio de casos sobre el proceso de elaboración de un informe de calidad de aguas.

PROGRAMA DEL MÓDULO ONLINE (10h/aula):

Introducción a la Calidad da Água

- Tipos de ambientes acuáticos y sus características principales (contenido online).
- Sectores del medio ambiente acuático (agua, comunidades acuáticas, sedimentos)
- Eventos naturales que alteran la calidad del agua.
- Principales fuentes de contaminación del agua y sus impactos (eutrofización, el agotamiento del oxígeno, toxicidad, contaminación microbiana).
- Variaciones espaciales y temporales en la calidad del agua /Principales parámetros de calidad del agua; contaminantes emergentes.

Variables de la Calidad del Agua y Objetivos del Diagnóstico de Calidad del agua

- Estándares de Variables Físicas y Químicas de calidad del agua.
- Tipos de diagnóstico: atención a emergencias, actividades de fiscalización, análisis de tendencias, evaluación de impacto, análisis de conformidad a los Estándares legales.



PROGRAMA DEL MÓDULO PRESENCIAL (42h/clase):

FECHA	HORÁRIO	CONTENIDO	DOCENTES
09/09/19	8h00 – 9h00	Inscripción de los participantes / Inauguración del Curso	ETGC Team Biol. Dr. Claudio Roberto Palombo Geogr. Dra. Carmen Lucia V. Midaglia
	9h00 – 12h15	Introducción a la Calidad del Agua	Biol. Dr. Claudio Roberto Palombo
	12h15 – 13h45	Almuerzo	
	13h45 – 15h45	Variables Físicas y Químicas de Calidad del Agua	Eng. Msc. Gabriela de Sá Leitão de Mello
	15h45 – 17h45	Cambios espaciales y temporales en la calidad del agua	Bio. Dr. Fabio Netto Moreno
10/09/19	08h00 – 10h00	Almacenamiento e intercambio de datos - Estructuración y Almacenamiento de Banco de datos de calidad del agua. Intercambio de datos	Geogr. Dra. Carmen Lucia V. Midaglia
	10h00 – 12h00	Estándares de calidad y sus significados. Criterios Nacionales: Resoluciones CONAMA, Resolución del Ministerio de la Salud.	Eng. MSc. Nelson Menegon Jr.
	12h00 – 13h30	Almuerzo	
	13h30 – 15h30	Estándares nacionales e internacionales de calidad del agua/ Comunidades acuáticas	Biol. Dra. Marta C. Lamparelli
	15h30 – 18h00	Estándares nacionales e internacionales de calidad del agua/ Microbiología	Biom. Dra. Maria Ines Zanoli

FECHA	HORÁRIO	CONTENIDO	DOCENTES
11/09/2019	08h00 – 10h00	Tratamiento y análisis de los datos – Resultados del Análisis del Agua, consistencia y Estadísticas Básicas. Ejercicios	Eng. MSc. Nelson Menegon Quim. Beatriz Durazzo Ruiz
	10h00 – 12h00	Tratamiento y análisis de los datos – Utilización de planillas de cálculo de índices de calidad del agua: Índice de Calidad del Agua (IQA), Índice de Estado Trófico (IET), Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) Indicador 6.3.2.	Quim. Beatriz Durazzo Ruiz Eng. MSc. Gabriela Leitão
	12h00 – 13h30	Almuerzo	
	13h30 – 16h00	Elaboración de mapas y disseminación de las informaciones espaciales - Elaboración de Mapas y Disseminación de las informaciones Espaciales para Calidad del agua	Geogr. MSc. Vinicius Travalini
	16h00 – 18h00	Elaboración de mapas y disseminación de las informaciones espaciales - Utilización de Sistema de Información Geográfica para el Análisis y Disseminación de las Informaciones Espaciales para la Calidad del Agua	Geogr. MSc. Rodrigo Ferreira da Silva
12/09/2019	08h00 – 10h00	Tratamiento y análisis de los datos – Gestión de la Calidad de los Sedimentos. Criterios Nacionales e Internacionales de Evaluación de la Calidad de los sedimentos.	Quim. Dr. Jose Eduardo Bevilacqua
	10h00-11h00	Almacenamiento e intercambio de datos - Estructuración y Almacenamiento de Banco de datos de calidad del agua. Intercambio de datos	Geogr. Dra. Carmen Lucia V. Midaglia Quim. Beatriz Durazzo Ruiz
	11h00 – 12h30	Elaboración de Informes y disseminación de las informaciones- Elaboración de Informes de Calidad del agua	Quim. Vinicius Marques da Silva Quim. Beatriz Durazzo Ruiz
	12h30 – 14h00	Almuerzo	
	14h00 – 15h30	Análisis del proceso de elaboración y el contenido del Informe de Calidad de las Aguas Superficiales en el Estado de São Paulo	Biol. Dr. Fabio Netto Moreno
	15h30 – 18h00	Tratamiento y análisis de los datos - Análisis de comunidades Acuáticas: Fitoplancton, macroinvertebrados bentónicos e ictiofauna	Biol. Msc. Denise Amazonas Pires Biol. Dr. Hélio Rubens V. Imbimbo

FECHA	HORÁRIO	CONTENIDO	DOCENTES
13/09/2019	08h00 - 17h00	Visita técnica - Represa Guarapiranga Apresentação de equipos para la toma de muestras Caracterización geográfica de los puntos de monitoreo (Agua/Sedimentos) Visita a un punto de monitoreo Toma de muestras de agua y sedimentos	Env. Tech. Elimar de Jesus Melo Env. Tech. Venicio Pedro Ribeiro; Quim. Vinicius Marques da Silva Biol. MSc. Renato Pizzi Rossetti; Geogr. Dra. Carmen Lucia V. Midaglia Quim. Beatriz Durazzo Ruz Tec. Amb. Renan Lourenço Oliveira Silva

INSCRIPCIONES Y ASPECTOS LOGÍSTICOS:

- Las inscripciones deberán ser realizadas del 06 al 26/05 por medio del formulario que estará disponible en el Portal de Capacitación de la ANA (<https://capacitacao.ead.unesp.br>)

- Los costos de participación de los candidatos seleccionados serán cubiertos por las instituciones organizadoras, **incluyendo**:

- ✓ Costos del curso;
- ✓ Traslado del aeropuerto de São Paulo (Guarulhos o Congonhas) hasta el lugar de hospedaje (hotel) y vice-versa;
- ✓ Hospedaje;
- ✓ Comidas, a saber:
 - Desayuno en el hotel;
 - Almuerzo en restaurant cerca del curso;
 - Cena en el hotel (incluso el 08 de septiembre de 2019);
 - *Coffee-break* (uno en el período de la mañana y otro en el período de la tarde);
- ✓ Traslado, de ser necesario, entre el lugar de hospedaje y CETESB y vice-versa.

- **NO** están cubiertos los costos:

- ✗ Costos extras como por ejemplo, taxi, llamadas telefónicas, minibar, etc.
- ✗ En el caso de participantes brasileños, el desplazamiento hasta São Paulo (SP) y de regreso a su ciudad de origen; y
- ✗ Para los candidatos de todas las nacionalidades, incluyendo los brasileños, el traslado de su ciudad de origen hasta el aeropuerto/terminal rodoviário/estación de tren y vice-versa.

- **La temperatura puede cambiar rápidamente en São Paulo. Recomendamos que traiga ropa para el frio.**

- **Se recomienda que los participantes traigan ropas específicas para salida de campo (abrigo, bermuda, etc.), protector solar, sombrero o gorro para la clase práctica, el 13 de septiembre, en la Represa Guarapiranga.**

