

CERTIFICA



ESCUELA DE POSGRADO
Universidad Nacional De Piura

PROMUEVE



FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO
DEL NORTE DEL PERÚ

ORGANIZA



CACP PERÚ
ASESORÍA Y CAPACITACIÓN

DIPLOMADO **E-LEARNING**

INGENIERÍA EN

EDIFICACIONES

APLICADO AL DISEÑO,
SUPERVISIÓN Y CONSTRUCCIÓN
DE EDIFICIOS Y PUENTES
(ETABS, SAP 2000, SAFE Y CSI BRIDGE).

Con el uso de software



INICIO
SEPTIEMBRE **27**

Modalidad:
E-LEARNING

DIPLOMADO

POR 566 HORAS

ACADÉMICAS - 24 CRÉDITOS








953 620 444



www.cacperu.com

Información General

INGENIERÍA EN EDIFICACIONES APLICADO AL DISEÑO, SUPERVISIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS Y PUENTES. (ETABS, SAP 2000, SAFE Y CSI BRIDGE).

-  **Inicio:**
27 de septiembre de 2025
-  **Duración:**
05 Meses
-  **Horas y Créditos:**
566 horas académicas y 24 créditos
-  **Certifica**
Escuela de Posgrado
Universidad Nacional de Piura
-  **Modalidad:**

Modalidad:
E-LEARNING



ORGANIZA



CACP PERÚ
ASESORÍA Y CAPACITACIÓN

CERTIFICA



ESCUELA DE POSGRADO
Universidad Nacional De Piura

DIPLOMADO



CACP PERÚ
ASESORÍA Y CAPACITACIÓN



» PRESENTACIÓN

Hoy en día las construcciones y edificaciones de concreto armado, deben ser diseñadas y construidas según el actual Reglamento Nacional de la Construcción, considerando normas de seguridad sismorresistente, además analizarlas y modelarlas mediante programas computarizado como ETABS Análisis Tridimensional Extendido y diseño de Edificaciones el cual es ideal para el análisis y diseño de edificios y naves industriales. El SAP2000, que puede realizar análisis de estructuras complejas, pero tiene muchísimas opciones extras que simplifican el diseño de edificaciones, al igual que RISA 3D, SAFE, entre otros.



» DIRIGIDO A

Gerentes y jefes de empresas constructoras. Ingenieros civiles y técnicos de la construcción. Bachilleres y estudiantes universitarios de últimos ciclo de ingeniería civil.



» CERTIFICA

Los participantes que cumplan satisfactoriamente con los requisitos Académicos y Administrativos del programa recibirán la certificación en: **"INGENIERÍA EN EDIFICACIONES APLICADO AL DISEÑO, SUPERVISIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS Y PUENTES. (ETABS, SAP 2000, SAFE Y CSI BRIDGE)"**, certificado por la Escuela de Posgrado de la **Universidad Nacional de Piura.**



» BENEFICIOS



Diploma expedido por la Escuela de Posgrado de la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA**
UNIVERSIDAD ACREDITADA



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



Audio y video en alta definición FHD



Tutoría permanente con los mejores ponentes.



Videoconferencias en **USB**



MODALIDAD

E-LEARNING



- La plataforma de e-learning, campus virtual o Learning Management System (LMS) es un espacio virtual de aprendizaje orientado a facilitar la experiencia de capacitación a distancia, tanto para empresas como para instituciones educativas.
- Estas plataformas tienen una serie de herramientas en común así como otras que los diferencian, es por ello que e-ABC Learning intenta brindar la mejor solución adaptándose a las necesidades propias de cada cliente.

VENTAJAS DEL CAMPUS VIRTUAL - CACP PERÚ



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/

Módulos



- MOD I.** ESTRUCTURACIÓN, MODELAMIENTO ESTRUCTURAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO Y CIMENTACIÓN DE SISTEMA DUAL CON EL USO DEL SOFTWARE ETABS V.2018.
- MOD II.** ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y DISEÑO DE ELEMENTOS SISMORRESISTENTES DE EDIFICACIONES SEGÚN LA NORMA E.030.
- MOD III.** DISEÑO DE MURO ESTRUCTURAL (PLACA), LOZA ALIGERADA, LOSA MACIZA DE EDIFICIO DUAL DE 13 NIVELES + 3 SOTANOS EMPLEANDO ETABS - 2018 – SAFE 2016 - PTC MATHCAD 5.0.
- MOD IV.** DISEÑO DE CIMENTACION, ESCALERA Y VIGA CHATA DE EDIFICIO DUAL DE 13 NIVELES + 3 SOTANOS EMPLEANDO ETABS Y SAFE Y PTC MATHCAD 5.0.
- MOD V.** ESTRUCTURACIÓN, MODELAMIENTO ESTRUCTURAL DE ELEMENTOS DE EDIFICIOS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA Y CIMENTACIÓN USANDO EL SOFTWARE ETABS, SAFE Y PTC MATHCAD 5.0.
- MOD VI.** ANALISIS ESTRUCTURAL Y ALBAÑILERÍA CONFINADA EN EDIFICACIONES SEGÚN LA NORMA E.030 Y E.070.
- MOD VII.** DISEÑO DE COLUMNAS DE CONFINAMIENTO, VIGAS DE SOLERA, LOSA ALIGERADA, LOSA MACIZA Y MUROS NO CORTANTES USANDO ETABS - 2018 – SAFE 2016 - PTC MATHCAD 5.0.
- MOD VIII.** DISEÑO DE ZAPATA AISLADA, PLATEA DE CIMENTACIÓN Y ESCALERA.
- MOD IX.** INTRODUCCIÓN Y ANÁLISIS Y DISEÑO DE PUENTE EN CONCRETO ARMADO TIPO LOSA DE UNA SOLA VÍA CON LUZ = 8 M.
- MOD X.** ANÁLISIS Y DISEÑO DE PUENTE DE CONCRETO ARMADO TIPO VIGA-LOSA DE UNA SOLA VÍA CON LUZ = 15 M.
- MOD XI.** ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN PUENTE DE VARIOS TRAMOS CON CSIBRIDGE V.20.
- MOD XII.** ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL DE PUENTE POSTENSADO.

MÓDULO I



27/09/2025

ESTRUCTURACIÓN, MODELAMIENTO ESTRUCTURAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO Y CIMENTACIÓN DE SISTEMA DUAL CON EL USO DEL SOFTWARE ETABS V.2018.

TEMA 01: ASPECTOS GENERALES

- Introducción y Antecedentes
- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Los Sistemas Duales en el Perú

TEMA 02: ESTRUCTURACIÓN

- Configuración Estructural
- Sistemas Estructurales
- Criterios de Estructuración
- Condiciones de Regularidad
- Propuesta de Estructuración

TEMA 03: CARGAS EN LA EDIFICACIÓN

- Cargas de Gravedad
- Cargas Laterales

TEMA 04: MODELAMIENTO ESTRUCTURAL – USO DE ETAB 2016

- Propiedad de los Materiales
- Dimensiones de los Elementos Estructurales
- Modelado de la Edificación
- Cargas de Gravedad
- Cargas Laterales por Sismo Estático
- Cargas Laterales por Sismo Dinámico

MÓDULO II



11/10/2025

ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y DISEÑO DE ELEMENTOS SISMORRESISTENTES DE EDIFICACIONES SEGÚN LA NORMA E.030

TEMA 01: ANÁLISIS ESTRUCTURAL CON LA NORMA E030

- Irregularidades en Planta y Altura (E. 030)
- Cortante Dinámica Mínima (E. 030)
- Factor de Reducción Sísmica "R" (E. 030)
- Optimización Estructural

TEMA 02: DISEÑO DE ELEMENTOS SISMORRESISTENTES – SISTEMA DUAL

- Columnas Circular y Cuadrada
- Vigas

MÓDULO III



25/10/2025

DISEÑO DE MURO ESTRUCTURAL (PLACA), LOZA ALIGERADA, LOZA MACIZA DE EDIFICIO DUAL DE 13 NIVELES + 3 SOTANOS EMPLEANDO ETABS – 2018 – SAFE 2016 – PTC MATHCAD 5.0.

TEMA 01: DISEÑO DE ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO

TEMA 02: LOSA ALIGERADA

- Diseño por flexión E.060.
- Diseño por corte solo con fines de verificación de peralte.
- Verificación de requerimiento de ensanche de viguetas.
- Diseño del refuerzo por retracción y temperatura E.060.
- Diseño con ETABS Y SAP2000.

TEMA 03: LOSA MACIZA

- Diseño por flexión (método de franjas) E.060.
- Conceptos de elementos finitos.
- Diseño por flexión de losa maciza en dos direcciones.
- Diseño con ETABS Y SAFE.
- Detallado de acero refuerzo.

TEMA 04: PLACAS DE CONCRETO ARMADO

- Diseño por flexocompresión con el Software ETABS.
- Diseño por corte con el Software ETABS.
- Diseño con Section Designer.
- Diseño y revisión del elemento de borde
- TEMA 05: MUROS DE SÓTANOS

MÓDULO IV



8/11/2025

DISEÑO DE CIMENTACION, ESCALERA Y VIGA CHATA DE EDIFICIO DUAL DE 13 NIVELES + 3 SOTANOS EMPLEANDO ETABS Y SAFE Y PTC MATHCAD 5.0.

TEMA 01: DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN

- Zapata aislada
- Diseño de cimentación de la estructura.
- Diseño de zapata aislada manual.
- Diseño de zapata aislada con Safe.
- Diseño de zapata combinada manual.
- Diseño de zapata combinada con Safe.
- Diseño de la Cimentación de la edificación.
- Platea de cimentación

TEMA 02: DISEÑO DE ELEMENTOS NO SISMORRESISTENTES

- Escalera
- Diseño por flexión.
- Verificación por corte.
- Cálculo de las fuerzas con SAP2000.
- Detallado de acero de refuerzo.
- Viga Chata

MÓDULO V



22/11/2025

ESTRUCTURACIÓN, MODELAMIENTO ESTRUCTURAL DE ELEMENTOS DE EDIFICIOS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA Y CIMENTACIÓN USANDO EL SOFTWARE ETABS, SAFE Y PTC MATHCAD 5.0.

TEMA 01: ASPECTOS GENERALES

- Introducción y Antecedentes
- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Los Sistemas de albañilería

TEMA 02: ESTRUCTURACIÓN

- Configuración Estructural
- Sistemas Estructurales
- Criterios de Estructuración
- Condiciones de Regularidad
- Propuesta de Estructuración

TEMA 03: CARGAS EN LA EDIFICACIÓN

- Cargas de Gravedad
- Cargas Laterales

TEMA 04: MODELAMIENTO ESTRUCTURAL – USO DE ETABS 2016

- Propiedad de los Materiales
- Dimensiones de los Elementos Estructurales
- Modelado de la Edificación
- Cargas de Gravedad
- Cargas Laterales por Sismo Estático
- Cargas Laterales por Sismo Dinámico

MÓDULO VI



6/12/2025

ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y ALBAÑILERÍA CONFINADA EN EDIFICACIONES SEGÚN LA NORMA E.030 Y E.070.

TEMA 01: ANÁLISIS ESTRUCTURAL CON LA NORMA E030

- Irregularidades en Planta y Altura (E. 030)
- Cortante Dinámica Mínima (E. 030)
- Factor de Reducción Sísmica "R" (E. 030)
- Optimización Estructural

TEMA 02: ALBAÑILERÍA CONFINADA (070)

- Verificación de esfuerzo axial
- Verificación por aplastamiento
- Verificación por fisuración
- Resistencia al corte del edificio
- **TEMA 03: DISEÑO DE MUROS AGRIETADOS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA (070)**
 - Diseño de columnas de confinamiento
 - Diseño de vigas soleras
 - Diseño de placas de concreto armado

MÓDULO VII



20/12/2025

DISEÑO DE COLUMNAS DE CONFINAMIENTO, VIGAS DE SOLERA, LOSA ALIGERADA, LOSA MACIZA Y MUROS NO CORTANTES USANDO ETABS - 2018 - SAFE 2016 - PTC MATHCAD 5.0.

TEMA 01: DISEÑO DE MUROS SIN AGRIETADOS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA (070)

- Diseño de columnas de confinamiento
- Diseño de vigas soleras

TEMA 02: DISEÑO DE ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO

- Losa Aligerada
- Losa Maciza

TEMA 03: DISEÑO DE ELEMENTOS NO SISMORRESISTENTES

- Viga Chata
- TEMA 04: DISEÑO DE MUROS NO PORTANTES

MÓDULO VIII



3/01/2026

DISEÑO DE ZAPATA AISLADA, PLATEA DE CIMENTACIÓN Y ESCALERA.

TEMA 01: DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN

- Zapata Aislada
- Platea de Cimentación
- Cimiento Corrido

TEMA 02: DISEÑO DE ELEMENTOS NO SISMORRESISTENTES

- Escalera

MÓDULO IX



17/01/2026

INTRODUCCIÓN Y ANÁLISIS Y DISEÑO DE PUENTE EN CONCRETO ARMADO TIPO LOSA DE UNA SOLA VÍA CON LUZ = 8 M.

TEMA 01: INTRODUCCIÓN AL DISEÑO DE PUENTES

- Conceptos previos para el diseño de puentes
- Definiciones
- Revisión de la norma AASHTO-LRFD y manual MTC 2016.

TEMA 02: PARTES DE UNA ESTRUCTURA DE UN PUENTE

- Superestructura
- Subestructura

TEMA 03: TIPOS DE PUENTES

- Puente losa alcantarilla
- Puente losa Puente viga – losa
- Puente de viga
- Puente en concreto pretensado
- Puentes a porticados

TEMA 04: FILOSOFÍA DE DISEÑO PARA PUENTES CARRETEROS

- Introducción a la filosofía
- Diseño por esfuerzos admisibles (ASD)
- Diseño por factores de carga (LFD)

TEMA 05: CARGAS EN PUENTES CARRETEROS Y SU DISTRIBUCIÓN

- Permanentes
- Cargas transitorias
- Carga viva vehicular de diseño
- Presión de flujo
- Cargas de viento
- Empujes del suelo
- Cargas en la superestructura

TEMA 06: ANÁLISIS Y DISEÑO MANUAL DE PUENTE EN CONCRETO ARMADO TIPO LOSA DE UNA SOLA VÍA CON LUZ = 8 M

- Predimensionamiento
- Diseño de diafragmas
- Resumen final de distribución de aceros
- Diseño de estribos

MÓDULO X



31/01/2026

ANÁLISIS Y DISEÑO DE PUENTE DE CONCRETO ARMADO TIPO VIGA-LOSA DE UNA SOLA VÍA CON LUZ = 15 M.

- Predimensionamiento
- Aumento de longitud de las vigas
- Número y separación de vigas longitudinales
- Diseño del voladizo
- Longitud de desarrollo y anclaje de losa
- Calculo del área de acero requerido en el voladizo
- Diseño por corte en la viga, método simplificado
- Verificación de deformaciones
- Diseño de diafragmas
- Resumen final de distribución de aceros
- Diseño de estribos
- Diseño de elementos de concreto armado



MÓDULO XI



14/02/2026

ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN PUENTE DE VARIOS TRAMOS CON CSIBRIDGE V.20.

- Predimensionamiento
- Aumento de longitud de las vigas
- Número y separación de vigas longitudinales
- Longitud de desarrollo y anclaje de losa
- Calculo del área de acero requerido en el voladizo
- Diseño por corte en la viga, método simplificado
- Verificación de deformaciones
- Diseño de diafragmas
- Resumen final de distribución de aceros
- Diseño de estribos
- Diseño de elementos de concreto armado
- Análisis estático
- Análisis dinámico
-



MÓDULO XII



28/02/2026

ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL DE PUENTE POSTENSADO.

TEMA 01: CONCEPTOS Y PRINCIPIOS PARA EL DISEÑO DE PUENTES POSTENSADO.

- Definiremos los conceptos esenciales de los estudios de ingeniería en puentes.
- Condiciones y normativas para el diseño de puentes.
- Comparación del criterio de diseño entre el hormigón armado y preforzado.
- Métodos conductivos de vigas sometidas a prosfuerzos.

TEMA 02: MATERIALES Y PARÁMETROS DE DISEÑO DE HORMIGÓN POSTENSADO.

- En esta unidad describiremos los materiales empleados en la construcción de puentes postensados.
- Características de los cables torones, conductos y dispositivos de anclaje.
- Importancia de la armadura pasiva no prosforzada.
- Características geométricas de la viga simple.
- Características geométricas de la sección compuesta.
- Importancia de la excentricidad.

TEMA 03: CRITERIOS Y ANÁLISIS DE CARGAS EN PUENTES POSTENSADOS.

- En esta unidad veremos detalladamente los etapas constructivas en estado de transferencia y estado de servicio.
- Cargas muertas estructurales y no estructurales.
- Comportamiento de la carga vehicular en puentes.
- Descripción de la carga de presfuerzo y sus ventajas.

TEMA 04: CONTROL DE ESFUERZOS Y RESISTENCIA DE LA VIGA POSTENSADA.

- Efectuaremos la verificación de los módulos resistentes de la sección compuesta.
- Control de los esfuerzos máximos en una etapa inicial y etapa final de las fibras externas.
- Determinación de la excentricidad.
- Determinación del presfuerzo inicial y el número de cables torones.
- Verificación de cumplimiento de la resistencia última a flexión.

TEMA 05: DISEÑO A CORTE, COORDENADA DE LOS CABLES Y PÉRDIDAS.

- Cálculo de las fuerzas cortantes para establecer la armadura transversal.
- Establecer las coordenadas de los cables en el centro y extrema de la viga.
- Definición de la trayectoria parabólica de los cables.
- Determinación de las pérdidas instantáneas y diferidas.

TEMA 06: MODELAMIENTO ESTRUCTURAL EN EL SOFTWARE CSI BRIDGE.

- Modelación estructural del puente postensado, aplicando las herramientas del software
- CSIBridge, para verificar la deformación máxima instantánea de la superestructura.

Certificado por la
Escuela de Posgrado
Universidad Nacional de Piura

 **566** horas académicas y **24** créditos


| Inscripción | Costo en Cuotas (5) | Certificación | Costo al Contado |
|-------------|---------------------|---------------|------------------|
| S/ 100.00 | S/ 200.00 | S/ 150.00 | S/ 1000.00 |



PRECIO CORPORATIVO
S/ 850.00
HASTA EL 20 DE SEPTIEMBRE

Certificación a nombre de la
Corporación de Asesoramiento y Capacitación Profesional C.A.C.P. PERÚ. S.R.L.

| Inscripción | Costo en Cuotas (5) | Certificación | Costo al Contado |
|-------------|---------------------|---------------|------------------|
| S/ 100.00 | S/ 100.00 | S/ 100.00 | S/ 550.00 |

 **384** horas académicas



MEDIO DE PAGO:



N° cuenta corriente en soles

6203001670984

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/. 5.00 por cada Transacción



N° cuenta corriente en soles

310-2283477035

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



N° cuenta corriente en soles

001102720200349806

CCI: 011 - 272 - 000200349806 - 26

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 CON YAPE:



A nombre de:

**MIJAIL ANDRE NUÑEZ GOMEZ
918328041**

PAGOS INTERNACIONALES CON:



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

MATERIALES FÍSICOS SIN COSTO:

***SOLO A NIVEL NACIONAL**



El courier más grande del Perú

ENVÍOS A NIVEL INTERNACIONAL
CON COSTO ADICIONAL:





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.