

GESTIÓN DEL AGUA PARA LAS CIUDADES DEL FUTURO



Índice

| | |
|---|----|
| CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CURSO | 2 |
| 1. DESCRIPCIÓN DEL CURSO | 2 |
| 2. PERFIL DEL PARTICIPANTE Y PRERREQUISITOS | 2 |
| 3. MODALIDADES DE REGISTRO AL CURSO | 2 |
| 3.1 ASISTENCIA FINANCIERA | 3 |
| 4. MODALIDADES DE REGISTRO AL CURSO | 3 |
| 4.1 FECHAS IMPORTANTES | 4 |
| 5. CONSIDERACIONES IMPORTANTES | 5 |
| 6. OBJETIVOS DE APRENDIZAJE | 5 |
| 7. ESTRUCTURA DEL CURSO Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE APRENDIZAJE | 6 |
| 8. METODOLOGÍA DEL CURSO | 13 |
| 8.1 RECURSOS DE APRENDIZAJE | 14 |
| 8.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN | 14 |
| 9. INSTRUCTORES DEL CURSO | 15 |
| 10. SERVICIOS DE APOYO AL PARTICIPANTE | 18 |
| 10.1 CENTRO DE AYUDA DE EDX | 18 |
| 10.2 PREGUNTAS FRECUENTES Y APOYO AL PARTICIPANTE..... | 18 |
| 11. POLÍTICAS DEL CURSO | 19 |
| 11.1 POLÍTICA DE ACCESIBILIDAD DE IDBX..... | 19 |
| 11.2 POLÍTICA DE INTEGRIDAD ACADÉMICA..... | 19 |
| 11.3 POLÍTICA DE PRIVACIDAD..... | 19 |
| 11.4 POLÍTICA DE ENTREGAS TARDÍAS..... | 19 |

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CURSO

1. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Te damos la bienvenida al curso **Gestión del agua para las ciudades del futuro**, ofrecido por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a través de la plataforma edX.

Desde 2014 el BID, a través del Programa IDBx, ha desarrollado una serie de cursos masivos abiertos en línea -MOOC, por sus siglas en inglés- dirigidos principalmente a funcionarios públicos de los países de América Latina y el Caribe y a los ciudadanos interesados en conocer la realidad de sus países.

Como parte de esta iniciativa, el curso **Gestión del agua para las ciudades del futuro** busca responder a preguntas tales como: ¿cuáles son los desafíos hídricos a los que se enfrentan las ciudades?, ¿cuáles son las acciones que puedes realizar para la mejor gestión del agua en tu ciudad?, entre otras, que intentan transmitir, en un lenguaje sencillo, los conceptos básicos sobre la gestión del agua. También te permitirá adquirir herramientas para mejorar la gestión integral y sostenible de los recursos hídricos en las ciudades, comprendiendo, además, cómo funcionan en la región y tu país, a través de los diferentes contenidos que presentamos en el curso.

2. PERFIL DEL PARTICIPANTE Y PRERREQUISITOS

El curso **Gestión del agua para las ciudades del futuro** no tiene prerrequisitos y está dirigido a:

- Funcionarios y funcionarias públicas que trabajan en las agencias relacionadas con la gestión del agua urbana o el urbanismo.
- Funcionarias y funcionarios del BID que diseñan proyectos que abordan el tema de agua.
- Personas que trabajan en empresas prestadoras de servicios de agua, así como consultoras y consultores de gestión de aguas urbanas.
- Personal docente e investigador y estudiantes de ingeniería civil, sanitaria, ambiental o desarrollo urbano.
- Cualquier persona interesada en la temática con conocimientos básicos del tema.

3. MODALIDADES DE REGISTRO AL CURSO

Puedes realizar el curso bajo alguna de las siguientes modalidades:

- **Asistente o sin certificado:** acceso a todos los materiales del curso, **excepto las evaluaciones calificadas. No obtendrás un certificado al final del curso.** Podrás acceder al contenido gratuito (lecturas, videos, actividades prácticas formativas,

entre otros) durante 10 semanas contando desde el día de tu inscripción. Una vez transcurridas estas 10 semanas ya no podrás acceder al material del curso.

- **Certificado verificado o pagado:** acceso completo a todos los materiales del curso, incluidas las evaluaciones calificadas o sumativas hasta que finalice el curso. Una vez finalizado el curso, seguirás teniendo acceso al material, pero ya no podrás enviar tareas que aporten a la calificación ni obtener un certificado. Si apruebas obtendrás un certificado oficial emitido por el BID y edX, así como una insignia digital que puedes compartir en tu CV y en LinkedIn.

A lo largo del curso, se te informará cuando venza tu acceso. Aprovecha para revisar o descargar los materiales de tu interés antes de ese día. Recuerda consultar las fechas personalizadas [en este enlace](#).

Para obtener el certificado verificado del curso, deberás cumplir con **tres** condiciones:

1. Aprobar el curso, obteniendo al menos 65 % del total de puntos.
2. Pagar USD 29, que es el costo mínimo de emisión de certificados que establece edX.
3. Realizar la [verificación de identidad en edX](#).

Por lo tanto, si deseas conseguir el certificado del curso, deberás optar por la modalidad certificado verificado.

Asimismo, si te registraste como asistente sin certificado y decides obtenerlo, puedes cambiarte de modalidad haciendo el respectivo pago. Revisa las fechas y realiza las tareas calificadas requeridas para obtener el certificado.

3.1 ASISTENCIA FINANCIERA

EdX ofrece asistencia financiera para los estudiantes que quieran obtener un certificado verificado, pero no tengan la capacidad de pagar la tarifa correspondiente. Los estudiantes elegibles podrán recibir hasta 90 % de descuento en la tarifa de certificados verificados para un curso.

Para aplicar a la asistencia financiera, completa la solicitud en este [enlace](#).

4. MODALIDADES DE REGISTRO AL CURSO

El curso es "a tu propio ritmo" (*self-paced*) por lo que estimamos que deberás dedicar alrededor de 1 a 2 horas semanales para completarlo, incluyendo las actividades calificadas (considerando un total de 10 semanas).

- Si optas por la **modalidad asistente**, tendrás acceso durante 10 semanas **contando desde el día de tu inscripción**.
- Si optas por la **modalidad certificado verificado**, puedes completar las actividades calificadas hasta la fecha de cierre (6 de febrero de 2023), pero tendrás acceso ilimitado al contenido.

4.1 FECHAS IMPORTANTES

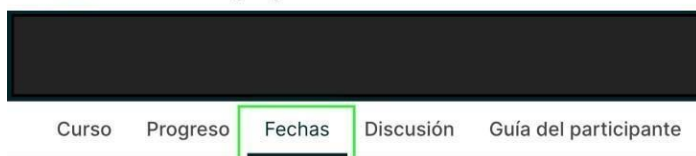
Ten en mente las siguientes fechas:

- **23 de agosto de 2022:** fecha en la que el curso estará disponible.
- **28 de enero de 2023:** fecha límite para optar por el certificado verificado.
- **6 de febrero de 2023, a las 23:59, hora de Washington D.C.:** fecha en la que el curso será archivado. Recuerda revisar las fechas personalizadas en la [página inicial](#) del curso a la derecha o en la pestaña [Fechas](#).

- dom, 28 ago 2022 Próximo vencimiento
Cuestionario evaluado 1: [1.4 Cuestionario de evaluación](#) due 10:48 GMT+2
- sáb, 3 sept 2022
Cuestionario evaluado 2.2.1: [2.3 Cuestionario de evaluación](#) due 01:12 GMT+2
Cuestionario evaluado 2.3.1: [2.5 Cuestionario de evaluación](#) due 01:12 GMT+2
Cuestionario evaluado 2.4.1: [2.7 Cuestionario de evaluación](#) due 01:12 GMT+2
Cuestionario evaluado 2.5.1: [2.9.1 Cuestionario de evaluación](#) due 01:12 GMT+2
- jue, 8 sept 2022
Cuestionario evaluado 3: [3.3 Cuestionario de evaluación](#) due 15:36 GMT+2

En la pestaña fechas encontrarás un cronograma sugerido de acuerdo con la modalidad que hayas elegido y de la fecha en la que te has inscrito.

 IDBx IDB3.2x
Gestión del agua para las ciudades del futuro



Si estás inscrito en la modalidad certificado verificado la plataforma edX te mostrará en este espacio un cronograma sugerido de avance del curso, estas son fechas personalizadas para ayudarte a planificar y controlar el ritmo de tus estudios. Si no

puedes enviar un cuestionario, notas que una tarea está vencida o lees un mensaje de que no has cumplido con la fecha límite sugerida, no te preocupes ya que podrás cambiar las fechas sugeridas en cualquier momento hasta que cierre del curso (**6 de febrero de 2023**).

Puedes cambiar las fechas de vencimiento, haciendo clic en el botón “Cambiar fechas de vencimiento” o “*Shift due dates*” para actualizar el calendario, tal como aparece en esta imagen: (esto no afectará el progreso que has realizado en el curso hasta ahora).

Important Dates

It looks like you missed some important deadlines based on our suggested schedule. To keep yourself on track, you can update this schedule and shift the past due assignments into the future. Don't worry—you won't lose any of the progress you've made when you shift your due dates.

Shift due dates

Ten en cuenta que este botón no se activará cuando la fecha sugerida no haya vencido, además no será posible cambiar la fecha de vencimiento de ninguna evaluación de respuesta abierta y la fecha de fin de curso tampoco es modificable.

5. CONSIDERACIONES IMPORTANTES

Para participar en el curso se requiere:

- Computador con acceso a internet. Asimismo, recomendamos contar con las versiones actualizadas de alguno de los siguientes navegadores: Chrome, Firefox, Safari o Internet Explorer (versión 9 en adelante).
- También podrás acceder al curso a través de tu celular o tableta, descargando la aplicación de edX desde Google Play o Apple Store.

Si esta es la primera vez que realizas un curso en edX, te recomendamos que antes de comenzar visites el [curso demo](#), en el que aprenderás a navegar en la plataforma. Si ya conoces edX, te pedimos que revises el contenido del primer apartado del curso, “Comienza aquí” donde encontrarás toda la información que necesitas para realizar con éxito este curso.

Este MOOC no tiene tutores, por lo tanto, los foros no serán moderados por el equipo del curso, sin embargo, estaremos monitoreando y actuaremos en caso de que no se cumplan las reglas de comportamiento en los foros del curso, que puedes encontrar haciendo clic en [Guía para uso de foros de discusión](#).

6. OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar el curso, los participantes habrán aprendido a:

A. Identificar las características de la gestión de las aguas urbanas junto a sus principales desafíos, desde lo institucional, la gestión, la sostenibilidad financiera, aspectos de género y comunidades vulnerables, hasta los enfoques integrales que vinculan el sistema de agua potable con el drenaje y saneamiento; así como su relación con otras áreas urbanas.

B. Reconocer enfoques de la economía circular, la resiliencia y la visión de cuenca junto a fuentes principales y alternativas de suministro de agua.

C. Describir la relación entre drenaje, saneamiento y sostenibilidad para la prevención de inundaciones, incorporando herramientas para la planificación hídrica (HydroBID) y valorando la importancia del entorno natural y los beneficios de su integración en las ciudades.

D. Reconocer los roles de los actores y mecanismos de planificación para una gestión integrada y resiliente de aguas urbanas, incorporando mecanismos innovadores de financiamiento y tecnologías inteligentes.

Para lograr estos objetivos generales, en cada módulo deberás ir cumpliendo objetivos específicos que, en conjunto, te ayudarán a llegar a esta meta.

7. ESTRUCTURA DEL CURSO Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE APRENDIZAJE

El curso se compone de 3 módulos de contenido más uno de introducción y uno de cierre; y está compuesto de videos animados, instruccionales, lecturas, ejercicios, actividades y cuestionarios sumativos.

A continuación, verás los objetivos de cada módulo, los recursos de aprendizaje que contienen, su tiempo de dedicación y la ponderación de las actividades calificadas:

COMIENZA AQUÍ

- Familiarizarte con la plataforma edX e identificar cómo acceder a los recursos de aprendizaje.
- Identificar las normas de participación y los recursos de orientación y ayuda con los contenidos en el curso.
- Identificar las evaluaciones de cada módulo y distinguir los tipos de preguntas que encontrarás en los cuestionarios.
- Identificar el objetivo general del curso y las tareas que deberás realizar para aprobarlo.

La finalidad del módulo [Comienza aquí](#) es servirte de orientación durante todo el curso.

MÓDULO 1

Objetivos de aprendizaje:

- A.** Describir la importancia y el estado actual de los retos y desafíos de la gestión del agua urbana.
- B.** Explicar los desafíos institucionales, de planificación y de sostenibilidad financiera relacionados con la gestión integral de los recursos hídricos urbanos, con consideraciones de igualdad de género e inclusión de personas en situación de vulnerabilidad.
- C.** Identificar los principales efectos del cambio climático a tener en cuenta en la planificación urbana y la asignación de los recursos hídricos en la gestión del agua urbana.
- D.** Reconocer las metas y los Objetivos de Desarrollo Sostenible en torno al agua, considerando cómo la gestión integrada de los recursos hídricos, en todos los niveles, puede incidir en el uso eficiente de los recursos hídricos asegurando su sostenibilidad.
- E.** Reconocer los enfoques integrales de gestión que vinculan el sistema de agua potable con el drenaje y saneamiento, y la vinculación de la gestión de aguas con otras áreas.
- F.** Identificar mecanismos de la gestión del agua urbana que favorecen la protección y conservación ambiental de las cuencas y la resiliencia de las ciudades.
- G.** Reconocer los beneficios de la aplicación de la economía circular en la gestión del agua urbana, para lograr un desarrollo sostenible de las ciudades y un mejor aprovechamiento y conservación de los recursos hídricos y de las infraestructuras.

| Subsección | Recurso de aprendizaje | Tiempo | Ponderación |
|------------|--|--------|-------------|
| 1.1.1 | Video: Introducción al curso | 3 | |
| 1.1.2 | Descripción y objetivos del módulo 1 | 10 | |
| 1.2.1 | Video: Evolución de las ciudades latinoamericanas e importancia del agua para su desarrollo | 7 | |
| 1.2.1.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 1.2.2 | Video: Particularidades de la gestión del agua urbana | 7 | |
| 1.2.2.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 1.2.3 | Lectura: Retos de la gestión del agua urbana en las grandes metrópolis; el caso de la Ciudad de México | 30 | |
| 1.2.3.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 1.2.4 | Video: Desafíos institucionales, de gestión y de sostenibilidad financiera | 7 | |

| | | | |
|---------|--|----|--|
| 1.2.4.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 1.2.5 | Video: Desafíos en aspectos de género y personas en situación de vulnerabilidad. | 7 | |
| 1.2.5.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 1.2.6 | Video: Efectos del cambio climático en la gestión del agua urbana | 7 | |
| 1.2.6.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 1.2.7 | Infografía: Desafíos en la gestión del agua urbana | 15 | |
| 1.3.1 | Video: La gestión del agua urbana y la Agenda para el Desarrollo Sostenible | 7 | |
| 1.3.1.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 1.3.2 | Infografía: Importancia de la GAU en los Objetivos de Desarrollo Sostenible | 15 | |
| 1.3.3 | Foro de discusión: Superando los desafíos para vincular la gestión del agua urbana con el crecimiento de la ciudad | 20 | |
| 1.3.4 | Video: Interacciones de los sistemas de agua potable, drenaje y saneamiento | 7 | |
| 1.3.4.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 1.3.5 | Video: Interrelación de la gestión del agua urbana con servicios y sectores de la ciudad y de la cuenca | 7 | |
| 1.3.5.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 1.3.6 | Video: Visión de cuenca en la gestión del agua urbana | 7 | |
| 1.3.6.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 1.3.7 | Lectura: Importancia de las soluciones basadas en la naturaleza para mejorar la gestión del agua | 30 | |
| 1.3.7.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 1.3.8 | Video: La gestión del agua urbana y la economía circular | 7 | |
| 1.3.8.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |

| | | | |
|-------|---|----|-----|
| 1.3.9 | Ejercicio práctico: Analizando algunos retos de la gestión del agua en Ciudad Sur | 40 | |
| 1.4.1 | Cuestionario de evaluación | 30 | 20% |
| 1.5.1 | Principales lecciones del módulo 1 | 10 | |
| 1.5.2 | Lecturas y otros recursos opcionales | 0 | |

MÓDULO 2

Objetivos de aprendizaje:

- A.** Identificar los atributos que debe tener un suministro adecuado de agua potable y los componentes que forman parte de la infraestructura.
- B.** Reconocer los principales retos y acciones a realizar para lograr que el servicio de agua potable sea sostenible y resiliente.
- C.** Identificar diversas fuentes complementarias de suministro de agua y valorar la importancia de contar con eficiencias técnicas y financieras adecuadas.
- D.** Reconocer los sistemas de saneamiento y drenaje urbano con énfasis en sistemas resilientes y sostenibles.
- E.** Describir la interconexión entre drenaje, saneamiento y sostenibilidad para la prevención de inundaciones, incorporando herramientas para la planificación hídrica.
- F.** Valorar la importancia de los ecosistemas para las ciudades, acciones que favorecen su conservación e indicadores para evaluar avances.
- G.** Valorar la importancia de los cuerpos de agua para el desarrollo de las ciudades y conocer una serie de medidas para protegerlos.
- H.** Describir los principales elementos que forman un sistema de drenaje urbano sostenible (SUDS) y su integración en el sistema del agua urbana.

| Subsección | Recurso de aprendizaje | Tiempo | Ponderación |
|------------|--|--------|-------------|
| 2.1.1 | Descripción y objetivos del módulo 2 | 10 | |
| 2.2.1 | Video: El suministro de agua potable | 7 | |
| 2.2.1.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 2.2.2 | Video: Servicios de agua potable sostenibles y resilientes | 7 | |
| 2.2.2.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 2.2.3 | Video: Fuentes complementarias de abastecimiento de agua | 7 | |
| 2.2.3.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |

| | | | |
|---------|---|----|-----|
| 2.2.4 | Lectura: Retos y soluciones vinculadas al servicio de agua potable | 30 | |
| 2.2.4.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 2.3.1 | Cuestionario de evaluación | 30 | 15% |
| 2.4.1 | Video: Sistema de saneamiento urbano | 7 | |
| 2.4.1.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 2.4.2 | Video: Importancia y beneficios del tratamiento de aguas residuales | 7 | |
| 2.4.2.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 2.4.3 | Video: La sostenibilidad de los sistemas de saneamiento | 7 | |
| 2.4.3.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 2.4.4 | Video: Cambio de visión para la sostenibilidad y resiliencia de los sistemas de saneamiento: el saneamiento óptimo | 7 | |
| 2.4.4.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 2.4.5 | Lectura: Retos y soluciones en materia de saneamiento: el caso del río Tietê en São Paulo, Brasil | 30 | |
| 2.4.5.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 2.5.1 | Cuestionario de evaluación | 30 | 15% |
| 2.6.1 | Video: Cuencas e inundaciones | 7 | |
| 2.6.1.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 2.6.2 | Video: Drenaje pluvial y control de inundaciones | 7 | |
| 2.6.2.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 2.6.3 | Video: HydroBID Flood: herramienta para modelar inundaciones y sistemas de drenaje | 7 | |
| 2.6.3.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 2.6.4 | Lectura: Aplicación del modelo HydroBID Flood a la cuenca del arroyo Picún Leufú, en la provincia de Neuquén, Patagonia argentina | 30 | |
| 2.6.4.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 2.6.5 | Video: Interconexión, drenaje pluvial y saneamiento | 7 | |
| 2.6.5.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |

| | | | |
|---------|--|----|-----|
| 2.6.6 | Video: Ejemplo de planificación integrada del saneamiento y el drenaje. El caso de Montevideo | 7 | |
| 2.6.7 | Video: Sistemas de drenaje urbano sostenible (SUDS) | 7 | |
| 2.6.7.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 2.6.8 | Lectura: Ejemplos de aplicación de sistemas de drenaje urbano sostenibles | 30 | |
| 2.6.8.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 2.7.1 | Cuestionario de evaluación | 30 | 15% |
| 2.8.1 | Video: La importancia de los cuerpos de agua para las ciudades | 7 | |
| 2.8.1.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 2.8.2 | Video: La importancia de los ecosistemas para la ciudad | 7 | |
| 2.8.2.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 2.8.3 | Video: La ciudad en el marco del entorno natural | 7 | |
| 2.8.3.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 2.8.4 | Video: Integración de las ciudades y el entorno natural: el caso del río Aburrá-Medellín | 7 | |
| 2.8.4.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 2.8.5 | Infografía: Interacción de los sistemas de agua potable, saneamiento y drenaje y su vínculo con el entorno natural | 15 | |
| 2.8.6 | Ejercicio práctico: Reflexionando sobre los componentes de la gestión del agua urbana de Ciudad Sur | 60 | |
| 2.9.1 | Cuestionario de evaluación | 30 | 15% |
| 2.10.1 | Principales lecciones del módulo 2 | 5 | |
| 2.10.2 | Lecturas y otros recursos opcionales | 20 | |

MÓDULO 3

Objetivos de aprendizaje:

- A.** Identificar la importancia y los principios que deben orientar la planificación integral en la gestión del agua urbana.

- B. Distinguir los roles de los diferentes actores y su impacto en la gestión del agua urbana.
- C. Identificar mecanismos innovadores de financiamiento para la gestión del agua urbana.
- D. Identificar la importancia de las tecnologías inteligentes para la gestión del agua urbana.

| Subsección | Recurso de aprendizaje | Tiempo | Ponderación |
|------------|--|--------|-------------|
| 3.1.1 | Descripción y objetivos del módulo 3 | 10 | |
| 3.2.1 | Video animado: El futuro de la gestión del agua urbana | 3 | |
| 3.2.1.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 3.2.2 | Video: Características de la planeación de la gestión del agua urbana | 7 | |
| 3.2.2.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 3.2.3 | Infografía: Enfoques a aplicar en la planificación de la gestión del agua urbana y elementos para consolidarla | 15 | |
| 3.2.4 | Video: Iniciativas que impulsan la gestión del agua urbana | 7 | |
| 3.2.4.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 3.2.5 | Video: Roles y responsabilidades en la gestión del agua urbana | 7 | |
| 3.2.5.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 3.2.6 | Video: Involucramiento de la sociedad en la gestión de las aguas urbanas | 7 | |
| 3.2.6.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 3.2.7 | Video: Mecanismos innovadores de financiamiento para la gestión del agua urbana | 7 | |
| 3.2.7.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 3.2.8 | Video: Fondos de agua como herramientas para el financiamiento | 7 | |
| 3.2.8.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 3.2.9 | Video: Medición y tecnologías inteligentes para la gestión del agua urbana | 7 | |
| 3.2.9.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |

| | | | |
|----------|---|----|-----|
| 3.2.10 | Lectura: Ciudades inteligentes y la gestión del agua urbana | 30 | |
| 3.2.10.1 | Comprueba tu aprendizaje | 5 | |
| 3.2.11 | Puntos relevantes para consolidar la gestión del agua urbana | 30 | |
| 3.2.12 | Ejercicio práctico: Integrando la planificación, las tecnologías inteligentes y mecanismos de financiamiento en el futuro de Ciudad Sur | 60 | |
| 3.3.1 | Cuestionario de evaluación | 30 | 20% |
| 3.4.1 | Principales lecciones del módulo 3 | 5 | |
| 3.4.2 | Lecturas y otros recursos opcionales | 20 | |

FINALIZA AQUÍ

En esta última sección encontrarás las conclusiones del curso, así como una encuesta de satisfacción sobre los contenidos abordados.

8. METODOLOGÍA DEL CURSO

El curso está disponible en una modalidad virtual, en donde no hay un tutor a cargo del seguimiento del participante, sino que es autodirigido para que sea cada participante quien avance de manera autónoma en los horarios y tiempos que decida.

A lo largo del curso estarán disponibles recursos de aprendizaje pasivos (videos, lecturas e infografías) y activos (actividades de aprendizaje formativas y sumativas), en los que tu participación y compromiso son la base del aprendizaje. El objetivo de los recursos de aprendizaje activos es aplicar los contenidos teóricos a tu realidad a través de actividades guiadas que incorporan principios de aprendizaje social y colaborativo.

Es importante que tengas en mente que el aprendizaje es aquello que ocurre tras un esfuerzo consciente de investigar, analizar, reflexionar y compartir los temas de interés, por tanto, te invitamos a sacarle el máximo partido al curso a través de tu participación en el mismo.

El primer recurso de cada módulo consiste en una página que contiene la descripción, objetivos de aprendizaje, actividades y evaluaciones que se realizarán en el mismo. Te recomendamos revisar con atención esta página inicial para que tengas presente las actividades que debes realizar para completar el módulo con éxito y el tiempo aproximado que tendrás que dedicarle al mismo.

8.1 RECURSOS DE APRENDIZAJE

Cada sección o módulo está dividido en subsecciones dentro de las cuales encontrará diversos tipos de componentes o recursos de aprendizaje:

- **Videos instruccionales:** principal recurso de aprendizaje en el que nuestros instructores comentan los contenidos más relevantes de cada curso, con un lenguaje sencillo y directo.
- **Lecturas:** cada módulo incluye lecturas breves que profundizan o te muestran ejemplos de los conceptos clave tratados en la sección.
- **Infografías:** un recurso para poder visualizar de forma sencilla algunos conceptos importantes del curso y recordarlos fácilmente.
- **Comprueba tu aprendizaje:** se trata de preguntas no evaluadas, ubicadas después de algunos recursos, que ponen a prueba lo que vas aprendiendo en el curso.
- **Actividades prácticas:** en función de los contenidos, te plantearemos ejercicios que te ayudarán a analizar situaciones hipotéticas y fomentar la comprensión de los aspectos tratados en el curso.
- **Recursos adicionales:** en caso de que te interese revisar información extra sobre las temáticas tratadas en el curso. Estos recursos no debes revisarlos de forma obligatoria.
- **Cuestionarios de evaluación** (disponibles solo si optaste por el certificado verificado): en cada módulo encontrarás cuestionarios para la evaluación de tus conocimientos sobre la materia del curso, cuya realización es obligatoria si quieres ganar puntaje suficiente para obtener el certificado verificado. Las preguntas que encontrarás en los cuestionarios son de opción múltiple (solo una alternativa correcta) y respuesta múltiple (tienen más de una alternativa correcta). Este recurso es el único evaluado dentro del curso, es decir, el único que otorga puntaje.

8.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

A lo largo del MOOC encontrarás 2 tipos de actividades:

- **Ejercicios no calificados:** todos los participantes, independiente de la modalidad que optaron, tendrán acceso los ejercicios no calificados (comprueba tu aprendizaje, foros de discusión) en los que podrás demostrar tu comprensión de los conceptos más importantes de cada módulo. Estos ejercicios no cuentan para la aprobación del curso.
- **Cuestionarios de evaluación calificados:** pruebas de alrededor de 10 preguntas cuyo objetivo es medir la ganancia de aprendizaje de cada módulo. Los cuestionarios solo serán accesibles a los participantes que optaron por la modalidad certificado verificado. Para localizar los cuestionarios ve a la pestaña

[Curso](#) y explora el menú de contenidos. En este curso hay seis en total que equivalen al 100 % de tu nota final del curso y tendrás dos oportunidades para responder a cada prueba.

Para aprobar el curso, tendrás que contestar todos los cuestionarios de evaluación sumativos y obtener un promedio igual o superior a 65 % entre todas las actividades calificadas.

Solo en la modalidad certificado verificado puedes ver tu avance en el curso, entra en la pestaña [Progreso](#) que encontrarás en el menú superior de la plataforma.

9. INSTRUCTORES DEL CURSO

A continuación, te presentamos a los principales instructores del curso:

SERGIO CAMPOS

Jefe de la División de Agua y Saneamiento (BID)

Sergio Campos es economista con especialidades en Finanzas Bancarias y en Políticas Públicas. Actualmente, se desempeña como jefe de la División de Agua y Saneamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), responsable de la cartera de proyectos (agua, saneamiento, residuos sólidos), generación y diseminación de conocimiento, supervisión de los fondos asignados a la División (Fondo Español de Cooperación para Agua y Saneamiento en Latinoamérica y el Caribe y AquaFund), relaciones con socios del sector público y privado, entre otros. Previamente, ocupaba la función de especialista líder en Argentina. Entre sus principales funciones se destacaban la coordinación del FECASALC y la estructuración de proyectos de agua y saneamiento, que apoya el Banco en Argentina, Paraguay, Chile, Uruguay y Bolivia. Antes de su ingreso al Banco trabajó para el Fondo Latinoamericano de Infraestructura LAIF apoyando la estructuración de inversiones de capital privado y en la estructuración de proyectos de fusiones y adquisiciones con Coopers & Lybrand. Asimismo, Sergio trabajó en proyectos de valuación de empresas y proyectos de infraestructura, reingeniería organizacional y de procesos, estudios tarifarios, y análisis de viabilidad financiera de varias empresas de agua y saneamiento de la región y en la estructuración de asociaciones público-privadas.

MARÍA EUGENIA DE LA PEÑA

Especialista sénior en Agua y Saneamiento (BID)

Es ingeniera civil de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) con maestría en Ingeniería Ambiental de la Universidad Técnica de Hamburgo. Actualmente es especialista sénior de Agua y Saneamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) radicada en Washington D.C., donde participa en el diseño y ejecución de proyectos de agua y saneamiento urbano y rural, drenaje pluvial y gestión de residuos sólidos en varios países de América Latina y el Caribe. Además, participa en el desarrollo de

programas regionales como la Iniciativa de Saneamiento Óptimo, Iniciativa de Agua y Saneamiento Rural, y el Observatorio de América Latina y el Caribe para el Agua y el Saneamiento (OLAS) promoviendo la incorporación de conceptos como la economía circular, la gestión del agua urbana y uso de Sistemas de Drenaje Urbano Sostenible (SUDS).

ALFRED GRÜN WALDT

Especialista líder en Cambio Climático (BID)

Especialista líder de la División de Cambio Climático y Sostenibilidad del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Alfred ha venido trabajando en los últimos 15 años en la región latinoamericana, en temas relacionados con la transversalidad del cambio climático en los programas de desarrollo. Antes de unirse al BID, trabajó como consultor en el Departamento de Desarrollo Sostenible de América Latina en el Banco Mundial. Alfred posee un diploma en Ingeniería Mecánica de la Universidad del Norte en Colombia, una maestría en Mecánica Computacional de Materiales y Estructuras de la Universidad de Stuttgart, Alemania; y una maestría en Gestión y Planificación Ambiental de la Universidad Johns Hopkins, EE.UU. Entre sus temas de trabajo destacan: adaptación y resiliencia climática, infraestructura sostenible y mitigación y contabilización de gases de efecto invernadero.

SISI LARREA

Experta en género y desarrollo

Sisi Larrea es ecuatoriana y experta en género y diversidad. Licenciada en Antropología y Magíster en Género y Desarrollo. Hasta el año 2021 fue consultora de género para el Sector de Infraestructura del BID, apoyando al Banco desde una perspectiva de género en proyectos de agua, saneamiento, transporte y energía. Anteriormente, trabajó en OLADE como asesora de género y coordinadora del proyecto “Transversalización de Género en el Sector Energético de América Latina y el Caribe”, con fondos de cooperación canadiense. Antes de eso, pasó 5 años en ONU MUJERES como coordinadora de Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales de la Región Andina. Cuenta con más de 20 años de trabajo en género relacionados con desarrollo rural, medio ambiente, cambio climático, agricultura sostenible, desarrollo de políticas públicas, diseño de herramientas de capacitación, poblaciones indígenas y afrodescendientes como consultora de cooperación internacional para el Sistema de Naciones Unidas y gobiernos.

KLEBER MACHADO

Economista (BID)

Kleber es economista con una maestría y un doctorado en Economía Aplicada de la Universidad de Cornell. Ha trabajado en el sector de agua y saneamiento por más de 15 años en el diseño de operaciones de inversión en las áreas de agua y saneamiento, drenaje, control de inundaciones, manejo de desechos sólidos; así como manejo de recursos naturales, manejo de riesgos y desarrollo rural. Es punto focal sectorial para los

países del Cono Sur y asesor estratégico del AquaFund, fondo temático del BID para agua y saneamiento.

MAURO NALESSO

Especialista Líder en Agua y Saneamiento (BID)

Mauro Nalesso es Ingeniero Civil con una maestría en Ingeniería Hidráulica y un PhD en modelación numérica, con más de 20 años de experiencia académica y profesional. Actualmente es responsable de proyectos relacionados con recursos hídricos y es coordinador del Centro de Soporte HydroBID. Antes de unirse al Banco fue profesor de la Universidad Central de Venezuela por más de 10 años en donde fue jefe de la División de Investigación y fue parte del grupo de trabajo que desarrolló los nuevos mapas de riesgo y vulnerabilidad para riesgo hidrogeológico para la Región del Lazio, Italia.

NICOLÁS REZZANO

Especialista en Agua y Saneamiento (BID)

Nicolás Rezzano tiene 15 años de experiencia en el sector de agua, ambiente y saneamiento, habiendo trabajado también en el sector privado y en el sector académico siendo actualmente especialista en agua y saneamiento del BID. Es ingeniero hidráulico ambiental, con maestría en Ingeniería Ambiental de la Universidad de la República de Uruguay. Es autor de distintos libros, manuales, artículos arbitrados y publicaciones sobre la temática de agua, ambiente y saneamiento.

MARTÍN SOULIER

Especialista sénior en Vivienda y Desarrollo Urbano (BID)

Martín Soulier Faure es especialista sénior en Vivienda y Desarrollo Urbano en la Representación del BID en Buenos Aires. Está a cargo de la preparación y ejecución de programas de la cartera de Argentina, Chile y Uruguay, principalmente relacionados con integración de barrios informales, inversiones municipales, desarrollo metropolitano y planificación urbana multisectorial. Martín trabaja en el BID desde 2009, cuando empezó a apoyar la preparación de proyectos de agua potable, saneamiento y residuos sólidos en Nicaragua, Bolivia, Perú y Argentina como especialista económico y financiero. Paralelamente, participó en el desarrollo de la Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES), coordinando desde 2012 su implementación en 20 ciudades (60 municipios) del Cono Sur (Argentina, Bolivia, Chile, Paraguay y Uruguay). Hasta 2009, Martín trabajó en Argentina en el diseño, preparación e implementación de proyectos con financiamiento externo, a nivel de gobierno nacional, subnacional, unidades ejecutoras de proyectos y organismos internacionales. Martín cuenta con una licenciatura en Economía de la Universidad de Buenos Aires y una maestría en Evaluación de Proyectos de la Universidad del CEMA y el Instituto Tecnológico de Buenos Aires.

FRANCISCO GONZÁLEZ

Especialista en agua y saneamiento (Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento)
Especialista en agua y saneamiento con más de 25 años de experiencia en el sector. Licenciado en Ciencias y magíster en Tecnología y Gestión del Agua. Competencias en el ámbito de los recursos hídricos, aprovisionamiento de agua potable, saneamiento y depuración, desde una perspectiva de implementación directa de proyectos y desde la de donante de programas de desarrollo. Inició su experiencia laboral con ONG, y luego ha trabajado con consultoras, la Unión Europea, Naciones Unidas y la banca de desarrollo. Ha trabajado más de 10 años con el Banco Interamericano de Desarrollo apoyando la coordinación del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento de la Agencia Española de Cooperación Internacional al Desarrollo (AECID).

JOSÉ ANTONIO RODRÍGUEZ TIRADO

Consultor en agua y saneamiento (Comisión Nacional del Agua - Ciudad de México)
Con más de 38 años de experiencia en el sector hídrico, José Antonio es ingeniero civil de la UNAM y cuenta con una maestría en Ciencias por el Imperial College de la Universidad de Londres. Su trayectoria profesional comprende los sectores público y privado, y ha sido consultor en diversos proyectos para diferentes países, superando siempre las metas previstas y creando proyectos y programas que se convierten en una referencia importante. En la Comisión Nacional del Agua (México) ocupó los cargos de gerente de Planeación Hidráulica, gerente de Inspección y Medición, gerente de Programas Federales de Agua Potable y Saneamiento, subdirector general de Programación y Coordinador de Asesores de la Dirección General. Formó parte del Programa de Visitantes Internacionales Distinguidos de los Estados de América y es Coordinador Adjunto del Comité del Agua del Colegio de Ingenieros Civiles de México.

10. SERVICIOS DE APOYO AL PARTICIPANTE

Durante el desarrollo del curso tendrás a tu disposición los siguientes servicios:

10.1 CENTRO DE AYUDA DE EDX

[En el centro de ayuda de edX](#), encontrarás respuestas a preguntas frecuentes sobre cómo empezar tu curso, información básica de edX, información sobre los certificados y otros temas relacionados.

10.2 PREGUNTAS FRECUENTES Y APOYO AL PARTICIPANTE

En las pestañas superiores de la plataforma encontrarás una serie de recursos que podrás utilizar de acuerdo con tus necesidades:

- [Preguntas frecuentes generales \(FAQ Generales\)](#): aquí encontrarás respuesta a temas generales del curso, tales como fechas límite o preguntas sobre el formato de los cuestionarios de evaluación.
- [Preguntas frecuentes técnicas \(FAQ Técnicas\)](#): aquí encontrarás respuestas a temas tecnológicos, tales como la visualización de recursos en computadores o dispositivos móviles.
- [Apoyo al participante](#): si no encuentras respuesta a tu pregunta, en la pestaña Apoyo al participante encontrarás un formulario a través del cual podrás solicitar atención técnica personalizada. El tiempo de respuesta es de hasta 24 horas de lunes a viernes y hasta 48 horas los fines de semana.

11. POLÍTICAS DEL CURSO

11.1 POLÍTICA DE ACCESIBILIDAD DE IDBX

Dado que utilizamos la plataforma de edX para la entrega del curso, adoptamos la [política de accesibilidad](#) de edX.

11.2 POLÍTICA DE INTEGRIDAD ACADÉMICA

Dado que utilizamos la plataforma de edX para la entrega del curso, abordamos las cuestiones de integridad académica mediante el [código de honor de edX](#).

11.3 POLÍTICA DE PRIVACIDAD

Dado que utilizamos la plataforma de edX para la entrega del curso, abordamos el tema de privacidad mediante la [política de privacidad de edX](#).

11.4 POLÍTICA DE ENTREGAS TARDÍAS

Si optas por el certificado verificado, tendrás plazo para completar todas las actividades calificadas hasta el día de finalización del curso. Después de la fecha, se deshabilitará la opción para realizar las evaluaciones.