



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU  
Consejo Departamental de la Libertad



AMV CONSULTORES  
Capacitación y Consultoría



**CURSO TEORICO-PRACTICO**

# MUESTREO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y DETERMINACION DE HUMEDAD EN CONCENTRADOS

**Au, Ag, Cu, Pb, Zn, Fe y Mo**



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



En este curso el alumno adquiere el conocimiento adecuado para la comprensión de los procedimientos de muestreo de materiales en procesos productivos y en la preparación de muestras, y aplicación de protocolos en terreno e interpretar los resultados, para la correcta supervisión, planificación y control de estos procesos.

## DIRIGIDO A

El curso está dirigido a jefes de laboratorios, ingenieros químicos, metalúrgicos, analistas y público en general.

## OBJETIVO

- › Capacitar a los participantes en la teoría de la corrección en la toma de muestras y el manejo del error de muestreo y preparación de muestras.

## TEMARIO

### Capítulo 1: Objetivos del muestreo

- › Impacto del muestreo en los resultados operacionales
- › Terminología técnica del muestreo y conceptos básicos
- › Definición de Precisión y Exactitud
- › Definición Cualitativa de Representatividad de la muestra
- › Normas (JIS, ASTM, ISO)

### Capítulo 2: Muestreo Correcto

#### Muestreo de materiales particulados

- › Definición de muestreo equiprobabilístico
- › Toma insesgada de muestras (modelos)
- › Errores en la estimación de parámetros
- › Tamaño mínimo de muestras
- › Estrategia de muestreo (Planes de muestreo)

#### Errores de preparación

- › Errores de contaminación
- › Errores por pérdidas
- › Errores por alteración de la composición química
- › Errores por alteración de composición física
- › Errores por interpretación de procedimientos
- › Errores por fraude o sabotaje

### Capítulo 3: Muestreo Manual

- › Tipos de Dispositivos Normalizados de Muestreo
- › Características de diseño y Uso (abertura, forma, tamaño, etc.)
- › Cantidad de muestra
- › Frecuencia de muestreo
- › Muestreo de material sólido (Correas, Pilas, Camiones, etc.)

### Capítulo 4: Muestreo Automático

- › Definición de incremento
- › Métodos de muestreo incremental
- › Tipos de cortadores (toma de muestras automática)
- › Características de diseño de los cortadores
- › Divisores o reductores de muestra

## Capítulo 5: Preparación de muestras

- › Protocolos y Nomogramas de preparación
- › Secado de Muestras
- › Reducción de tamaño de partículas
- › División de muestras
- › Pesaje
- › Envasado
- › Control de la precisión de la preparación

## Capítulo 6: Clase práctica en laboratorio (Virtual)

### Examen final

## INFORMACIÓN GENERAL

- › Inicio : 28 de mayo
- › Modalidad : 100% en vivo (Plataforma Zoom)
- › Frecuencia : Martes y jueves
- › Horario : 07:00pm a 10:00pm
- › Certificación : AMV Consultores y el Colegio de Ingenieros del Perú - CDLL, por 32 horas académicas.

## MODALIDAD ONLINE

Las sesiones se realizarán en la modalidad Online (En vivo), donde podrán realizar preguntas y resolver dudas (Plataforma Zoom).

\* Asesoría permanente durante el desarrollo del curso.

## CRONOGRAMA DE CLASES

- › Fechas: 28, 30 de mayo, 4, 6, 11 y 13 de junio

## DOCENTE



### Luis Martín Villanueva A.

Ingeniero Químico con más de 15 años de experiencia en minería, procesamientos de minerales auríferos (Refractarios, Óxidos, Gravimetría), minerales polimetálicos, comercialización de minerales, análisis de minerales y pruebas metalúrgicas. Participación en pruebas Round Robin. Manejo de software estadísticos, LIMS, SAP.

Actualmente se desempeña como Jefe de Laboratorio Químico - Minera Cerro Lindo.

## PASOS PARA INSCRIBIRSE

### PASO 1. Llene la ficha de inscripción

Descargar la ficha de inscripción de nuestra página web [www.amvconsultoresperu.com](http://www.amvconsultoresperu.com) rellenarla con los datos solicitados y envíela junto al voucher de depósito escaneado (Paso 2) y los requisitos del participante al correo [info@amvconsultoresperu.com](mailto:info@amvconsultoresperu.com). Se le enviará un mensaje de confirmación indicando que su inscripción ha sido atendida.

### PASO 2. Pague los derechos académicos

Deposite en la cuenta corriente en soles o dólares a nombre de AMV CONSULTORES S.A.C.

#### › Interbank

Soles: N°. 6003005365926 CCI: 003-600-003005365926-41  
Dólares: N°. 6003005365933 CCI: 003-600-003005365933-47

#### › VisaNet pago link

Tarjetas de crédito o débito

#### › Yape, Plin, Western Union, Paypal

Solicitar datos para envío



## ¿PORQUE ELEGIR AMV CONSULTORES?



Más de 10 años de experiencia en capacitaciones, auditorías e implementación SIG.



Tutoría permanente durante el programa de capacitación.



Staff de especialistas con experiencia 100% en campo.



Clases en vivo que quedan grabadas con acceso ilimitado.



Se facilitará las descargas de diapositivas y material complementario.

## CERTIFICACIÓN

Los participantes que hayan cumplido con los requisitos y evaluación del curso recibirán un certificado acreditado por el **Colegio de Ingenieros del Perú - CDLL** y **AMV Consultores S.A.C.**

\* En el Diploma no se menciona la modalidad de estudios.



## ALGUNAS DE LAS EMPRESAS QUE TRABAJAN CON NOSOTROS



## INFORMES



Cel. 983 524 769



info@amvconsultoresperu.com




CURSO ESPECIALIZADO • EN VIVO

## MUESTREO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y DETERMINACION DE HUMEDAD EN CONCENTRADOS

**MO, CU, PB, ZN, AU, AG Y FE**

ISO 12742, ISO 12743, ISO 12744, ISO 13292,  
ISO 3082, JIS M 8101 E ISO 10251

 zoom  07:00pm a 10:00pm

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

 **INFORMES**  
51 983 468 139