



Sistema de Navegación

Aimnav

Aimnav

# El estado del Arte desde sus inicios

Reducción del tiempo quirúrgico, aumento de la precisión y disminución de los riesgos para el paciente. Focalizándose en los objetivos principales de la neurocirugía, Micromar ha desarrollado el nuevo sistema de navegación **Aimnav**: un navegador que ya nace moderno y completo, con una variedad de herramientas que amplían las posibilidades, desde las más simples

hasta los procedimientos más complejos. El sistema reúne toda la experiencia de Micromar en neurocirugía. Sus características cumplen con los más altos estándares de calidad, tanto en hardware y software, como en accesorios e instrumental: calidad y know-how adquiridos a lo largo de más de 20 años dedicados al desarrollo de tecnologías en el sector de la neurocirugía.

# Aimnav

## El sistema de Navegación de Micromar

**Aimnav** es el sistema de navegación de Micromar, desarrollado para satisfacer las crecientes necesidades médicas en el ámbito neuroquirúrgico. Preciso, con una interfaz intuitiva para un fácil control y una amplia gama de visualización. Con un software que guía el neurocirujano a través de todo el proceso (Wizard Guidance), la navegación se simplifica desde el inicio hasta el final del proceso. Además, **Aimnav** cuenta con varios recursos innovadores que ayudan al cirujano en la planificación prequirúrgica, así como a lo largo de todo el procedimiento. Estas herramientas proporcionan una mayor asistencia y guían al usuario por una navegación completamente segura, enriqueciendo el proceso con información y detalles que pueden marcar la diferencia en su éxito posterior.

### Detalles que marcan la diferencia:

- Control y visión durante todo el proceso: la mejor visualización a través de las pantallas de alta definición.
- Total libertad y mayor campo de visión: Aimnav tiene una cámara independiente con ajuste de ángulo, lo que permite su posicionamiento ideal;
- Versatilidad: Aimnav cuenta con módulos de navegación para la columna vertebral y para la cabeza, ambos con un set completo de accesorios que ofrecen diversas opciones a los cirujanos.



# Cranial Navigation

## Ilimitadas posibilidades de navegación

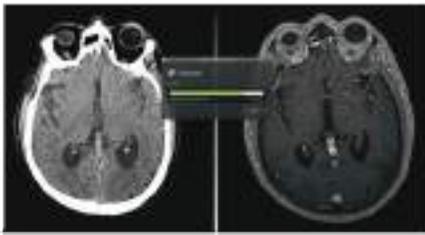
▲ **Aimnav** contiene una amplia gama de instrumentos que ayudan al cirujano en los procedimientos guiados por navegación sin marco estereotáxico, que pueden ir desde una simple biopsia hasta la extracción de tumores en áreas de difícil acceso. Aspiradores ultrasónicos, pinzas de coagulación, sistemas neuroendoscópicos y microscópicos: Todas las herramientas y el instrumental más utilizados pueden ser integrados dentro de la navegación. Con el sistema de calibración **Aimnav**, el proceso de calibración y la adición de nuevos instrumentos en el navegador, es muy práctico y simple.

*Integración y navegación sencilla con las herramientas e instrumentos más utilizados en campo quirúrgico.*



# Aimnav Cranial Software

Mediante su software extremadamente sencillo y robusto, con un sistema de Wizard Guidance, el cirujano es guiado durante todo el proceso: cubriendo las etapas más importantes, para conseguir que la navegación sea exitosa. El software también contiene un conjunto completo de herramientas de manipulación de imágenes. Potentes recursos para realizar la segmentación anatómica del paciente y buscar los puntos y regiones de interés.



## Fusión de imágenes

Al contar con un módulo automático de fusión rápido y preciso, **Aimnav** tiene la capacidad de utilizar múltiples modalidades de imagen en una sesión de navegación única como: CT, RMN, entre otros.



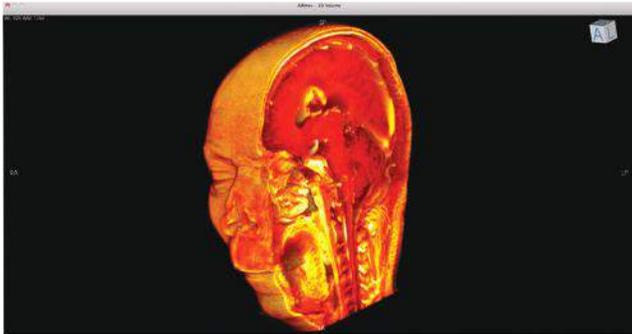
## Toolbox

Con **Aimnav Toolbox** es posible visualizar y seleccionar con amplio detalle, todas las herramientas disponibles para el procedimiento en curso. También es posible calibrar y añadir una gran variedad de nuevas herramientas y dispositivos durante cualquier procedimiento, customizándolo al material utilizado.



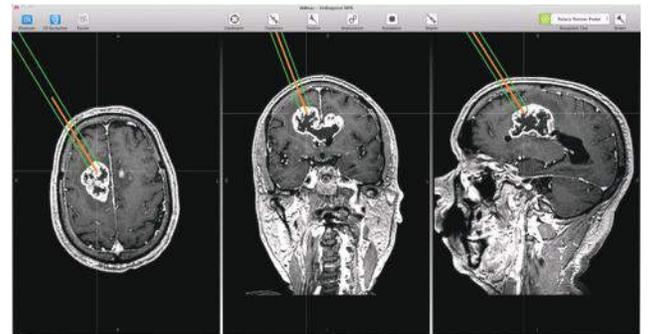
## Informe Quirúrgico

Durante la cirugía se pueden realizar capturas de la pantalla que se pueden añadir a un informe final detallado, exportable a través del puerto USB o de la Red para verse y/o utilizarse después de la cirugía.



## Navegación 3D Alto Rendimiento

**Aimnav** está dotado de una interfaz de navegación 3D de alto rendimiento, con potentes utilidades, y variadas y detalladas representaciones de la anatomía del paciente. Es posible ver en tiempo real la interacción de las herramientas de navegación con el volumen reconstruido.



## Trayectoria Asistida de Navegación

Con el fin de indicar la ruta correcta de cualquier herramienta utilizada durante el proceso de navegación, **Aimnav** permite a los usuarios predefinir las trayectorias que visualmente los guiarán mientras conducen el instrumental por dentro de la anatomía de los pacientes.

# Navegación

Muchas más posibilidades.

El hardware **Aimnav** es extremadamente versátil, con accesorios que satisfacen las diferentes necesidades del cirujano:

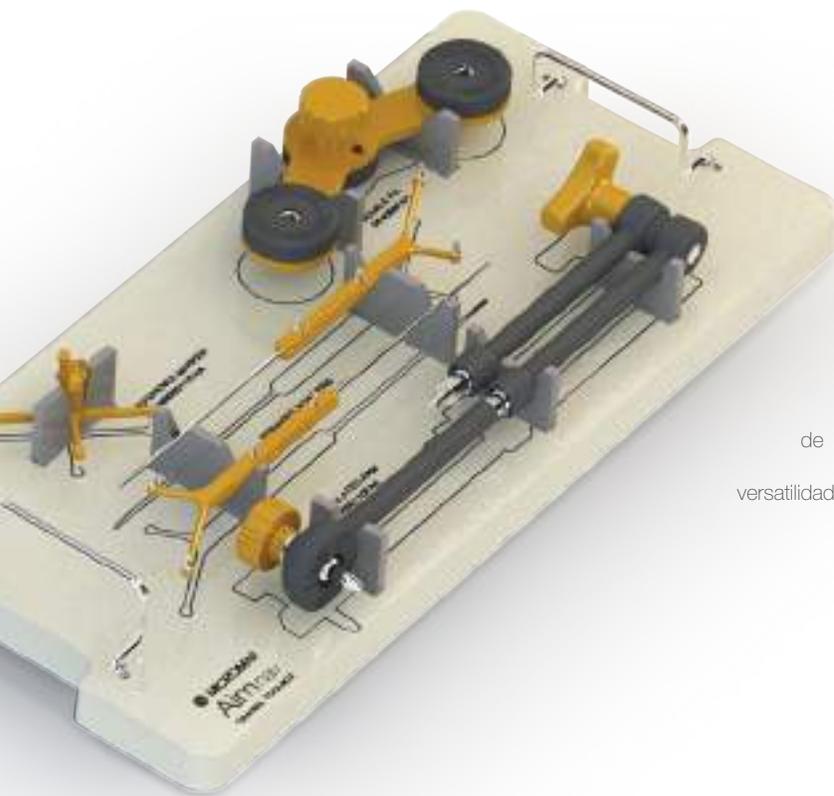
- Set de cánulas desechables Micromar que hacen prescindir de la calibración durante la cirugía, en la navegación craneal;
- Su exclusivo sistema de fijación de los brazos articulados, el Double Fix®, es compatible con la mayoría de los sistemas de fijación craneal disponibles en el mercado;
- El módulo craneal cuenta con dos brazos articulados, que proporcionan máxima flexibilidad y facilidad en el posicionamiento de los referenciales.



# Practicidad

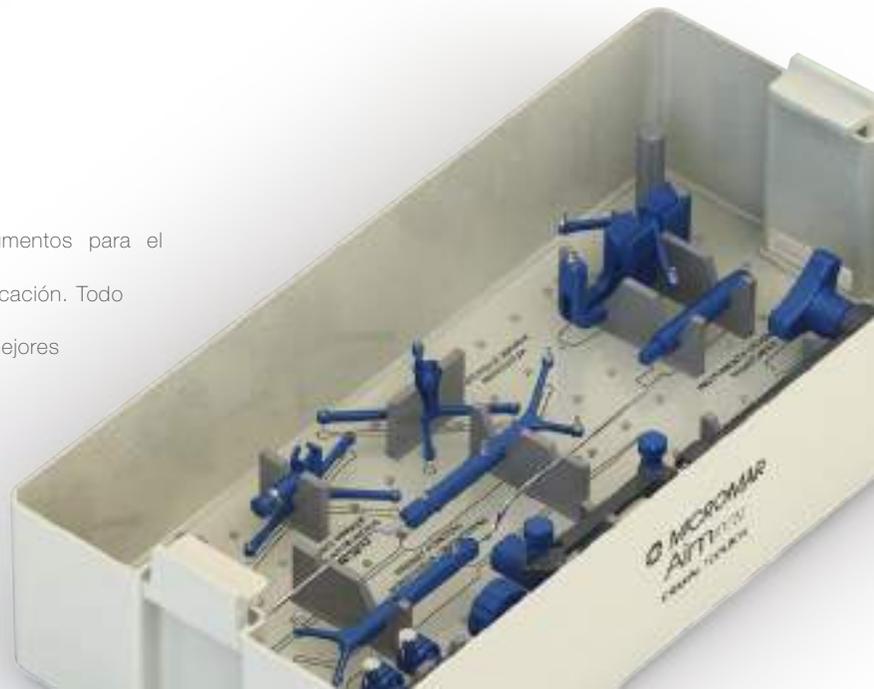
## Almacenamiento y Esterilización

La caja de almacenamiento y esterilización está dividida en dos partes, con código de colores, lo que hace más fácil seleccionar e identificar las herramientas adecuadas para cada momento quirúrgico. Ambas, partes cuentan con soportes de silicona para proteger y ordenar las piezas, además cuentan con la identificación por los contornos, códigos y nombres grabados a laser en la propia caja, lo que además facilita la colocación del instrumental después de su uso.



La bandeja superior se compone del instrumental utilizado en el proceso de marcación: la redundancia de herramientas otorga a Aimnav la máxima seguridad y versatilidad en esta etapa.

La bandeja inferior incluye los dispositivos e instrumentos para el momento quirúrgico, poco después de la etapa de marcación. Todo el instrumental de Aimnav está manufacturado con los mejores materiales y siguiendo los procesos de fabricación más exigentes, proporcionando así la máxima precisión, calidad y durabilidad a cada una de sus componentes.

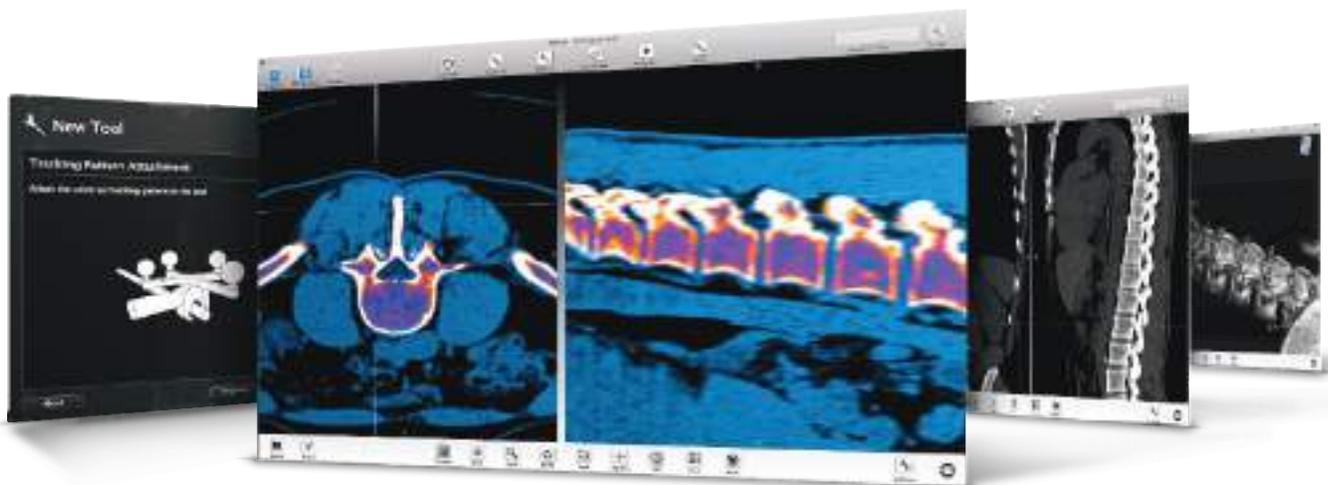


# Spine Navigation

Además de todos los recursos disponibles para la cirugía craneal, **Aimnav** también cuenta con un completo conjunto de técnicas desarrolladas específicamente para su aplicación en la cirugía de columna. Con Aimnav, es posible realizar las cirugías de columna más complejas y variadas, desde resecciones tumorales, cirugías en los discos herniados, hasta la implantación de tornillos pediculares. Mejora de la precisión con lo último en tecnologías de imagen 2D y 3D.

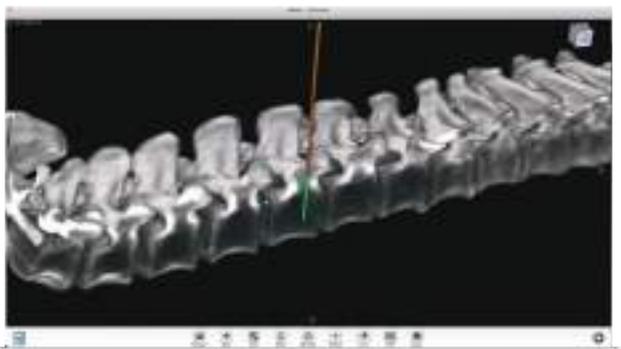
## Mayor comodidad y seguridad

La navegación de columna utiliza imágenes de la anatomía del paciente, realizadas con un TAC, para generar reconstrucciones del estudio en 2D y 3D, y así, a través de registros anatómicos, realizar la correlación entre la columna vertebral real y el modelo virtual. El uso del TAC en la navegación dispensa el uso de la fluoroscopia en la cirugía de Artrodesis, lo que evita la exposición de la radiación al paciente, cirujanos y médicos.



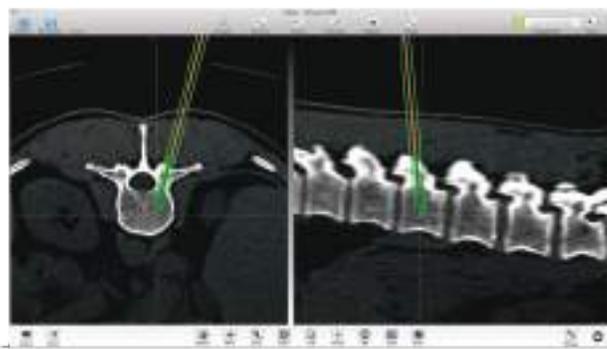
# Aimnav Spinal Software

El Software para columna de Aimnav permite la navegación simultánea en 2D y 3D, con un diseño optimizado, especialmente para imágenes volumétricas en 3D, imágenes axiales y sagitales, además de un conjunto completo de módulos desarrollados exclusivamente para la cirugía de columna.



## Navegación 3D

Aimnav Spine reúne una continua y exhaustiva vista en 3D de la anatomía del paciente, una vez dentro de la sala de operaciones, permitiendo al cirujano ser más precisos durante los procedimientos



## Trayectoria

Durante el procedimiento, el cirujano dispone de un módulo de definición y la visualización de las trayectorias en 2D que permite el posicionamiento preciso del instrumental con el fin de evitar puntos críticos a lo largo de la trayectoria.



## Aimnav Toolbox

Aimnav Toolbox tiene una lista ilustrada con todo el instrumental quirúrgico disponible para uso inmediato en navegaciones de la columna vertebral



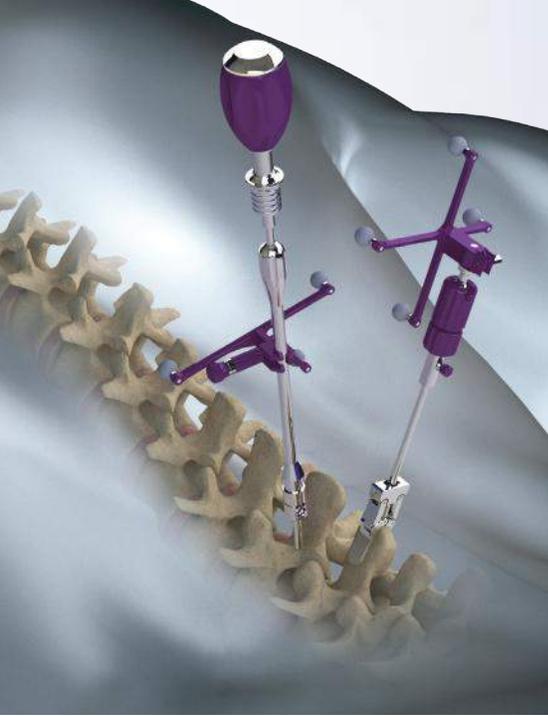
## Nuevos instrumentos

La calibración simplificada y la adición de nuevo instrumental hacen a Aimnav compatible con las principales marcas del mercado en material de columna.



## Parametrización de los tornillos

El sistema de parametrización de los tornillos, permite al cirujano configurar y añadir diferentes tipos de tornillos fusionando la artrodesis y la columna vertebral durante la navegación.



# Navegación

## Integración Total

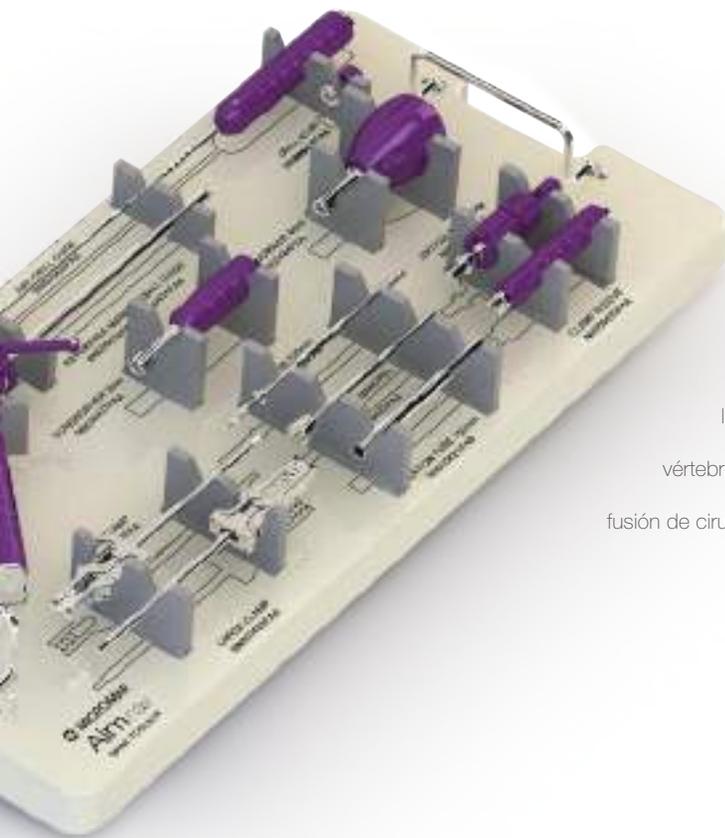
- **Aimnav Spine** tiene un práctico sistema para la fijación de referenciales en la columna, además de un punzón ajustable, lo que ayuda a romper la corteza del hueso y a perforar la ruta que va a servir de guía para la implantación de los tornillos perpendiculares;
- La etapa de grabación en el sistema se puede hacer mediante la visualización de los puntos anatómicos en la reconstrucción en 3D, lo que facilita mucho la identificación de facetas y procesos de la columna;
- Además, en la cirugías donde se fusiona la artrodesis y la columna vertebral, **Aimnav** tiene un módulo que ayuda a localizar los puntos de entrada (pedículos) y la planificación y definición de las mejores rutas de acceso para el implante de los tornillos;
- Con un conjunto de *probes* diseñadas específicamente para cirugías guiadas de columna, **Aimnav Spine** permite la realización de procedimientos mínimamente invasivos con la máxima precisión, contribuyendo así al aumento del porcentaje de éxito en la cirugía.



# Versatilidad

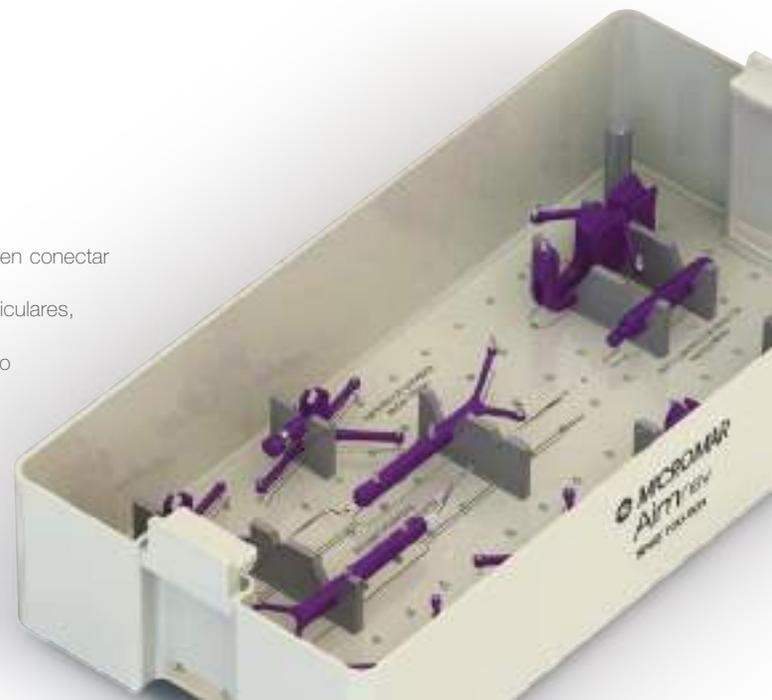
## Almacenamiento y Esterilización

▲ Similar al módulo craneal, la caja de almacenamiento y esterilización se divide en dos bandejas, ambas con soportes de silicona para proteger y organizar las piezas, junto a la identificación por los contornos, los códigos y los nombres de cada una de las herramientas grabados a laser en la propia caja. Tanto la caja como el instrumental son compatibles con los principales métodos de esterilización: autoclave y óxido de etileno, para proporcionar practicidad y versatilidad en el proceso integral de limpieza y esterilización.



La bandeja superior contiene el instrumental que permite la fijación de los referenciales en el proceso espinal de las vértebras, sacro y pelvis, además de otro instrumental utilizado en la fusión de cirugías de la columna vertebral.

La bandeja inferior contiene referenciales universales que se pueden conectar a cualquier instrumento quirúrgico, como perforadores, sondas pediculares, entre otros, lo que permite su integración en la navegación. Junto a estos, diferentes instrumentales quirúrgicos utilizados en cirugía guiada y procedimientos mínimamente invasivos.





## Aún hay más:

- Y además de todas las innovaciones tecnológicas de Aimnav, el cirujano también puede contar con la relación continua con nuestro equipo humano: el paquete AimWeb permite que los clientes de Aimnav puedan contactar fácilmente con el equipo Micromar. El paquete incluye actualización remota, sincronización de la biblioteca del instrumental, edición de informes de navegación, y un sistema de licencias de pago por uso\*.

\*opcional





### Tras su uso:

Después de su uso, el sistema de navegación **Aimnav** permite la protección total de sus componentes: el compartimiento donde se encuentra el ordenador, el teclado y el ratón se puede bloquear, y los dos monitores se retraen para evitar accidentes que puedan dañarlos. Las dos partes del navegador encajan entre sí, de modo que el equipo ocupa menos espacio y se garantiza la integridad de cada parte.



Los mejores productos al alcance de sus manos.  
Garantía de servicios que se ajustan a sus necesidades

- ▲ Entrenamiento personalizado. Aprovechamiento Máximo de su producto Micromar
- ▲ Asistencia técnica: Revisión y calibración de los productos a su disposición.
- ▲ Reposición garantizada de piezas

Para más información de los productos Micromar, visite:  
[www.micromar.com](http://www.micromar.com)

Distribuidor Micromar:



Las imágenes de este catálogo son únicamente ilustrativas.

NN-0101B - REV.01 VER:ESP 03/10/2011. Todas las marcas mencionadas en este catálogo son de propiedad de Micromar.

 **MICROMAR**

**CE**  
0434

**Micromar Europe S.L.**  
Avenida de Madrid nº19 - F  
CP 45003  
Toledo - Spain  
Phone/Fax +34 925 257 683  
info@micromareurope.com  
www.micromar.com

**Micromar Ind. Com. Ltda.**  
Av. Marginal ao Córrego da Serraria, nº 168  
CEP 09980-390  
Diadema - São Paulo - Brasil  
Telefone/Fax +55 11 4057-5722  
info@micromar.com  
www.micromar.com.br