

# TALLER 2021

100 HORAS DE CAPACITACION



## ESTRUCTURAS DE CONCRETO CON DISIPADORES DE ENERGIA DE FLUIDO VISCOSO

NORMA ASCE/SEI 7-16 - FEMA 274 - NTE E030

ORGANIZA:



**ACIAINGENIEROS**  
CONSULTORES EN ARQUITECTURA E INGENIERIAS



**WHATSAPP:**  
**960 666581**  
**982 366140**



**PROL. ICA - 137 2do Nivel**  
**HUANCAYO - PERU**

**Informes:**

**[acia.ingenieros@hotmail.com](mailto:acia.ingenieros@hotmail.com)**

**[WWW.ACIAINGENIEROS.PE](http://WWW.ACIAINGENIEROS.PE)**



# **ESTRUCTURAS DE CONCRETO CON DISIPADORES DE ENERGIA DE FLUIDO VISCOSO**

**Aplicando las normativas  
ASCE/SEI 7-16- NT E.030  
FEMA 274**

**Software de Análisis  
ETABS 2017  
Excel  
Seismo Match**

**Certificado por 100 horas  
32 horas teóricas  
32 horas Prácticas  
40 horas de Proyecto Final**





## TEMARIO DEL CURSO - TALLER

### CLASE 01

- Conceptos Básicos de la dinámica estructural de edificaciones
- Masa, Rigidez, Amortiguamiento
- Fuerza, Velocidad, Desplazamiento
- Ecuaciones de movimiento, Modelos matemáticos
- Procedimiento para el reforzamiento de estructuras en concreto armado

### CLASE 02

- Aspecto Normativo y nomenclatura
- Norma E031, Norma ASCE 2010
- Parámetros Normativos
- Coeficientes de reducción, coeficientes de amortiguamiento
- Requisitos de análisis por espectro inelástico
- Requisitos para Análisis Time History

### CLASE 03

- Modelamiento y Análisis sismo resistente de las estructuras a reforzar
- Espectro para el análisis dinámico
- Determinación de periodo y derivas
- Desplazamientos del centro de Masa, aceleraciones.
- Verificación del cumplimiento de deriva límite

*¡ Expertos en formación Virtual y Presencial ¡*



**ACIAINGENIEROS**  
CONSULTORES EN ARQUITECTURA E INGENIERIAS



## TEMARIO DEL CURSO - TALLER

### CLASE 04

- Los eventos sísmicos y su naturaleza
- El registro sísmico, los acelerogramas y sus componentes
- Filtrado por software del registro sísmico
- Escalamiento del sismo al espectro inelástico

### CLASE 05

- Análisis Time History de la estructura sismo resistente
- Análisis del comportamiento esperado
- Determinación del sismo de diseño
- Determinación de la deriva objetivo
- Determinación del amortiguamiento requerido

### CLASE 06

- Propiedades del dispositivo
- Rigidez del dispositivo
- Exponente de Velocidad
- Ecuación de coeficiente de Amortiguamiento
- Amortiguamiento Efectivo

*¡ Expertos en formación Virtual y Presencial ¡*



**ACIAINGENIEROS**  
CONSULTORES EN ARQUITECTURA E INGENIERIAS



## TEMARIO DEL CURSO - TALLER

### CLASE 07

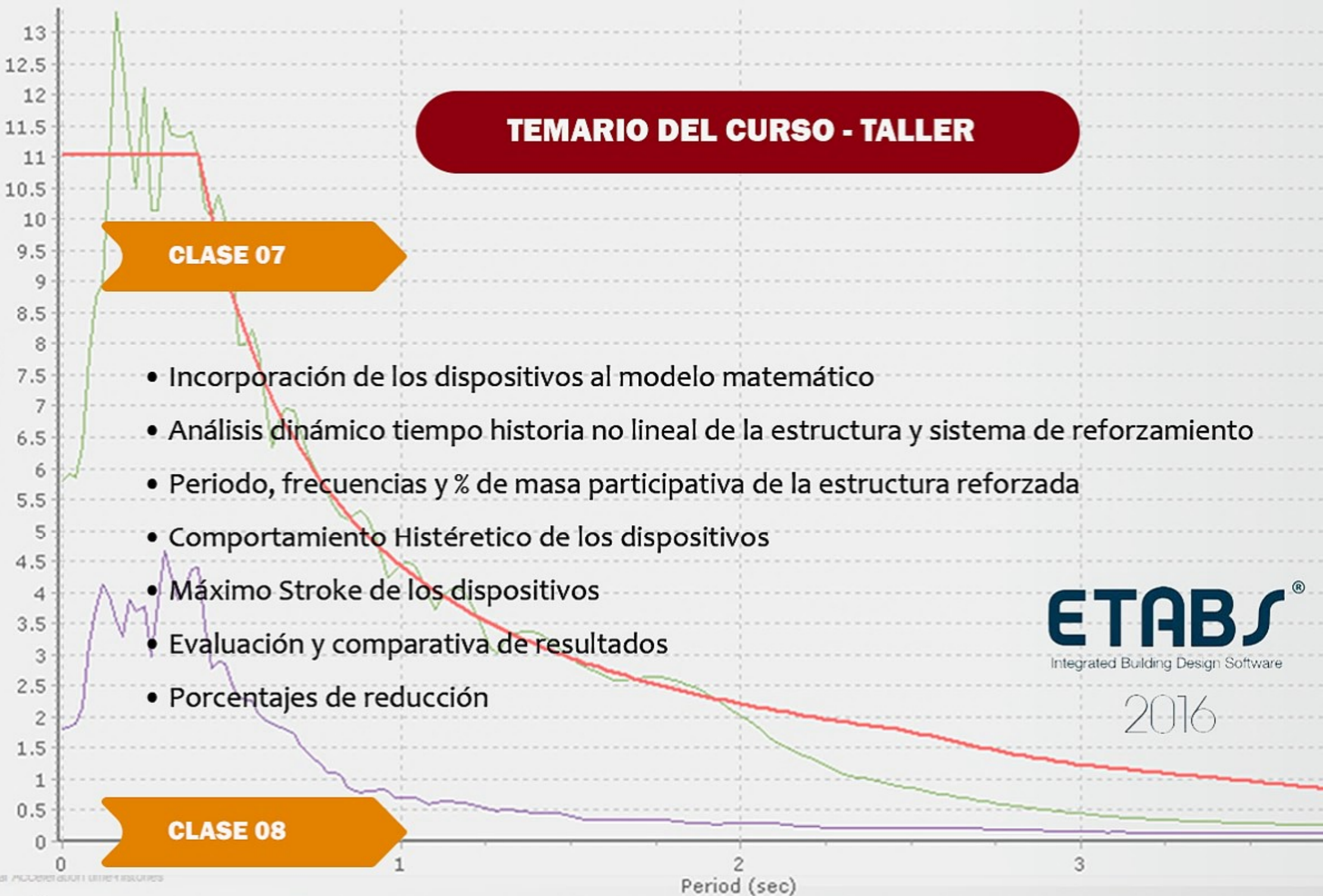
- Incorporación de los dispositivos al modelo matemático
- Análisis dinámico tiempo historia no lineal de la estructura y sistema de reforzamiento
- Periodo, frecuencias y % de masa participativa de la estructura reforzada
- Comportamiento Histéretico de los dispositivos
- Máximo Stroke de los dispositivos
- Evaluación y comparativa de resultados
- Porcentajes de reducción

**ETABS**<sup>®</sup>  
Integrated Building Design Software

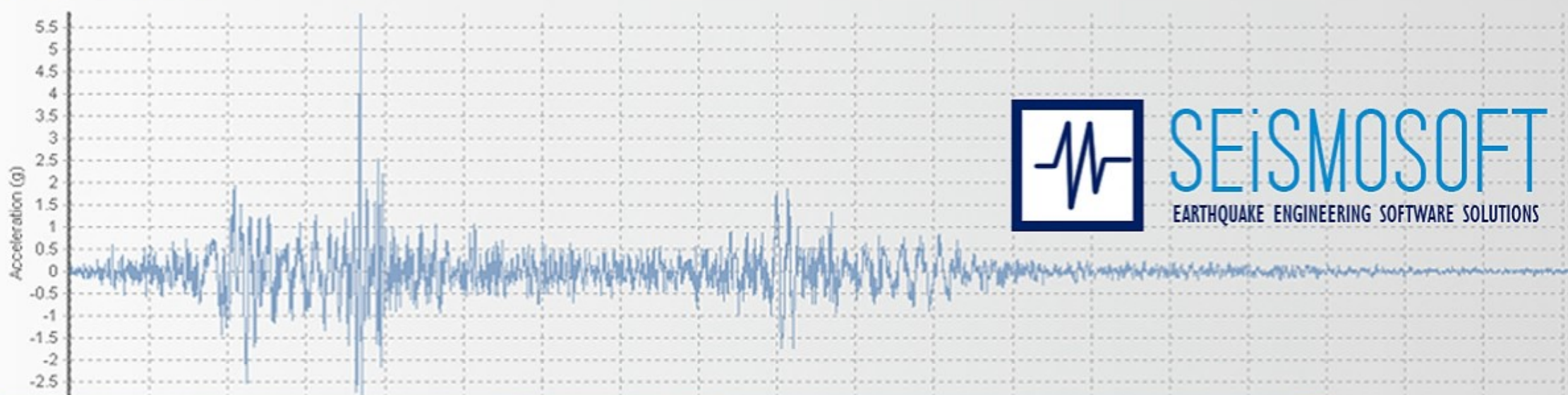
2016

### CLASE 08

- Selección de los dispositivos y propuesta
- Verificación del balance energético
- Elementos complementarios para la implementación del sistema.
- Elementos de acero



ched Acceleration time-histories



**SEISMOSOFT**  
EARTHQUAKE ENGINEERING SOFTWARE SOLUTIONS

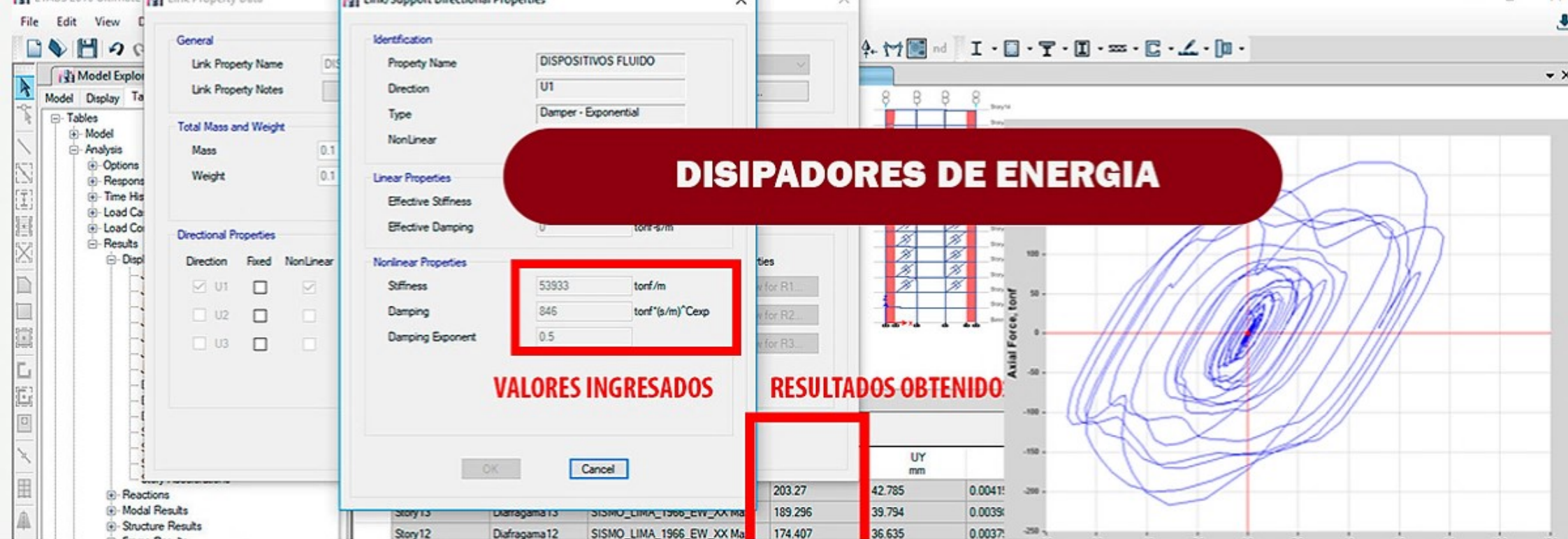
*¡ Expertos en formación Virtual y Presencial ¡*



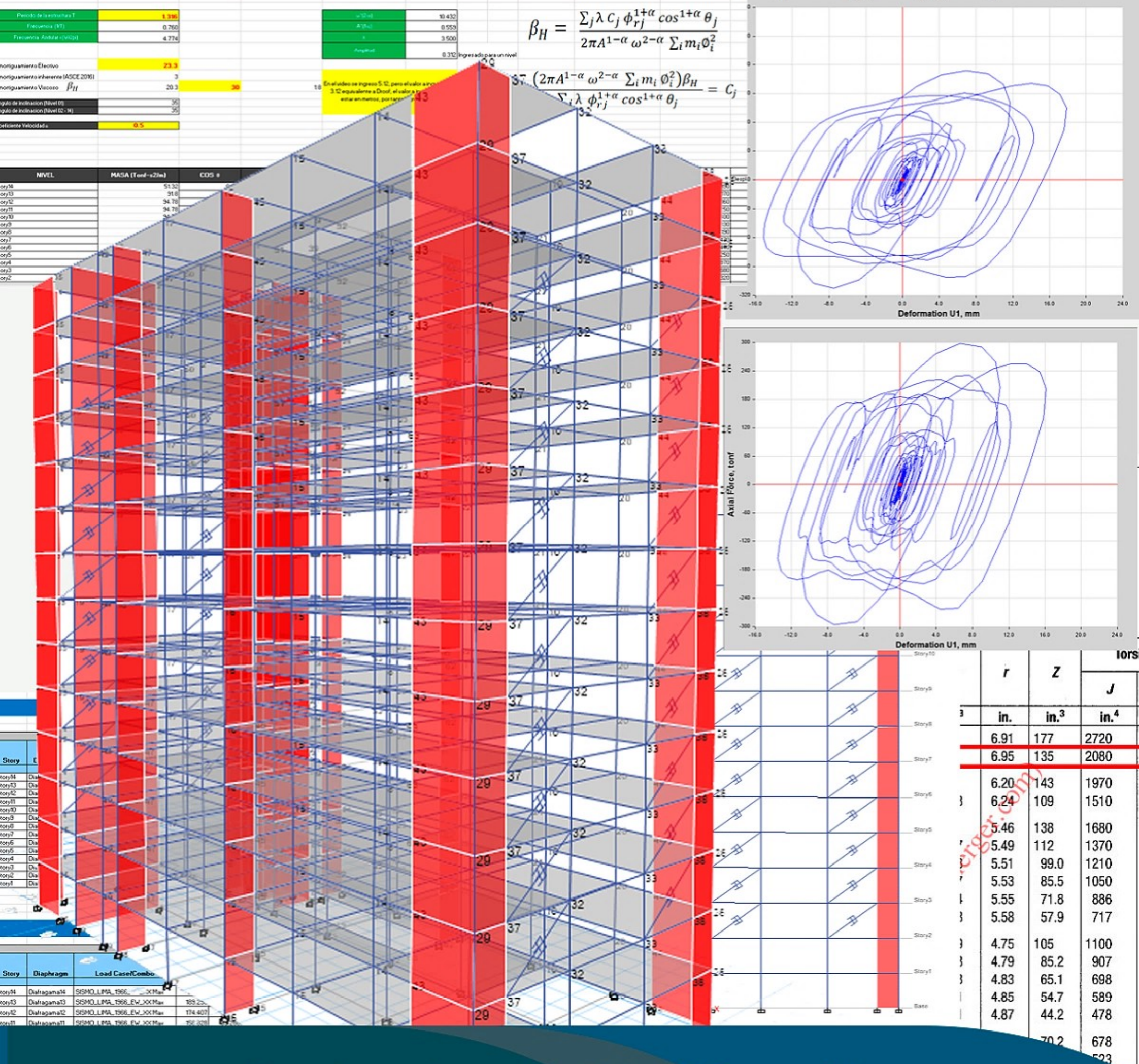
**ACIAINGENIEROS**  
CONSULTORES EN ARQUITECTURA E INGENIERIAS



### RESULTADOS OBTENIDOS:



$$\beta_H = \frac{\sum_j \lambda C_j \phi_{rj}^{1+\alpha} \cos^{1+\alpha} \theta_j}{2\pi A^{1-\alpha} \omega^{2-\alpha} \sum_i m_i \phi_i^2}$$



**ACIAINGENIEROS**  
CONSULTORES EN ARQUITECTURA E INGENIERIAS



## DOCENTE

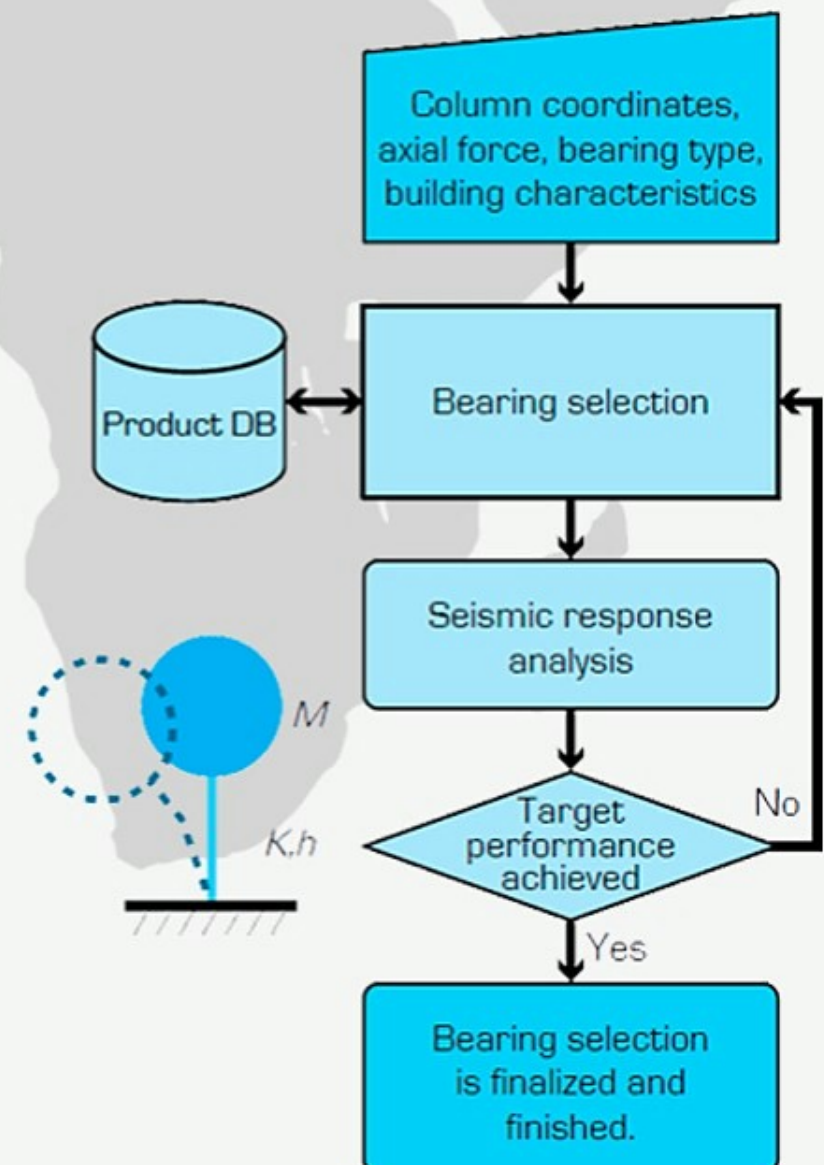


### ARQ. NAHIN COLLAZOS CASTRO

- Arquitecto egresado de la Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Licenciado en Matemática y Física en la Universidad Nacional del Centro del Perú
- Especialización en Análisis Estructural de edificaciones y Construcción.
- Docente y Asesor de Tesis para egresados de Pre Grado y Post Grado en Ing. Civil y Arquitectura.
- Estudios de Post Grado "Maestría en Gestión y Organización de la Construcción" - UNCP (2020).
- Investigador y docente en Sistemas de Aislamiento Sísmico y Disipadores de energía.
- Conferencista en Sistemas de Aislamiento Sísmico y Disipadores de energía.
- Actualmente Redactando el Libro "Diseño de Edificaciones con Sistemas de Aislamiento Sísmico", publicación 2022.
- Instructor en ETABS, Costos y Presupuestos en S10, Autocad CIVIL y Matlab.

## DIRIGIDO A:

El curso está dirigido a Ingenieros Civiles, Arquitectos, Constructores, Supervisores de Obra, Empresarios Inmobiliarios, Funcionarios Públicos del Area de Edificaciones, Investigadores, Docentes Universitarios, Estudiantes y público en general interesados en el Aislamiento Sísmico en Edificaciones.



*¡ Expertos en formación Virtual y Presencial ¡*



**ACIAINGENIEROS**  
CONSULTORES EN ARQUITECTURA E INGENIERIAS



## INICIO

FECHA DE INICIO: **SABADO 03 de ABRIL del 2021**

DURACION: **10 Clases Teóricas y Prácticas**

HORARIO : **Sábados y Domingos de 7:00 p.m - 9:00 p.m**

MODALIDAD : **100% Virtual** – Clases en Vivo en GotoMeeting

PLATAFORMA : **GotoMeeting**

## INVERSION

**INVERSION POR PARTICIPANTE**

**S/480** Soles

**PAGOS DEL EXTRANJERO** (Paypal, WESTERN UNION)

**\$/160** Dólares

**MATRICULAS: Hasta el Viernes 02 de Abril 2021**



# GoToMeeting

\* Costo no Incluye IGV

NOTA: Después de realizar el depósito, enviar el voucher escaneado al correo [info@aciaingenieros.pe](mailto:info@aciaingenieros.pe)

*¡ Expertos en formación Virtual y Presencial ¡*



**ACIAINGENIEROS**  
CONSULTORES EN ARQUITECTURA E INGENIERIAS



# FORMAS DE PAGO

**MATRICULAS: CTA AHORROS DEL INSTRUCTOR**

**BBVA**  
BANCO CONTINENTAL

**Cuenta de Ahorro en Soles**

**N° : 0011 - 0814 - 0201606638**

**Código de Cuenta Interbancario**

**N° CCI: 01181400020160663819**

 **Interbank**

**Cuenta de Ahorro en Soles**

**N° : 898 3168056313**

**Código de Cuenta Interbancario**

**N° CCI: 003 - 898 - 013168056313 - 40**

Agente  
**multiRed**

 **Banco de la Nación**  
el banco de todos

**Cuenta de Ahorro en Soles**

**N° : 04 - 388 - 115691**

**Código de Cuenta Interbancario**

**N° CCI: 018 - 388 - 004388115691 - 93**

**\* Para estudiantes extranjeros y asistentes fuera de Perú.**

  
**MoneyGram®**  
money transfer

**WESTERN  
UNION**

 **PayPal**  


**A Nombre de : Vanessa Paucar Aliaga DNI : 42201146**

*¡ Expertos en formación Virtual y Presencial ¡*



**ACIAINGENIEROS**  
CONSULTORES EN ARQUITECTURA E INGENIERIAS



## CERTIFICADO

Los Asistentes recibirán un Certificado a nombre de ACIA INGENIEROS, por 100 horas de capacitación presencial.

- 32 Horas Teóricas
- 32 Horas Prácticas
- 40 Horas por Presentación de Proyecto final \*

\*Es necesario aprobar las evaluaciones y presentar el Proyecto final , incluido Archivos de Modelamiento y Memoria.

## COSTOS

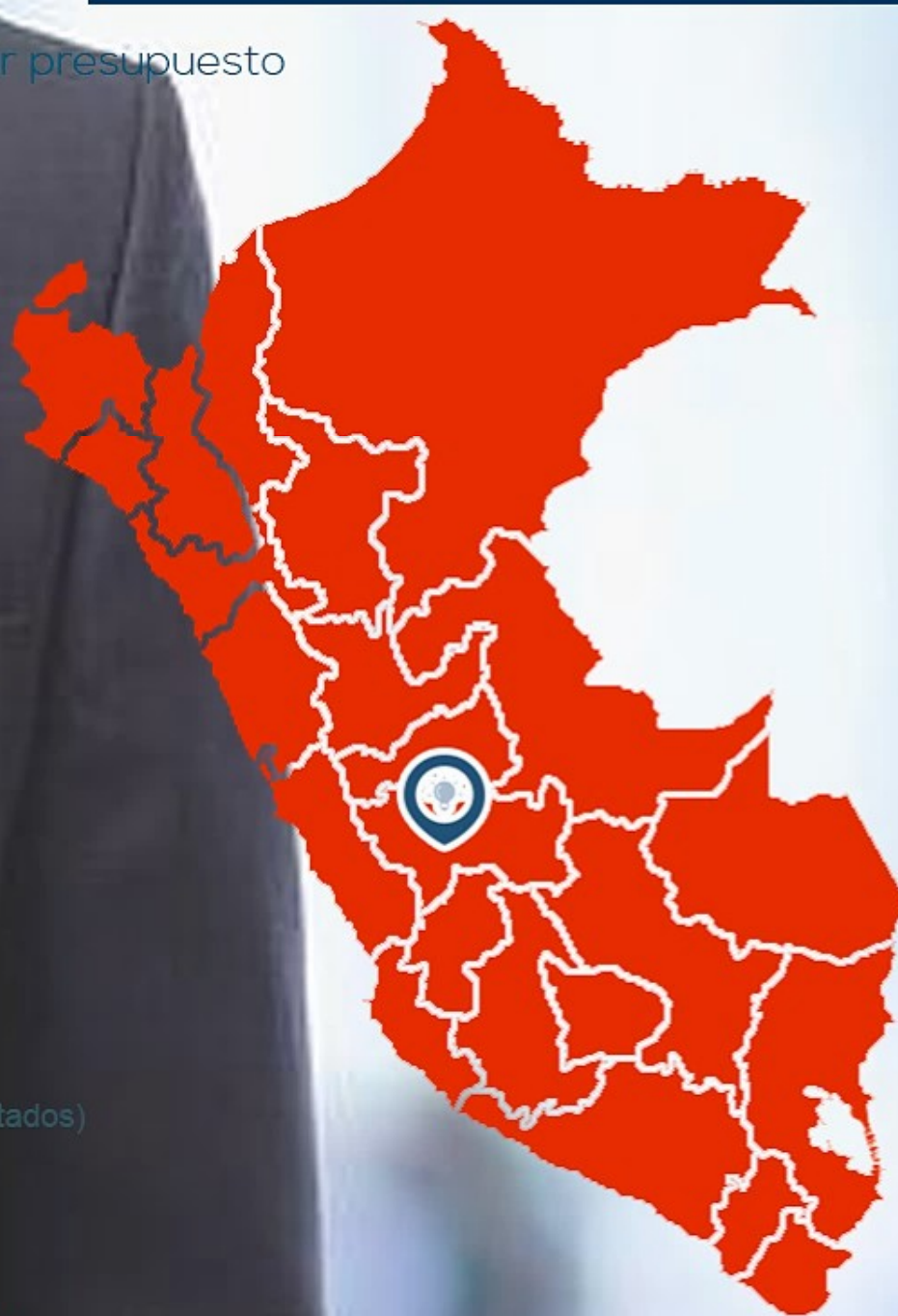
Participante:

**S/50 Soles**

Corporativo - Solicitar presupuesto

\* El Envío de Certificado es a cualquier región del País.  
El Costo Incluye:  
Envío por Courier para Modalidad Virtual:  
DVD de Clases Grabadas +  
Material Educativo +  
Hojas de Cálculo +  
Hojas de Matlab +  
Planos y Diseños de las edificaciones +  
Bibliografía + Acelerogramas +  
Modelos Matemáticos de las estructuras en ETABS y resultados)

\* Costo no Incluye IGV



*¡ Expertos en formación Virtual y Presencial ¡*



**ACIA INGENIEROS**  
CONSULTORES EN ARQUITECTURA E INGENIERIAS



# **CONTACTOS A NIVEL NACIONAL**

**Coordinador Académico  
Informes y Matrículas :  
Secr. Vanessa , Paucar Aliaga**



**960 666581  
982 366140**



**informes@aciaingenieros.pe  
acia.ingenieros@hotmail.com**



**<https://www.facebook.com/acia.ingenieros.sac>**



**Jr. Ica 137 - 2do Nivel - Huancayo - Perú**