

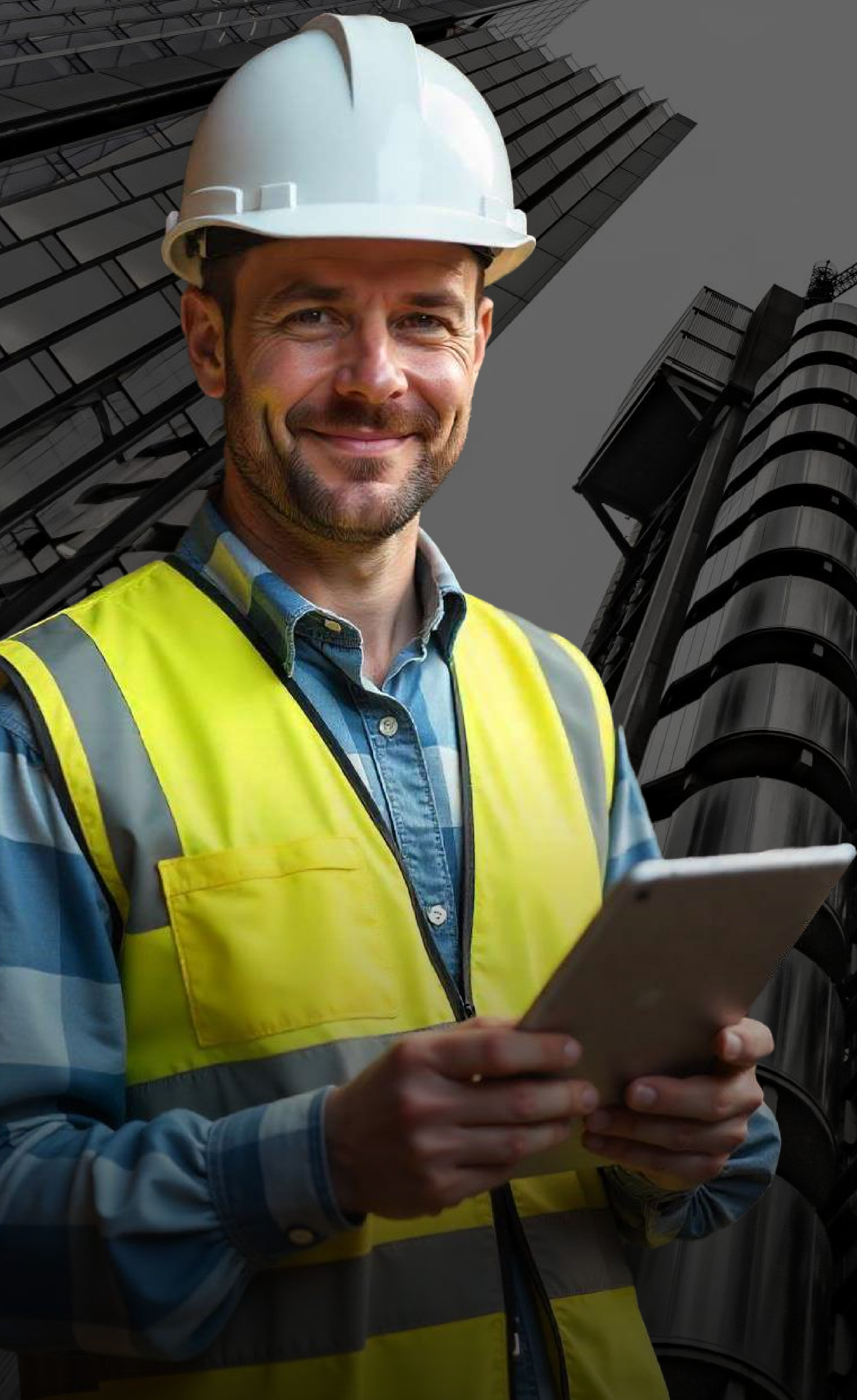


**INARQ**

Centro de alta formación  
para ingenieros y arquitectos

**CERTIFÍCATE EN**

# **Ingeniería Sismorresistente y dinámica estructural**



[WWW.INARQ.EDU.PE](http://WWW.INARQ.EDU.PE)

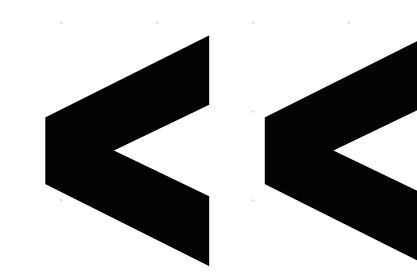


## Presentación

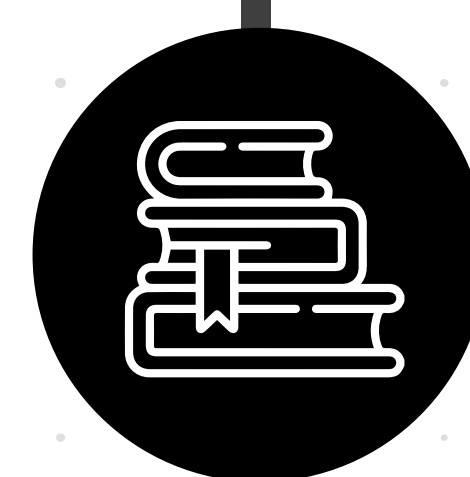
Inarq, centro de alta formación para ingenieros y arquitectos, se caracteriza por identificar y desarrollar curso en demanda, juntando habilidades necesarias para el desarrollo de profesionales **actualizados, innovadores y vanguardistas**.

Los cuales no quieren quedarse con el conocimiento estándar y buscan potenciar sus habilidades constantemente.

## ¿Por qué seguir este programa?



**CONTENIDO**  
DEL PROGRAMA



**EXIGENCIA**  
ACADÉMICA



**CALIDAD DE**  
**LA PLANA**  
DOCENTE

## ¿Por qué llevar la certificación de Ingeniería Sismorresistente?



Aprendizaje  
integral



Aula virtual  
interactiva

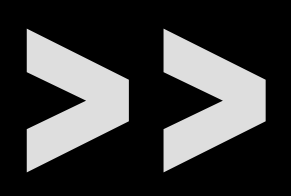


Metodología  
teórico práctico



Docentes con  
experiencia  
en el sector





## ¿En qué consiste nuestro curso especializado

Tiene como objetivo:

- Proporcionar al estudiante los fundamentos para la obtención de criterios al evaluar el estado de daño o defectos que presentan las estructuras debido a efectos y/o agentes externos, tales como el aumento de cargas en general, deficiencias en el proceso de diseño y construcción.
- Actualización de las exigencias mínimas requeridas en las normas nacionales o internacionales.
- Analizar las causas de los daños a las componentes estructurales y no estructurales, así como los materiales, métodos y procedimientos de rehabilitación y refuerzo de las estructuras, con énfasis en edificaciones.

## en Ingeniería Sismorresistente y dinámica estructural?

Al finalizar el programa, el alumno se encontrará en la capacidad de:

- Estudiar la respuesta dinámica de las estructuras ante diferentes tipos de factores, así como los métodos de monitoreo y evaluación de estructuras.
- Realizar el análisis de estructuras, considerando los efectos de la geometría, el material, el contacto y el daño, así como los criterios de colapso y ductilidad.
- Evaluar la vulnerabilidad y el análisis de riesgos de las estructuras ante eventos sísmicos y dinámicos, así como proponer medidas de mitigación y prevención.

+de

**13**  
años

de experiencia que te ayudarán a hacerlo fácil.

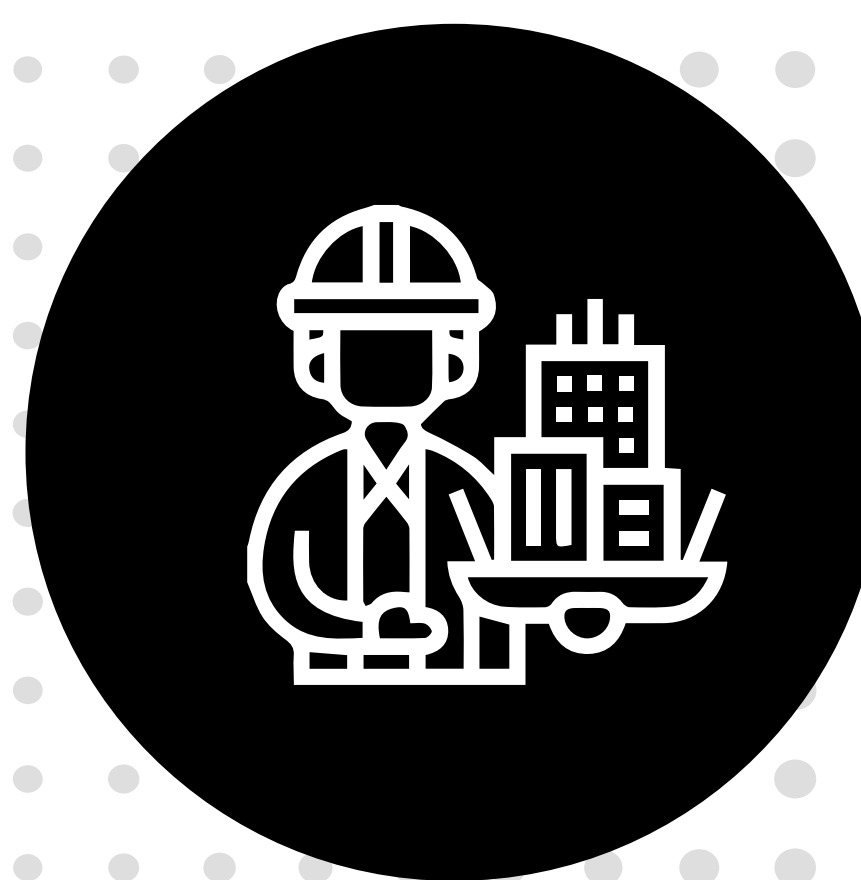




## >> Perfil del egresado

Está dirigido a personas interesadas en desarrollar sus capacidades para el análisis de estructuras sismorresistentes. Ingenieros civiles, ingenieros de edificación, ingenieros de obras públicas, ingenieros industriales, arquitectos, Bachilleres y estudiantes universitarios de últimos ciclos de ingeniería civil

También está dirigido a personas que deseen profundizar sus conocimientos y habilidades en el análisis y el diseño de estructuras sismorresistentes, así como en la aplicación de normas técnicas y criterios de seguridad.



Ingenieros  
Civiles



Ingenieros de  
obras públicas



Arquitectos



Ingenieros de  
edificación

Egresados

Ingenieros  
civiles

Arquitectos

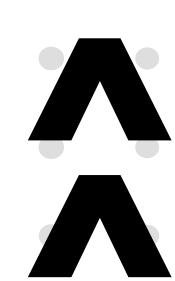
Estudiantes  
universitarios

## Modalidad virtual en tiempo real

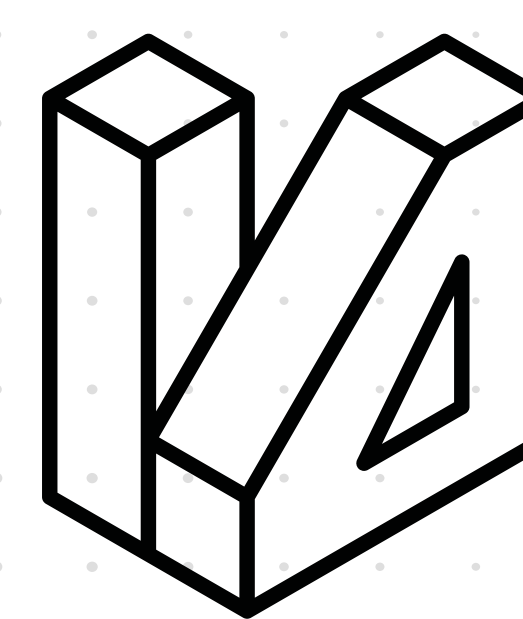
Los cursos de INARQ se **transmiten en vivo** a través de nuestra plataforma virtual, a la cual tendrá acceso el profesional que lleve la certificación, a través de un usuario y contraseña.

En la plataforma virtual se subirá todo el material de trabajo y el contenido complementario, por el mismo canal podrá hacerle llegar las preguntas directamente al docente.

Además, las clases son grabadas y podrás visualizarlas nuevamente.





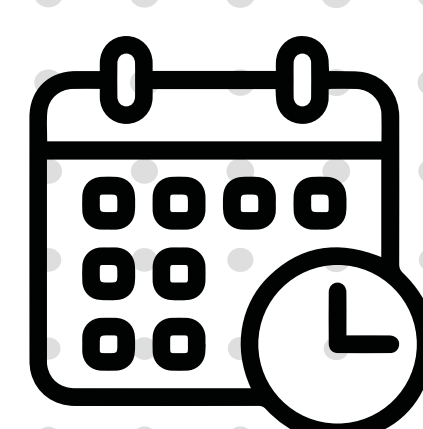

**INARQ**

 Centro de alta formación  
para ingenieros y arquitectos

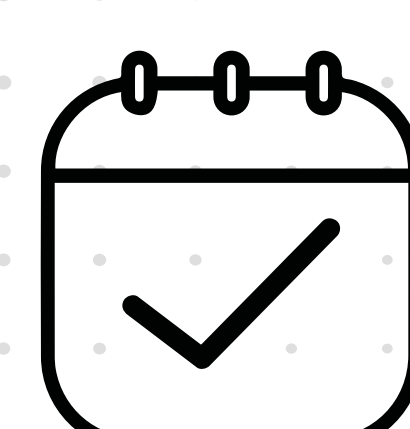
# Certificaciones

## ¿Cómo obtener la certificación? (Evaluación)

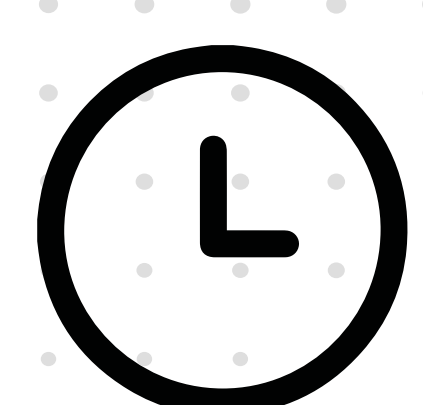
- Nota promedio mínima de 16
- Nota mínima de 14 para el examen o trabajo final.



**DURACIÓN:**  
11 semanas (40 horas)

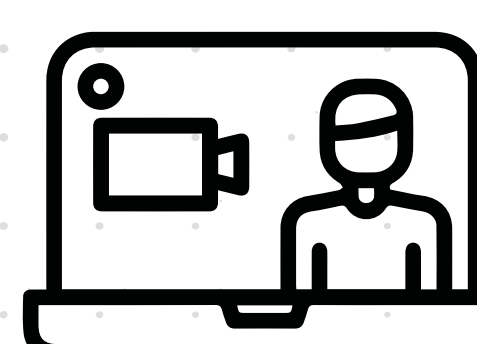


**INICIO DE CLASES:**  
13 de marzo



**HORARIO:**  
Martes y jueves

- Perú: 7:30 p.m a 9:30 p.m
- Colombia: 7:30 p.m a 9:30 p.m
- Chile: 9:30 p.m a 11:30 p.m



**\*CONTENIDO GRABADO  
POSTERIOR A LA CLASE**

### MÉTODOS DE PAGO

VISA

Mastercard

American Express

Diners Club

**VISA**

 AMERICAN  
EXPRESS

**Pasarela de pagos oficial:**

Openpay

openpay

**Cuenta BCP: 19492636811034**
**A nombre de:** Selene Saavedra  
Directora Académica

**BCP**


\* Válido solo para Perú (Chile solo pago en línea)

### TRANSFERENCIA \*

**Cuenta corriente Interbank**
**NÚMERO DE CUENTA:** 2003005380306

**CCI:** 003 - 200 - 0030005380306-37

**NOMBRE:** Centro digitalizado de  
educación SAC

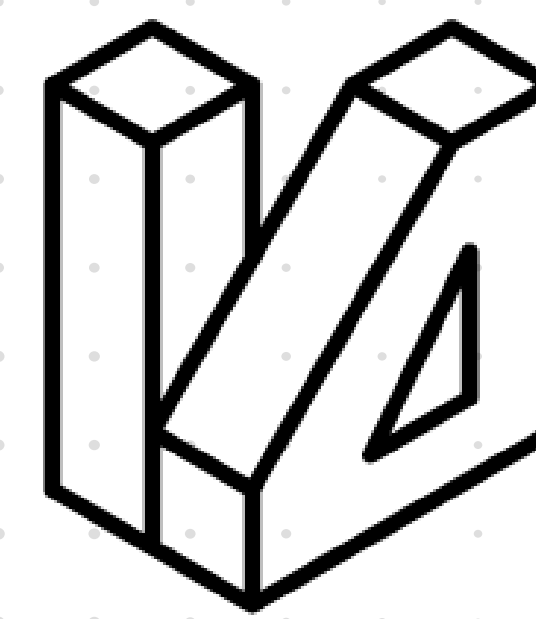
**Cuenta Scotiabank**
**NÚMERO DE CUENTA:** 0004146337

**CCI:** 009- 230- 000004146337- 43

**NOMBRE:** Centro digitalizado de  
educación SAC

El certificado es emitido por INARQ y certifica al participante por haber cumplido con las calificaciones para especializarse de manera satisfactoria.

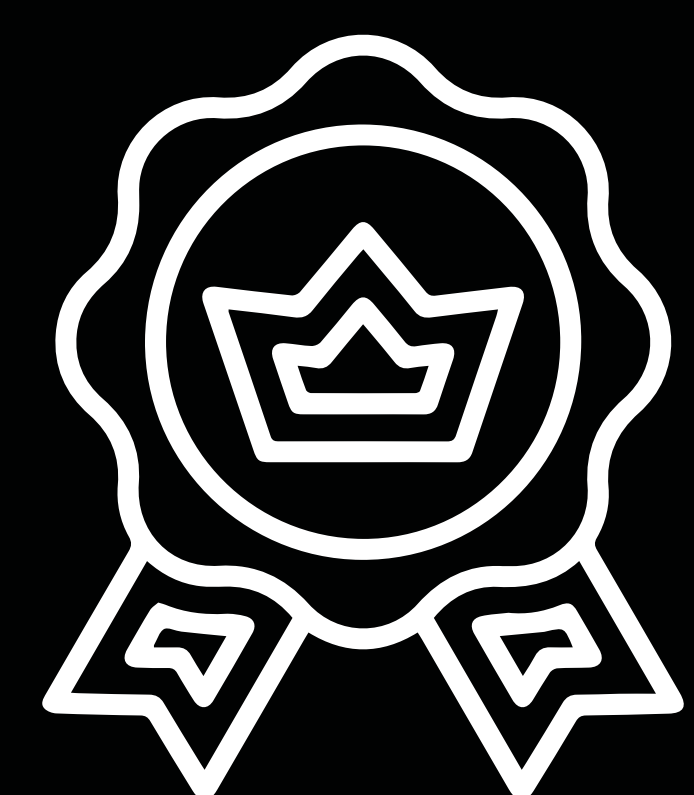


**DOCENTE****INARQ**Centro de alta formación  
para ingenieros y arquitectos

ING.  
**Juan Victor  
Aguirre Mendoza**

**FORMACIÓN**

**Ingeniero Civil titulado** por la Universidad Nacional de Piura, con una Especialización en Ingeniería Estructural en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) y estudios de Maestría en Ingeniería Civil en la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Posee conocimientos avanzados en diseño estructural y manejo de software especializado como SAP2000.

**EXPERIENCIA**

**Cuenta con más de 13 años** de experiencia en proyectos de pequeña, mediana y gran envergadura. Ha trabajado como Ingeniero Estructural y Jefe de Diseño en proyectos de infraestructura educativa, edificaciones comerciales y naves industriales. Ha liderado diseños estructurales, supervisión de obras y refuerzo de estructuras para importantes empresas y proyectos en Perú, como el Centro de Convenciones de Lima y la Nueva Planta de Petroperú en Talara.

**ESPECIALIZACIÓN**

**Especialista en diseño estructural** de concreto armado y acero, cálculo de cimentaciones, refuerzo estructural y supervisión de procesos constructivos. Su enfoque incluye el control de producción, seguimiento de cronogramas y gestión técnica para garantizar la calidad y cumplimiento de estándares. Domina herramientas avanzadas como SAP2000 y AutoCAD para el desarrollo y supervisión de proyectos.



# >> Malla curricular

## **Módulo 1:** Introducción a la Ingeniería Sismorresistente, sismología y normativa.

- La Ingeniería sismorresistente, antecedentes, evolución de la ciencia del sismo en Perú y el mundo.
- Origen de los sismos, placas, sismicidad, fallas geológicas, rebote elástico.
- Criterios antisísmicos para la estructuración y el diseño.
- Análisis de casos de estructuración Realización en plano de arquitectura. (albañilería y pórticos).
- Cuantificación de la energía liberada en un sismo. Ondas, magnitud, relación ante magnitud, área de ruptura y desplazamiento. energía.
- Periodos de Retorno e Intensidad.
- Escalas Sísmicas.
- Últimos sismos a nivel mundial y nacional, desastres que originaron.
- Fallas más comunes ante sismos.

## **Módulo 3:** Análisis sísmico de estructuras aplicando la norma E0.30

- Norma peruana de diseño sismorresistente E-030.
- Interpretación de parámetros importantes de la normativa vigente.
- Criterios de estructuración sismorresistente.
- Verificación de las Irregularidades y tipos de fallas más comunes en el Perú.
- Distorsiones de entrepiso, límites reglamentarios
- Espectros de diseño, confección de espectros.

## **Módulo 2:** Dinámica estructural

- Conceptos básicos de dinámica estructural Sistemas de 1 GDL.
- Determinación del periodo de vibración.
- Respuesta de edificaciones ante cargas armónicas, influencia en el periodo y amortiguamiento.
- Determinación de los espectros de sistemas elásticos, factor de reducción, efectos en el suelo, energía disipada.
- Realización de espectros inelásticos y de diseño. (Verificación con normativa peruana).
- Introducción al Análisis de Sistemas lineales de varios GDL.
- Diferencia en grados de libertad estáticos y dinámicos. Ecuación del movimiento.
- Matriz de masas, matriz de rigidez y matriz de amortiguamiento.
- Modos de vibración y periodos de vibración. Ortogonalidad y normalización de modos. Aplicación a una edificación.
- Respuesta ante sismos mediante el tiempo, factores de participación.
- Respuestas de pórticos regular e irregular, método de análisis espectral.
- Combinación de máximas respuestas modales. Método CQC. Aplicación en edificación.



**INARQ**

Centro de alta formación  
para ingenieros y arquitectos





**INARQ**

Centro de alta formación  
para ingenieros y arquitectos

## **Módulo 4:** Diseño sismorresistente de estructuras de concreto armado

- Verificación y estructuración de edificación de albañilería.
- Análisis Sísmico por Métodos equivalentes simplificados.
- Determinación del peso de una edificación.
- Determinación de la Fuerza Sísmica equivalente y su distribución en altura.
- Aplicación del Método, utilizando Software. Visión general.
- Diseño de principales elementos estructurales, vigas, columnas, placas.

## **Módulo 5:** Evaluación y Refuerzo de Estructuras Existentes

- Introducción y generalidades.
- diagnóstico del estado de estructuras existentes.
- Métodos de evaluación estructural.
- Desempeño estructural.
- Métodos de reparación y reforzamiento estructural.
- Reforzamiento estructural con técnicas modernas.



## **METODOLOGÍA**

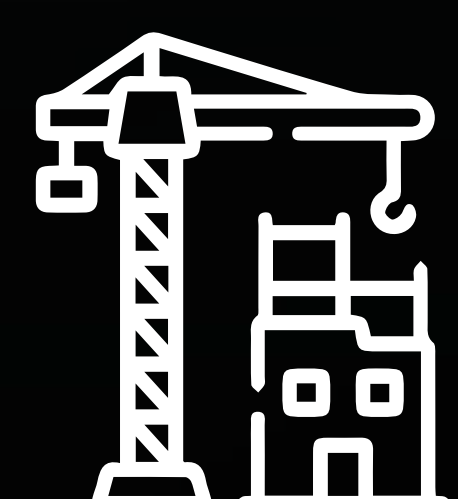
Clases teóricas expositivas.

Resolución de ejercicios prácticos.

Estudios de casos de terremotos y sus lecciones aprendidas.

Ejemplos de obras en construcción o edificios emblemáticos.

Uso de software especializado para demostraciones y ejercicios.





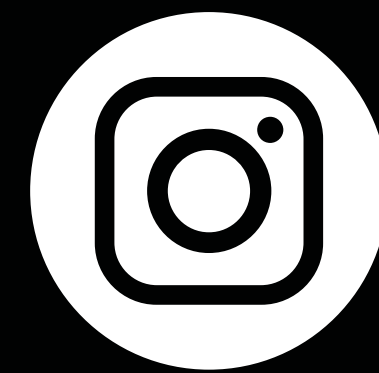


**INARQ**

Centro de alta formación  
para ingenieros y arquitectos



/inarqaltaformacion



inarqaltaformacion



inarqaltaformacion



INARQ Formación