

AUA50005 Arquitectura y Sismo. **Entrega 3– Máquina Vibradora + Maqueta Estructura + Fundaciones**

*Corte Basal, Esfuerzos y Diseño sísmico*

*Entrega: Noviembre 08*

## PARTE 1

**Mejorar la Máquina Vibradora.** Para ello, esta deberá:

- Contar con amortiguamiento, de manera de lograr un movimiento continuo – SIN COLPES, QUE SEA SUAVE. **Idea:** resortes, amortiguadores viscoelásticos, etc.
- Tal *movimiento* será en el plano descrito anteriormente en dirección X e Y ortogonales, independientes una de otra. Es decir, podrá moverse en cualquiera de las dos dimensiones de manera separada, PERO TAMBIEN DE MANERA CONJUNTA, es decir, ambas a la vez.
- El movimiento debe ser automático **y con una magnitud CONTROLADA**, originado por motores eléctricos o similares **con la ayuda de circuitos que regulen la potencia**, de manera de poder graduar el movimiento – menor, moderado, de intensidad media y mayores –, y transmitido por engranajes, correas, cintas, etc. **Debemos avanzar hacia regular el sismo a nuestro antojo.**
- Material libre, se recomienda madera para las superficies y metálico para las partes que definen los mecanismos – dispositivos mecánicos - que gobiernan el movimiento.

*¿Cómo se hace esto?*

### Recomendaciones:

- Visite la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, en particular los departamentos de Electrónica – regulación del movimiento de la mesa vibradora – y el departamento de Mecánica - dispositivos mecánicos y motores -. Preguntar todo lo necesario para construir las partes y obtener *distintas velocidades* para el movimiento de la mesa.

**A su vez, para su Proyecto-Edificio escogido, deberán preparar:**

**1.- Maqueta 1:50 del edificio: que sea de un **material** que dé cuenta a escala el movimiento del edificio frente a un sismo. Que se comporte fielmente apegada a las deformaciones que se esperan del análisis sísmico - en altura y en planta -. Es decir, si medimos la deformación lateral, deberá ser 1/50 de la deformación por corte directo del último piso [ver punto 3.-].**

**2.- Fundaciones:** planta de fundaciones del edificio, diseñadas sísmicamente.

**3.- Deformación lateral del edificio para el eje más débil,** según el análisis sísmico de la entrega anterior.

**Recuerde que:**

$$F = k \delta$$



**Facultad de Arquitectura y Urbanismo**  
**Carrera de Arquitectura**



**Facultad de Arquitectura y Urbanismo**  
**Carrera de Arquitectura**