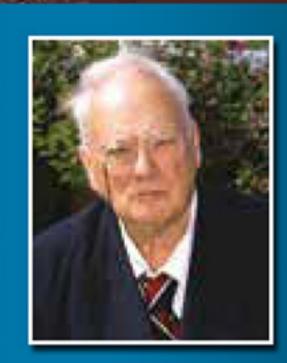


UN MAGNÍFICO PLANETARIO

Con Arma y descubre el Sistema Solar obtendrás nuevas piezas para poder construir una versión actualizada de un planetario clásico, un modelo preciso y totalmente operativo del sistema solar tal y como lo conocemos en la actualidad.



"Los planetarios son cosas fascinantes.
Son instructivos y también son hermosos.

no han sido fáciles de conseguir. Este planetario es atractivo y exacto, y lo recomiendo encarecidamente."



Sir Patrick Moore, astrónomo británico miembro de la British Astronomical Association. Fundó y fue presidente de la Society for Popular Astronomy (en 2008).

UNA COMPLETA OBRA EDITORIAL

Viaja más allá de los confines de la Tierra y explora las maravillas del sistema solar a través de una magnífica obra editorial realizada por expertos. Reúne las más espectaculares fotografías del espacio y toda la información sobre los más diversos ámbitos de la astronomía. En ella encontrarás también las instrucciones necesarias para construir, calibrar y disfrutar de tu magnífico planetario.



en la actualidad.

La rueda dentada

Engranajes de precisión aseguran la máxima exactitud

y grabada permite

calibrar el planetario -

DISEÑO ORIGINA

Planetas en metal

pintados a mano

al mínimo detalle.

Edición limitada

Velocidad

variable

El único planetario que presenta todos los planetas y también los denominados planetas enanos de reciente incorporación. No se encuentra a la venta en comercios, se trata de una edición limitada exclusiva para coleccionistas.

Los planetas giran alrededor del Sol imitando los movimientos de los verdaderos planetas

Sigue la ruta de los planetas a través de las constelaciones gracias a la base ajustable



NUEVAS PIEZAS CON CADA ENTREGA

Cada semana obtendrás nuevas piezas para tu planetario. Los componentes de latón han sido pulidos para obtener el mejor acabado y posteriormente lacados para una mayor protección. Los planetas pintados a mano van en una caja aparte.

FUNCIONAMIENTO MANUAL

Tu planetario puede funcionar manualmente sin electricidad. Simplemente sosteniendo el brazo de soporte de la Tierra (armado en la Segunda Fase, de la Segunda Etapa) y moviéndolo en sentido contrario a las agujas del reloj alrededor del eje central (o al revés para retroceder en el tiempo). Todos los demás brazos de los planetas instalados en el planetario se moverán con la Tierra a través de los engranajes.

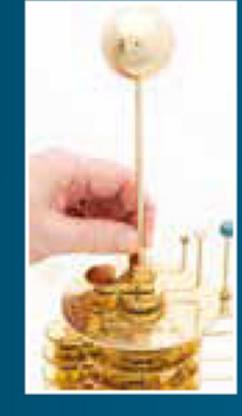
Al final de la colección, se entregará un motor

Al final de la colección, se entregará un motor eléctrico para ser colocado en la base de la unidad y hacer girar continua y suavemente el planetario. Sin embargo, el modelo todavía puede funcionar manualmente armando un collar de operación manual, que se suministrará más adelante.

Armar el collar de operación manual:



1. Aflojar el tornillo prisionero (M3G) que sujeta el engranaje de 55 dientes (23) al eje de transmisión (27).



Desliza el Sol (1) y el eje de transmisión (27) hacia arriba hasta sacarlo de la columna central (64).
 Desliza el collar de operación

sacarlo de la columna central (64).

3. Desliza el collar de operación manual por el eje de transmisión (27) y fíjalo en la parte inferior del Sol con un tornillo prisionero.

4. Deslizar de nuevo el eje de transmisión y el Sol por la columna central (64) y vuelve a fijarlos con un tornillo prisionero en el engranaje de 55 dientes (23).





El eje de transmisión ahora está desacoplado del motor, por lo que el brazo de soporte de la Tierra se puede mover manualmente.

UN SISTEMA SOLAR A ESCALA TOTALMENTE OPERATIVO

Tu sistema solar ha sido fabricado con materiales de gran calidad y altas prestaciones.

Los engranajes son de latón macizo, con un diseño de precisión que les confiere gran resistencia.

Las piezas fijas son de plancha de latón; los planetas también están hechos en plancha metálica y pintados a mano mientras que las lunas son de metal macizo.

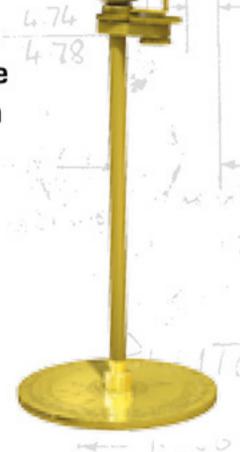
Esta atractiva pieza única ha sido diseñada para perdurar en el tiempo y poder disfrutarla durante años.

CÓMO SE CONSTRUYE EL PLANETARIO

La construcción de tu sistema solar a escala se divide en tres etapas. En cada una se proporcionan las instrucciones de armado correspondientes.

ETAPA 1

Reúne y arma los componentes que forman el armazón de tu modelo de sistema solar a escala en la primera fase de construcción de tu planetario.



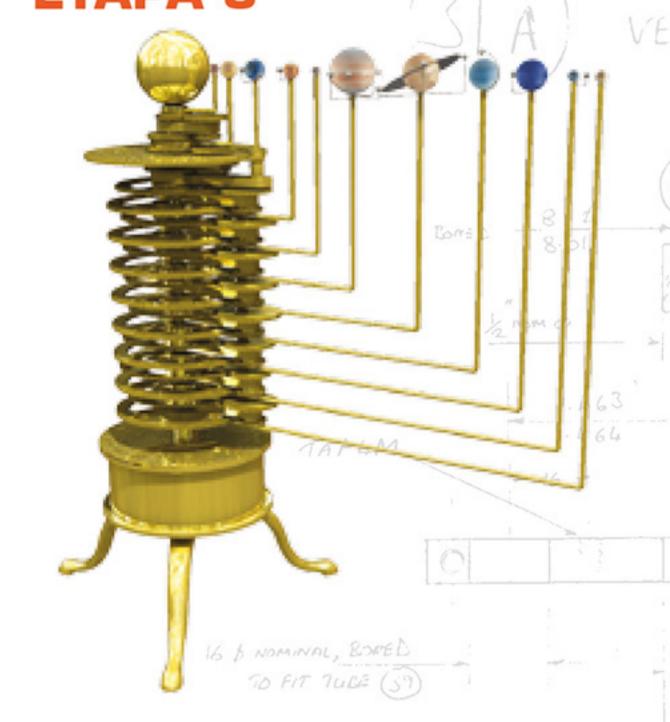
ETAPA 2



La segunda etapa es la principal fase de construcción, en la que se añaden al modelo todos los engranajes y piezas móviles.

Descubre la inmensidad del sistema solar con todos sus planetas y lunas.

ETAPA 3



az que tu modelo cobre vida en la tercera etapa de armado al añadir un motor de velocidad variable y una caja de cambios.

TU MODELO A ESCALA DEL SISTEMA SOLAR

Cada elemento de tu planetario es el resultado de una minuciosa investigación, un cuidado diseño y un trabajo artesanal realizado con técnicas de precisión.

BASE CON FECHA

ste modelo a escala de edición limitada presenta una fecha L grabada en la base. Gracias a sus marcaciones podrás seguir el trayecto de los planetas a través de las constelaciones del cielo nocturno. Su anillo móvil permite compensar la posición cambiante de la Tierra respecto a las estrellas.



PLACA DE ENGRANAJES GRABADA

a pieza central de tu modelo a escala del sistema solar es una decorativa placa de engranajes grabada. Su elaborado diseño presenta útiles funciones y permite configurar el planetario y establecer las posiciones de los planetas en tiempo real.

EJE DE TRANSMISIÓN

n engranaje especial de 55 dientes Conectado a la parte superior del eje central acciona los planetas y lunas del modelo alrededor sistema solar, hasta el motor en la unidad base.

El planetario está compuesto por una sucesión de grupos de engranajes de distintas dimensiones

LOS ENGRANAJES

on el planetario desarmado es posible apreciar el funcionamiento de su tren de engranajes. Las relaciones entre los engranajes han sido cuidadosamente calculadas para que los planetas reproduzcan con precisión sus movimientos en el cielo.

TÉCNICAS DE PRECISIÓN

Para realizar las ruedas dentadas de los engranajes se ha utilizado maquinaria de corte de alta precisión.

MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN

Los engranajes son de latón macizo y se han pulido a mano para conseguir un acabado final de alta calidad. La posterior aplicación de una capa de barniz les protege de cualquier posible deterioro. Para construir el planetario no es necesario utilizar pegamento ni realizar soldaduras, todas las piezas se encajan fácilmente y cuando es preciso se fijan mediante tornillos.

LA TIERRA Y LA LUNA

I sistema que acciona la Tierra

y la Luna permite que la Luna

alrededor del Sol. Las relaciones

de transmisión están diseñadas

gire alrededor de la Tierra al

tiempo que la Tierra gira

para representar de forma

precisa estos dos tipos de

movimientos interconectados.

EL DISEÑO ORIGINAL

u modelo a escala del sistema solar fue diseñado y fabricado originalmente por el artista del metal londinense, Louis Calmels. Inspirándose en los instrumentos científicos clásicos de los siglos XVII y XVIII, Calmels construyó este planetario en el tiempo libre que le dejaban sus colaboraciones en proyectos arquitectónicos y escenografías teatrales. Este proyecto personal es fruto de la fascinación de Calmels por la astronomía y



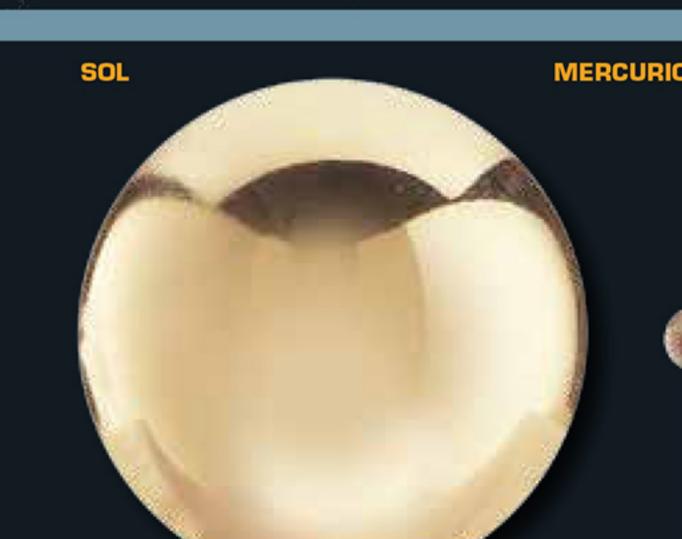
UN CLÁSICO MODERNO. El primer planetario de Louis Calmels, la primera versión de su modelo a escala del sistema solar.

un claro reflejo de cómo nuestro conocimiento del universo ha cambiado a lo largo del tiempo. Calmels se planteó el planetario como una oportunidad histórica para plasmar el sistema solar tal y como se conoce en la actualidad, como un testimonio de su tiempo.

del sistema solar. El eje de transmisión va desde el Sol que se encuentra en la parte superior del modelo a escala del

LOS PLANETAS

os planetas están fabricados en metal y L pintados a mano para obtener el mayor realismo en la representación de cada uno de ellos. Encajan fácilmente en la parte superior de cada brazo de soporte. Las lunas principales de cada planeta son de acero plateado y armadas en un collar que se desliza sobre el pasador.







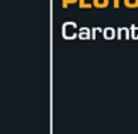


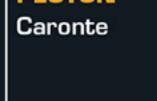












PROPORCIÓN REAL

LA OBRA EDITORIAL

Los fascículos que componen la obra Arma y descubre el Sistema Solar se dividen en cinco secciones que conforman una completa guía del sistema solar y del universo que lo engloba.



Los diagramas ilustran con claridad la forma de ensamblar las distintas piezas

Instrucciones de armado de la etapa 1 del planetario

ARMADO DE TU SISTEMA SOLAR A ESCALA

nate etalladas instrucciones paso a paso para cada fase 🖵 del armado de tu modelo a escala del sistema solar. Esta sección también te instruye acerca de la configuración, calibrado y funcionamiento de tu planetario. Además, descubrirás la historia de los planetarios y otros instrumentos astronómicos.



Conoce cómo se formó el Sol

GUÍA DEL SISTEMA SOLAR

/iaja hasta los confines del sistema **V** solar y descubre todas sus maravillas y misterios. Esta sección te ofrece información actualizada sobre todos los planetas, planetas enanos, lunas, asteroides y otros objetos celestes que componen el sistema.





LA ASTRONOMÍA

evolución de la astronomía

desde sus inicios en torno a

monumentos prehistóricos

hasta las últimas sondas y

satélites de alta tecnología

y la obra de los grandes

hasta Hawking.

aeroespacial. Descubre la vida

astrónomos desde Copérnico

ecorre la historia y la

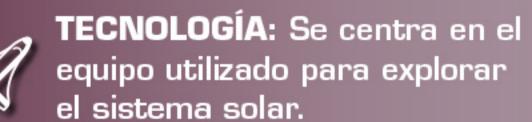
Vista de los farallones de Mercurio

GALERÍA FOTOGRÁFICA

aginas para disfrutar de impresionantes fotografías del espacio e ilustraciones de gran realismo. A lo largo de la obra se incluirán imágenes espectaculares del telescopio espacial Hubble, y otras de los observatorios terrestres más grandes y mejor equipados.



CIENCIA FICCIÓN: Te descubre los vínculos entre los hechos científicos y la cultura popular.



BUSCA LOS SIGUIENTES

ICONOS DE INFORMACIÓN:

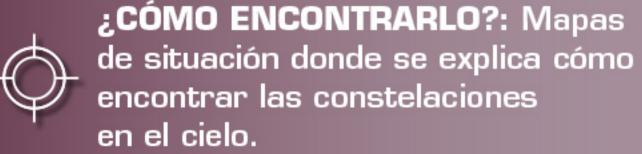
INFORMACIÓN: Información

AVANCES SIGNIFICATIVOS: Teorías

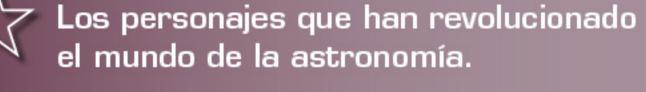
CÓMO FUNCIONA: Explicaciones

relevante sobre cuestiones

que han cambiado el mundo.



de situación donde se explica cómo encontrar las constelaciones **ESTRELLAS DEL ESPACIO:**



MITOS Y LEYENDAS: Explica las leyendas que se encuentran detrás

welchosantiapeache se seriale de la companya de la LINA. Aliaceche, con increasó, con le casada, con le casada, con le casada, con les casada, con le casada

Conoce la fascinación de nuestros antepasados por las estrellas

Un detallado mapa estelar de Casiopea



mítica de Pegaso

de las constelaciones.

escubre una nueva constelación Con cada fascículo. Encontrarás toda la información sobre los cuerpos celestes más fascinantes y consejos prácticos para observarlos. Explora el cielo nocturno con mapas estelares diseñados específicamente para esta obra y completa una magnífica colección de 88 constelaciones.

Y ADEMÁS

EL SOL, LA LUNA Y LA ÓRBITA DE LA TIERRA

Este planetario de ingeniería de precisión es un modelo operativo de nuestra Tierra, Luna y Sistema Solar. Diseñado exclusivamente por Louis Calmels, creador del modelo de Sistema Solar, este magnífico instrumento de latón demuestra con precisión:

- El ciclo planetario del día y la noche
- Las estaciones del año
- Los distintos ciclos lunares
- Las fases mensuales de la Luna

Y te permite predecir los eclipses lunares y solares.



Los fascículos que lo acompañan contienen:

- Instrucciones de armado fáciles de seguir
- Información detallada
- Imágenes impresionantes

ENCONTRARÁS TAMBIÉN:

- Guías de observación del cielo
- Mapas esterales
- Técnicas prácticas







