

CERTIFICAN:



CENTRO DE CAPACITACIONES PRINBEL SACS

**MODELIZACION DE HUAYCOS
Y FLUJOS**

**HIPERCONCENTRADOS
APLICACIONES CON QGIS E IBER**



2026



INICIO DE CLASES:
21 OCT. 2026



HORARIO:
MIERCOLES Y DOMINGO
8:00 PM - 10:00 PM

DATOS

TEMA: MODELIZACION DE HUAYCOS Y FLUJOS
HIPERCONCENTRADOS APLICACIONES CON QGIS E IBER

Nº DE SESIONES: 08 sesiones 2 HORAS CADA UNA

FRECUENCIA: MIERCOLES Y DOMINGO

8:00pm – 10:00pm

DOCENTE: Ing. Carlos Marx Rivas Córdova

CERTIFICAN:



CONTENIDOS

1

FUNDAMENTOS DE
FLUJOS
HIPERCONCENTRADOS Y
HUAYCOS

2

CARACTERIZACIÓN DE CUENCAS
Y PREPARACIÓN DE
INFORMACIÓN

3

REOLOGÍA Y PARÁMETROS DEL
FLUJO

4

CONSTRUCCIÓN DEL
MODELO 2D EN IBER

5

SIMULACIÓN DE FLUJOS
HIPERCONCENTRADOS EN IBER

6

EROSIÓN, TRANSPORTE Y
DEPOSICIÓN EN IBER

7

MAPAS DE PELIGRO CON IBER
+ QGIS

8

MODELIZACIÓN DE
MEDIDAS DE MITIGACIÓN

! DATO IMPORTANTE ;

INCLUYE CERTIFICACION:

- **GRACIAS A CENTRO DE CAPACITACIONES – PRINBEL SACS**

CERTIFICAN:



BELITO
PROYECTOS E INFRAESTRUCTURA

CERTIFICAN:



CARLOS MARX RIVAS CÓRDOVA



- INGENIERO CIVIL COLEGIADO Y HABILITADO CON ESTUDIOS DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA HIDRÁULICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
- SUPERIOR, UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS (INGENIERIA CIVIL)
- POSGRADO UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA (MAESTRIA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN INGENIERIA HIDRÁULICA)



- JEFE DE SUPERVISION – AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO
- JEFE DE LA UNIDAD DE DESARROLLO URBANO
- RESIDENTE CIVIL – AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO



- ASISTENTE DE CALIDAD DE OBRA ALMACENES Y NAVES INDUSTRIALES
- SUPERVISOR DE OBRA – MANTENIMIENTO DE PUENTES
- RESIDENTE DE OBRA – MANTENIMIENTO DE CAUCE DE RIO





CERTIFICAN:



INTRODUCCIÓN

EL CURSO MODELIZACIÓN DE HUAYCOS Y FLUJOS HIPERCONCENTRADOS CON IBER Y QGIS BRINDA UNA FORMACIÓN APLICADA PARA ANALIZAR LA GENERACIÓN, PROPAGACIÓN Y COMPORTAMIENTO DE HUAYCOS Y FLUJOS CON ALTA CONCENTRACIÓN DE SEDIMENTOS EN QUEBRADAS Y CAUCES NATURALES.

MEDIANTE IBER Y QGIS, EL PARTICIPANTE APRENDERÁ A PREPARAR MODELOS DIGITALES DEL TERRENO, CONFIGURAR SIMULACIONES HIDRÁULICAS 2D, INCORPORAR TRANSPORTE DE SEDIMENTOS Y ANALIZAR TIRANTES, VELOCIDADES, EROSIÓN Y DEPOSICIÓN. FINALMENTE, PODRÁ GENERAR MAPAS DE INTENSIDAD Y PELIGRO, ASÍ COMO EVALUAR MEDIDAS DE MITIGACIÓN FRENTE A ESTE TIPO DE EVENTOS.



TEMARIO:

2020.09.07

SESIÓN 01. FUNDAMENTOS DE FLUJOS HIPERCONCENTRADOS Y HUAYCOS

- Tipología de flujos hiperconcentrados, detritos y huaycos.
- Propiedades de las mezclas agua-sedimento.
- Generación, propagación y deposición.
- Introducción al entorno de modelización en IBER.

SESIÓN 02. CARACTERIZACIÓN DE CUENCAS Y PREPARACIÓN DE INFORMACIÓN

- Caracterización hidrológica y sedimentológica.
- Caudales de avenida e hidrogramas.
- Procesamiento del MDT y delimitación de quebradas en QGIS.
- Preparación de información para la modelización.

SESIÓN 03. REOLOGÍA Y PARÁMETROS DEL FLUJO

- Comportamiento de flujos hiperconcentrados.
- Esfuerzo de fluencia y viscosidad.
- Concentración y propiedades del sedimento.
- Definición de parámetros para la simulación en IBER.

SESIÓN 04. CONSTRUCCIÓN DEL MODELO 2D EN IBER

- Importación del terreno y geometría.
- Creación del dominio computacional.
- Generación y refinamiento de malla.
- Condiciones iniciales y de contorno.

SESIÓN 05. SIMULACIÓN DE FLUJOS HIPERCONCENTRADOS EN IBER

- Configuración hidráulica bidimensional.
- Incorporación del transporte de sedimentos.
- Configuración de escenarios de simulación.
- Análisis de tirantes y velocidades.

SESIÓN 06. EROSIÓN, TRANSPORTE Y DEPOSICIÓN EN IBER

- Transporte de sedimentos.
- Erosión del cauce y márgenes.
- Procesos de deposición.
- Interpretación de resultados morfodinámicos.

SESIÓN 07. MAPAS DE PELIGRO CON IBER + QGIS

- Propagación y alcance del flujo.
- Obtención de máximos de tirante y velocidad.
- Procesamiento de resultados en QGIS.
- Elaboración de mapas de intensidad y peligro.

SESIÓN 08. MODELIZACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN

- Incorporación de diques y estructuras de control en IBER.
- Simulación de escenarios con y sin intervención.
- Comparación de resultados mediante IBER + QGIS.
- Evaluación de alternativas para reducción del peligro.

MEDIOS DE PAGO

Nacional



BCP: 35094187181097
CCI: 00235019418718109778
NOMBRE: JUAN JONELL BELITO MANCHA



Scotiabank: 038-8155418
Scotiabank CCI: 009-225-200388155418-44 A
NOMBRE: JOSE ANTONIO BELITO MANCHA



BBVA: 0011-0814-0253202330
CCI: 011-814-000253202330-12
JOSE ANTONIO BELITO MANCHA



993174913
JOSE ANTONIO BELITO MANCHA



Cuenta de ahorros en Soles: 04-422-131480
CCI: 018-422-004422131480-68
José Antonio Belito Gerente General Prinbel



INTERBANK : 8983443311639
CCI: 00389801344331163946
JOSE ANTONIO BELITO MANCHA

MEDIOS DE PAGO

Internacional



JOSÉ ANTONIO BELITO MANCHA
DNI:45445655
Celular: 993174913
Ciudad: Lima Perú



JOSÉ BELITO

prinbel.sacs@gmail.com



**INFORMES E
INSCRIPCIONES**



**+51 913 426 527
+51 962 255 368**

@PRINBEL



PRINBEL.SACS@GMAIL.COM

