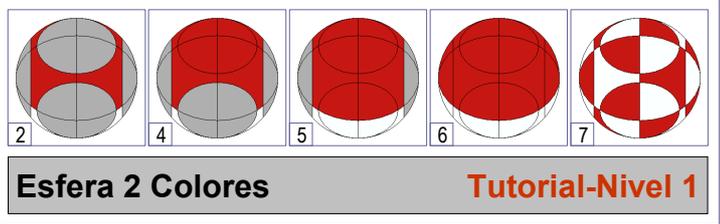


### DESCRIPCION ESFERA MARUSENKO

Un puzzle 3D, esférico y secuencial, de **Diseño, Ingeniería, Fabricación y Calidad 100% Europea**. 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.  $2,3 \times 10^{30}$ ) 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 2 Colores

## Tutorial-Nivel 1

### Resumen Método Estándar:

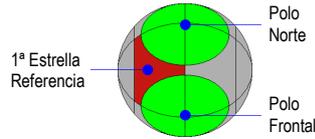
**Resolvemos la esfera siempre de norte a sur mediante los siguientes pasos:**

- 1.-Orientamos la Esfera: Polo Norte (será polo activo) y Polo Frontal (será polo auxiliar)
- 2.-Resolvemos las 8 estrellas: 4 estrellas rojas en el Hemisferio Norte y 4 blancas en el Sur
- 3.-Aprendemos a traer un triángulo al Polo Frontal (este es un paso auxiliar)
- 4.-Resolvemos el Polo Norte: 4 triángulos rojos juntos en Polo Norte
- 5.-Resolvemos el Polo Frontal: 2 triángulos rojos mitad superior y 2 blancos mitad inferior
- 6.-Resolvemos los Polos Laterales (Derecho, Trasero e Izquierdo): repitiendo el paso 5
- 7.-Desde la posición "semiesferas roja y blanca" resolvemos Esfera Ajedrezada o Arlequín

La esfera de dos colores supone un grado de dificultad de nivel 1 dentro de los 5 niveles que Marusenko presenta en el mercado. El presente tutorial sigue un método de resolución sistemático para llegar a la solución arlequinada o ajedrezada de la esfera de 2 colores. Dicho método no es el único ni el más rápido, es más bien el método estándar para poder resolver la esfera partiendo de cualquiera de las posiciones posibles 78.893.304 ( $7,9 \times 10^7$ ) y sin utilizar atajos o trucos que nos permitirían hacerlo de una forma más rápida. En este ejemplo resolveremos una esfera roja y blanca ("Red & White"). Alcanzaremos primero la posición "media esfera roja y media esfera blanca" desde la que procederemos a obtener la forma ajedrezada o arlequinada de la misma. 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.

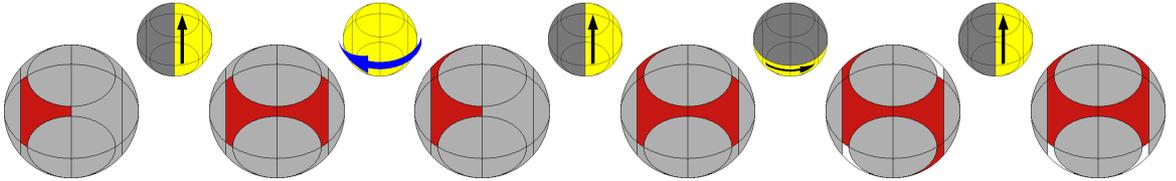
### PASO N°1 Orientamos de la esfera

Elegimos una "estrella roja" cualquiera para que sea "estrella frontal superior izquierda", y orientamos la esfera en nuestras manos para ver la estrella elegida según esa posición. Hemos decidido de esta forma cuál será nuestro "polo norte" (ó polo activo) y nuestro "polo frontal" (ó polo auxiliar), ambos en verde.



### PASO N°2 Resolvemos las 8 estrellas

Unimos 4 estrellas rojas en el Polo Norte. Recordamos: los triángulos y estrellas grises pueden ser de cualquier color en esta fase. Las 4 estrellas blancas quedarán automáticamente en el Polo Sur.

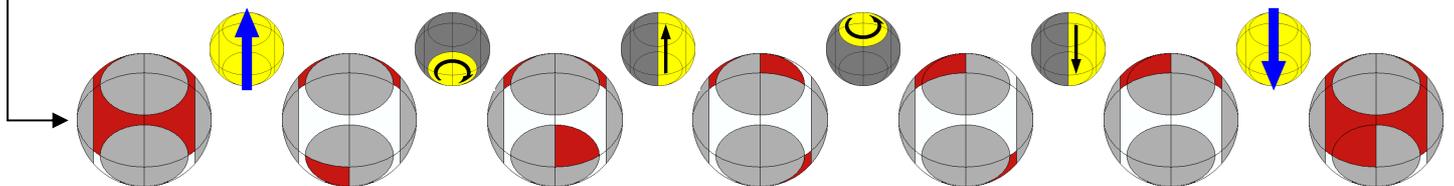


### PASO N°3: (paso auxiliar) Aprendemos a traer un triángulo rojo al Polo Frontal

Condición previa para colocar triángulos cualesquiera en el Polo Norte (que serán los pasos n°4 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. Se pueden dar dos situaciones:

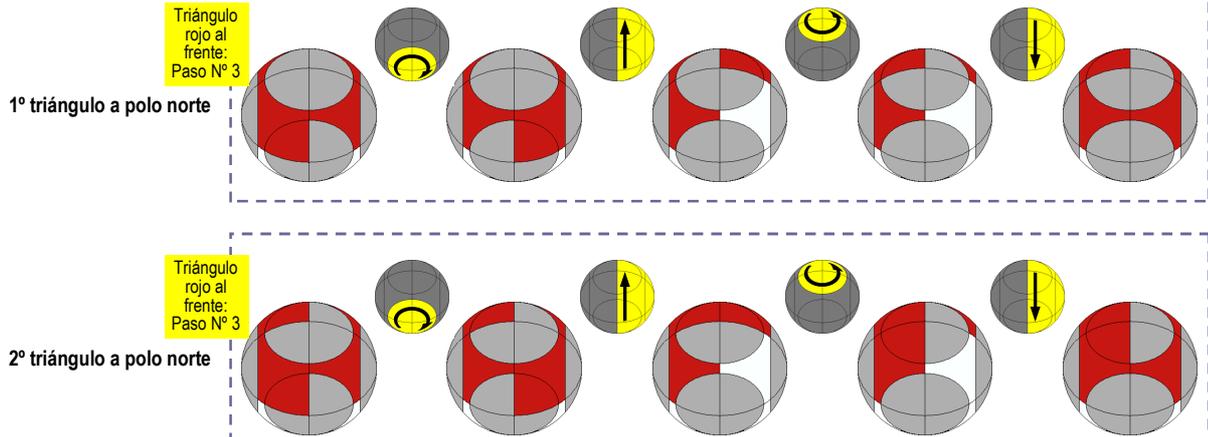
- 1.- Traer un triángulo al "polo frontal" desde "polos laterales"
- 2.- Traer un triángulo al "polo frontal" desde el "polo sur"

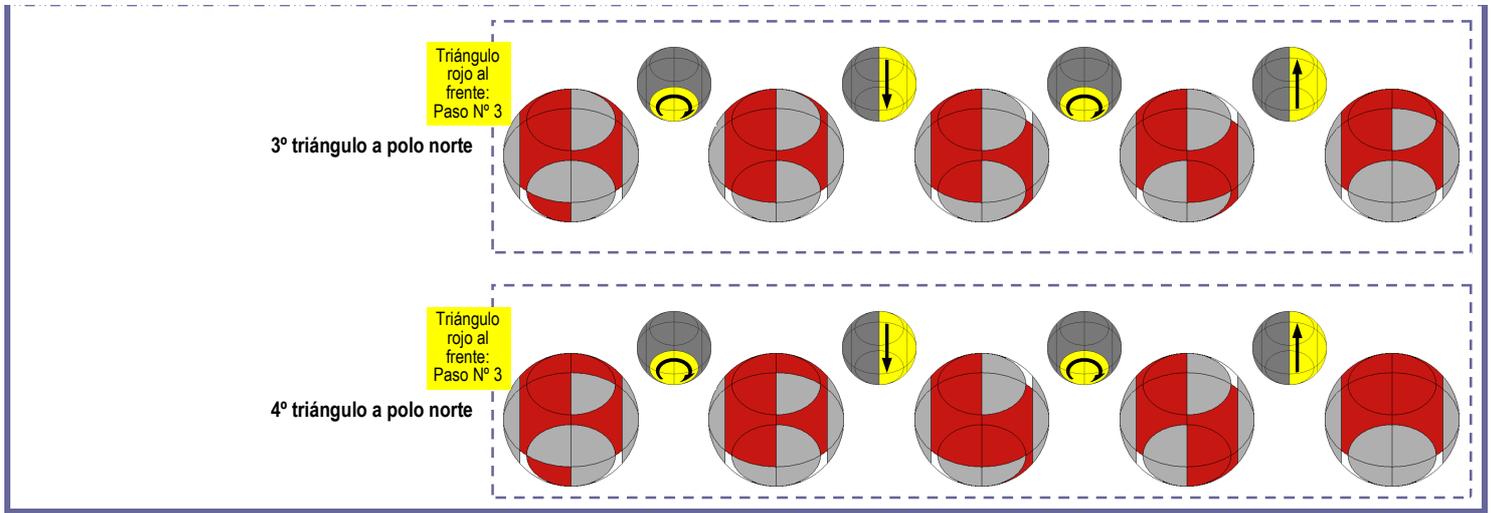
**En ambos casos se trata de posicionar un triángulo rojo en el Polo Frontal sin alterar la posición ya conseguida tanto de las estrellas como de los otros triángulos.**



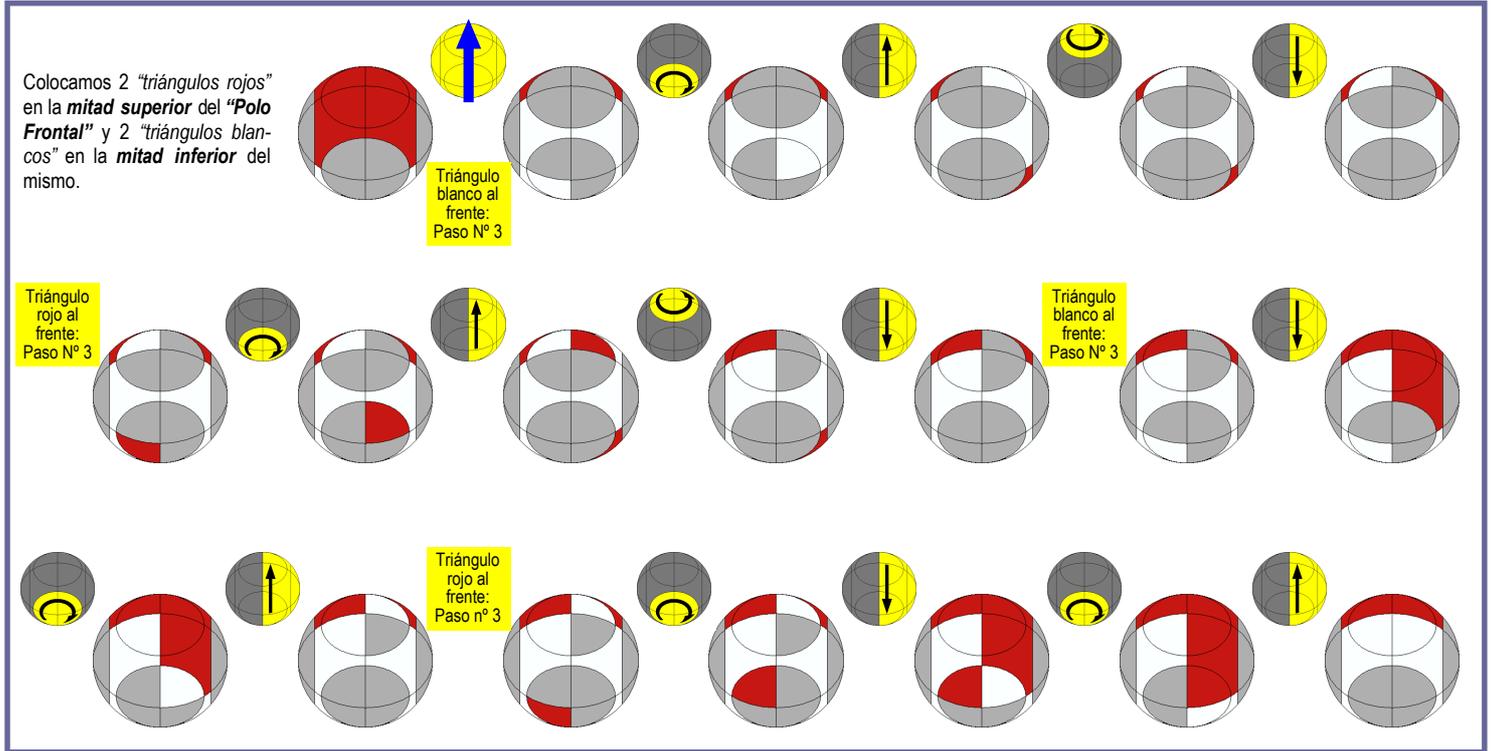
### PASO N°4 Resolvemos el Polo Norte

Unimos "4 triángulos rojos" en el "Polo Norte". Para ello vamos colocando los triángulos rojos de uno en uno. Primer deberemos visualizar o colocar antes cada triángulo rojo en el Polo Frontal (según lo aprendido en el paso auxiliar 3). Una vez visualizado cada triángulo rojo en "Polo Frontal" procederemos a elevarlo al "Polo Norte" según lo vemos a los dibujos de la derecha.





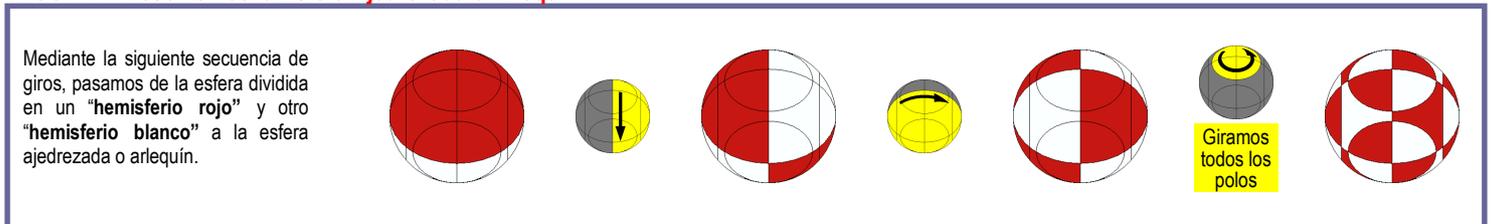
**PASO Nº5 Resolvemos el Polo Frontal**



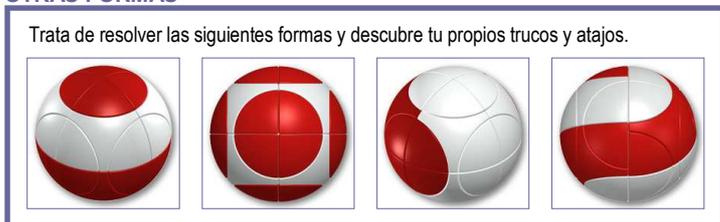
**PASO Nº6 Resolvemos los Polos Laterales**



**PASO Nº7 Resolvemos la Esfera Ajedrezada o Arlequín**



**OTRAS FORMAS**



**GARANTÍA MARUSENKO:**

Producto 100 % garantizado:

**2 años de garantía**

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

Patented Product:  
 WO 2004/030776 2007/028837  
 PCT/ES2005/000485  
 ASTM F963-08  
 CPSC-CH  
 CPSIA