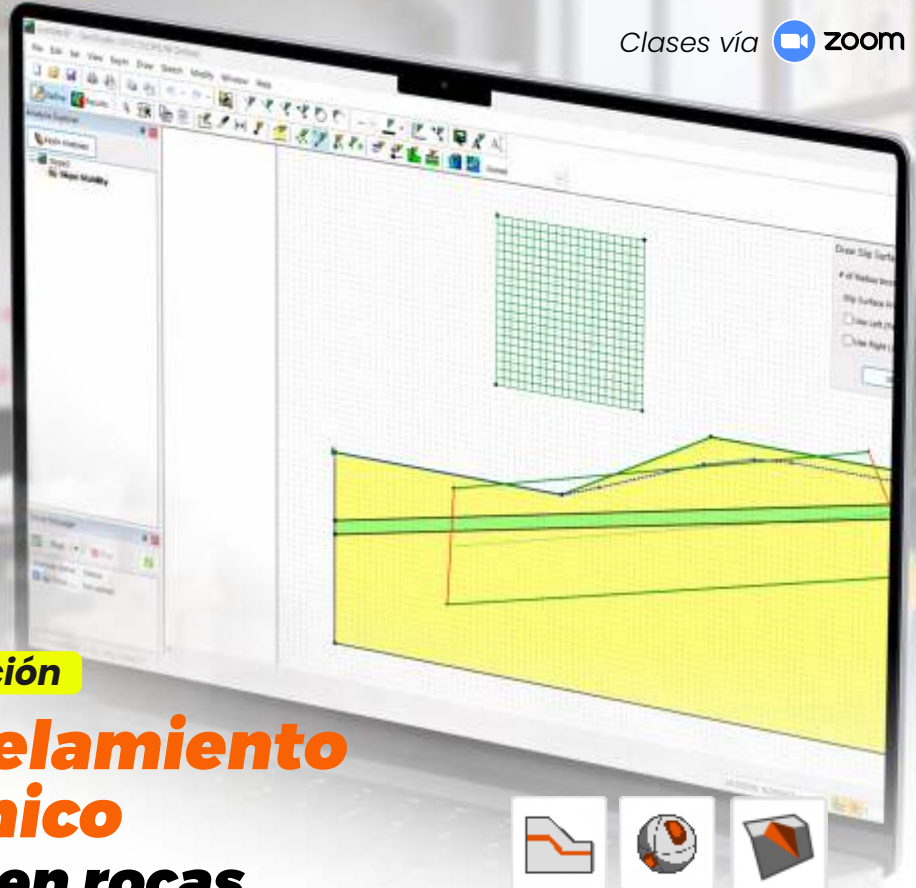




**CACP PERÚ**  
ASESORÍA Y CAPACITACIÓN

Clases vía zoom



**Curso de Especialización**

# Análisis y **Modelamiento** **Geomecánico** **Superficial en rocas**

con el uso de software:

**DIPS, ROCPLANE, SWEDGE,  
ROCDATA, SLIDE y PHASE2**



SLIDE



DIPS



SWEDGE



ROCDATA



PHASE2



ROCPLANE

INICIO  
**MAYO 10**



Certificado por  
**200 hrs**



3:00 - 7:00 pm



Geól. Christian Obregon

**Ponente**

CLASES  
**EN VIVO**



953 620 444



[www.cacperu.com](http://www.cacperu.com)



## » PRESENTACIÓN

Especialízate en el análisis y modelamiento geomecánico de taludes en roca mediante el uso de software profesional como DIPS, RocPlane, Swedge, RocData, Slide y Phase2, aplicando criterios de mecánica de rocas, caracterización geomecánica y análisis de estabilidad en excavaciones superficiales. El curso integra fundamentos teóricos con talleres prácticos enfocados en el procesamiento de datos, evaluación de factores de seguridad y simulación de condiciones reales, permitiendo una comprensión integral del comportamiento de macizos rocosos en proyectos mineros y de infraestructura.



## » DIRIGIDO A

Ingenieros civiles, geólogos, ingenieros de minas y geotécnicos, profesionales que trabajan en proyectos mineros, túneles, carreteras y obras de infraestructura, bachilleres, egresados y estudiantes de ingeniería civil, geología, minas y afines, Supervisores, residentes de obra y especialistas en geotecnia, personas interesadas en el análisis y comportamiento de macizos rocosos aplicado a proyectos de ingeniería.



## » CERTIFICA

Los participantes que cumplan satisfactoriamente con los requisitos Académicos y Administrativos del programa recibirán la certificación en: **"ANÁLISIS Y MODELAMIENTO GEOMECÁNICO SUPERFICIAL EN ROCAS CON EL USO DE SOFTWARE: DIPS, ROCPLANE, SWEDGE, ROCDATA, SLIDE Y PHASE2"**, expedido por la Corporación de Asesoramiento y Capacitación Profesional CACP PERÚ S.R.L.



INICIO DEL EVENTO

**10/05/2026**



MODALIDAD

**EN VIVO** (Clases vía ZOOM)



CERTIFICACIÓN

**200 Horas académicas**



DURACIÓN

**12 Sesiones**



FECHAS Y HORARIOS

SESIÓN 01 - 10/05/2026  
SESIÓN 02 - 17/05/2026  
SESIÓN 03 - 24/05/2026  
SESIÓN 04 - 31/05/2026  
SESIÓN 05 - 07/06/2026  
SESIÓN 06 - 14/06/2026

SESIÓN 07 - 21/06/2026  
SESIÓN 08 - 28/06/2026  
SESIÓN 09 - 05/07/2026  
SESIÓN 10 - 12/07/2026  
SESIÓN 11 - 19/07/2026  
SESIÓN 12 - 26/07/2026

**En horario de: 3 pm - 7 pm**





## » MODALIDADES

### Presencial

Esta modalidad consiste en que el alumno asista como mínimo al 90% de las clases teóricas - prácticas. Se les brindará un manual en físico por clase y la información en digital estará disponible en el aula virtual

### ONLINE

Curso en tiempo real

#### ■ Las clases virtuales se dictarán a través de la plataforma ZOOM

En la cual podrás:

- Estar frente a frente con el ponente.
- Realizar preguntas o comentarios al ponente en tiempo real (hablado o por chat).

#### ■ Clases a través del AULA VIRTUAL CACP PERÚ

En la cual podrás:

- Visualizar las transmisiones en vivo en nuestra sede (En calidad FULL HD, EN VIVO).
- Interactuar en tiempo real con el ponente (A través del chat del Aula Virtual)

Clases vía



## » VENTAJAS DEL CAMPUS VIRTUAL – CACP PERÚ



### INTRANET

Donde podrás visualizar las ponencias en calidad FULL HD, cronogramas de clases, próximos eventos, calificaciones obtenidas y más.



### VIDEOCONFERENCIAS

Interacción en tiempo real entre el alumno y el ponente.



### ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

A través de nuestro campus virtual CACP PERÚ con acceso las 24 horas del día, los 7 días de la semana y los 365 días del año.



### FLEXIBILIDAD DE ESTUDIO

De acuerdo con su disponibilidad de tiempo.



La clase quedará grabada para uso posterior del alumno



Contarás con material de apoyo y elementos adicionales

[www.cacperu.com/intranet/](http://www.cacperu.com/intranet/)



## Temario

### **TEMA 01: MODELAMIENTO GEOMECÁNICO SUPERFICIAL EN ROCAS CON USO DE SOFTWARE DIPS (Rocscience) versión 6.0**

#### **Configuración del Proyecto en Software Dips (v6.0)**

- Configuración del Proyecto: Nombre, Tipo de Proyección, Tipo de Hemisferio.
- Formatos de Orientación General: (Rb/Bz – Az/Bz – Dip/DipDir)
- –Rumbo / Buzamiento, Azimut / Buzamiento, Buzamiento / Dirección de Buzamiento.
- Ingreso de Datos: Manual, Importar desde xls. Agregar columnas de datos.
- Creación de Diagrama de Polos (Pi); Diagrama de Círculos Máximos (Beta).
- Uso de Comandos: Pole Plot, Scatter Plot, Contour Plot, Rossette Plot.

#### **Generación e Interpretación de Gráficos en Software Dips (v6.0)**

- Ploteo de planos según simbología. Uso del comando -> Symbolic Pole Plot.
- Identificación de Set o Familias de Discontinuidades según concentración de Fisher.
- Criterios y Definición de Sets. Uso del comando -> Add Set window.
- Obtención del Plano Promedio de cada set.
- Introducción al Cono de Fricción.
- Introducción a la Envolvente.
- Creación de Gráficos e Histogramas.
- Corrección de Terzaghi: Diagrama de Densidad de Polos: Corregida y No Corregida.
- Exportar a JPG. Compatibilidad con AutoCAD (exportar a dwg).

#### **Identificación de Modos Potenciales de Falla en Software Dips (v6.0)**

- Falla Planar
- Falla en Cuña: Superficial
- Falla por Volcamiento
- –Test de Markland: Análisis Cinemático de Taludes Rocosos en Software Dips (v6.0) Ejercicios Aplicativos de Análisis y Diseño en Software Dips (v6.0)

### **TEMA 02: MODELAMIENTO GEOMECÁNICO SUPERFICIAL EN ROCAS CON USO DE SOFTWARE ROCPLANE**

#### **Conceptos Aplicados**

- Caracterización de la Roca Intacta: Ensayos de Mecánica de Rocas
- Tipos de Ensayos: Identificación – Resistencia – Deformabilidad
- Propiedades de Resistencia al Corte de Discontinuidades.
- Resistencia al Corte según Mohr – Coulomb (M-C)
- Introducción al Análisis de Estabilidad de Taludes en Rocas
- Factores Condicionantes & Desencadenantes de Inestabilidad
- Definición del Factor de Seguridad: FS – CS – SF – FoS

#### **Taller de Software ROCPLANE**

- Análisis de Falla Planar (Software RocPlane)
- Configuración General del Proyecto
- Análisis Determinístico vs. Análisis Probabilísticos.
- Definir Propiedades Geométricas del Talud
- Definir Modelo Matemático de Resistencia al Corte
- Modelación de Cargas Estáticas y Pseudo-Estáticas
- Calculo del Factor de Seguridad Determinístico
- Calculo del Factor de Seguridad Probabilístico.

### **TEMA 03: MODELAMIENTO GEOMECÁNICO SUPERFICIAL EN ROCAS CON USO DE SOFTWARE SWEDGE**

#### **Conceptos Aplicados**

- Caracterización del Macizo Rocosos: Métodos Empíricos
- Nociones de Clasificaciones Geomecánica: RMR – Q – GSI
- Parámetros de Calificación del RMR: Bienawski, 1989.

- Parámetros de Calificación del Índice Q: Barton, 1974.
- Parámetros de Calificación del GSI: Barton, 1974.
- Tipos de Bloques en Cuña: Superficial & Subterránea.
- Cuñas Biplanares & Tetrahedrales en Geomecánica
- Cinemática de Fallas por Cuña en Taludes: Dirección Deslizamiento
- Análisis de Estereográfico de Cuñas Biplanares: Cono de Fricción.

#### **Taller de Software SWEDGE**

- Análisis de Falla en Cuña (Software Swedge)
- Configuración General del Proyecto
- Definir Propiedades Geométricas del Talud Inferior y Superior
- Ingreso de Datos de los Sistemas de Juntas: Importación desde Dips
- Definir Modelo Matemático de Resistencia al Corte
- Resistencia al Corte según Mohr – Coulomb (M-C)
- Parámetros Resistentes de la Discontinuidad: Cohesión & Fricción
- Modelación de Cargas: Coeficiente Sísmico y Cargas Externas
- Cálculo del Factor de Seguridad
- Consideraciones & Comentarios

## **TEMA 04: MODELAMIENTO GEOMECÁNICO SUPERFICIAL EN ROCAS CON USO DE SOFTWARE ROCDATA**

#### **Conceptos Aplicados**

- Propiedades de Resistencia al Corte de Discontinuidades.
- Criterio de Rotura Lineal de Mohr – Coulomb (M-C)
- Criterio de Rotura Lineal de Barton – Bandis (B-B)
- Propiedades de Resistencia Global del Macizo Rocoso Diaclasado.
- Criterio de Rotura No Lineal Hoek – Brown Generalizado (H-B-G)
- Parámetros de Resistencia ( $c - \phi$ ) y Deformabilidad ( $E - \nu$ )
- Revisión de Clasificaciones Geomecánicas: RMR – Q – GSI
- Ensayos de Corte Directo en Discontinuidad Natural & Simulada
- Ensayos de Compresión Simple: UCS
- Ensayo de Compresión Triaxial: TX

#### **Taller de Software ROCDATA**

- Análisis de Datos de Laboratorio (Software RocData)
- Criterio de Rotura: Mohr – Coulomb, Hoek – Brown, Barton – Bandis
- Datos de Prueba de Laboratorio: Corte Directo y Triaxial
- Estimación de Parámetros Geomecánicos del Macizo Rocoso
- Visualización de Envolvente de Falla Lineal y No Lineal
- Procesamiento & Análisis de Datos de Laboratorio.
- Interpretación de Resultados.

## **TEMA 05: MODELAMIENTO GEOMECÁNICO SUPERFICIAL EN ROCAS CON USO DE SOFTWARE SLIDE**

#### **Conceptos Aplicados**

- Análisis Estructuralmente Controlado en Taludes: Fallas Tipo Bloque.
- Análisis Estructuralmente No Controlado en Taludes: Fallas Circulares.
- Principios del Método de Equilibrio Límite (LEM).
- Técnica de las Dovelas: Slices (Asunciones & Simplificaciones).
- Métodos de Cálculo del FS: Morgenstern – Price, Spencer, Bishop.
- Análisis de Estabilidad Estáticos: Sin influencia Sísmica.
- Análisis de Estabilidad Pseudo – Estáticos: Fuerza Inercial Sísmica.
- Estimación de Aceleraciones y Cálculo de Coeficiente Sísmico.
- Ejemplos Aplicados de Análisis de Estabilidad en Estructuras Mineras.

**Taller de Software SLIDE**

- Análisis de Fallas Circulares & No Circulares (Software Slide).
- Configuración General del Proyecto.
- Métodos de Cálculo y Métodos de Búsqueda.
- Construcción Geométrica de la Sección de Análisis.
- Propiedades Geotécnicas de los Materiales ( $c$ ,  $\Phi$  y  $\gamma$ ).
- Factor de Seguridad de Superficies de Falla Circulares & No Circulares.
- Corridas de Estabilidad Estática y Pseudo-Estática.
- Reportar Factor de Seguridad Mínimo Global y/o Local.

**TEMA 06: MODELAMIENTO GEOMECÁNICO SUPERFICIAL EN ROCAS CON USO DE SOFTWARE PHASE2**

**Conceptos Aplicados**

- Introducción a los Métodos Numéricos en Geotecnia.
- Principios del Método de Elementos Finitos (FEM).
- Conceptos de Elasticidad & Plasticidad.
- Modelo Constitutivo de Mohr – Coulomb.
- Revisión de Ensayos en Suelos & Rocas.
- Análisis Tenso – Deformación para Excavaciones Subterráneas.
- Calculo del Factor de Resistencia (SF).
- Análisis Tenso – Deformación para Excavaciones Superficiales.
- Calculo del Factor de Reducción de Resistencia (SF).

**Taller de Software PHASE2**

- Introducción General al Software Phase2.
- Configuración del Proyecto.
- Construcción de la Geometría de Análisis.
- Modelos de Materiales & Relaciones Constitutivas.
- Discretización del Medio Continuo.
- Generación de Malla y Nodos de Análisis.
- Esfuerzos de Campo In Situ.
- Inserción de Cargas Externas.
- Calculo del Factor de Resistencia (SF) en Operaciones Subterráneas.
- Calculo del Strength Reduction Factor (SRF) para Taludes & Laderas.

**Ponente**



**Geól. Christian Obregon Mitma**

- Ingeniero Geotécnico con mas de una década de experiencia internacional en mecánica de rocas y operaciones mineras, con participación en proyectos en Perú, Chile y Canadá.
- Amplia experiencia en terreno, supervisando programas de perforación geotécnica, registro de testigos orientados, mapeo geológico y ensayos in situ.
- Competencias en análisis de ingeniería de rocas y diseño geotécnico, realizando evaluaciones de estabilidad para estructuras mineras de superficie y subterráneas, tales como botaderos de desmonte, taludes de tajo abierto, galerías, pilares y caserones, empleando métodos empíricos, analíticos y de modelamiento numérico.
- Actualmente se desempeña como Especialista Técnico (Subject Matter Expert) dentro del equipo de Servicios Técnicos, en un rol senior de ingeniería geotécnica que brinda soporte a las operaciones de minería a cielo abierto de Glencore en Columbia Británica.

### CURSO DE ESPECIALIZACIÓN:

ANÁLISIS Y MODELAMIENTO GEOMECÁNICO SUPERFICIAL EN ROCAS CON EL USO DE SOFTWARE: DIPS, ROCPLANE, SWEDGE, ROCDATA, SLIDE Y PHASE2. 2026-1 O



**CACP PERÚ**  
ASESORÍA Y CAPACITACIÓN

CAPACITACIÓN  
CONSULTORÍA  
INHOUSE

## INVERSIÓN:

COSTO
<b>S/ 300.00</b> Incluye envío CERTIFICADO Y MATERIAL EN FÍSICO

COSTO COOPERATIVO
<b>S/ 280.00</b> Incluye envío CERTIFICADO Y MATERIAL EN FÍSICO

## MEDIO DE PAGO:

### BANCO DE CRÉDITO DEL PERÚ

N° CUENTA CORRIENTE EN SOLES:

**310-2283477035**

Titular de la Cuenta:

**CORPORACIÓN DE ASESORAMIENTO Y  
CAPACITACIÓN PROFESIONAL C.A.C.P. S.R.L**

\*En caso de realizar pago mediante el banco adicionar  
S/. 7.50 por cada Transacción

### Interbank

N° CUENTA CORRIENTE EN SOLES:

**6203001670984**

Titular de la Cuenta:

**CORPORACIÓN DE ASESORAMIENTO Y  
CAPACITACIÓN PROFESIONAL C.A.C.P. S.R.L**

\*En caso de realizar pago mediante el banco adicionar  
S/. 5.00 por comisión de interplaza

### BBVA

N° cuenta corriente en soles

**001102720200349806**

A nombre de:

**CORPORACIÓN DE ASESORAMIENTO Y  
CAPACITACIÓN PROFESIONAL C.A.C.P. S.R.L**

\*En caso de realizar pago mediante el banco adicionar S/. 7.50 por cada Transacción

## PAGOS INTERNACIONALES A TRAVÉS DE:



A nombre de: **MIJAIL ANDRE NUÑEZ GOMEZ**  
DNI: **44348728**



## PAGOS CON YAPE:



A nombre de:  
**MIJAIL ANDRE NUNEZ GOMEZ**

## ENVÍO A NIVEL NACIONAL

A través de:





# CACP PERÚ

## ASESORÍA Y CAPACITACIÓN



CACP PERÚ



CACPPERU.SRL



CACPPerú



CACPPerú

## INFORMES E INSCRIPCIONES

### SEDE NUEVO CHIMBOTE



953 620 444 - 918 343 626 - 932 323 968



Urb. Garatea Mz. 3 Lte. 10 - Av. Universitaria  
(A 1/2 cuadra de la IEP Pestalozzi) - Nuevo Chimbote



043-604932



info@cacperu.com



www.cacperu.com

RUC: 20600673310

CORPORACION DE ASESORAMIENTO Y CAPACITACION PROFESIONAL C.A.C.P. S.R.L.