

ORGANIZAN



**CACP PERÚ**  
ASESORÍA Y CAPACITACIÓN

*Actualízate, Perfectízate y Especialízate con CACP PERÚ*



FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO  
DEL NORTE DEL PERÚ

CERTIFICA:



Universidad Nacional De Piura  
ESCUELA DE POSGRADO

DIPLOMADO DE ESPECIALIZACIÓN EN:

# INGENIERÍA SANITARIA

APLICADO AL DISEÑO DE REDES DE ABASTECIMIENTO  
DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

INICIO  
ABRIL  
**08**

DIPLOMA POR  
**384 HRS.**  
24 CRÉDITOS

PRESENCIAL - SEMIPRESENCIAL - VIRTUAL  
**ONLINE EN VIVO**



## EXPOSITORES

Mg. Sc. Ing. CIP Martín Huaman Carranza  
Ing. CIP Giovane Pérez Campomanes  
Dr. Ing. Manuel García Naranjo  
Ing. CIP Pablo Valdivia Chacón



## BENEFICIOS

- 1.- Diploma de Especialización Profesional a nombre de la Universidad Nacional de Piura.
- 2.- Tutoría permanente con los mejores ponentes.
- 3.- Horarios flexibles de acuerdo a tus necesidades a través del campus virtual (las 24h / 7d).
- 4.- 1 libro de regalo!!, sólo 10 primeros inscritos
- 5.- Videoconferencias en formato DVD calidad HD.
- 6.- Material Impreso full color + 1 Pioneer.
- 7.- Incluye envío de materiales a todo el Perú hasta su domicilio (Olva Courier)
- 8.- Tablet de Regalo por inscripción en el segundo diplomado.



## MÓDULOS

- I. DISEÑO DE OBRAS DE CAPTACIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS
- II. DISEÑO DE LÍNEA DE CONDUCCIÓN Y RESERVORIOS
- III. DISEÑO DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE
- IV. DISEÑO DE REDES DE ALCANTARILLADO
- V. ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS PARA OBRAS DE AGUA Y SANEAMIENTO Y CRITERIOS BÁSICOS PARA EL DISEÑO DE OBRAS SANITARIAS
- VI. DISEÑO DE INSTALACIONES SANITARIAS EN EDIFICACIONES
- VII. DISEÑO DE ESTACIONES DE BOMBEO
- VIII. DISEÑO Y OPERACIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
- IX. DISEÑO DE PLANTAS POTABILIZADORAS
- X. RESIDENCIA Y SUPERVISIÓN DE OBRAS SANITARIAS

**CLASES QUINCENALES  
DOMINGOS**

**9:00 - 1:00 y 3:00 - 7:00**

**LUGAR**

**AUDITORIO CENTRAL CACP PERÚ**

INSCRIPCIÓN	100.00
COSTO EN CUOTAS (6)	200.00
CERTIFICACIÓN	100.00
COSTO AL CONTADO	1,200.00

RESERVE SU MATRÍCULA: N° CTA. CORRIENTE EN SOLES

Banco de la Nación

Banco de Crédito > BCP >

**4-646-03-8524 310-2283477-0-35**

TODO PAGO SE REALIZA POR INTERMEDIO DEL BANCO DE CRÉDITO DEL PERÚ (BCP), AGENTE BCP, SE ACEPTAN PAGOS EN EFECTIVO SÓLO EN NUESTRA SEDE CENTRAL DE NUEVO CHIMBOTE

PAGO ANTICIPADO HASTA EL 25 DE MARZO

**UN SÓLO PAGO S/ 1,700.00**

ORGANIZA



CACP PERÚ  
ASESORÍA Y  
CAPACITACIÓN

PROMUEVE



CERTIFICA



Informes e Inscripciones

Telf.: 953620444 / 920029799

Fijo: 043-604932

Email: [info@cacperu.com](mailto:info@cacperu.com)

Web: <http://cacperu.com>

Av. Pacífico - Urb. Casuarinas 2da Etapa Mz. E1 Lt. 06 -

2do. Nivel (Costado de la I.E. Señor de la Vida - USP) - Nuevo Chimbote



CACP PERÚ



DIPLOMADO DE ESPECIALIZACIÓN EN:

# INGENIERÍA SANITARIA

APLICADO AL DISEÑO DE REDES DE  
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE  
Y ALCANTARILLADO

INICIO 08  
ABRIL

## BENEFICIOS

DIPLOMA POR  
**384 HRS.**  
24 CRÉDITOS



Diploma de Especialización Profesional a nombre de la Universidad Nacional de Piura.



Videoconferencias en formato DVD calidad HD



Tutoría permanente con los mejores ponentes.



Material Impreso full color + 1 Pioneer.



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



## HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS

### ■ 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.

### ■ 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 verlo ONLINE EN VIVO en el mismo horario que se lleva a cabo la modalidad presencial y realizar sus preguntas. Para acceder a todas las ventajas de esta modalidad, es imprescindible tener CONOCIMIENTOS BÁSICOS DEL USO DE INFORMÁTICA (manejo de navegadores, correo electrónico, uso de procesadores de texto, impresión de documentos, descarga de documentos, etc). Así como contar de una buena conexión a la red y una computadora con características convencionales de memoria y configuración. 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.

- ✓ **Desarrollo de 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.
- ✓ **VIDEOCONFERENCIAS** impartidas por docentes calificados por cada módulo.
- ✓ **MATERIALES DE ESTUDIO** a través de los cuales se ofrecen los contenidos del curso, realizados por los docentes de cada materia en PDF.
- ✓ **MATERIALES COMPLEMENTARIOS** como artículos, normatividad, casos, presentaciones, capítulos de libros y/o enlaces a sitios web de interés.
- ✓ **TUTORÍA ACADÉMICA PERMANENTE** donde contará, durante todo el módulo el desarrollo del diplomado con la posibilidad de comunicarse con el expositor responsable del módulo mediante correo electrónico a través de [info@cacperu.com](mailto:info@cacperu.com).
- ✓ **Acceso al INTRANET CACP PERÚ**, donde podrá visualizar sus calificaciones obtenidas.
- ✓ **FLEXIBILIDAD DE ESTUDIO** de acuerdo con su disponibilidad de tiempo.
- ✓ **EVALUACIONES EN LÍNEA** con respuesta única.
- ✓ **EQUIVALENCIA EN CURSO Y/O DIPLOMAS:** no se especifica la modalidad de estudio tomada.



### ■ PRESENTACIÓN:

El actual gobierno propuso en su plan de gobierno inversiones por S/ 15,000 millones para cerrar la brecha de acceso al agua. Según cifras oficiales del Plan Nacional de Saneamiento, se calcula que un total de 8 millones de peruanos no tienen acceso a agua potable de calidad. En el año 2016, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha otorgado al Perú la suma de US\$ 1,500 millones en créditos que el para diversos proyectos, el 20% está destinado a proyectos de agua y saneamiento. Esto representa aproximadamente US\$ 300 millones. A esto se añaden otros US\$ 100 millones del gobierno español, por lo que ambas cifras suman US\$ 400 millones en proyectos de agua y saneamiento. "En el país un ingeniero civil y/o sanitario gana entre 2 mil y 10 mil soles dependiendo de su cargo.

### ■ DIRIGIDO:

Profesionales, bachilleres y estudiantes de Ingeniería Civil, Ingeniería de Mecánica de Fluidos, Ingeniería Sanitaria, Arquitectura y carreras afines.

### ■ CERTIFICA:

Los participantes que cumplan satisfactoriamente con los requisitos Académicos y Administrativos del programa recibirán la certificación de la especialización profesional en: "INGENIERÍA SANITARIA", expedido por la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Piura.

**6 DURACIÓN  
MESES**

**384 HORAS  
ACADEMICAS**



## INGENIERÍA SANITARIA

### MÓDULO I: DISEÑO DE OBRAS DE CAPTACIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS.

- ✓ Partes Constitutivas y factores que afecta, Población actual y futura .
- ✓ Puntos de Captación.
- ✓ Diseño de estructuras de captación y de pozos tubulares.

### MÓDULO II: DISEÑO DE LINEAS DE CONDUCCIÓN Y DISEÑO DE RESERVORIOS.

- ✓ Condiciones a tenerse en cuenta en una línea de conducción.
- ✓ Líneas de conducción por gravedad .
- ✓ Definiciones de reservorio: ventajas y desventajas.

### MÓDULO III: DISEÑO DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE.

- ✓ Definición de red de agua potable.
- ✓ Denominación de las tuberías.
- ✓ Hidráulica de la red.

### MÓDULO IV: DISEÑO DE REDES DE ALCANTARILLADO.

- ✓ Definiciones, ubicación de la Red de Alcantarillado.
- ✓ Buzones y factores a considerar para el cálculo de desagües.
- ✓ Cálculo Hidráulico.

### MÓDULO V: ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES PARA OBRAS DE AGUA Y SANEAMIENTO Y CRITERIOS BÁSICOS PARA EL DISEÑO DE OBRAS SANITARIAS.

- ✓ Criterios básicos para el diseño de obras sanitarias.
- ✓ Período de diseño, factores determinantes.
- ✓ Expediente técnico para el diseño de obras sanitarias.

### MÓDULO VI: DISEÑO DE INSTALACIONES SANITARIAS EN EDIFICACIONES.

- ✓ Generalidades.
- ✓ Agua fría .
- ✓ Agua Caliente.

### MÓDULO VII: DISEÑO DE ESTACIONES DE BOMBEO.

- ✓ El equipo de bombeo.
- ✓ Gasto de bombeo.
- ✓ Tipos de bomba.

### MÓDULO VIII: DISEÑO Y OPERACIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

- ✓ Tratamiento de aguas servidas.
- ✓ Tipos de tratamientos de aguas servidas.
- ✓ Esquema del tratamiento.
- ✓ Lagunas de Oxidación.

### MÓDULO IX: DISEÑO DE PLANTAS POTABILIZADORAS.

- ✓ Potabilización de agua.
- ✓ Prueba Hidráulica de la tubería instalada.
- ✓ Cálculo Hidráulico.

### MÓDULO X: RESIDENCIA Y SUPERVISIÓN DE OBRAS SANITARIAS.

- ✓ Conceptos básicos de Hidráulica.
- ✓ Revisión de la normativa aplicada en el sistema de abastecimiento de agua.
- ✓ Revisión de expedientes técnicos de obras de sistema de abastecimientos de agua y alcantarillado.

# EXPOSITORES:



## Mg. Sc. Ing. CIP Martín Huaman Carranza

Ingeniero Sanitario de la UNASAM. Master of Science (M. Sc) en tratamiento de agua y aguas residuales por Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) – Lima. Miembro de la comisión técnica del agua CIP La Libertad. Directivo de la asociación peruana de ingeniería sanitaria y ambiental – Lima. Miembro de la Asociación Interamericana de ingeniería sanitaria y ambiental AIDIS –Sao Paulo – Brasil. Actual Catedrático de la Facultad de Ingeniería Sanitaria de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo – Huaraz.

## Ing. CIP Giovane Pérez Campomanes

Ingeniero de Mecánica de Fluidos graduado en la Universidad Mayor de San Marcos. Con amplia experiencia en Obras Hidráulicas a nivel nacional. Catedrático de cursos de Hidráulica en la Universidad Nacional del Santa, Universidad César Vallejo, San Martín e Porres y Alas Peruanas. Ingeniero Consultor en Proyectos Subsectorial de Irrigaciones (PSI – MINAG). Consultor y docente en diseño de obras hidráulicas a nivel nacional.



## Dr. Ing. Manuel García Naranjo

Actual Catedrático de la Facultad de Ingeniería Civil, PUCP y Director del Área de Ciencias y de la Carrera de Ing. Civil de la UPC – Lima. Magíster en Ingeniería Hidráulica, U. de Newcastle Upon Tyne, Inglaterra, Diploma de Ingeniería Hidráulica, Instituto Internacional de Ingeniería Hidráulica y Ambiental (IHE) Delft-Holanda. Gerente General de la empresa MGN HYDROCONSULT S.A.C.

## Ing. CIP Pablo Valdivia Chacón

Ingeniero Sanitario graduado en la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) con 40 años de experiencia profesional. Actualmente es Catedrático para diplomados de la EPG de la UNT y la UNAC, además de cursos de la UCV, SDMP y la USS. Ex jefe de la Región Norte en el Plan Nacional de Agua Potable y Alcantarillado Rural. Consultor en diferentes proyectos de obras de sistema de abastecimiento de agua potable y redes de alcantarillado a nivel nacional.



## BENEFICIOS

- 1.- Diploma de Especialización Profesional a nombre de la Universidad Nacional de Piura.
- 2.- Tutoría permanente con los mejores ponentes.
- 3.- Horarios flexibles de acuerdo a tus necesidades a través del campus virtual (las 24h / 7d).
- 4.- 1 libro de regalo!!, sólo matriculados a Corporativo.
- 5.- Videoconferencias en formato DVD calidad HD.
- 6.- Material Impreso full color + 1 Pioneer.
- 7.- Incluye envío de materiales a todo el Perú hasta su domicilio (Olva Courier)
- 8.- Tablet de Regalo por inscripción en el segundo diplomado.

## INVERSIÓN:

INSCRIPCIÓN	100.00
COSTO EN CUOTAS (6)	200.00
CERTIFICACIÓN	100.00
COSTO AL CONTADO	1200.00

## N° CUENTA CORRIENTE EN SOLES

Banco de Crédito  
>BCP< 310-2283477035

\*En caso de realizar pago mediante el banco adicionar \$1. 7.50 por cada Transacción



## Informes e Inscripciones

Telf.: 953620444 / 920029799

Fijo: 043-604932

Email: info@cacperu.com

Web: http://cacperu.com

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



CACAP PERÚ