



COLEGIO DE INGENIEROS
DEL PERÚ
CONSEJO DEPARTAMENTAL PASCO

BROCHURE Especialización

Defensas Ribereñas

*Diseño, Modelamiento Hidrológico e Hidráulico
y Protección Fluvial*



Inicio: 29 de setiembre



Modalidad Online | EN VIVO





Presentación

El incremento de eventos climáticos extremos, así como la probabilidad de la ocurrencia de un Fenómeno del Niño extremo origina la presencia de inundaciones, huaicos y procesos de erosión fluvial en el Perú, lo que evidencia la urgencia de contar con conocimientos técnicos específicos en el diseño de estructuras de protección ribereña. La presente especialización brinda las herramientas técnicas, computacionales y normativas necesarias para realizar estudios hidrológicos e hidráulicos aplicados al diseño de defensas ribereñas (enrocados, muros de encauzamiento y otras obras de protección en ríos y quebradas), integrando el uso de software especializado (HEC-HMS, HEC-RAS, Iber, entre otros) y la normativa vigente del Perú. El programa está orientado a fortalecer las competencias de ingenieros y profesionales vinculados a la gestión del riesgo, el diseño de infraestructura hidráulica y la seguridad de las poblaciones asentadas en zonas de riesgo hídrico.



Modalidad:
Online | EN VIVO



Horas dictadas:
36 hrs cronológicas



Horas acreditadas:
150 hrs académicas



Horario:



7:00 p. m. a 9:00 p. m.
(Zona horaria Perú)



Frecuencia:
Martes, jueves y
sábado

Inicio

29

DE SETIEMBRE



Objetivos



Objetivo General

Capacitar a los participantes en la elaboración de estudios hidrológicos e hidráulicos orientados al diseño de estructuras de protección en ríos y quebradas, aplicando metodologías, normativa técnica y herramientas de modelamiento vigentes en el Perú.

Dirigido a:

- Ingenieros civiles, agrícolas, ambientales, sanitarios y de recursos hídricos, así como a estudiantes de últimos ciclos de dichas carreras, profesionales de consultoras de ingeniería, entidades públicas (gobiernos regionales, locales, ANA, PVN) y empresas privadas vinculadas al diseño y ejecución de obras de protección fluvial, gestión de riesgos de desastres e infraestructura hidráulica.



Objetivo Específico 1

Desarrollar competencias para el análisis hidrológico de cuencas, incluyendo la estimación de precipitaciones con cambio climático, estimación de caudales de diseño y avenidas máximas.



Objetivo Específico 2

Aplicar herramientas de modelamiento hidráulico (HEC-RAS/Iber) para el análisis de flujo, socavación y transporte de sedimentos en cauces naturales.



Objetivo Específico 3

Diseñar estructuras de protección ribereña (enrocados, diques, muros de encauzamiento) considerando criterios técnicos, normativos y de sostenibilidad ambiental.



Plan de Estudios

✓ Módulo 1:

Estudio hidrológico

- Input para el estudio.
- Delimitación de cuencas en HMS.
- Análisis de parámetros geomorfológicos de cuencas.
- Análisis de precipitaciones máximas en 24 horas.
- Estimación de número de curva.

✓ Módulo 3:

Uso del HMS

- Configuración de los modelos de cuenca, meteorología y control.
- Tránsito hidrológico en cauces (Routing).
- Estimación de caudales de diseño para diferentes periodos de retorno.
- Calibración y validación del modelo.

✓ Módulo 5:

Modelamiento hidráulico bidimensional

- Modelamiento IBER 2D (sin proyecto y con protección).
- Modelamiento HEC RAS (sin proyecto y con protección).
- Modelamientos HEC RAS (flujos no newtonianos).

✓ Módulo 7:

Análisis de selección de defensas ribereñas

- Consideraciones de selección.
- Costos referenciales del proyecto del proyecto.
- Análisis económico de costos.
- Selección del sistema de protección ribereña.

✓ Módulo 9:

Modelamiento 3D de estructuras de protección ribereña

- Modelamiento paramétrico de enrocados, gaviones, muros de encauzamiento y espigones.
- Uso de software BIM (Civil 3D) para el diseño de defensas ribereñas.
- Generación de familias paramétricas para elementos típicos de protección fluvial.

✓ Módulo 2:

Cambio climático y eventos extremos

- Métodos para actualizar curvas IDF incorporando proyecciones climáticas.
- Factores de ajuste climático (climate change multipliers) aplicados a tormentas de diseño.
- Comparación entre curvas IDF históricas y proyectadas.

✓ Módulo 4:

Dinámica fluvial

- Comportamiento de los ríos.
- Composición del fondo de ríos.
- Comportamiento de los ríos y quebradas en sectores puntuales.

✓ Módulo 6:

Análisis de gestión de riesgo

- Estimación de los niveles de riesgo a partir de los resultados del modelamiento hidráulico
- Elaboración de mapas de riesgo

✓ Módulo 8:

Diseño de protecciones longitudinales y transversales

- Datos de diseño (tirantes, velocidades y fuerzas de impacto).
- Diseño de enrocados.
- Diseño de gaviones en agua – sedimento.
- Diseño de gaviones en huaicos.
- Diseño de espigones.
- Diseño de protecciones con geo sintéticos.

✓ Módulo 10:

Metrados y aspectos a tomar en cuenta para protección ribereña

- Metrados de movimiento de tierras y protecciones ribereñas.
- Aspectos por considerar en los filtros y geotextil.
- Obras preliminares.
- Disponibilidad y distancia de canteras de roca y agregados.
- Accesos temporales y caminos de servicio para maquinaria pesada.
- Rendimientos promedio de maquinaria (retroexcavadora, cargador frontal, volquetes).
- Restricciones ambientales y sociales (permisos, época de veda, comunidades aledañas).



Luis Guillermo Chinchay Vega

CIP: 128792

Especialista en
hidrología, hidráulica y gestión de recursos hídricos

Ingeniero Civil colegiado, egresado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, con más de 18 años de experiencia en hidrología, hidráulica y gestión de recursos hídricos. Egresado de la Maestría en Ciencias con mención en Ingeniería Hidráulica de la UNI y especialista en Geomática aplicada a recursos hídricos.

Cuenta con amplia experiencia en análisis hidrológico e hidráulico, drenaje vial y urbano, irrigaciones y protecciones ribereñas. Ha participado en proyectos para los sectores minero, energético y vial, desarrollando estudios de perfil, factibilidad, definitivos y de detalle, incluyendo balances hídricos, cierre de minas, rotura de presas, centrales hidroeléctricas y obras hidráulicas.

Asimismo, ha desarrollado diseños para bocatomas, desarenadores, canales, obras de cruce, cámaras de carga y estructuras asociadas a centrales hidroeléctricas, aplicando criterios de calidad, seguridad y sostenibilidad en la gestión eficiente del recurso hídrico.



Formación:

Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo

Carrera: Ingeniería Civil

Grado: Titulado - Colegiado

2005 - 2007

Maestría en Ciencias con Mención en Ingeniería - **Universidad Nacional de Ingeniería (UNI)**

2020

Modelamiento Hidrológico con SWAT y Calibración con SWAT-CUP - **Instituto de Ciencia y Tecnología del Agua de la Universidad Agraria La Molina**

2021

Modelización Hidráulica con el Modelo Bidimensional IBER - **Asociación Mexicana de Hidráulica, El Colegio de Ingenieros del Perú - CDA, La Sociedad de Ingenieros de Bolivia SIB-Oruro, y la Dirección de Postgrado e Investigación Científica de la FNI.**

2021

Modelamiento Hidráulico con OPENFOAM - **NHYDRO Water Research**

2021

Hidrogeología aplicada al Diseño de Pozos de Agua - **BIMCAT S.R.L.**



Experiencia Laboral:

José María Argentina

Implementación de Plan de Translocación de Vegas

- Elaboración de estudios hidrológicos e hidráulicos para la translocación de vegas, así como la identificación y implementación en campo de las zonas destinadas a la translocación y disposición de la vegetación.

Unidad Minera Apumayo

Segunda modificación del estudio de impacto ambiental detallado

- Proyección de las precipitaciones y temperaturas para las estaciones cercanas al área de estudio mediante el uso de datos CMIP 6 y downscaling estadístico de la información.

Cerro Verde

Estudio de cierre de minas

- Elaboración del estudio de línea base en la especialidad de hidrología, con énfasis en el balance de agua.

Cuencas del Río Cañete y Huayra

Estudio de Defensas Ribereñas

- Como especialista en la elaboración de estudios, expedientes técnicos y documentos técnicos en la especialidad de Hidrología e Hidráulica.

Provincia de Cañete - Lima

Instalación - Implementación de medidas de prevención de desbordes e inundaciones

- Elaboración de la culminación del estudio a **nivel de expediente técnico.**

Provincia Chíncha - Ica

Instalación - Implementación de medidas de prevención de desbordes e inundaciones del río Chíncha

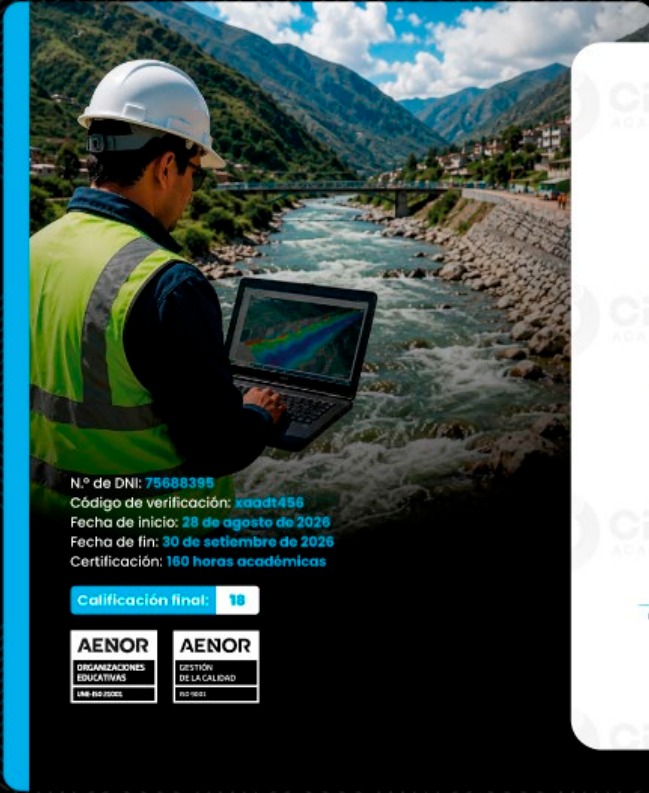
- **Elaboración de la culminación del estudio a nivel de expediente técnico.**



Certificado CEO Academy

Certíficate como:

Especialista en **Defensas Ribereñas** – *Diseño, Modelamiento Hidrológico e Hidráulico y Protección Fluvial, respaldados por AENOR.*



N.º de DNI: **75688395**
Código de verificación: **xxadt456**
Fecha de inicio: **28 de agosto de 2026**
Fecha de fin: **30 de setiembre de 2026**
Certificación: **160 horas académicas**

Catificación final: 10





Certifica a:

ANGELLO SALVADORES BLANCAS VOGT

Con el reconocimiento de especialista en:

Defensas Ribereñas
Diseño, Modelamiento Hidrológico e Hidráulico y Protección Fluvial

Por haber culminado satisfactoriamente el programa académico.



Ing. Jose Luis Simon Blancas
Gerente General
CIP: 212264

Mg. Ing. Luis C. Hernandez Viegas
Docente Especializado
CIP: 158792



CAPACITATION AND ENGINEERING ONLINE ACADEMY S.A.C emite el presente **Certificado Digital** con validez legal, conforme a la **Ley N.º 27269 (D.S. N.º052-2008-PCM, 28 de mayo de 2000)**. Esto garantiza su autenticidad, integridad y verificación inmediata desde cualquier dispositivo mediante QR y código de verificación.



Certificado Internacional SIU

Obtén la doble certificación internacional en :
Riverbank Protection – Design, Hydrological and Hydraulic Modeling, and Riverbank Protection Works, respaldados por **San Ignacio University, Miami Florida**.



San Ignacio University – Miami, Florida, emite el presente Certificado Digital Internacional, en convenio académico con **CAPACITATION AND ENGINEERING ONLINE ACADEMY S.A.C.**, garantizando su autenticidad, integridad y validez internacional.



Certificado Respalado por el Colegio de Ingenieros

Accede de manera opcional a la certificación como:

Especialista en **Defensas Ribereñas** – *Diseño, Modelamiento Hidrológico e Hidráulico y Protección Fluvial*, respaldados por el **Colegio de Ingenieros del Perú**.



COLEGIO DE INGENIEROS
DEL PERÚ
CONSEJO DEPARTAMENTAL PASCO

Certifica a:

Con el reconocimiento de Especialista en:

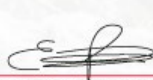
Defensas Ribereñas

*Diseño, Modelamiento Hidrológico e Hidráulico y
Protección Fluvial*

Impartido por **Capacitation and Engineering Online Academy**, con convenio y
respaldo del **Colegio de Ingenieros del Perú (CIP)**, y una duración de **150 horas**
académicas.


Ing. Jose Luis Simon Blancas
Gerente General
CIP: 212264




Mg. Ing. Juan Rojas Quispe
Decano del CIP – Sede Pasco
CIP: 103126

Nº de DNI:

Código único de verificación:

Fecha de inicio: **28 de agosto de 2026**

Fecha de fin: **30 de setiembre de 2026**



Capacitation and Engineering Online Academy S.A.C. emite el presente Certificado Digital, en el marco del convenio institucional con el **Colegio de Ingenieros del Perú (CIP) – Consejo Departamental Pasco**, garantizando su autenticidad, integridad y validez.



¿Por qué elegir CEO Academy?



Clases Online en vivo
Mediante Google Meet.



Soporte Administrativo
Acompañamiento para accesos, uso de la plataforma y procesos académicos.



Resolución de Casos Prácticos
Aplicación de los contenidos en situaciones reales del sector.



Plataforma E-Learning (6 meses de acceso)
Aula virtual organizada con recursos adicionales y seguimiento de tu progreso.



Material Extra de Apoyo
Recursos complementarios que fortalecen tu aprendizaje.



Actualización Permanente del Contenido
Programas alineados a tendencias y normativas actuales para una formación vigente y profesional.



Acreditaciones, Convenios Internacionales y Nacionales



COLEGIO DE INGENIEROS
DEL PERÚ
CONSEJO DEPARTAMENTAL PASCO



Respaldo Internacional de **AENOR**

Certificaciones Internacionales:

AENOR	AENOR
ORGANIZACIONES EDUCATIVAS	GESTIÓN DE LA CALIDAD
UNE-ISO 21001	ISO 9001

CEO Academy cuenta con un reconocimiento internacional que respalda la calidad, solidez y confiabilidad de todos nuestros programas académicos. Somos el primer centro de especialización en el Perú en obtener la Certificación Internacional ISO 21001:2018, junto con la ISO 9001:2015, ambas otorgadas por AENOR, organismo reconocido mundialmente por su rigor y altos estándares de evaluación. Estas acreditaciones consolidan nuestro compromiso institucional con la excelencia educativa, la mejora continua y la implementación de procesos académicos alineados a normas globales que garantizan una formación estructurada, profesional y de alto impacto.





Convenio Internacional

Acuerdo Oficial:



CEO Academy mantiene un Convenio Internacional de Cooperación Académica con San Ignacio University (SIU), Miami, Florida, una institución licenciada por el Florida Department of Education y reconocida por su trayectoria en educación profesional y continua.

Este acuerdo interinstitucional fortalece la formación de nuestros estudiantes mediante el desarrollo conjunto de programas académicos y la posibilidad de acceder a certificaciones internacionales emitidas por SIU y CEO Academy, otorgando un respaldo académico de prestigio global. Gracias a esta alianza, nuestros participantes amplían significativamente su proyección profesional, potenciando su competitividad en mercados nacionales e internacionales.





Convenio Institucional

Acuerdo Oficial:



**COLEGIO DE INGENIEROS
DEL PERÚ**

CONSEJO DEPARTAMENTAL PASCO

CEO Academy mantiene un convenio institucional de cooperación académica con el Colegio de Ingenieros del Perú (CIP), entidad representativa del ejercicio profesional de la ingeniería a nivel nacional y referente técnico en el país.

Este acuerdo interinstitucional fortalece la formación de nuestros participantes mediante acciones conjuntas orientadas a la actualización y especialización profesional, brindando un respaldo institucional que aporta mayor solidez y confianza al proceso formativo.

Gracias a esta alianza, nuestros estudiantes potencian su perfil profesional y mejoran su competitividad, con una mayor proyección y reconocimiento en el ámbito laboral.





CEO Academy para empresas

Está diseñada específicamente para tu empresa, ayudándote a alcanzar tus objetivos al definir un plan de estudio personalizado que elevará el talento de tu equipo y generará resultados de alto impacto para tu empresa.



Nuestros Beneficios



Programas a medida de tu empresa



Planes Corporativos



Fortalecimiento del perfil de tu equipo



Asesoría académica



Certificado Internacional

+160

Especializaciones
dictadas en vivo

+45

Especializaciones
Asíncronas

+55

Cursos **Asíncronos**



Descubre nuestras **opciones de pago** y haz **realidad tus metas**

Formas de pago

¡Tú eliges cómo pagar! Aceptamos depósitos, transferencias, tarjetas de crédito y débito.

Cuenta Corriente y Recaudadora a nombre de **CAPACITATION AND ENGINEERING ONLINE ACADEMY S.A.C.**

BBVA **BCP**

Interbank

Scotiabank

Contamos con **billetteras digitales:**

934 745 017



Emitimos comprobante de pago electrónico sin recarga adicional **(boleto o factura)**.



¡Exija su boleto o factura!

Valoramos mucho su confianza, y para garantizar la transparencia en nuestros servicios, es fundamental que solicite su boleto o factura inmediatamente después de realizar cualquier pago. Este documento no solo confirma su transacción, sino que también protege sus derechos como consumidor.



Contacto:

-  +51 982 521 664
-  contacto@ceoacademy.edu.pe
-  CAL. German Schreiber Nro 276,
San Isidro - Lima
-  <https://ceoacademy.edu.pe/>

Inscripciones para empresa:

-  +51 940 510 635
-  empresas@ceoacademy.edu.pe

Síguenos en nuestras redes:

