

ORGANIZA



**CACP PERÚ**  
ASESORÍA Y CAPACITACIÓN

PROMUEVE



FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO  
DEL NORTE DEL PERÚ

CERTIFICA



Universidad Nacional De Piura  
ESCUELA DE POSGRADO

DIPLOMADO

# PROGRAMACIÓN, METRADOS COSTOS, PRESUPUESTOS Y VALORIZACIÓN DE OBRAS

INICIO  
NOVIEMBRE 01

CLASES  
EN VIVO



## MÓDULOS

- I. METRADOS EN EDIFICACIONES
- II. ANÁLISIS DE COSTOS Y PRESUPUESTOS CON S10(V.2005)
- III. PROGRAMACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS CON MS PROJECT 2016
- IV. EJECUCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS SEGÚN LA LEY DE CONTRATACIONES Y SU REGLAMENTO D.S. N° 168-2020-EF
- V. ELABORACIÓN Y SUPERVISIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS EN OBRAS.
- VI. VALORIZACIÓN, LIQUIDACIÓN, REAJUSTE, AMPLIACIONES DE PLAZOS Y PRESUPUESTOS ADICIONALES SEGÚN LA NUEVA LEY DE CONTRATACIONES N° 30225, REGLAMENTO Y SUS MODIFICACIONES D.S. 168-2020-EF.



## PONENTES

MSc. Elena Quevedo Haro.  
Mg. Luis Diaz Huiza.  
Ing. Mario Olortegui Iglesias.

DIPLOMA POR 384 HORAS  
LECTIVAS - 24 CRÉDITOS

Domingos 9:00 am- 1:00 pm y  
3:00 pm - 7:00 pm

## INFORMES E INSCRIPCIONES



953620444 - 920029799  
918343626 - 918371932



info@cacperu.com



www.cacperu.com



043-604932 - 064-583341



CACP PERÚ

**DIPLOMADO:**

# PROGRAMACIÓN, METRADOS COSTOS, PRESUPUESTOS Y VALORIZACIÓN DE OBRAS



EXCEL



PROJECT

## BENEFICIOS



Diploma expedido por la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Piura.



Incluye envío de materiales a todo el Perú hasta su domicilio (Olva Courier)



Horarios flexibles de acuerdo a tus necesidades a través del campus virtual (las 24h / 7d )



Material Impreso full color + 1 Pioneer.



Videoconferencias en formato DVD calidad HD



Tutoría permanente con los mejores ponentes.



Videoconferencias en formato DVD calidad HD.



## » PRESENTACIÓN

La Corporación de Asesoramiento y Capacitación Profesional C.A.C.P. S.R.L. y la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Piura. Pone a su disposición el Diplomado en: Programación, Metrados, Costos, Presupuestos y Valorización de Obras. Hoy en día la gestión y ejecución de proyectos constructivos deben contar con profesionales capacitados, en temas de programación, metrados, análisis de costos y presupuestos, debiendo contar con los conocimientos teóricos y prácticos aplicados a la construcción de proyectos, según los estándares del Reglamento Nacional de la Construcción y la Ley de contrataciones, así como el manejo de programas como el MS Project para la programación y evaluación de proyectos y el análisis de costos y presupuestos con el programa S-10, se debe conocer y cumplir todos los estándares de seguridad en obras, según la norma G 050. El siguiente diplomado para ingeniería es un programa académico intensivo, dinámico y avanzado que satisface las necesidades de conocimiento profesional y garantiza una mejor empleabilidad en puestos laborales de alto nivel.



## » DIRIGIDO A

Gerentes y administradores de proyectos de la construcción y jefes de área. Ingenieros civiles y arquitectos residentes y supervisores de obras. Profesionales relacionados con proyectos constructivos. Bachilleres y estudiantes de Pregrado.



## » CERTIFICA

Los participantes que cumplan satisfactoriamente con los requisitos Académicos y Administrativos del programa recibirán la certificación en: **"PROGRAMACIÓN, METRADOS, COSTOS, PRESUPUESTOS Y VALORIZACIÓN DE OBRAS"**, expedido por la **Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Piura.**

-  INICIO DEL DIPLOMADO  
**01 DE NOVIEMBRE DE 2020**
-  MODALIDAD  
**ONLINE -EN VIVO**
-  DIPLOMA POR **384** Horas lectivas  
**24 CRÉDITOS**
-  DURACIÓN  
**5 MESES**





## HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS



### MODALIDAD VIRTUAL

El participante tendrá a su disposición todos los contenidos del programa en el aula virtual CACP PERÚ, entregándosele una clave y usuario al inicio del curso. Las clases podrán verla ONLINE - EN VIVO en el mismo horario que se lleva a cabo la modalidad presencial y realizar sus preguntas. El material educativo, tales como el DVD con el contenido de las filmaciones de las conferencias, las diapositivas impreso por clase se le enviará a su domicilio.



### MODALIDAD 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.

## VENTAJAS DEL CAMPUS VIRTUAL - CACP PERÚ

### RAZONES PRINCIPALES



#### INTRANET

Donde podrá 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

## MODULO I



Domingo 01 y 08 de noviembre de 2020

### METRADOS EN EDIFICACIONES

#### TEMA 01: INTRODUCCIÓN

#### TEMA 02: CONCEPTOS TEÓRICOS FUNDAMENTALES DE METRADOS

#### TEMA 03: METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE METRADOS.

#### TEMA 04: ANÁLISIS DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE: REGLAMENTO DE METRADOS PARA

#### TEMA 05: OBRAS DE EDIFICACIÓN

#### TEMA 06: DESARROLLO DE UN PROYECTO DE PLANOS DE EDIFICACIÓN

#### TEMA 07: SECUENCIA LÓGICA DEL PROCESO CONSTRUCTIVO DE UNA EDIFICACIÓN

#### TEMA 08: DESARROLLO DE LAS PARTIDAS SEGÚN LAS ESPECIALIDADES:

- Estructuras
- Arquitectura
- Instalaciones Eléctricas
- Instalaciones Sanitarias

#### TEMA 09: DESARROLLO DE METRADOS POR PARTIDAS, SEGÚN REGLAMENTO:

##### METRADO ESPECIALIDAD ESTRUCTURAS.

- Procesos constructivos de estructuras de albañilería y Aportada.
- Metodología de metrados. Recomendaciones para elaborar un buen metrado.
- Obras provisionales, construcciones provisionales: agua para la construcciones provisionales: agua para la construcción, energía eléctrica.
- Trabajos preliminares. Remociones: Demoliciones, trazos niveles y replanteo.
- Movimiento de tierras. Nivelación de terreno. Excavaciones: masiva y zanjas, cortes y rellenos. Eliminación de material excedente. Nivelación interior y apisonado,
- Sobrecimientos, gradas y rampas.
- Obras de concreto armado: elementos de concreto armado, conceptos teóricos, elementos verticales de confinamiento. Vigas soleras y de amarre.
- Losas, tipos; losa aligerada en una dirección; acero de viguetas. Concreto.
- Colocación de ladrillos de techo.

##### METRADO ESPECIALIDAD ARQUITECTURA

- Acabados en edificación, revoques, enlucidos y molduras. Tarrajeo primario rayado, tarrajeo en interiores y exteriores, tarrajeo de columnas, vigas, tarrajeo de muros.
- Tarrajeo salpicado, vestidura de derrames bruñas.
- Piso y pavimentos, contrapisos. Zócalos y contrazócalos. Tipos de pisos: Loseta veneciana, corcho, mármol, vinílico, mayólica. Tipos de zócalo y contrazócalos.
- Muros de albañilería; muros de ladrillo King Kong, tipos de aparejo: cabeza, sofa, canto, mortero para asentado; endentado de muro.
- Carpintería de madera: Puertas y ventanas.
- Carpintería metálica y herrería: puertas y ventas de fierro.
- Mamparas de aluminio.
- Cerrajería: Bisagras, cerraduras. Sistemas o mecanismos.
- Accesorios de cierre. Cerrajería para muebles. Vidrios, cristales y similares: simples, semidobles, dobles, triples.
- Pintura: cielorraso, muros interiores y exteriores de rejas, pinturas de muebles en general.

## METRADO ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- Salida de techo, de pared, spot light. Salida para tomacorriente.
- Salida para comunicaciones y señales, canalizaciones y/o tuberías. Conductores y/o cables.
- Tableros y cuchillas.

## METRADO ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS

- Desagüe y ventilación. Salida de desagüe. Redes de distribución. Sistema de agua fría y contraincendio. Salida de agua fría. Redes de distribución, llaves y válvula. Sistema de agua caliente. Redes de distribución y retorno. Sistema de agua de lluvias.

## TEMA 10: APLICACIÓN PRÁCTICA EMPLEANDO HOJAS DE CÁLCULO EN MICROSOFT EXCEL

### MODULO II



Domingo 29 de noviembre y 13 de diciembre de 2020

## ANÁLISIS DE COSTOS Y PRESUPUESTOS CON S10(V.2005)

### TEMA 01: ENTORNO, DEFINICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN PRESUPUESTO, GESTIÓN DE DATOS Y VISTAS.

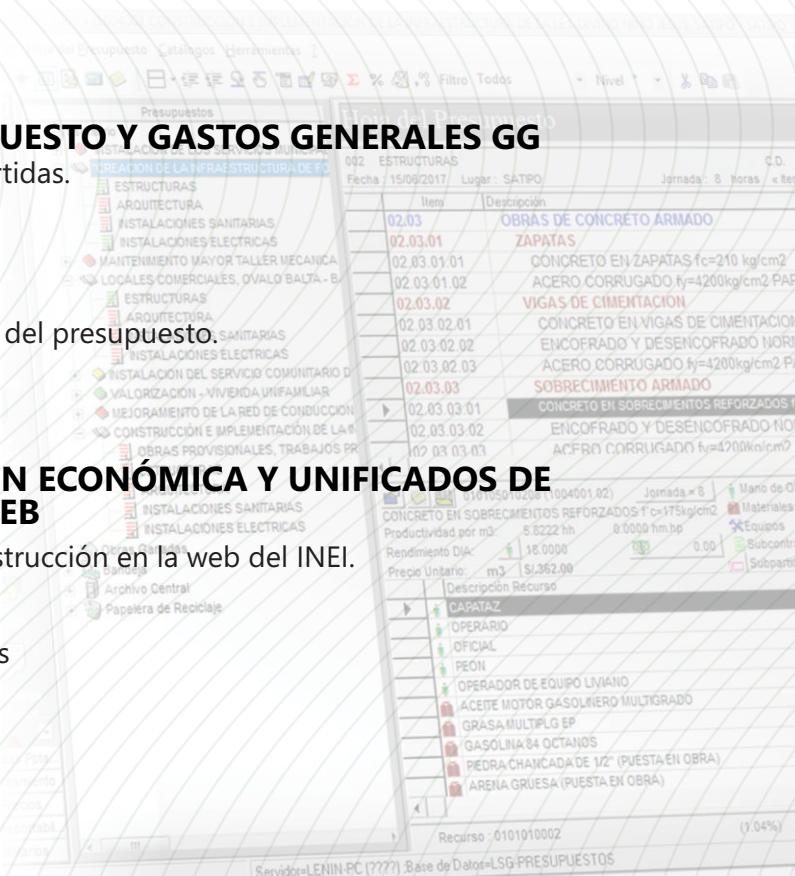
- Fundamentos y Entorno de trabajo.
- Vistas destacadas.
- Partes de un Presupuesto.
- Búsqueda, Catálogos y Tablas de datos
- Sub-presupuestos
- Generación de Ítems
- Edición, Cálculos e Informes.
- Practica Calificada 1.

### TEMA 02: ESTRUCTURA DEL PRESUPUESTO Y GASTOS GENERALES GG

- Inserción de Títulos, partidas y sub-partidas.
- Pie de Presupuesto.
- Cabeceras personalizadas.
- Gastos Generales.
- Precios y Catálogos.
- Escenario de Datos Generales, registro del presupuesto.
- Cálculo analítico de gastos generales.
- Configuraciones y Reportes.
- Practica Calificada 2.

### TEMA 03: SISTEMA DE INFORMACIÓN ECONÓMICA Y UNIFICADOS DE CONSTRUCCIÓN EN LA WEB

- Consulta de Precios unificados de construcción en la web del INEI.
- Importación e Ingresos de precios.
- Cálculos, Configuraciones y Reportes.
- Incorporar, Modificar Duplicar Recursos
- Practica Calificada 3.



## TEMA 04: ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

- Factores de Rendimiento cantidad y cuadrilla en el presupuesto.
- Procesamiento del Presupuesto.
- Componentes del Precio Unitario.
- Duplicar e importar precios desde otro presupuesto.
- Inserción de Partidas Específicas.
- Inserción Subpartidas y sus precios unitarios.
- Adicionar Recursos existentes en la Base de Datos
- Crear Recursos no existentes en Base de Datos
- Reasignar recursos en el listado de precios.

## TEMA 05: CONTROL DE DATOS DEL PRESUPUESTO Y ANÁLISIS Y EXPORTACIÓN

- Elaboración de la Fórmula polinómica para cada subpresupuesto.
- Cálculo del factor de Reajuste K.
- Importar y Exportar Con PDF CREATOR
- Análisis desde Excel y Project.
- Nuevos Cálculos, Configuraciones y Reportes.
- Transportabilidad, Creación de una Copia de seguridad y Restauración de base de datos.
- Evaluación Final.

### MODULO III



Domingo 10 y 24 de enero de 2021

## PROGRAMACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS CON MS PROJECT 2016

### TEMA 01: PROCESOS DE INICIO DE LOS PROYECTOS

- Conceptos básicos de la gestión de integración para el inicio de los proyectos.
- Desarrollo del Acta de Constitución del proyecto.
- Identificación de los interesados y taller grupal
- Conociendo el entorno de MS Project.

### TEMA 02: PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS USANDO MS PROJECT

- Creación del EDT en MS Project y WBS Chart Pro
- Tipos de calendario en MS Project y su configuración
- Ingreso de paquetes de trabajo y tareas en Ms Project.
- Técnicas para la estimación de la duración de tareas de un proyecto.
- Tipos de dependencias de tareas de un proyecto con Ms Project
- Desarrollo del cronograma (Diagrama GANTT)
- Elaboración de la ruta crítica del cronograma (Manual y MS Project)
- Configuración de tipos de recursos en MS Project
- Asignación de recursos con MS PROJECT
- Nivelación de recursos (uso del task inspector y Team Planner)
- Técnicas de estimación de costos y elaboración de presupuesto con MS Project
- Establecimiento de la línea base.



### TEMA 03: SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA CON MS PROJECT.

- Registro de avances de las actividades (manual, por tramos, automático)
- Actualización del progreso del proyecto
- Reportes de flujo de caja.
- Reporte de desempeño del proyecto.
- Taller de trabajo N° 04: Aplicación de un caso de Saneamiento

#### MODULO IV



Domingo 07 y 21 de febrero de 2021

### EJECUCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS SEGÚN LA LEY DE CONTRATACIONES Y SU REGLAMENTO D.S. N° 168-2020-EF

#### TEMA 01: EJECUCIÓN CONTRACTUAL

- Definiciones de Obra: Obra, Obra Principal, Obra Adicional, Obra Nueva.
- Sistemas de Contratación de Obras: Suma Alzada, Precios Unitarios, Mixto.
- Modalidades de Ejecución de Obras. Diseño y Construcción: Llave en Mano y Concurso Oferta.
- El inicio del plazo de ejecución de obra.
- Revisión del Expediente Técnico de obra.
- Suspensión del plazo de ejecución de la obra.
- Los adelantos: Directo y para materiales e Insumos.
- Fideicomiso de adelanto de obra.
- Inspector o Supervisor de Obra.
- Jefe del Proyecto de elaboración del Expediente Técnico.
- Cuaderno de Obra.
- Valorizaciones y Metrados.
- Los reajustes.
- Ampliaciones de Plazo. Causales y procedimiento.
- Los costos directos y los mayores gastos generales variables.
- Actualización del programa de Ejecución de Obra.
- Prestaciones Adicionales de Obra .
- Recepción de obra.
- Liquidación de Obra.
- Calculo de intereses por demora de pago de valorizaciones.



## MODULO V



Domingo 07 de marzo de 2021

### ELABORACIÓN Y SUPERVISIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS EN OBRAS

#### TEMA 01: INTRODUCCIÓN

- Ciclo de inversión del proyecto según el INVIERTE.PE
- Fase de ejecución del proyecto según el ciclo de inversión del INVIERTE.PE
- Definición de Expediente Técnico o Estudio Definitivo
- Elaboración del Expediente Técnico o documento equivalente de acuerdo al INVIERTE.PE
- Flujo de procesos durante la etapa de elaboración del Expediente Técnico según el INVIERTE.PE
- Responsables de su elaboración, revisión, supervisión y aprobación del Expediente Técnico.
- Consideraciones durante la elaboración del Expediente Técnico
- Importancia de la gestión de proyectos a nivel público y privado.
- Introducción a la Gestión de Proyectos, de acuerdo a las buenas prácticas del Project Management Institute (según la guía del PMBOK 6ta Edición).
- Lineamientos generales para la elaboración de Expedientes Técnicos vinculando el INVIERTE.PE y la GESTION DE PROYECTOS (según la guía del PMBOK 6ta Edición).

#### TEMA 02: ORGANIZACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO

- Procesos para dar inicio la elaboración del Expediente Técnico
  - ✓ Conceptos básicos de la gestión de integración para el inicio de los proyectos.
  - ✓ Desarrollo del Acta de Constitución del proyecto.
  - ✓ Identificación de los interesados y su posicionamiento
- Planificación para elaborar el Expediente Técnico (según el contenido del Expediente Técnico)
  - ✓ Conceptos básicos sobre la gestión del alcance y creación del EDT
  - ✓ Conceptos básicos para la gestión del cronograma
  - ✓ Conceptos básicos sobre la gestión de recursos
  - ✓ Conceptos básicos sobre la gestión de costos
  - ✓ Conceptos básicos sobre la gestión de calidad

#### TEMA 03: DESARROLLO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

- Resumen ejecutivo
- Memoria descriptiva
- Especificaciones técnicas
- Costos y Presupuestos (aplicaremos el S10)
  - ✓ Metrados
  - ✓ Presupuesto
  - ✓ Análisis de precios unitarios
  - ✓ Lista de insumos
  - ✓ Formulas polinómicas
  - ✓ Tiempos para programación

- Cronogramas de Obra
- Estudios básicos de ingeniería
  - ✓ Tráfico
  - ✓ Topografía
  - ✓ Suelos, canteras y fuentes de agua
  - ✓ Hidrología e hidráulica
  - ✓ Geología y geotecnia
  - ✓ Seguridad vial
- Diseños (Geométricos, pavimentos, estructuras, drenaje, seguridad vial y señalización)
- Estudio de Impacto Ambiental (Incluye estudios socio ambiental, CIRA y PACRI)
- Planos

#### **TEMA 04: SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO (TECNICO Y ADMINISTRATIVO).**

- Registro de avances según lo planificado
- Actualización del progreso del proyecto
- Metodología de valor ganado del proyecto.
- Seguimiento y control utilizando el MS Project
- Aplicación de Last Planner al control de proyectos
- Técnicas básicas de control de riesgos en proyectos
- Relación entre el Invierte.pe

#### **TEMA 06: CIERRE DEL EXPEDIENTE TÉCNICO**

- Herramientas para el desarrollo de lecciones aprendidas
- Metodologías para el cierre de proyectos.

### **MODULO VI**



Domingo 21 de marzo y 04 de abril de 2021

### **VALORIZACIÓN, LIQUIDACIÓN, REAJUSTE, AMPLIACIONES DE PLAZOS Y PRESUPUESTOS ADICIONALES SEGÚN LA NUEVA LEY DE CONTRATACIONES N° 30225, REGLAMENTO Y SUS MODIFICACIONES D.S. 168-2020-EF.**

#### **TEMA 01: VALORIZACIÓN**

- Intereses.
- Valorizaciones Obras Adelantadas: Reintegros.
- Valorizaciones Obras Atrasadas: Reintegros.

#### **TEMA 02: ADELANTO DIRECTO**

- Solicitud del Adelanto directo.
- A. Directo: Reintegros, Deducciones, Amortizaciones.
- Desarrollo de un caso práctico.
- A. Directo de Obras : Adelantadas y Atrasadas.

#### **TEMA 03: ADELANTO DE MATERIALES.**

- Solicitud del Adelanto de Materiales.
- A. de Materiales: Reintegros, Deducciones, Amortizaciones.
- Desarrollo de un caso práctico.

#### **TEMA 04: LIQUIDACIÓN DE OBRA.**

- Marco Normativos.
- Alcances sobre el Procedimiento para liquidar una Obra.
- Desarrollo de un caso práctico.



## PONENTES



### Mg. Luis Diaz Huiza

*Ingeniero Civil de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Magíster en Construcción moderna en la Universidad Nacional Federico Villarreal. Catedrático de SENCICO; Universidad Alas Peruanas; Universidad Peruana de Integración Global; Universidad Privada Telesup; Universidad Peruana Los Andes. Consultor de Obras a nivel nacional.*



### Msc. Elena Quevedo Haro

*Ingeniera Civil, de la Universidad Nacional del Santa. Gerente de Inversiones de infraestructura. Especialista en Gestión de Proyectos Aplicando el Ms Project. Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos de Obras Con S10. Especialista en Planeamiento, Programación y Organización de Obras. Especialista en Metrados en Edificaciones. Especialista en Formulación de Proyectos de Inversión Pública SNIP y Cooperación Internacional.*



### Ing. Mario Olortegui Iglesias

*Ingeniero civil egresado de la UNS, con 6 años de experiencia como: Ingeniero Jefe de Oficina Técnica, Residente y Supervisor de obras; en proyectos de agua y saneamiento, viales y edificación. Se ha desempeñado también en el área de metrados, costos y valorizaciones; en entidades Privadas (Consortio Minero Horizonte); y públicas (PROVIAS NACIONAL y Municipalidades). Manejo de software de diseño estructural teórico y con software CSI, Civil 3D, AutoCAD, S10 2005 y Ms Project, Revit y Sketchup. Capacitado con estándares del PMI. Docente encargado del Curso de Pregrado a las escuelas de Ingeniería Civil y Arquitectura en la Universidad César Vallejo.*



**DIPLOMA POR**  
**384 HORAS LECTIVAS**



**DURACIÓN**  
**5 MESES**



#### **HORARIO**

Domingos  
9:00 am - 1:00 pm  
3:00 pm - 7:00 pm

## INVERSIÓN:

INSCRIPCIÓN	100.00
COSTO EN CUOTAS (5)	200.00
CERTIFICACIÓN	100.00
COSTO AL CONTADO	1000.00

## 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



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

## PAGOS A TRAVÉS DE:



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



N° CUENTA CORRIENTE EN SOLES:

**4-646-03-8524**

## ENVÍO DEL MATERIAL EN FÍSICO, SIN COSTO ADICIONAL A NIVEL NACIONAL:

A través de:



## INFORMES E INSCRIPCIONES

### SEDE CHIMBOTE

953620444 | 920029799

Sede **CHIMBOTE**

Av. Pacífico - Urb. Casuarinas 2da Etapa Mz. E1 Lt. 06 - 2do. Nivel  
(Costado de la I.E. Señor de la Vida - USP) - Nuevo Chimbote

043-604932

info@cacperu.com



www.cacperu.com

### SEDE HUANCAYO

918371932 | 918343626

Sede **HUANCAYO**

Calle Real N° 122 Distrito Huancayo-Provincia Huancayo  
(Referencia: Frente al Instituto Continental).

064-583341



**CACP PERÚ**