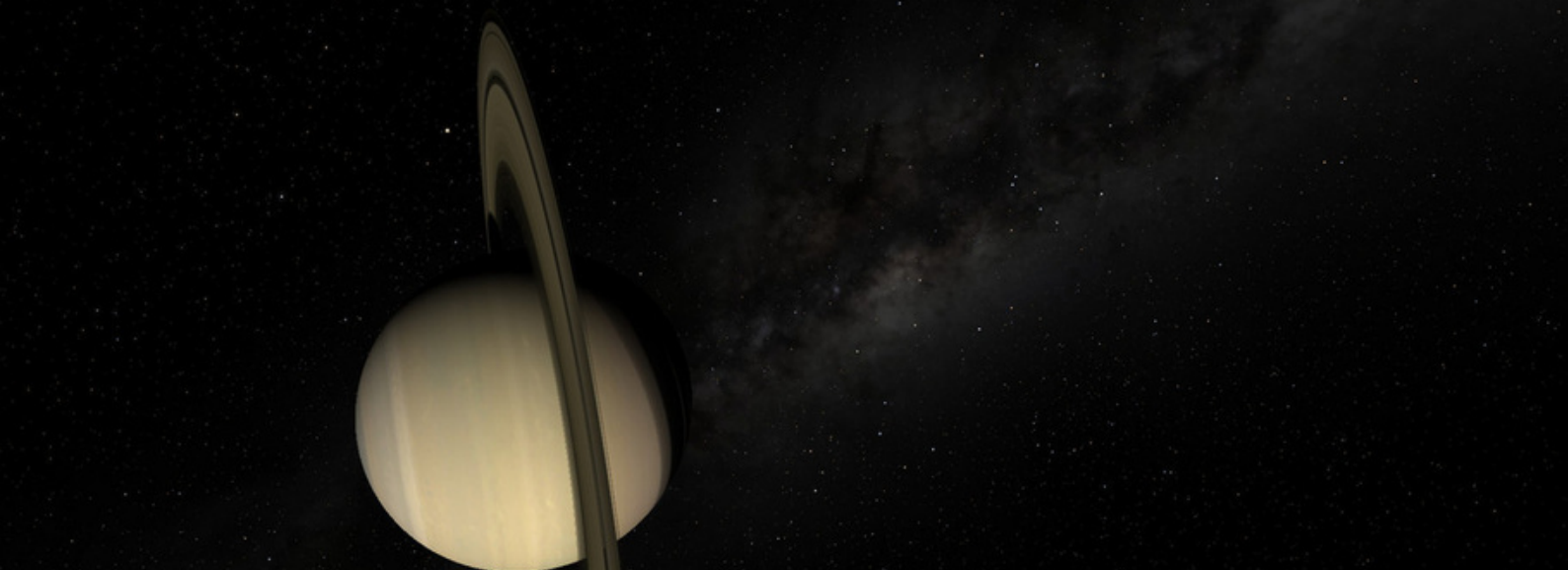


Guía práctica para elegir tu sistema de planetario digital ideal



Todo lo que necesitas saber para encontrar
la solución que se adapte a tus necesidades



¿Crees que tus alumnos/visitantes podrían beneficiarse de un espacio inmersivo para aprender?

¿Quieres que los visitantes de tu institución vivan una experiencia educativa única que los transporte por el universo?

¿Sueñas con tener un espacio que vaya más allá de una pantalla y convierta cada presentación en un viaje estelar?

Elegir el planetario ideal para equilibrio entre las necesidades de tu institución y la tecnología de planetario más innovadora, sin exceder el presupuesto ni el espacio disponible, puede parecer complicado. Esta guía práctica y completa está diseñada para desglosar los elementos de un sistema de planetario para facilitar tu proceso de decisión.

En estas páginas descubrirás:

- Las diferentes aplicaciones de los planetarios fijos y móviles.
- Cómo seleccionar el tamaño de domo de proyección según la capacidad de aforo.
- Qué software para planetarios potenciará la curiosidad de tu público.
- Opciones de inversión y mantenimiento adaptadas a distintas instituciones.

Ya sea que quieras complementar tu instalación actual con un planetario móvil, planear una sala de proyección fija o apenas estés comenzando a explorar este fascinante mundo, esta guía será tu aliada para dar el próximo paso con seguridad y claridad.

Bienvenido al universo de los planetarios

Bienvenido al universo de los planetarios

Seguramente recuerdas alguna ocasión en la que fuiste al cine a ver una película —quizá de terror, ciencia ficción, romance o acción. Estás sentado frente a una gran pantalla, te das cuenta que puedes apreciar cada detalle y el mundo exterior parece algo muy lejano, estás tú y este mundo nuevo frente a tus ojos.

La película termina y, mientras reflexionas sobre lo que acabas de ver, sales de la sala. Afuera sigue siendo de día, pero por un momento te cuesta volver a la realidad. Lo que acabas de vivir dentro de la sala del cine, cada detalle visual y el sonido que te envolvía te transportó a otra realidad.

Ahora imagina esa pantalla en un formato de 180° x 360°. Miras hacia arriba y las estrellas te rodean, las galaxias cruzan a tu alrededor y los planetas se muestran con tal detalle que parecen estar al alcance de tu mano.

Cuando todos tus sentidos se involucran en lo que observas, es imposible no sentir una atracción hacia ese conocimiento, hacia esa estrella distante o esa constelación que los griegos identificaron hace miles de años. En el cine eres espectador; en una proyección de planetario, eres parte activa de la historia del universo.

BENEFICIOS DE TENER UN PLANETARIO

Lograr un verdadero impacto como educador mientras cumples con las demás demandas de tu institución es un reto constante. Diseñar experiencias que permitan a los estudiantes comprender temas complejos —como la astronomía, la ciencia espacial, biología o la física— requiere herramientas innovadoras que

despierten su curiosidad.

De igual forma, atraer visitantes a un museo, centro cultural o institución educativa implica competir con múltiples opciones de entretenimiento y aprendizaje. En este panorama, la idea de invertir en un planetario digital puede generar dudas: ¿será costoso?, ¿requiere demasiado espacio?, ¿podrá complementar mi enseñanza?

La realidad es que **existen soluciones de planetarios adaptadas a diferentes presupuestos y necesidades**. Desde instalaciones de gran formato que se convierten en la pieza central de una institución, hasta planetarios móviles que llevan el universo a comunidades, escuelas y eventos, o sistemas que complementan y potencian el programa educativo existente. En todos los casos, un planetario no solo entretiene: inspira, educa y conecta a las personas con el conocimiento del cosmos.

Invertir en un sistema de planetario es invertir por el futuro de los estudiantes, familias y toda persona que asista a tu centro, escuela o institución.

CAPÍTULO N.1

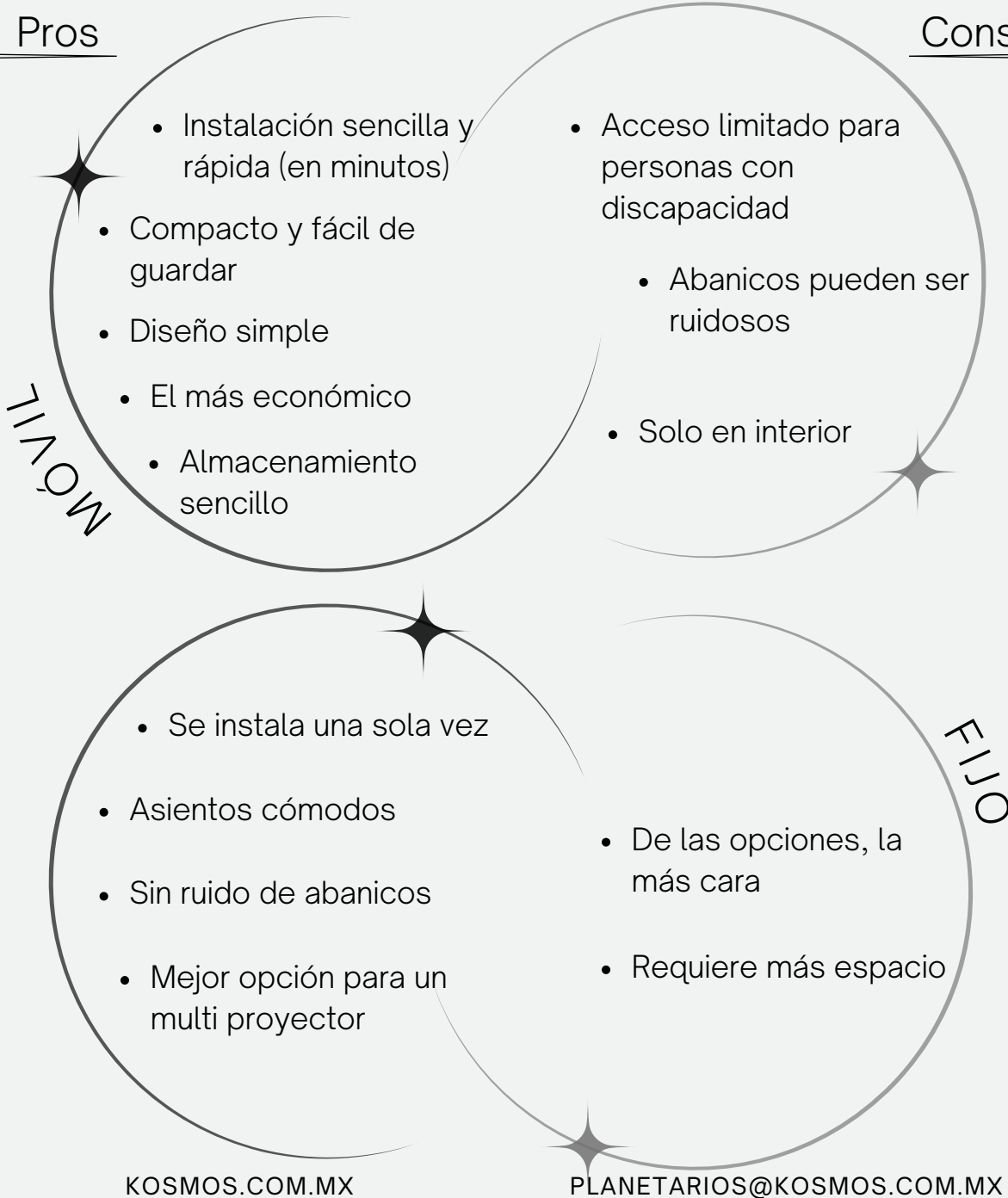
¿Sistema de planetario móvil o fijo?

¿Planetario móvil o fijo?

El **primer paso** para adquirir un sistema de planetario sería pensar en la utilidad que le quieres dar ¿Quisieras tu visitar diferentes comunidades, escuelas, museos? ¿mover el equipo dentro de tu institución en diferentes espacios? o ¿Buscar que las personas acudan a tu espacio designado para tu planetario con la mejor calidad de proyección?

Claramente esto determinará algunas otras características del equipo, tanto desventajas y ventajas

Pros



Dimensiones del domo

Perfecto, ya identificaste si un domo fijo y un domo móvil es lo que más te conviene. Si no, también este segundo paso te puede ayudar a tener una idea más clara del espacio que podrías llegar a necesitar: el tamaño del domo y su capacidad de aforo. Y para aquellos que poseen un planetario fijo y desean complementar con un sistema de planetario móvil, esto será de tu interés.

Si tienes claridad en cuanto al número de personas que te gustaría recibir en tu sistema de planetario, los siguientes tamaños para domos fijos y móviles te puede ayudar a **comprender las dimensiones del domo perfecto para ti**:

DIÁMETRO DE DOMOS MÓVILES MÁS COMUNES

- 4 m – 15 adultos o 20 niños pequeños ***ideal para salones pequeños**
- 5 m – 25 adultos o 40 niños pequeños
- 6 metros 45 adultos o 60 niños pequeños ***el mejor balance entre portabilidad y suficiente capacidad, el más vendido.**
- 7 m – 60 adultos u 80 niños pequeños
- 8 m – 80 adultos o 100 niños pequeños

DIÁMETRO DE DOMOS FIJOS MÁS COMUNES

- 6-8 m – 40 personas
- 9-10 m – 60 personas ***comunes en universidades y centros pequeños**
- 12 m – 105 personas *** tamaño estándar en museos**
- 15 m – 175 personas
- 18-20 m – 220 – 270 + personas ***tamaño común cuando se realiza un proyecto arquitectónico alrededor de la sala de planetario**

Toma nota *

- Para calcular la altura del domo divide el diámetro entre dos y súmale 70 cm. Así podrás calcular el espacio que requerirás para tu domo portátil
- Al adquirir un domo fijo, es importante pensar en la estructura de asientos dentro del espacio. La capacidad de aforo dependerá si los asientos son reclinables o fijos.
- En domos móviles, el límite real está definido por el espacio disponible en el sitio de instalación que por el tamaño del domo en sí.
- En domos fijos, el cálculo de aforo varía según si se usan asientos reclinables tipo cine (menos personas) o bancas/colchonetas (más personas).
- Los niños ocupan entre un 25–30% menos espacio que un adulto sentado.
- Para experiencias inmersivas prolongadas, se recomienda no saturar el aforo máximo para mayor comodidad y visibilidad en domos portátiles.



CAPÍTULO N.2

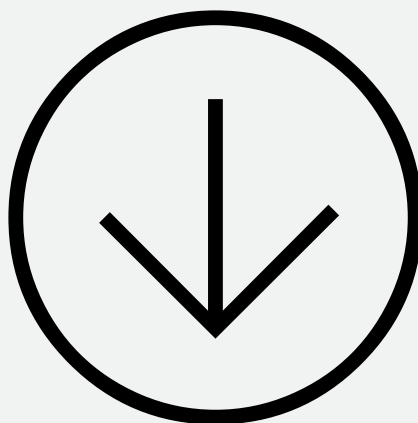
Tecnología y calidad en proyección

Tecnología y calidad de proyección

Bien, ahora que especificaste el tamaño del espacio y la accesibilidad que se desea del domo, es momento de pensar en el equipo de proyección adecuado que se quiere escoger.

El tamaño y tipo de domo impactará en las opciones de sistema de proyección a adquirir. Por ejemplo, un sistema multi-proyector de mayor calidad no podrá ser instalado en un domo móvil y un domo de mayor tamaño requerirá un proyector con mayor potencia. Por lo que es importante considerar cómo entran en juego estos dos factores a la hora de pensar en tus planes y presupuesto para el proyecto.

En el mercado, las opciones más comunes de sistemas de proyección digitales son el espejo esférico, ojo de pescado y el multi proyector. Conocer las ventajas y desventajas de las opciones disponibles en el mercado te ayudará a seguir definiendo el qué características son las que se ajustan a tus requerimientos.



OJO DE PESCADO

- Más económicos

ESPEJO ESFÉRICO

- Arrugas visibles en domos portátiles
 - Efoque disparejo
 - Mayor distorsión de imágenes
- Espejos delicados, propensos a rayones empeorando la calidad de proyección

- El brillo es uniforme, no se ven las arrugas de la tela del domo
- Enfoque consistente
- Instalación sencilla/portátil

- Precio más elevado que el espejo esférico
- Menor resolución que un multi proyector

MULTI PROYECTOR

- La más alta resolución 4 y 8K
- El mejor brillo de las 3 opciones
- Apto para domos fijos de cualquier tamaño

- No apto para domos portátiles
 - Costo más elevado
- Mayor complejidad técnica

GUÍA PRÁCTICA PARA ELEGIR TU SISTEMA DE PLANETARIO IDEAL

CAPÍTULO N.3

Hardware y software

La elección del sistema de proyección impactará en el tipo de hardware y software de simulación

¿Has evaluado cómo te gustaría realizar las presentaciones en tu futuro sistema de planetario? Pensar en tu estilo de presentar es esencial para escoger el equipo que incluya una interfaz que vaya con tu manera de presentar.

1. Al momento de presentar, ¿te imaginas reproduciendo una película/video muy bien explicado que te permita tomar un rol secundario sin modificar la presentación?
2. ¿Te visualizas leyendo un guion explicando lo que se ve en la proyección, dejando la interacción con el público hasta el final?
3. ¿Te imaginas pudiendo modificar el show, explorando galaxias mientras el público puede hacer preguntas y adaptando la presentación dependiendo de sus respuestas?
4. ¿Te gustaría tener estas tres posibilidades para adaptar tus presentaciones para distintos públicos/presentadores?

Ahora, es importante que busques un sistema de planetario que le haga justicia a tu estilo y personalidad. Los elementos que determinarán qué tanto o no te pueden facilitar esa exploración libre e intuitiva dentro de tus presentaciones serán:

El Hardware puede incluir elementos como PC o laptop, tableta, gamepad o joystick para vuelo y control remoto. La presencia o ausencia de estos elementos determinará la libertad que tendrás al utilizar el equipo.

El software de simulación. Debe ser suficientemente amplio y actualizado, con visualización realista que incluya funciones interactivas para el usuario, que permita la creación de contenido y herramientas educativas ya incluidas.

La interfaz. Muchos sistemas ofrecen una interfaz gráfica de usuario (GUI) con muchas funciones, pero extremadamente compleja, lo que la hace difícil de aprender y usar, especialmente para presentaciones en vivo. Pregunta por la curva de aprendizaje del manejo del equipo.

Capacitación y soporte técnico

Al elegir un sistema de planetario, no solo estás adquiriendo un equipo: **estás estableciendo una relación a largo plazo** con la empresa que lo respalda. Un planetario es una herramienta de alto uso, con componentes ópticos, mecánicos y de software que requieren atención especializada. Por eso, es fundamental que tu proveedor ofrezca un acompañamiento integral.

Tu equipo debe contar con una empresa que proporcione:

- Garantías claras y confiables, que aseguren la reparación o sustitución en caso de fallas.
- Instalación profesional y capacitación completa, incluyendo sesiones adicionales cuando el personal de tu institución cambie. Es normal que haya rotación, y todos deben conocer lo básico para operar el sistema con seguridad.
- Actualización continua de herramientas, funciones didácticas y opciones de operación, para que tu planetario crezca junto contigo.
- Actualizaciones de software y firmware, esenciales para mantener la estabilidad, el desempeño y las nuevas capacidades del sistema.
- Servicio de reparación y mantenimiento periódico, realizado por técnicos certificados. Todos los planetarios —sin excepción— requieren mantenimiento profesional para garantizar su vida útil.
- Un equipo que conozca a profundidad el sistema, su arquitectura y sus particularidades, para darte respuestas rápidas y soluciones efectivas.

En resumen, un buen sistema de planetario no solo destaca por su calidad, sino por el soporte que lo acompaña día a día. Un respaldo sólido marca la diferencia entre una compra complicada y una herramienta educativa que funciona con fluidez durante años



Tu próximo paso hacia un planetario

Si esta guía fue de utilidad, ¡no dudes en contactarnos!

Nuestro compromiso es ayudarte en lograr tus metas a través de un acompañamiento personalizado que se ajuste a tus necesidades.

DA EL SIGUIENTE PASO CON **KOSMOS** **SCIENTIFIC**

- Acércate y obtén el catálogo general con nuestros productos
- Solicita una reunión virtual o una demostración en línea con alguno de nuestros especialistas
- Visita nuestra página web kosmos.com.mx

KOSMOS.COM.MX

PLANETARIOS@KOSMOS.COM.MX

En Kosmos Scientific de México contamos con 35 años de experiencia atendiendo necesidades de diversa índole entre sus clientes, siendo nacionales o internacionales, entre ellos Rusia, República Dominicana, Colombia, Ecuador, Guatemala, y Panamá.

Algunos de nuestros clientes son:

- Universidad Autónoma de Nuevo León
- Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Quintana Roo
- Instituto Politécnico Nacional
- Museo Explora en León, Gto.
- Escuela Náutica Mercante de Tampico, Veracruz y Mazatlán
- Museo Universum de las Ciencias de la U.N.A.M
- Museo Zig-Zag en Zacatecas
- Descubre Museo de Ciencia y Tecnología de Aguascalientes
- Museo de Ciencias UNIVERSUM de la U.N.A.M.
- Once y Once Producciones en República Dominicana
- Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica
- Universidad de Baja California
- Consejo de Ciencia y Tecnología de Nayarit
- Planetario Digital Chimalhuacán
- Universidad Don Bosco, El Salvador, San Salvador

Estamos convencidos de la importancia de acercar la ciencia a las personas, y por eso hemos trabajado para traer a México equipos que ayuden a exponer a nuestra comunidad a nuevas experiencias y a abastecer herramientas educativas para la demostración y explicación de muchos de los fenómenos que están presentes en nuestro entorno.



Kosmos Scientific de México S.A de C.V.

Monterrey 64790, Nuevo León México

www.kosmos.com.mx

planetarios@kosmos.com.mx