

Reglas

The Tech Challenge 2027

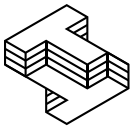
Tabla de contenido		
	Escenario	2
	Equipos	2
	Asesores	2
	Criterios de diseño para el juego	3
	Requisitos de espacio y tamaño	6
	Exhibición final	7
	Diario del Equipo	7
	Entrevista del Equipo	9
	Demostración del juego	9
	El Espíritu del Reto	10
	Seguridad	11



Nota importante sobre las Reglas

Puede haber aclaraciones y ampliaciones en las reglas. Cuando haya cambios, se alertará por correo electrónico a los equipos inscritos. Para ver más información, ir al sitio web:

thetech.org/thetechchallenge/rules



GAME ON!

Den rienda suelta al poder del juego



Escenario

The Tech fue construido con la idea de que la ingeniería es divertida. ¡Para celebrar el 40º. Aniversario de The Tech Challenge, los invitamos a dar rienda suelta al poder del juego!

¡Todos necesitamos jugar! Los juegos ayudan a la gente a relajarse, a relacionarse con otros y a practicar habilidades nuevas. No necesitan tener acceso a juegos en un parque ni aparatos caros para disfrutar de un juego. A veces, los mejores juegos están hechos con materiales simples e ingeniería ocurrente.

Piensen en la gente que conocen.

- ¿Qué tipos de juegos les gustaría usar a ellos?
- ¿Qué movimientos mecánicos, como empujar, jalar, girar y columpiar, incluirían?
- ¿Cómo pueden ustedes diseñar y construir un juego práctico para un jugador en la vida real?

El reto

Diseñar, construir y probar un juego mecánico para un jugador de la vida real.



Equipos

1. El equipo Tech Challenge es un grupo de al menos dos y máximo seis estudiantes.
2. El nivel de tu equipo se establece según el grado más alto representado en tu grupo.
3. ¡Cada miembro del equipo tiene la responsabilidad de seguir todas las instrucciones de seguridad y usar las herramientas con cuidado!



Para imprimir y publicar el **Póster de Reglas de Seguridad del Equipo** y repasar la [guía del Equipo](#), ver el [sitio web](#).

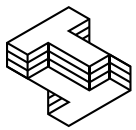


Asesor

1. Cada equipo debe tener un asesor adulto.
2. El asesor animará a tu equipo y ayudará a todos a mantenerse a salvo mientras ustedes diseñan, construyen y prueban su solución para The Tech Challenge. Nota: Las soluciones del equipo deben ser diseñadas, construidas, probadas y demostradas completamente por los miembros del equipo.
3. Un asesor no puede ser juez del Tech Challenge.



Para más información sobre este puesto, ver la [Guía del Asesor](#) en el [sitio web](#).



Criterios de diseño para el juego

Cada equipo debe diseñar y construir su propio juego. Puede ser cualquier cosa que ustedes puedan imaginar, siempre y cuando cumpla con estos criterios y restricciones:

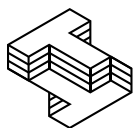
1. **Diseño centrado en el usuario:** Planeen y construyan su juego teniendo en cuenta uno o más jugadores específicos.
 - **Identifiquen** a un usuario o un grupo de usuarios (tipo de jugador).
 - Los siguientes ejemplos son solo puntos de partida. Su equipo puede decidir diseñar un juego para un hermano menor; para personas que viven en una casa de retiro para adultos mayores; para una escuela que no tenga dinero para equipo deportivo; para adolescentes que hablen un idioma específico; para gente que tenga limitaciones en el movimiento de las manos; u otro jugador o grupo que sea importante para ustedes.
 - **Entrevisten y observen** a su jugador o sus jugadores. Aprendan sobre sus intereses y habilidades.
 - **Imaginen** y hagan una tormenta de ideas para su juego.
 - **Hagan prototipos** de su juego.
 - **Prueben su juego** con su jugador o sus jugadores más de una vez.
 - **Mejoren** su juego construyéndolo y probándolo más de una vez.
 - **Documenten** su proceso en su Diario del Equipo.
 - **Compartan** su juego en la Exhibición.

Diseño centrado en el usuario: Es un enfoque en el que el proceso de diseño pone primero las necesidades, las habilidades y los comportamientos humanos. Los diseñadores tratan de entender a sus usuarios entrevistándolos y observándolos.

2. **Movimiento mecánico:** Hagan de los mecanismos físicos, con movimiento, una parte central de su juego.
 - Un mecanismo es un sistema de dos o más partes que se mueven para funcionar juntas y crear una acción en su juego. Algunos ejemplos incluyen palancas, engranes, resortes, poleas y uniones.
 - Pueden usar electrónicos, pero la acción principal debe estar en el mundo real, no en una pantalla.

Usualmente, el movimiento mecánico puede ser de cuatro categorías:





Consejo: Los juegos mecánicos divertidos generalmente convierten el movimiento, como el dar vueltas a una manivela (giratorio), para hacer que un objeto se mueva hacia arriba y hacia abajo (vaivén), ¡usando palancas o engranes!

Los siguientes tipos de movimiento pueden incluirse pero NO cumplen con el requisito de movimiento mecánico:



Los humanos y la gravedad mueven una bolsita con relleno, pero no son un mecanismo.



Las piezas del juego que sean movidas por humanos no cuentan como movimiento mecánico.

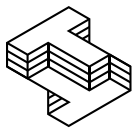
Vean las [Reglas de Seguridad](#) para encontrar más detalles sobre los requisitos de electricidad y energía.

3. **Comienzo rápido:** Los participantes deben poder jugar el juego sin instrucciones detalladas.
- Usen símbolos direccionales, señales visuales y (un poco) de texto en su juego para explicar cómo jugar.
 - Durante los Ensayos de Experimentación y la Exhibición de la prueba del juego, podrán demostrar cómo jugar su juego a los jueces durante un período de tutoría cronometrado.

*El período de tutoría
cronometrado va a
variar por grado escolar*

Grados 4-6	Hasta 1 minuto
Grados 7-12	Hasta 30 segundos

4. **Jugadores y puntaje:** Diseñen un juego en el que puedan participar solo 1 o solo 2 jugadores.
- El juego debe tener un objetivo. Debe haber una forma de tener éxito o marcar puntos rumbo a ese objetivo.
 - El jugador debe saber fácilmente si está jugando bien o mal (por ejemplo: con sonidos, señales visuales, vibración, etc.).
 - Los juegos pueden ser para un solo jugador, de competencia o de cooperación.
5. **Duración del juego:** Su juego puede durar **3 minutos o menos**.
- Durante las pruebas, los jueces tendrán hasta 3 minutos para usar el juego. Ellos pueden jugar más de una vez en esos 3 minutos.



6. **Duradero y confiable:** Es necesario poder jugar el juego durante la prueba de Exhibición sin que tenga que ser reparado.
 - El juego debe funcionar exactamente como se planeó. Por ejemplo, una pelota siempre entra en un hoyo y una rueda gira sobre una pista cuando se supone que deben hacerlo.
7. **Tamaño portátil:** El juego y todas las piezas del juego deben caber dentro de 1 o 2 bolsas extragrandes. (Ver la Figura 2). Cuando el juego esté completamente armado, debe caber en el área de construcción del juego. (Ver la Figura 3.)
 - Cuando transporten las partes del juego, estas no deben extenderse más allá de las asas de la bolsa.
 - Todas las partes del juego deben ponerse en las bolsas para que sean examinadas en la Exhibición.
 - Los equipos deben poder mover e instalar sus juegos sin la ayuda de nadie que no sea parte del equipo.
 - No se permiten los vagones ni los carritos en el evento de Exhibición debido a las restricciones del lugar.
 - Los equipos que necesiten adaptación especial pueden escribirnos a challenge@thetech.org para encontrar más detalles.

Figura 2: Dos bolsas para hacer compras de 19 galones (21 ³/₄ pulgadas × 14 ¹/₂ pulgadas × 13 ³/₄ pulgadas o 55 cm × 37 cm × 35 cm)



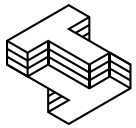
Daremos bolsas a los equipos inscritos. Vean el [website](#) para encontrar detalles sobre cómo recoger las bolsas requeridas.

Image sources:

<https://www.ikea.com/us/en/images/p/1b0aa9f859c74ccf/frakta-shopping-bag-large-blue/PE972162.jpg?f=xl>

https://www.ikea.com/us/en/images/products/frakta-shopping-bag-large-blue__1537913_pe1017180_s5.jpg?f=xl

8. **Construido por su equipo:** Los componentes comprados pueden formar parte de su juego. No se permiten equipos o aparatos comprados.
 - Los equipos pueden mezclar o copiar conceptos de juegos que ya existan, pero asegúrense de agregar un toque único y mejorar el juego original para su jugador específico.
9. **Seguridad:** Los miembros del equipo deben seguir todas las reglas de seguridad.
 - **Los jueces pueden detener el juego si ven algo inseguro durante la Exhibición.**
 - **NO** se pedirá proteger los ojos ni la cabeza durante los eventos de los Ensayos de Experimentación ni en la Exhibición este año. Por eso, todos los juegos y los aparatos creados deben ser seguros para los jugadores, los visitantes y otros invitados.
 - **Los jueces van a evaluar los proyectiles para confirmar que sean seguros de probar:**
 - Los jueces pueden prohibir los proyectiles que estén en riesgo de salir de la zona del jugador.



- **No tener bordes afilados.** Cubran las partes puntiagudas, redondeen las esquinas afiladas y limen las astillas ásperas.
- **Sin desorden ni peligros.** Los juegos deben ser a prueba de derrames.
- **No se permiten drones ni aparatos voladores.**
- **No se permiten pistolas de juguete ni réplicas de armas.** Cualquier objeto que lance algo también debe estar fijo al juego. (No debe llevarse en las manos.)

Revisen todas las [reglas de seguridad](#) al final de este documento.



Consejo: ¡Ir a un **Ensayo de Experimentación** es una buena manera de asegurar que el aparato cumpla con todos los requisitos! Vean [el website](#) para encontrar opciones en persona y virtuales, con el fin de recibir retroalimentación durante su diseño y pruebas.



Requisitos de espacio y tamaño

The Tech les ofrecerá su uso durante los Ensayos de Experimentación y la Exhibición final.

Medidas del área de construcción del juego y de la zona del jugador en la Exhibición final

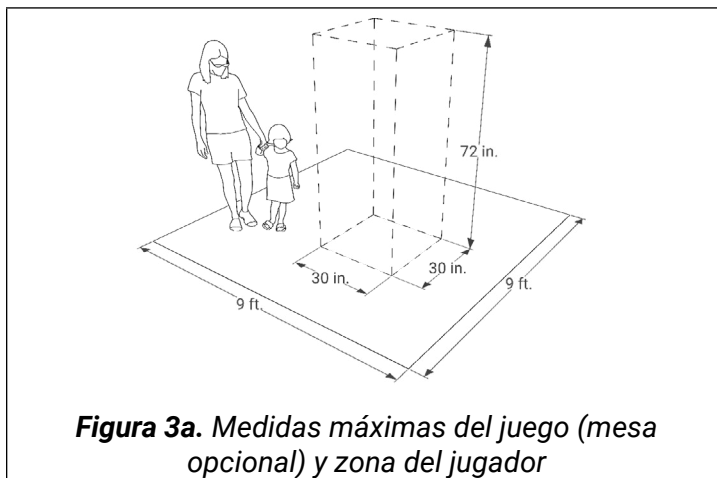


Figura 3a. Medidas máximas del juego (mesa opcional) y zona del jugador

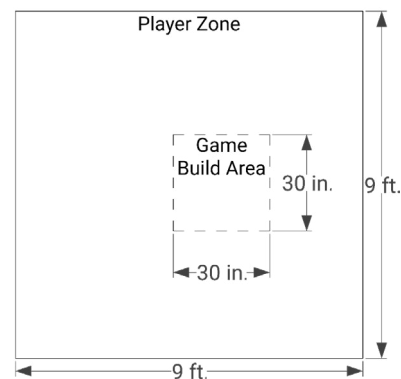
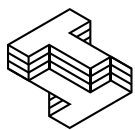


Figura 3b. Vista aérea de la zona del jugador

- **Área de construcción del juego:** El aparato (juego) debe caber en un cuadrado de 30 pulgadas x 30 pulgadas (76.2 cm x 76.2 cm), sin que se salga ninguna parte.
 - Se ofrecerá a los equipos una mesa de 30 pulgadas (76.2 cm) de altura.
 - Opcional: Los equipos pueden escoger no usar la mesa y moverla fuera de la zona del jugador.
 - La altura máxima del área de construcción completa es de 72 pulgadas (183 cm). Los juegos no pueden medir más de esa altura, ni siquiera si se ponen en la mesa ofrecida.
 - Todas las partes de los juegos deben llegar a la Exhibición final empacadas dentro de las bolsas extragrandes ([ver las Reglas del tamaño portátil](#)) y deben ser armadas en el área de construcción.



• Zona del jugador:

- El juego debe ponerse en cualquier lugar dentro de la zona del jugador (un cuadrado de 9 pies x 9 pies o 2.74 metros x 2.74 metros), siempre y cuando no estorbe el juego de algún equipo vecino.
- Los jueces y otros jugadores deberán poder jugar su juego si están de pie o sentados dentro de la zona del jugador.
- Los equipos deben poder poner e instalar su aparato (el juego) dentro de la zona del jugador sin ayuda.



Exhibición final

Esta es la oportunidad de tu equipo para compartir su diseño final con cientos de personas emocionadas: padres, voluntarios de la industria y estudiantes. Los jueces están interesados en aprender sobre estos aspectos de su proyecto:

 Diario del Equipo	 Entrevista del Equipo	 Demostración del Aparato
---	---	--



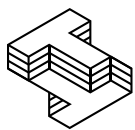
Diario del Equipo

Comiencen el Diario del Equipo cuando empiecen a pensar en el Reto. Escriban en el diario cada vez que pase algo importante: cuando el equipo se reúna, tomen una decisión, lleven a cabo una acción, hagan una prueba o algo falle. Su diario completo deberá incluir una colección bien organizada de notas, fotos, borradores y dibujos detallados con medidas que cuente la historia de su experiencia de ingeniería.

Entrega y logística:

- **Formato:** Escrito en computadora o a mano. ¡Lo más importante es que se pueda leer y que esté organizado!
- **Entrega antes de la Exhibición:** Cada equipo debe entregar una (y solo una) copia PDF de su Diario del Equipo antes de la Exhibición.
- **Día de la Exhibición:** Animamos a los equipos a que traigan una copia en papel de su diario (o una colección de borradores, dibujos con medidas, fotos, cálculos, etc.) para que la compartan con los Jueces Entrevistadores.
- **Herramientas de IA:** Ustedes deben identificar claramente cualquier contenido de su diario que haya sido hecho usando IA (inteligencia artificial).

Una nota de los jueces: Recuerden: La persona que lea su diario no podrá hablar con ustedes ni hacerles preguntas. Por eso, incluyan detalles, historias e imágenes que muestren las formas únicas en que su equipo trabajó cuando construyó su juego.



Requisitos del contenido del Diario:

Antes de que entreguen su diario, usen esta lista para comprobar que su equipo ha cubierto todos los temas necesarios.

Los requisitos especiales del diario sobre la documentación de su proceso de diseño centrado en el usuario y del diseño final del juego están resaltados en azul.



Definición del problema

- ☐ **Funciones del equipo y metas:** Expliquen cómo trabajaron juntos los miembros del equipo. ¿Qué metas establecieron para ustedes mismos? ¿Qué funciones tuvo cada miembro del equipo?
- ☐ **Seguridad ante todo:** Describan la función de su gerente de seguridad. Compartan ejemplos de procedimientos de seguridad que los miembros de su equipo usaron mientras manejaban herramientas o construían algo.
- ☐ **Investigación:** Compartan hechos importantes que aprendieron sobre ingeniería y diseño de juegos en el mundo real. Listen sus fuentes.
- ☐ **Usuario objetivo / jugador:** ¿Para quién están diseñando este juego? Incluyan información sobre su jugador o sus jugadores y qué aprendieron al entrevistarlos.
- ☐ **Requisitos del Reto:** Basados en las reglas de su jugador o sus jugadores, expliquen lo que su juego necesita hacer para tener éxito.



Imaginación

- ☐ **Tormenta de ideas:** Enséñennos sus métodos de tormenta de ideas y las distintas ideas que exploraron. Expliquen cómo su equipo decidió qué ideas realmente valían la pena ser usadas en el prototipo.



Creación

- ☐ **Desarrollo del juego:** Compartan borradores y dibujos de sus prototipos del juego conforme los vayan desarrollando. Incluyan medidas, materiales y quiénes trabajaron en qué.
- ☐ **Prototipos múltiples:** Documenten las versiones diferentes de su juego. Noten lo que cambiaron, por qué lo cambiaron y qué funcionó (o no funcionó).



Pruebas e iteración

- ☐ **Pruebas:** Prueben todo y registren sus resultados. (Consejo: Hagan una hoja de cálculo o una hoja con puntuaciones para registrar sus datos.) Incluyan todas las sesiones y las conclusiones que hagan en cada sesión.
- ☐ **Resultados de las pruebas del juego:** Compartan resultados detallados cuando prueben su juego con su usuario y expliquen cómo la retroalimentación del usuario influyó en sus decisiones de diseño.
 - ☐ Los grados 4-6 incluyen al menos 1 prueba del juego; los grados 7-12 incluyen al menos 2 pruebas del juego.
- ☐ **Historias de fallas:** Escriban sobre las fallas que su equipo tuvo a lo largo del camino. ¿Qué no funcionó y qué hicieron ustedes después?



Compartir el diseño final

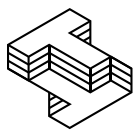
- ☐ **El juego final:** Identifiquen su versión final y expliquen por qué su solución fue la mejor. Incluyan dibujos detallados o fotos del prototipo exacto que lleven a la Exhibición.
- ☐ **Cómo jugar:** Incluyan una descripción clara de cómo jugar su juego. (Nota: Pueden incluir las hojas impresas de las reglas en su diario, pero no se hablará de ellas durante las pruebas del juego.)
- ☐ **Lista de materiales:** Den una lista completa de todas las partes físicas y los componentes que necesitaron para su juego.
- ☐ **Reflexión final:** Compartan las ideas que aprendieron y otras enseñanzas. Incluyan reflexiones individuales o del equipo sobre lo que recordarán más de la experiencia The Tech Challenge.



Vean la [Guía del Equipo](#) para tener más información sobre el diario.

Actualizado el 6 de octubre de 2026

Consejo: Ustedes sabrán que han hecho un buen trabajo si alguien puede volver a hacer su juego después de leer su diario.



Entrevista

Durante la entrevista del equipo, cuéntenles a los jueces voluntarios cómo los miembros del equipo hicieron planes, trabajaron juntos y resolvieron problemas.

Cada miembro del equipo debe estar listo para describir el trabajo que hizo.

Está bien si algunos miembros del equipo hablan un idioma que no sea inglés.

Por favor, avisen con anticipación a The Tech si es necesario hacer adaptaciones especiales.

Nota: Además de la entrevista al principio de la Exhibición, los equipos también podrán tener la oportunidad de hablar con los Jueces Probadores del Juego y contestar preguntas durante la demostración del equipo.

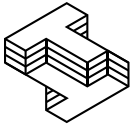


Demostración del juego

Cuando su equipo pruebe el juego el Día de la Exhibición, ustedes seguirán el siguiente proceso:

Fase de prueba del juego	Descripción
Instalación (10 minutos)	• Lleven su juego dentro de la bolsa requerida a la zona del jugador designada. • Tendrán 10 minutos para instalar o armar su juego.
Jueces Probadores del Juego (8 minutos)	Tutorial del Juego (El tiempo varía por grado escolar) • Enseñen a los jueces cómo jugar su juego. • Los equipos de los grados 4-6 tienen hasta 1 minuto. • Los equipos de los grados 7-12 tienen hasta 30 segundos. El turno de los Jueces (3 minutos) Después de observar su tutorial, los jueces tendrán hasta 3 minutos para jugar su juego. Ellos podrían jugar más de una vez en esos 3 minutos. <i>Ustedes no podrán contestar preguntas ni dar más instrucciones durante este tiempo.</i> Demostración en Equipo (4 minutos) • Después del Turno de los Jueces, ustedes tendrán otra oportunidad de demostrar su juego y compartir sus decisiones de diseño del juego con los jueces. • En estos momentos, también podrán jugar el juego con los jueces otra vez.
Prueba del juego del Visitante (10 minutos)	Después de los Jueces Probadores del Juego, invitaremos a los visitantes al área de prueba del juego. Ustedes podrán demostrar su juego como sea necesario e invitar a la gente a que pruebe su juego.

¡Esta es la ocasión perfecta para que su equipo celebre su éxito! Ya sea que su juego final haya funcionado o no, recuerden que la prueba del juego es solo una de las muchas cosas que los jueces notarán sobre su equipo. Cada equipo sobresale de manera propia.



El espíritu del Reto

The Tech admira a cada estudiante que enfrenta The Tech Challenge. Valoramos tu pensamiento creativo y animamos a los equipos a que busquen soluciones sorprendentes que sean mejores que cualquier cosa que nosotros podamos imaginar.

Recuerden que este es un reto, **NO un concurso**. Los equipos trabajan para vencer el reto, no a otros equipos. Trabajen juntos y sigan intentándolo cuando las cosas se pongan difíciles. Las fallas son una parte normal del proceso. Prepárense para hablarnos sobre su experiencia, incluyendo las veces en las que su equipo sentía que quería darse por vencido. ¡Ni su diario ni su entrevista ni la demostración del aparato necesitan ser perfectos para ser asombrosos!

Encuentren más información en el website de The Tech Challenge, incluyendo:

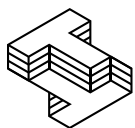
- ¡Inscripción!
- Respuestas a preguntas frecuentes (FAQs, por sus siglas en inglés), las cuales son publicadas y actualizadas periódicamente.
thetech.org/thetechchallenge



Nota importante sobre las Reglas

Puede haber aclaraciones y ampliaciones en las reglas. Cuando haya cambios, se alertará por correo electrónico a los equipos inscritos. Para ver más información, ir al sitio web.

thetech.org/thetechchallenge/rules



2027 Guía de Seguridad del Tech Challenge

¡VAMOS A JUGAR!

La seguridad es importantísima en todas las fases de The Tech Challenge.



TODOS los miembros del equipo son responsables de la seguridad



Identifiquen a un Gerente de Seguridad en su equipo que se asegure de que todos cumplan con las reglas de seguridad.

SIEMPRE

usen equipo de seguridad cuando usen herramientas, construyan o prueben su aparato.

Protección para los ojos	Protección para la cabeza	Zapatos cerrados	Recojan el cabello largo



¡Pidan ayuda a los asesores cuando usen herramientas nuevas!

RECUERDEN

que lo siguiente no está permitido cerca de las herramientas ni de las plataformas de ensayo.

No se permite el uso de líquidos ni gases inflamables	No se permite el uso de gases presurizados mayores de 5 psi (5 libras por pulgada cuadrada)	No se permite el uso de animales	No se permite correr ni jugar de ninguna manera

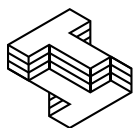


Los asesores y los jueces pueden detener cualquier actividad que piensen que es insegura.



¡Impriman esta página y pónganla en el área de construcción de su equipo!

Para encontrar más reglas y recursos, visiten: **thetech.org/thetechchallenge**



Recordatorios detallados para los Ensayos de Experimentación y la Exhibición

	- Los jueces tienen total autoridad para detener cualquier actividad que piensen que es insegura. - Los jueces tienen la última palabra.
	- NO se pedirá proteger los ojos ni la cabeza en los eventos de Ensayo de Experimentación ni en la Exhibición este año. - Todos los juegos y los aparatos creados deben ser seguros para los jugadores, los visitantes y otras personas.
	- No se permitirá el uso de vagones ni de carritos en el evento de Exhibición debido a las restricciones del lugar. - Los equipos que necesiten adaptación especial deben escribirnos a challenge@thetech.org para tener más detalles.
	- No se permiten los tanques ni los cilindros presurizados. - Los equipos no pueden usar gases presurizados mayores de 5 psi. Si usan gas presurizado, deben demostrar con su propio medidor a los jueces que la presión no es mayor a 5 psi.
	- No se ofrecerá corriente alterna (AC, por sus siglas en inglés) en los Ensayos de Experimentación ni en la Exhibición. - Se permiten las baterías portátiles para tener AC y corriente directa (DC, por sus siglas en inglés); sin embargo, deben caber dentro de las 30 pulgadas x 30 pulgadas del área de construcción del juego. - Las baterías deben estar selladas y en buen estado.
	- Los miembros del equipo no pueden sentarse, subir, trepar ni meterse debajo de los equipos de prueba, ni ser levantados por otros miembros del equipo durante la instalación ni la demostración del aparato. - No se permite el uso de escaleras, bancos ni ningún otro aparato para elevar a los miembros del equipo.