



Curso virtual

Fortalecimiento de las capacidades sobre monitoreo integral de la cantidad y calidad de aguas superficiales y subterráneas y la gestión de información

PIRMA
Programa Institucional Regional de Monitoreo de la Cantidad y Calidad del Agua

Cupos limitados



Curso virtual de actualización en técnicas y procedimientos de monitoreo integral del agua

Un Programa Institucional Regional de la Cantidad y Calidad del Agua PIRMA, en sus líneas estratégicas contempla la implementación de acciones y estrategias de capacitación sobre temas asociados al monitoreo del agua, como eje fundamental para fortalecer el monitoreo de la región.

Durante el desarrollo del diseño del PIRMA, se espera ordenar y priorizar los principales conceptos y protocolos para un adecuado monitoreo integral del agua, así como los procesos de custodia y validación de información. Con el fin de difundir estos conocimientos, se propone el uso de una plataforma virtual de capacitación, publicada en la infraestructura tecnológica de la CAM, en donde se muestre el uso de técnicas para el monitoreo del agua, y se desarrollen prácticas que sirvan para el análisis de información.

Este documento presenta la descripción de los módulos que estarán disponibles en una plataforma virtual de capacitación, en los cuales tutores expertos en monitoreo de calidad y cantidad del agua estarán disponibles para resolver dudas en el uso de técnicas y procedimientos en el tema.

Objetivo general

Fortalecer las capacidades sobre monitoreo integral de la cantidad y calidad de aguas superficiales y subterráneas y la gestión de información.

Objetivos específicos

- Aportar conocimientos sobre las técnicas de monitoreo del agua superficial y subterránea, incluido el procesamiento y uso de la información.
- Presentar los instrumentos y equipos de monitoreo de cantidad del agua superficial, incluyendo la validación y procesamiento primario de los datos.
- Transferir conocimientos sobre el monitoreo de variables fisicoquímicas, microbiológicas e hidrobiológicas del agua superficial.
- Transferir conocimientos sobre el monitoreo hidrogeoquímico e isotópico y su utilidad en la evaluación y conocimiento del recurso hídrico subterráneo



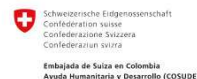
Curso virtual

Fortalecimiento de las capacidades sobre monitoreo integral de la cantidad y calidad de aguas superficiales y subterráneas y la gestión de información

 **PIRMA**

Programa Institucional Regional de Monitoreo de la Cantidad y Calidad del Agua

Cupos limitados



Duración

Este curso se desarrollará desde el **10 de agosto al 21 de septiembre de 2020**.

Público objetivo

Este curso se dirige principalmente al personal encargado de la gestión y el monitoreo del agua superficial y subterránea en la CAM. Adicionalmente, se han destinado cupos para personal de las otras Autoridades Ambientales, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, ECOPELROL y de las universidades con programas afines al monitoreo del recurso hídrico del departamento de Neiva.

Módulos del curso

A continuación, se presentan los módulos generales de desarrollo del curso virtual:

Módulo 0: Introducción (10 agosto 2020)

Guía de uso de la plataforma virtual de aprendizaje: Video introductorio del curso y las pausas que deben seguirse, incluyendo el contexto del PIRMA.

Participación de foro sobre expectativas

Módulo 1: Monitoreo de la calidad fisicoquímica de las aguas superficiales (17 agosto 2020):

1. Introducción
 - a. Estado del recurso hídrico superficial en Colombia (ENA 2018)
 - b. Importancia de la calidad del agua
2. Contexto legislativo
 - a. PNMRH
 - b. Política Nacional
 - c. Documentos IDEAM
3. Medición de variables físico-químicas
 - a. Relevancia de las variables físico-química
 - b. Estado del uso en Colombia
 - c. Protocolo de muestreo
 - d. Factores clave en el análisis en laboratorio
4. Variables microbiológicas
 - a. Relevancia de las variables microbiológicas



Curso virtual

Fortalecimiento de las capacidades sobre monitoreo integral de la cantidad y calidad de aguas superficiales y subterráneas y la gestión de información

PIRMA

Programa Institucional Regional de Monitoreo de la Cantidad y Calidad del Agua

Cupos limitados



- b. Estado del uso en Colombia
- c. Protocolo de muestreo
- d. Factores clave en el análisis en laboratorio

-Evaluación

Módulo 2: Monitoreo de la calidad ecológica de las aguas superficiales (24 agosto 2020):

1. Introducción sobre calidad ecológica
2. Variables hidrobiológicas
 - a. Relevancia
 - b. Uso en Colombia
 - c. Por dónde empezar?
 - d. Protocolo de muestreo
 - e. Metodología de laboratorio
3. Variables hidromorfológicas
 - a. Relevancia
 - b. Uso en Colombia
 - c. Por dónde empezar?
 - d. Análisis en campo

-Evaluación

Módulo 3: Monitoreo de aguas superficiales (31 agosto 2020):

1. Introducción, panorama del monitoreo y seguimiento del agua
2. Principales instrumentos de monitoreo continuo, características sitios de monitoreo e infraestructura.
 - a) Estaciones Climatológicas, parámetros y características
 - b) Precipitación
 - c) Niveles-caudales
3. Medición de sedimentos
 - a. Objetivo
 - b. Instrumentos
 - c. Métodos
4. Procesamiento y calidad de los datos recopilados

-Evaluación



Curso virtual

Fortalecimiento de las capacidades sobre monitoreo integral de la cantidad y calidad de aguas superficiales y subterráneas y la gestión de información

 **PIRMA**

Programa Institucional Regional de Monitoreo de la Cantidad y Calidad del Agua

Cupos limitados



El ambiente es de todos

Minambiente



Embajada de Suiza en Colombia
Ayuda Humanitaria y Desarrollo (COSUDE)

Módulo 4 “Nociones básicas de hidrometría” (7 de septiembre 2020):

1. Introducción sobre Hidrometría
2. Hidrotopografía, (gradiente hidráulico, secciones transversales, batimetrías)
3. Validación y procesamiento de niveles
4. Validación curva de calibración (generación de caudales)
5. Extrapolación niveles máximos y mínimos
6. Balance hídrico

-Evaluación

Módulo 5: Monitoreo hidrogeoquímico de las aguas subterráneas (14 de septiembre 2020):

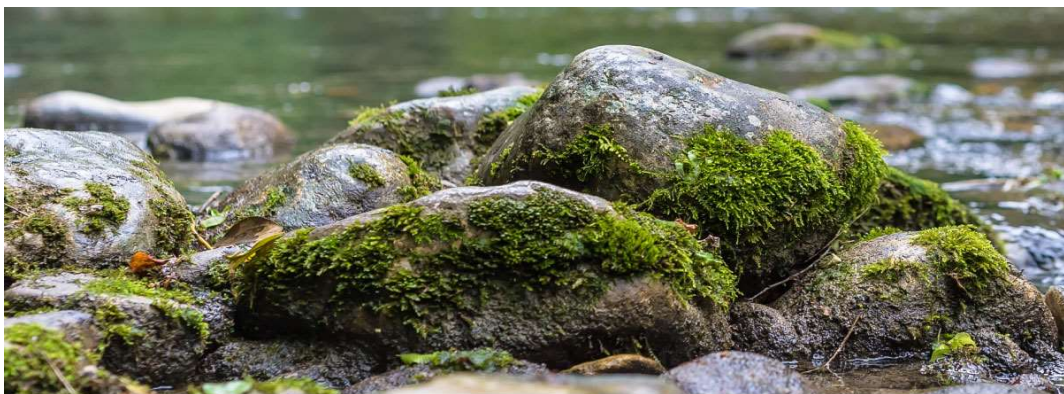
1. Monitoreo del agua subterránea: cantidad y calidad
2. Monitoreo hidrogeoquímico
 - a. Puntos de partida: modelo geológico básico, superficies piezométricas, contexto ambiental, socio-económico, elementos químicos en el ciclo hidrológico
 - b. Variables a monitorear
 - c. Protocolo de muestreo
 - d. Proceso de análisis y validación de la información de monitoreo
3. Evaluación Hidrogeoquímica
 - a. Análisis de parámetros físicos del agua y utilidad en la evaluación del recurso hídrico; caso de estudio.
 - b. Facies Hidrogeoquímicas y evolución hidrogeoquímica; caso de estudio.

-Evaluación

Módulo 6: Monitoreo isotópico en el marco del estudio de las aguas subterráneas (21 de septiembre 2020):

1. Monitoreo Isotópico
 - a. Isótopos estables en el ciclo del agua
 - b. Protocolo de muestreo
 - c. Proceso de análisis y validación de la información de monitoreo
2. Evaluación isotópica
 - a. Zonas de recarga, tránsito, descarga; caso de estudio
 - b. Interconexión agua superficial-agua subterránea; caso de estudio.

-Evaluación



Curso virtual

Fortalecimiento de las capacidades sobre monitoreo integral de la cantidad y calidad de aguas superficiales y subterráneas y la gestión de información

PIRMA
Programa Institucional Regional de Monitoreo de la Cantidad y Calidad del Agua

Cupos limitados



Módulo 7: Servicios de información del Sistema de información del Recurso Hídrico SIRH, para la sistematización de datos de monitoreo de calidad (24 de septiembre 2020):

1. Reporte de información de calidad del agua
2. Reporte de información de Puntos de agua subterránea
3. Uso de la información en la generación de indicadores de calidad del agua
-Evaluación

Evento virtual de cierre (28 de septiembre 2020)

¿Cómo inscribirse?

Siga por favor los siguientes pasos:

- Ingrese a la URL:

<https://pirma.cam.gov.co/inscripciones-curso-virtual/>

ó directamente en:

https://docs.google.com/forms/d/11PljpCl3-6ERoSoU2aOQ3ADC_tvICGmcUd5B8NjfPM/viewform?edit_requested=true

- Ingrese sus datos de contacto, siendo cuidadoso de explicar claramente cómo este curso aporta a tu desarrollo profesional o laboral. De esto dependerá ser aceptado, pues los cupos son limitados.