



No utiliza ni adhesivos, ni ningún tipo de elemento metálico auxiliar tipo tornillo, arandela o muelle, para el ensamblaje de cada uno de sus 54 componentes de material plástico de máxima calidad (100% reciclable). Movimientos nuevos y originales, suaves y bien definidos, sin ruidos, y con la garantía de un producto de larga vida. La superficie de la esfera Marusenko tiene 24 triángulos (agrupados en 6 polos) y 8 estrellas, (total: 32 piezas móviles). Sus 2,279,626,699,712,199,018,518,937,600,000 posiciones (aprox. $2,3 \times 10^{12}$) y sus múltiples posibilidades de disposición de color, nos han llevado a presentar la esfera en diferentes diseños, ofreciendo cada uno, diferentes niveles de creatividad y de dificultad. Esperamos que este reto sea de tu agrado y agradecemos sinceramente tu compra.



Esfera Bandera

Tutorial Nivel 3

Resumen Método Estándar:

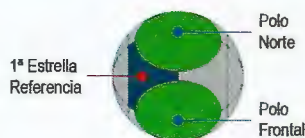
Resolvemos la esfera de siempre de Norte a Sur mediante los siguientes pasos:

- 1.-Orientamos la Esfera: Polo Norte (será polo activo) y Polo Frontal (será polo auxiliar)
- 2.-Resolvemos las estrellas: 4 azules en Hemisferio Norte y 4 naranjas en el Sur.
- 3.-Aprendemos a traer un triángulo al Polo Frontal (auxiliar, previo a llevarlo al Polo Norte)
- 4.-Resolvemos el Polo Norte: 4 triángulos blancos
- 5.-Resolvemos el Polo Frontal: mitad superior 2 triángulos azules y mitad inferior 2 naranjas
- 6.-Resolvemos los Polos Laterales (Derecho, Trasero e Izquierdo): igual que paso nº 5
- 7.-El Polo Sur quedará automáticamente resuelto en amarillo

La esfera bandera supone un grado de dificultad de nivel 3 dentro de los 5 niveles que Marusenko presenta en el mercado. El presente tutorial sigue un método de resolución sistemático para llegar a una de las dos posibles soluciones de la esfera bandera. Dicho método no es el único ni el más rápido, es un método estándar para poder resolver la esfera partiendo de cualquiera de las 1.932.542.454.240 ($1,9 \times 10^{12}$) posiciones posibles y sin utilizar atajos o trucos que nos permitieran hacerlo de una forma más rápida. En este ejemplo resolveremos primero las estrellas azules en el hemisferio Norte y las naranjas en el Sur. Seguiremos resolviendo el Polo Norte en blanco y los Polos Laterales en azul y naranja; quedando resuelto el Polo Sur automáticamente en amarillo. Recordamos de nuevo que éste es un método sistemático y que poco a poco tú irás descubriendo tus propios trucos y atajos que te permitan hacerlo cada vez más rápido y de forma más elegante.

PASO Nº1: Orientamos la esfera: visualización-selección del Polo Norte, Polo Frontal y 1ª Estrella Referencia

Elegimos una "estrella azul" cualquiera como "estrella frontal superior izquierda", y orientamos la esfera en nuestras manos para ver la estrella elegida en esa posición. Esta será nuestra 1ª Estrella Referencia. Hemos decidido así cuales serán nuestro "Polo Norte" y nuestro "Polo Frontal" iniciales.



NOTA: Los componentes de "color gris claro" significan que pueden ser de cualquier color durante ese paso. No nos fijamos en ellos en esas fases.

PASO Nº2: Resolvemos las 8 estrellas

Colocamos las 4 estrellas azules en nuestro Polo Norte. Recordamos: los triángulos y estrellas grises pueden ser de cualquier color en esta fase. Las 4 estrellas naranjas quedarán automáticamente en el Polo Sur. No siempre serán necesarios todos los pasos intermedios.



PASO Nº3: Aprendemos a traer un triángulo al Polo Frontal (Es un PASO AUXILIAR: muy útil cuando estemos ejecutando los pasos nº 4 y siguientes).

Condición previa para colocar triángulos en el Polo Norte (Paso nº4 y sucesivos) es visualizarlos siempre antes en nuestro Polo Frontal. Por esto aprendemos ahora un paso auxiliar que consiste en traer un triángulo cualquiera a nuestro Polo Frontal sin modificar estrellas ni polos resueltos. En este ejemplo lo ejecutamos con un "triángulo blanco". Podemos proceder de dos formas distintas:

1.- Traer un triángulo al "Polo Frontal" desde "Polos Laterales" (1)*

2.- Traer un triángulo al "Polo Frontal" desde el "Polo Sur"

No siempre serán necesarios todos los pasos intermedios.



PASO Nº4: Resolvemos el Polo Norte

Llevamos los "4 triángulos blancos" a nuestro Polo Norte. Para ello vamos pasando triángulos de uno en uno desde el Polo Frontal a Polo Norte. Lo hacemos en cuatro etapas o sub-pasos diferentes:

1º triángulo blanco a "Polo Norte"

Triángulo blanco al frente: Paso nº 3

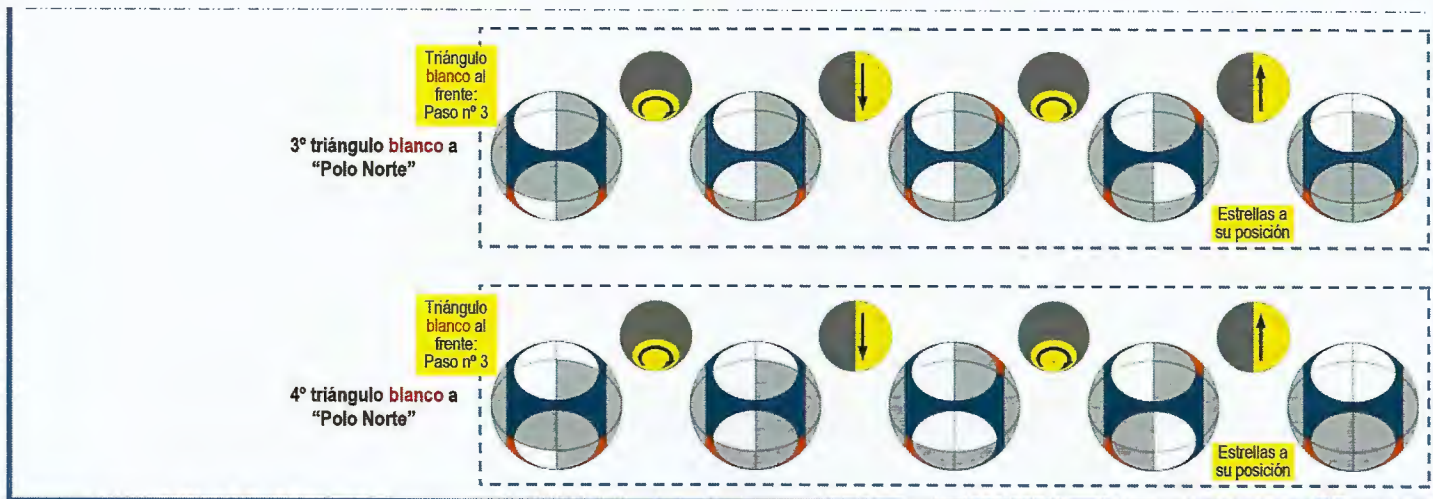


No siempre serán necesarios todos los pasos intermedios.

2º triángulo blanco a "polo Norte"

Triángulo blanco al frente: Paso nº 3

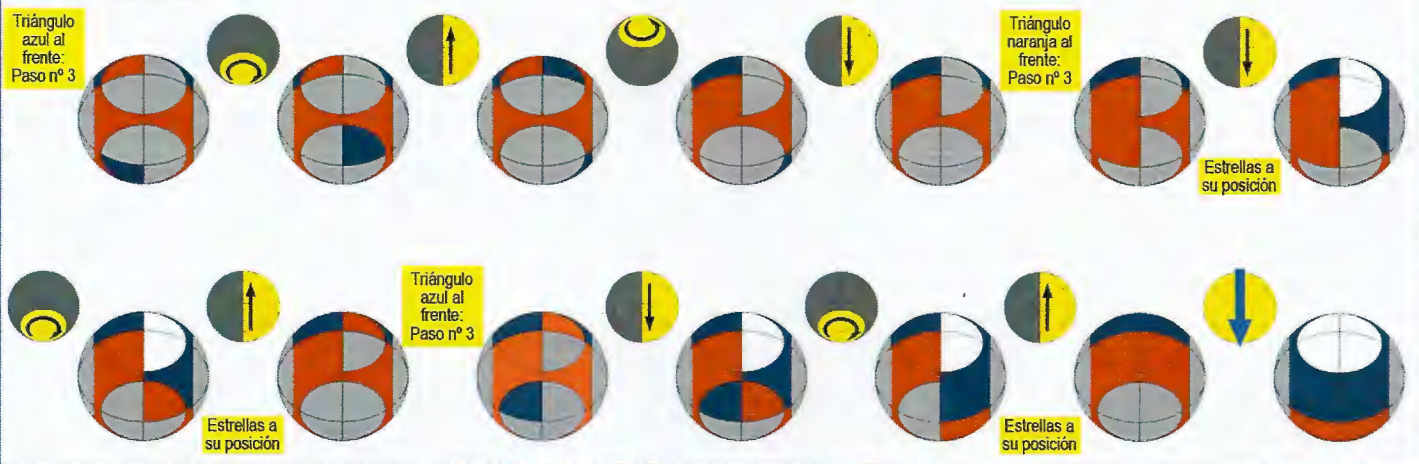




PASO Nº5: Solucionamos 1º Polo Lateral

(1)* Llamamos **Polo Lateral** a cualquiera de los cuatro polos contiguos e inferiores al Polo Norte.

Elegimos como **Polo Frontal** un polo todavía **no resuelto**. Colocamos 2 "triángulos azules" en la **mitad superior** del polo y 2 "triángulos naranjas" en su **mitad inferior** del mismo.



PASO Nº6: Resolvemos el resto de los Polos Laterales:

Resolvemos el resto de los 3 **Polos Laterales** (derecho, trasero e izquierdo) en azul semi-polo superior y naranja semi-polo inferior. Para conseguirlo repetimos para cada uno de ellos el **Paso nº 5**. El Polo Sur quedará automáticamente en amarillo.



OTRA FORMA

Trata de resolver la otra solución posible de la esfera bandera y desubre tus propios trucos y atajos.



GARANTÍA MARUSENKO:

Producto 100 % garantizado:

2 años de garantía

www.marusenko.com
customer@marusenko.com
Marusenko s.l.
C/ Roncesvalles 10, 31350 Peralta
(Navarra) SPAIN

Producto Patentado:
WO 2004/030776 2007/028837
PCT/ES2005/000485

CE ASTM F963-08
CPSC-CH
CPSIA