

XXIV CONGRESO NACIONAL DE INGENIERÍA SÍSMICA  
 Hacia la Resiliencia Sísmica en México

SÉPTIMO CONCURSO NACIONAL DE  
**EDIFICIOS DE PALITOS  
 DE MADERA**  
 EN MESA VIBRADORA

**Organiza:**  
 Sociedad Mexicana de Ingeniería  
 Sísmica A. C.  
**En colaboración con la**  
 Facultad de Ingeniería, UNAM



La Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica (SMIS) en colaboración con la Facultad de Ingeniería de la UNAM y en coordinación con el Capítulo Estudiantil **SMIS II-UNAM CONVOCAN** a estudiantes de Ingeniería Civil, Arquitectura y carreras afines de todas las Instituciones de nivel Superior de la República Mexicana para participar en el **SÉPTIMO CONCURSO NACIONAL DE EDIFICIOS DE PALITOS DE MADERA EN MESA VIBRADORA** que se llevará a cabo en el marco del **XXIV CONGRESO NACIONAL DE INGENIERÍA SÍSMICA**.

## OBJETIVOS DEL CONCURSO

El concurso tiene como objetivo principal promover la participación de los estudiantes de nivel superior en la aplicación de conocimientos y métodos relacionados con la ingeniería sísmica y el diseño sismo-resistente de edificios. Además, se busca reconocer el interés y vocación de los estudiantes por la divulgación de las ciencias.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover el estudio de la ingeniería sísmica en los alumnos, docentes y universidades.
- Proporcionar a estudiantes de carreras afines con el riesgo sísmico, desarrollo de infraestructura, arquitectura y construcción, la oportunidad de desarrollar sus conocimientos sobre diseño sismorresistente de edificios y dinámica estructural.
- Reconocer la importancia de llevar a cabo una adecuada estructuración en los edificios, así como la correcta modelación y análisis.
- Introducir a los estudiantes a la problemática de la práctica del diseño estructural y comportamiento de los edificios.

## BASES DEL CONCURSO

### I. INSCRIPCIONES

Una vez publicada la presente convocatoria las inscripciones podrán realizarse en las oficinas de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica A.C. Camino de Santa Teresa 187, Col. Parques del Pedregal, Tlalpan, C.P. 14020, México, D.F., Teléfono 5556658377; o bien vía correo electrónico, a las direcciones [smis@smis.org.mx](mailto:smis@smis.org.mx) con copia a [concursodepalitosdemadera2023@gmail.com](mailto:concursodepalitosdemadera2023@gmail.com).

Los equipos concursantes deberán cumplir con los siguientes puntos para poder inscribirse:

- Los equipos tendrán un máximo de tres integrantes.
- Los equipos deberán contar con un asesor académico, el cual puede ser un profesor de la Institución a la que pertenecen. **Cada Institución podrá tener uno o más equipos inscritos.**
- Llenar y entregar el Formulario de Inscripción (en forma digital) a

las cuentas de correo referidas en el párrafo anterior. Anexar copia (digital o impresa) del talón de pago de la inscripción correspondiente.

**iv.** Cada equipo deberá cubrir la cuota de inscripción al concurso la cual será **de \$1,900.00 (Un mil novecientos pesos 00/MN. Ya incluye IVA)**. El pago se hará mediante depósito a la cuenta bancaria: BANCOMER No. de Cuenta 0174803434, a nombre de: Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica A.C. CLABE Interbancaria: 0121 8000 1748 0343 42

Se establece como fecha límite de inscripción el día **31 de agosto del 2023**. Sin excepción no se inscribirán equipos después de esta fecha. El comité Organizador se reserva el derecho de admitir algún equipo después de haber completado **30 equipos participantes**.



Podrán participar **estudiantes de las carreras de Ingeniería Civil, Arquitectura y afines de todas las instituciones de nivel superior del país.**

La cuota de inscripción cubre la entrega de **3kg de palitos de madera y 1 litro de pegamento.** Si el equipo requiere más material tendrá que asumir el gasto de compra y envío.



## ENTREGA DEL MATERIAL A EQUIPOS PARTICIPANTES

En el caso de los equipos participantes del **Estado de México, CDMX, Hidalgo, Morelos, Puebla y Tlaxcala**, el material será entregado a partir del quinto día de haber recibido el formulario de inscripción y comprobante de pago, y será directamente en las **oficinas de la SMIS** ubicadas en la CDMX, en días y horarios de oficina (se recomienda agendar cita con el gerente de operaciones de la SMIS).

Para los equipos del resto de los **Estados de la República**, el material será enviado vía paquetería a partir del quinto día, una vez que se haya recibido el formulario de inscripción y comprobante de pago, con un máximo de dos semanas para su entrega. El material se enviará conforme realicen su inscripción.

Sin excepción, ningún equipo podrá solicitar su material después de finalizar el periodo de inscripción, aun cuando se haya cubierto la cuota de inscripción. No se prevé en ningún caso la devolución del dinero

### I. RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS

#### a) PRIMERA ETAPA: Entrega del proyecto estructural y modelo analítico.

La **entrega del proyecto** estructural y modelo analítico se realizará de manera electrónica subiendo a la "nube" la información. Se enviará la liga para subir la información una vez recibido el formato de inscripción. La fecha límite para realizar esta entrega será el **2 de octubre de 2023**. Para ello se habilitará una carpeta especial on acceso a los miembros del Comité Organizador y del jurado calificador. Se deberá entregar en esta etapa la siguiente información:

- **Presentación del trabajo:** mostrará una breve síntesis del trabajo realizado por el equipo participante y la presentación de cada miembro del equipo, asesor y la universidad a la que pertenecen.

- **Descripción de la estructuración:** la descripción debe mencionar los elementos estructurales empleados para soportar las solicitaciones. En la misma deben incluir las dimensiones y características de las secciones de los elementos estructurales.

- **Consideraciones para el análisis estructural:** el análisis sísmico del edificio se puede realizar en cualquier programa comercial de análisis estructural o en hojas de cálculo, modelándolo en tres dimensiones. En este punto se espera que se determine el cortante basal máximo que resiste la estructura, así como el periodo del primer modo de vibrar del edificio.

- **Proceso constructivo del edificio:** debe resumir las etapas de construcción del edificio. Este punto debe incluir fotografías donde aparezcan también los integrantes del equipo, herramientas, lugar de trabajo y otros.

- **Memoria de cálculo en formato digital del análisis:** pueden ser hojas de cálculo o los archivos de datos y de resultados de algún programa de análisis estructural comercial. Se deberán incluir los cuatro puntos mencionados anteriormente en formato PDF. Se indicarán de manera explícita los periodos de vibrar, así como los correspondientes cortantes basales y desplazamientos absolutos y relativos en cada piso.

- **Modelo analítico:** generado en algún software comercial para verificar lo reportado en la memoria de cálculo.

**SE ENFATIZA QUE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN LA MEMORIA DE CÁLCULO PODRÍA SER CONSIDERADA COMO CRITERIO DE DECISIÓN EN CASO DE UN EMPATE, POR LO QUE SUGERIMOS PONER EL MAYOR EMPEÑO EN SU ELABORACIÓN.**

#### b) SEGUNDA ETAPA: Entrega del modelo a escala del edificio.

La entrega del edificio y el reporte impreso será del **2 al 6 de octubre de 2023**, en las instalaciones del Laboratorio de Materiales de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, mismos que serán recibidos por integrantes del Comité Organizador el día que se programe al equipo para el ensaye de su edificio. Una semana antes de las pruebas se enviará información a los equipos participantes de los puntos de encuentro para llegar a la sede del evento, así como del día en que su equipo ha sido programado para ser ensayado.

En la entrega-recepción del edificio, éste será pesado y medido, se verificará que las condiciones de éste sean las indicadas en el presente documento. Todo edificio que viole alguna de las limitantes



mencionadas en el apartado de diseño y materiales, descritos en los lineamientos del concurso, será retirado del concurso con el aval de los miembros del Comité Organizador.

**Sin excepción, ningún edificio será recibido después de las fechas indicadas, aun cuando se haya cubierto la cuota de inscripción.**

Los asesores de los equipos ganadores se harán acreedores a publicaciones de la SMIS y a la membresía por 2 años.

La Universidad de la que provengan los equipos ganadores recibirá un Reconocimiento Especial por parte de la SMIS.

Se otorgará un reconocimiento adicional al equipo concursante que desarrolle la estructuración más novedosa. El jurado puede declarar desierta esta premiación si así lo considera pertinente.

## IV. JURADO

El Jurado estará conformado por Ingenieros y Arquitectos profesionales del área de estructuras que determinarán cada puntaje de los criterios de evaluación. Dicho jurado se dará a conocer oportunamente. El fallo que el jurado determine será inapelable. Cualquier punto no especificado en estas bases quedará a consideración del Jurado y del Comité Organizador.

El jurado hará las revisiones y aprobaciones necesarias para cada edificio al final de las pruebas. El jurado tendrá derecho a inspeccionar minuciosamente cualquier parte de la estructura para corroborar que el edificio cumpla con los lineamientos establecidos en el ANEXO 1 de este documento.

## V. SOBRE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La puntuación total de cada equipo concursante se determinará a partir de la suma algebraica de cada uno de los puntajes obtenidos en los siguientes conceptos:

- I. **Acabado y funcionalidad arquitectónica (15 puntos)**
- II. **Optimización (15 puntos)**
- III. **Carga lateral (25 puntos)**
- IV. **Estimación del periodo fundamental de vibrar (20 puntos)**
- V. **Prueba dinámica (25 puntos)**

La suma de los cinco conceptos es 100 puntos. El puntaje obtenido se realizará en hoja de Excel y se usarán dos cifras significativas (redondeo a centésimas de unidad). Los equipos con mayor puntaje serán los ganadores.

### I. Acabado y funcionalidad arquitectónica

El jurado observará, discutirá y designará una calificación de acuerdo con la calidad del trabajo (acabado que el equipo haya trabajado en su modelo de edificio) y la funcionalidad arquitectónica de la estructura (el modelo debe estar estructurado de tal manera que sea posible construir en condiciones reales). En común acuerdo



## II. ENSAYE DE LOS EDIFICIOS

Los ensayos se efectuarán los días **2 al 6 de octubre** de 2023 de las **9:00 a las 14:00 horas** y de **15:00 a 20:00 horas**. Los edificios serán ensayados de acuerdo con el número de equipo asignado en la entrega-recepción correspondiente y se continuará en orden ascendente.

Una vez concluidas las pruebas, cada equipo firmará de conformidad el veredicto que se emita al término del concurso cuya aprobación será irrevocable.

## III. PREMIACIÓN

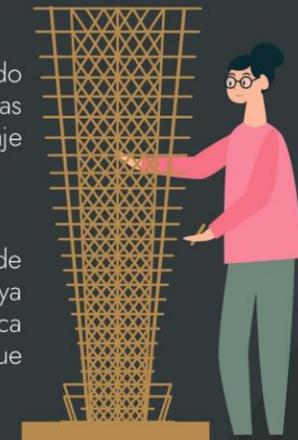
Finalizadas las pruebas y teniendo un veredicto por parte del jurado, se premiará al equipo ganador durante la Cena de Gala del XXIV Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica a efectuarse en la ciudad de Guadalajara a partir de las 21 horas. A los miembros de los equipos que queden en el segundo o tercer lugar también se les hará entrega del premio en dicha ceremonia, con la condición de que confirmen su asistencia de antemano. El comité organizador no cubre los gastos de inscripción al congreso de ningún miembro de los equipos que resulten en segundo y tercer lugar.

### Premios:

- ★ **Primer lugar:** Una computadora laptop para cada integrante.
- ★ **Segundo lugar:** Una tableta electrónica para cada integrante.
- ★ **Tercer lugar:** Un android wear smartwatch para cada integrante.

Como parte de los premios, la Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica otorgará Diploma de participación y la membresía por 2 años a todos los miembros ganadores de los tres primeros lugares; así como la inscripción para el XXIV Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica para los 3 miembros del equipo ganador del primer lugar.

Los participantes podrán inscribirse de antemano al congreso y en caso de resultar ganadores se les reembolsará la inscripción al congreso.





entre los integrantes del jurado se asignará una calificación entre cero y quince. Por lo tanto, se evaluarán los siguientes aspectos:

- Factibilidad constructiva (2 puntos)
- Diseño arquitectónico (2 puntos)
- Funcionalidad arquitectónica (2 puntos)
- Calidad de la ejecución (2 puntos)
- Área útil (7 puntos)

Para evaluar el área útil se usará el siguiente criterio:

$$A_{\text{útil}} = \frac{\sum A_i}{A_{\text{máx}}}$$

Donde:

$A_{\text{útil}}$  es el puntaje por área útil

$A_i$  es el área útil del modelo  $i$ -ésimo que se califica

$A_{\text{máx}}$  es el área útil máxima registrada de todos los modelos que compiten

La máxima calificación en este criterio será de 15 puntos.

### II. Optimización

Para los fines de este concurso, se supondrá que la cantidad de material empleado en la construcción del modelo equivale a un costo inicial del edificio, por lo que se asigna un puntaje de optimización del material en función del peso del edificio. De esta forma el puntaje por Optimización (Op) será:

$$Op = \frac{15 \times W_{\text{mín}}}{W_i}$$

Donde:

$Op$  es el puntaje por optimización del material,

$W_{\text{mín}}$  es el peso mínimo registrado de todos los modelos que compiten,

$W_i$  es el peso del modelo  $i$ -ésimo que se califica

La máxima calificación en este criterio será de 15 puntos.

### III. Carga lateral

Para los fines de este concurso, cada edificio se le impondrá un desplazamiento lateral en la azotea (en la dirección más desfavorable) equivalente a una distorsión global del **3.3% (4 cm)**, es decir, se simulará un empuje lateral pseudo-estático. El edificio debe ser capaz de resistir dicho desplazamiento esperando que no haya evidencia de daño (grieta, separación permanente entre elementos o uniones, pérdida de adherencia, rotación permanente respecto a la base en columnas de planta baja) en ningún elemento estructural.

Con esta prueba se estará evaluando la capacidad de deformación ante la aplicación de una carga lateral, por lo que el edificio no debe presentar deformación residual lateral alguna al finalizar la prueba. **Si al realizar la prueba pseudo-estática algún miembro estructural**

**sufre algún daño, el edificio ya no podrá ser sometido a la prueba dinámica y quedará descalificado automáticamente.**

La calificación para este concepto será de **25 puntos si el edificio no se daña y no sufre deformación residual** (regresa a su condición original antes de aplicar el desplazamiento lateral). **En caso de que el edificio no se dañe, pero presente deformación residual, a los 25 puntos se le aplicará un factor reductivo proporcional al porcentaje de deformación residual.**

### IV. Estimación del periodo fundamental de vibrar

Para los fines de este concurso, cada edificio que haya sido evaluado y aprobado en las etapas I, II y III, será cargado con el equivalente total de 1kg distribuido de manera uniforme en los entresijos (el día de la prueba se proporcionarán 20 bolsas de 50 gramos para ser colocadas en el modelo). Este peso será considerado como la carga viva y deberá usarse para el modelado y estimación de los periodos de vibrar analíticos.

**Los equipos deben considerar que las estructuraciones de sus edificios deberán permitir la instalación de las pesas así como de los sensores.**

Para evaluar este criterio se calculará el periodo del modelo el día de la prueba y se comparará con el reportado en trabajo escrito entregado previamente.

La calificación para este concepto se obtendrá de la siguiente manera:

$$T = 20 \cdot \left| 20 \cdot \frac{T_{\text{calc}} - T_i}{T_{\text{calc}}} \right|$$

Donde:

$T$  es el puntaje por estimación del periodo

$T_{\text{calc}}$  es el periodo fundamental calculado de forma teórica previamente por el equipo concursante, en segundos

$T_i$  es el periodo fundamental del  $i$ -ésimo edificio medido el día de la prueba en la dirección de análisis, en segundos.

El puntaje máximo en este concepto será de 20 puntos.

### V. Prueba dinámica

Para los fines de este concurso, cada edificio será sometido ante la acción de tres movimientos secuenciales e incrementales en la base del registro del movimiento sísmico del 19 de septiembre de 2017 (a cada equipo inscrito se le enviará dicho acelerograma en formato digital). La aplicación del sismo será solamente en una dirección (la dirección más desfavorable). **La primera excitación será aplicada al 50% de la señal original; la segunda excitación será aplicada al 75% de la señal original; la tercera excitación será aplicada al 100% de la señal original.** Después de cada excitación, si se





observan deformaciones permanentes, se hará la reducción de puntos de la siguiente manera:

Para excitación al 50%:

$$19S_{50\%} = 5 - \left( \frac{5 * def}{7} \right)$$

Para excitación al 75%:

$$19S_{75\%} = 5 - \left( \frac{5 * def}{7} \right)$$

Para excitación al 100%:

$$19S_{100\%} = 5 - \left( \frac{5 * def}{7} \right)$$

Donde

*def es la deformación permanente medida después de la excitación correspondiente, en cm*

Los participantes deben observar que si su edificio presenta efectos de torsión su puntaje en este concepto puede reducirse a la mitad, es decir, deben evitar que su edificio presente aceleraciones importantes en la dirección ortogonal a la de la excitación. Este aspecto quedará a consideración del jurado.

**El puntaje máximo en este concepto será de 25 puntos.**

## VI. DESCRIPCIÓN DEL ENSAYE DINÁMICO

Las estructuras que aprueben el criterio de evaluación III, serán evaluadas cuantificando, mediante la instrumentación, su periodo de vibrar, así como las aceleraciones que el edificio produce en el último nivel de su estructuración. Se tomarán en cuenta los posibles efectos de torsión que puedan aparecer. El ensaye dinámico de los edificios se realizará sobre una mesa vibradora que recreará un movimiento sísmico mediante una señal que representa el movimiento aplicado unidireccionalmente.

Para realizar el ensaye dinámico el edificio deberá estar cargado con los 1000gr distribuidos y utilizados para la prueba de carga lateral (Criterio III). El edificio se fijará a una placa base de madera (ver Anexo), que a su vez estará conectada de manera firme a la plataforma móvil de la mesa vibradora a través de la cual se inducirá el sismo. La unión entre la placa de madera maciza y la mesa vibradora se realizará mediante tornillos.

La señal de excitación para el presente concurso será el sismo del 19 de septiembre de 2017 el cual **se aplicará tres veces al edificio de manera incremental. La primera excitación será aplicada al 50% de la señal original; la segunda excitación será aplicada al 75% de la señal original; la tercera excitación será aplicada al 100% de la señal original.** La secuencia de sismos se aplicará en la

dirección más desfavorable.

**El ensaye dinámico podrá ser detenido si se pierde integridad estructural. Es decir, si se observa una falla en el edificio. Se considerará como falla en el edificio cuando uno o varios de sus elementos resistentes, en cualquiera de los entresijos, presente(n) daño(s) que evidencien una reducción sustancial de la capacidad de carga lateral. Se reducirán puntos si esta situación ocurre como se mencionó anteriormente en el criterio V.**

## VII. PENALIZACIONES

Se DESCALIFICARÁ de la competencia al equipo concursante cuyo edificio no sea construido con la madera y pegamentos reglamentados por el Comité Organizador. El uso de cualquier material ajeno a lo mencionado anteriormente también será motivo de descalificación inmediata.

Posteriormente de haber sometido los edificios a la prueba dinámica se realizará una meticulosa revisión del espécimen para determinar que el equipo participante no incurrió en ninguna violación al concurso, dicha exploración incluirá pruebas destructivas al espécimen.

Además, será motivo de descalificación aquellos equipos que no cumplan con cualquiera de los requerimientos especificados en el ANEXO 1 y lo expuesto en la presente convocatoria.

El comité organizador, junto con el jurado calificador, se reservan el derecho a hacer modificaciones eventuales a lo programado según los requerimientos de la competencia. El comité organizador podrá emitir cambios a los lineamientos y especificaciones técnicas con el aviso correspondiente a los equipos inscritos.

## VIII. INFORMES

Las dudas, consultas o aclaraciones con respecto al Concurso y/o al presente documento deberán formularse por escrito (ser claras, precisas y específicas) dirigidas al Comité Organizador del Concurso al correo electrónico:

concursodepalitosdemadera2023@gmail.com y smis@smis.org.mx.

**La SMIS espera que los estudiantes y profesores de arquitectura e ingeniería participantes muestren una respuesta entusiasta y respetuosa en este concurso.**



**1. Sección en planta y elevación**

Las especificaciones que se mencionan en este apartado deben ser cumplidas durante la primera evaluación del modelo. De no cumplirse alguna de ellas el equipo quedará descalificado.

La sección en planta del edificio deberá estar dentro de un área de 20x40 cm (figura A1). Por lo tanto, ninguna de sus dos direcciones puede exceder 40 cm. La tolerancia será de  $\pm 0.5$  cm. Se deberá considerar un área libre del 30% (figura A2). Es decir, no podrá ser utilizada un área en planta equivalente a 240 cm<sup>2</sup>. La altura total del modelo deberá ser de 1.40 m con una tolerancia de  $\pm 0.5$  cm.

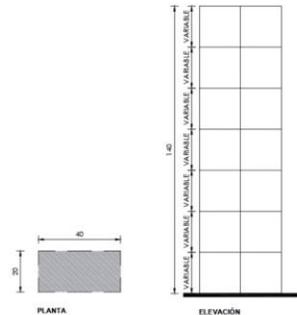


FIGURA A1. Vistas en planta y elevación del edificio, acotaciones en cm

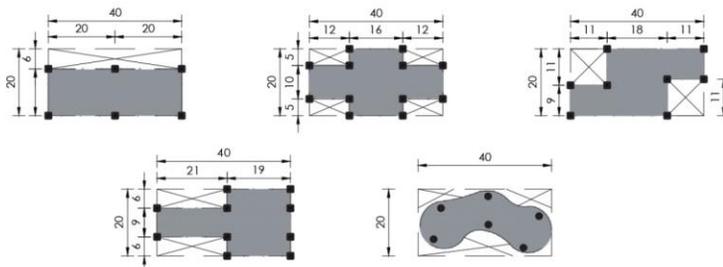


FIGURA A2. Esquema en planta como ejemplo de área libre del 30%, acotaciones en cm

La altura de cada entrepiso no podrá ser menor a 15 cm. Es necesario incluir sistema de piso para colocar el peso adicional (Criterio III). El espesor de la losa no deberá exceder de 0.4cm (dos palitos juntos).

Todos los elementos estructurales deberán contenerse dentro de las dimensiones de la planta, no se permite exceder las dimensiones fijadas. Las propiedades de la madera a emplear para los análisis serán los descritos en la Tabla 1.

Tabla 1 Valores especificados de resistencias y módulos de elasticidad de maderas de especies coníferas 9

Clase B	Kg/cm <sup>2</sup>
Flexión	100
Tensión paralela a la fibra	70
Compresión paralela a la fibra	95
Compresión perpendicular a la fibra	40
Cortante paralelo a la fibra	12
Módulo de elasticidad promedio	50000

**2. Elementos estructurales que proporcionan resistencia y rigidez lateral**

Se consideran elementos estructurales que proporcionan resistencia lateral a las columnas, traveses primarias y secundarias, muros, contraventeos y dispositivos sismo-resistentes (excepto las losas). Ninguna de las dimensiones de elementos estructurales que proporcionan resistencia lateral de sección transversal maciza deberá exceder de 10 mm Véase figura A3. La tolerancia será de  $\pm 0.2$  cm.

Si se emplean secciones huecas o aligeradas en la estructuración del edificio, solo se restringe la dimensión máxima que puede tener ésta, cualquiera que sea su forma. La dimensión máxima del elemento estructural deberá ser menor o igual a 4 por 4cm y el espesor (t) máximo permisible es de 0.2cm (o el espesor del material proporcionado). El interior de las secciones no deberá rellenarse con ningún material. La tolerancia será de  $\pm 0.2$  cm para la dimensión y de  $\pm 0.05$  cm para el espesor.

Cuando se trate de muros el espesor (t) de éstos no deberá exceder de 0.2cm. La longitud de los muros no deberá exceder de 5cm en

forma continua, los muros no deberán abarcar dos crujiás continuas en el mismo eje. La tolerancia será de  $\pm 0.2$  cm.

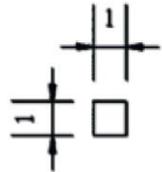


FIGURA A3. Dimensiones de las secciones transversales de elementos estructurales, dimensiones en cm.

Los contraventeos no deberán abarcar dos crujiás continuas sobre un mismo eje. Tampoco se permite que se contraventeen dos ejes paralelos continuos, sino que los contraventeos se deberán alternar entre los ejes.

### 3. Placa base de madera

El edificio deberá fijarse sobre una placa base de madera de 46cm por 46cm y espesor de 1.9cm (3/4"), la cual **NO** será proporcionada por el Comité Organizador. Se proporcionará el archivo digital con las dimensiones y localización de las perforaciones que deberá llevar la placa para poder fijarla a la mesa vibradora.

Para la unión de la placa base y el edificio no se deberán aumentar las secciones de las columnas de forma abrupta; es decir, no se puede construir un elemento tipo zapata en la unión entre columna y placa base. Se recomienda que para unir las columnas con la placa base se le hagan perforaciones para darle continuidad a la columna a través de dicha placa. Únicamente se permite rellenar con el material proporcionado la sección hueca en columnas que se encuentran ancladas a la placa base por debajo del nivel cero del edificio.

Es motivo de descalificación que la placa base haya sido aligerada deliberadamente con perforaciones diferentes a las solicitadas.

### Material de construcción

Se deberán emplear los siguientes materiales para la construcción de los edificios:

- Palitos de madera de paleta marca PINGÜINO tamaño kikoleta. (proporcionado por la SMIS).
- Pegamento blanco marca RESISTOL 850. (proporcionado por la SMIS).
- Madera de pino de 1.905cm de espesor para la placa base de madera de pino de tercera, triplay o Triplay de construcción.

### Otras consideraciones importantes

- El peso máximo de la Placa Base será de 1600gr. (1.6 kg).
- Queda estrictamente prohibido el uso de cualquier tipo de recubrimiento final. Incluso el mismo pegamento.
- Los palitos podrán ser totalmente modificados, es decir, ser cortados, lijados y sufrir toda clase de deformaciones para construir el edificio.
- Si dos o más edificios resultaran con el mismo puntaje, el desempate se determinará a través de criterios que serán dados a conocer por el comité organizador durante los ensayos.

Si tienen dudas sobre los datos presentados deberán dirigirlos al siguiente correo electrónico:

[concursodepalitosdemadera2023@gmail.com](mailto:concursodepalitosdemadera2023@gmail.com)

