

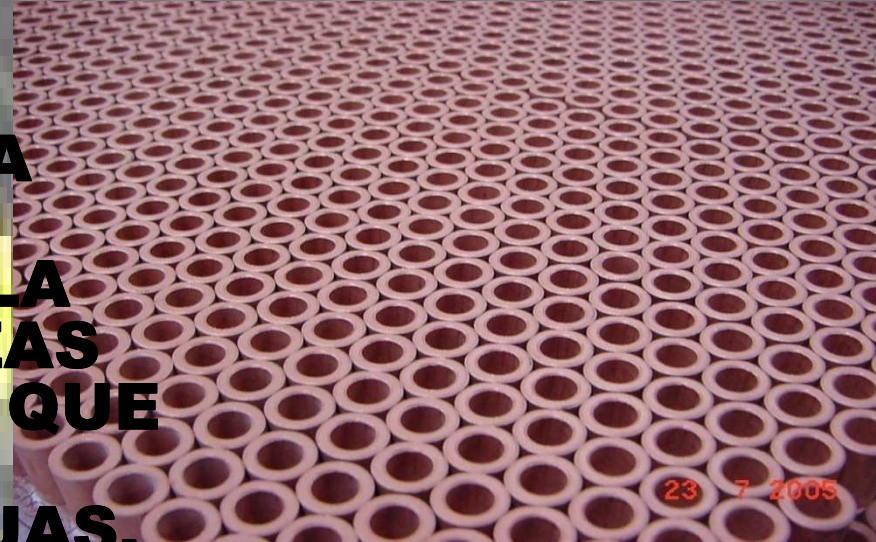


MVM LTDA

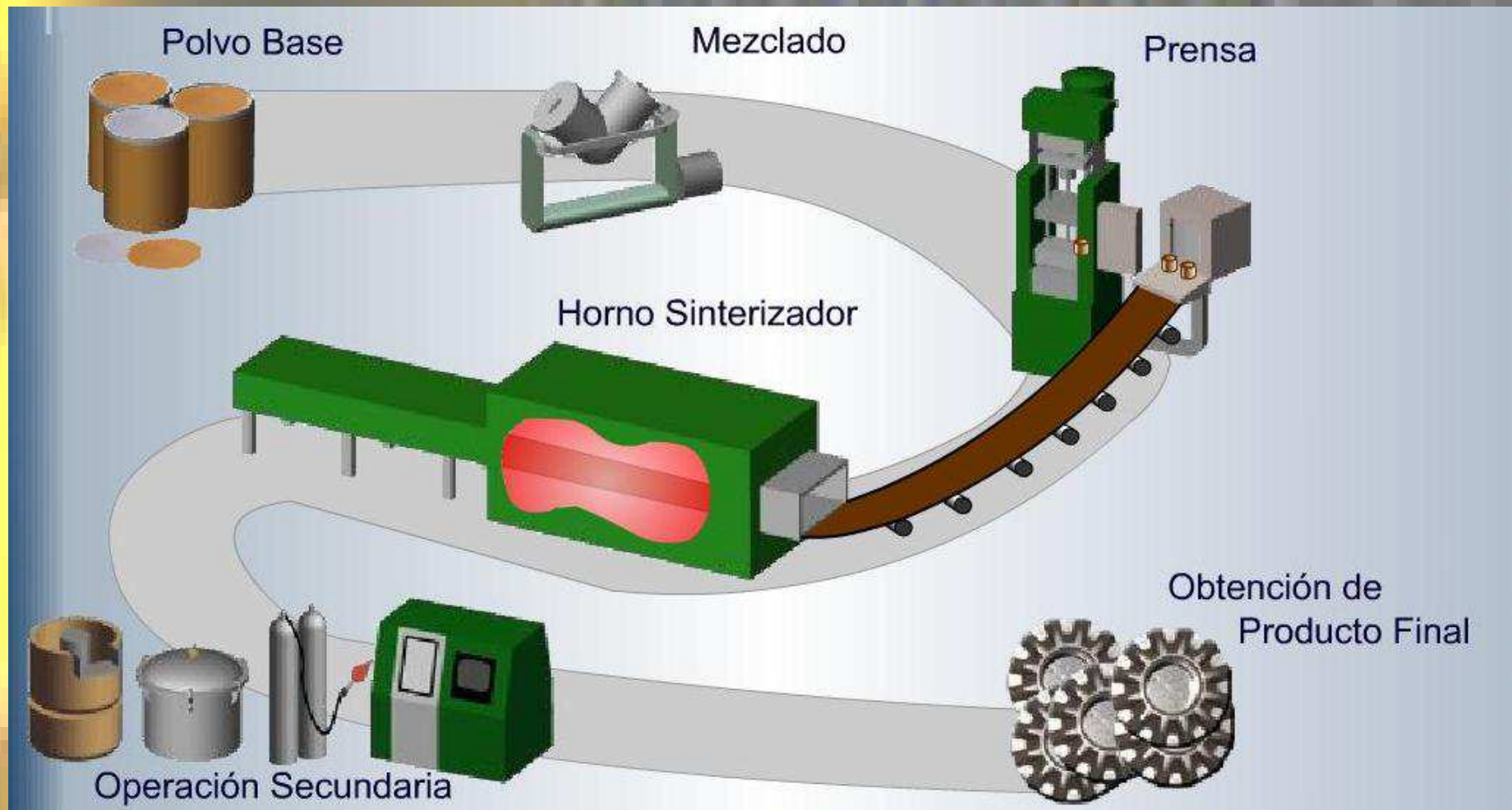
**Soluciones de Ingeniería
por Metalurgia de Polvos**

¿QUE ES LA METALURGIA DE POLVOS: MP?

LA MP ES UNA TÉCNICA MODERNA DE MANUFACTURA PARA LA FABRICACIÓN DE PIEZAS CON ALTA PRECISION, QUE PERMITE OBTENER GEOMETRIAS COMPLEJAS, PRODUCIR GRANDES SERIES Y OFRECER POROSIDAD CONTROLADA PARA AUTOLUBRICACIÓN, CON LO CUAL SE HACE ALTAMENTE FIABLE Y ECONOMICAMENTE COMPETITIVA.



ETAPAS DE LA PRODUCCIÓN POR MP



VENTAJAS DEL PROCESO DE MP

- **PRECIOS COMPETITIVOS FRENTE A PROCESOS TRADICIONALES Y MODERNOS DE PRODUCCIÓN: FUNDICIÓN, MECANIZADO, TROQUELADO, CNC.**
- **PERMITE ALCANZAR TOLERANCIAS DIMENSIONALES DESDE +/-0,1 HASTA +/-0,01mm.**
- **PERMITE UNA VARIEDAD AMPLIA DE SISTEMAS DE ALEACIONES: No Ferrosos y Ferrosos.**
- **PROPORCIONA POROSIDAD CONTROLADA PARA AUTOLUBRICACIÓN O FILTRACIÓN.**
- **APROPIADA PARA ALTOS VOLUMENES DE PRODUCCION.**
- **FACILITA LA MANUFACTURA DE FORMAS COMPLEJAS O ÚNICAS.**

PRODUCTOS FABRICADOS POR MP

I. BUJES AUTOLUBRICADOS

CONSTITUYEN LA PARTE FIJA DE LOS SOPORTES EJE – BUJE. ESTÁN COMPUESTOS POR DOS ELEMENTOS PRINCIPALES:

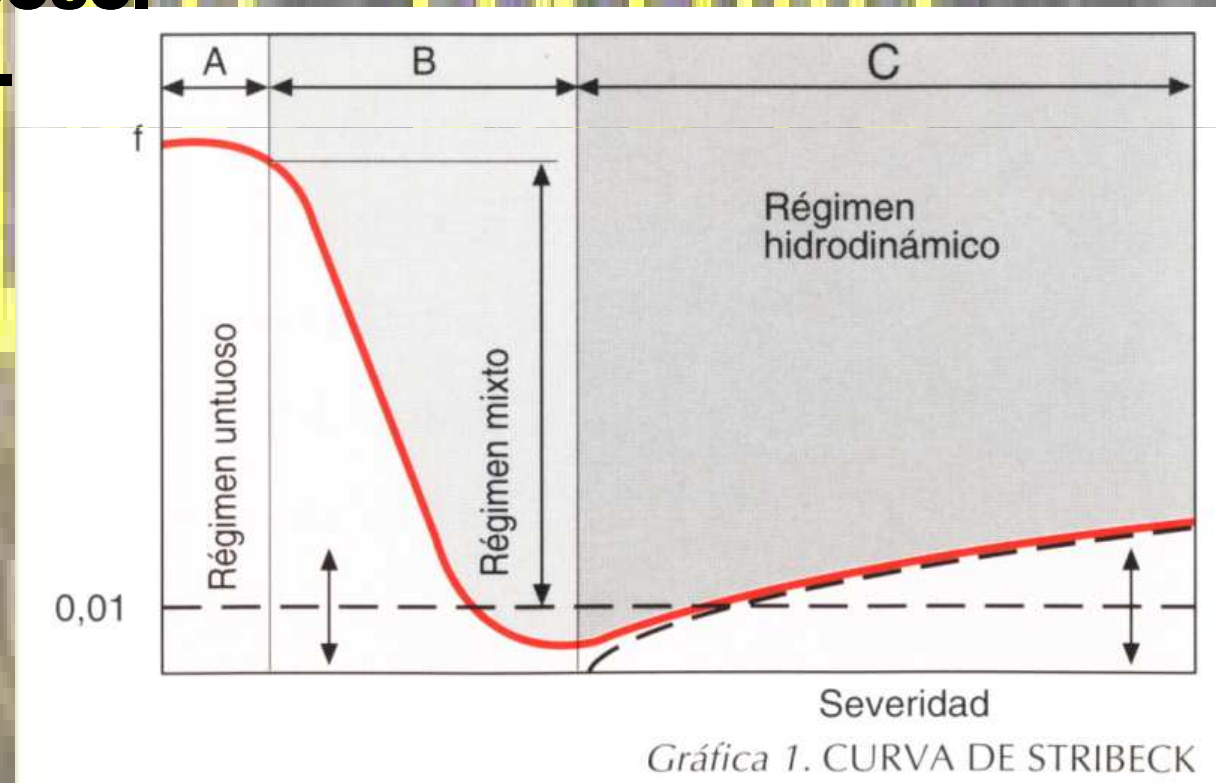
- **ESQUELETO METÁLICO: CONFORMADO POR ESTRUCTURA DISCONTINUA CON UNA POROSIDAD INTERCOMUNICADA DEL ORDEN DEL 25% EN VOLÚMEN. SIRVEN DE ALOJAMIENTO PARA EL LUBRICANTE.**
- **EL LUBRICANTE: PUEDE SER LÍQUIDO (ACEITE) O SÓLIDO (GRAFITO). ESTÁ RETENIDO DENTRO DE LOS POROS POR FUERZAS CAPILARES Y BAÑA LA SUPERFICIE EN CONTACTO DEL EJE CUANDO ESTE GIRA O SE DESLIZA.**

PRODUCTOS FABRICADOS POR MP

I. BUJES AUTOLUBRICADOS

REGIMEN DE LUBRICACION EN LOS B.A.:

- o **R. HIDRODINAMICO.**
- o **R. UNTUOSO.**
- o **R. SECO.**



PRODUCTOS FABRICADOS POR MP

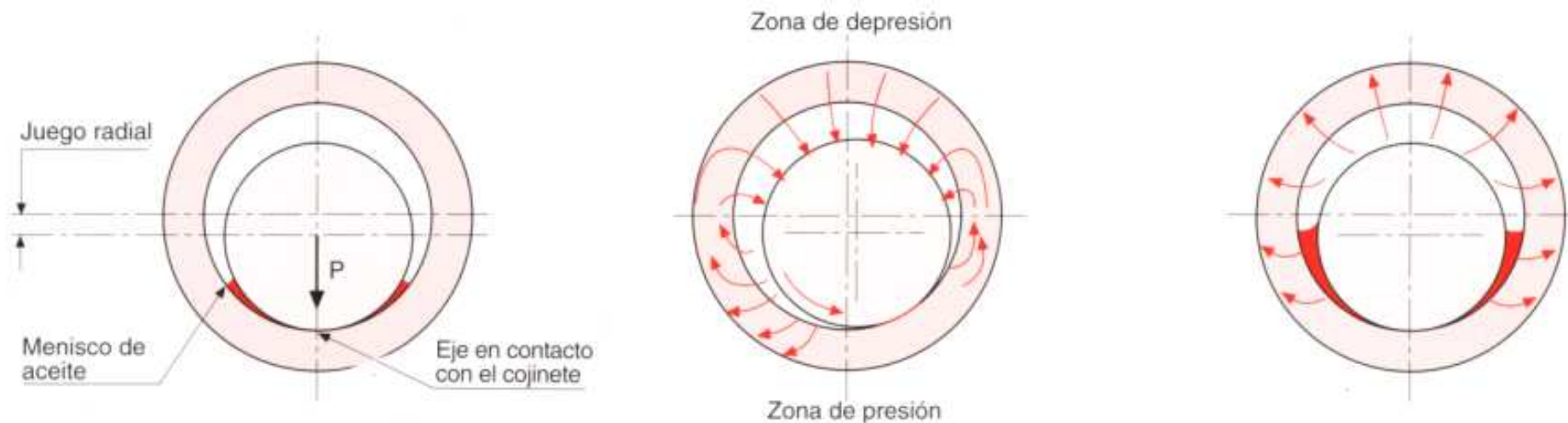
I. BUJES AUTOLUBRICADOS

FASES EN EL FUNCIONAMIENTO DE LOS B.A.:

REPOSO

ROTACIÓN

PARO



PRODUCTOS FABRICADOS POR MP

II. PIEZAS MECANICAS SINTERIZADAS

**MVM LTDA ESTA EN
CAPACIDAD DE OFRECER
SOLUCIONES
APROPIADAS FRENTE A
LAS NECESIDADES DE
PIEZAS DE ALTA
PRECISION , EN SERIES
MEDIAS O ALTAS Y QUE
REQUIERAN
CARACTERISTICAS
MECANICAS ELEVADAS.**



PRODUCTOS FABRICADOS POR MP

II. PIEZAS MECANICAS SINTERIZADAS

**PERMITEN TODAS LAS OPERACIONES
CLÁSICAS DE ACABADO METALÚRGICO:
MECANIZADOS AUXILIARES, TRATAMIENTOS
TÉRMICOS, TRATAMIENTOS Y RECUBRIMIENTOS
SUPERFICIALES, SOLDADURA, ETC.**

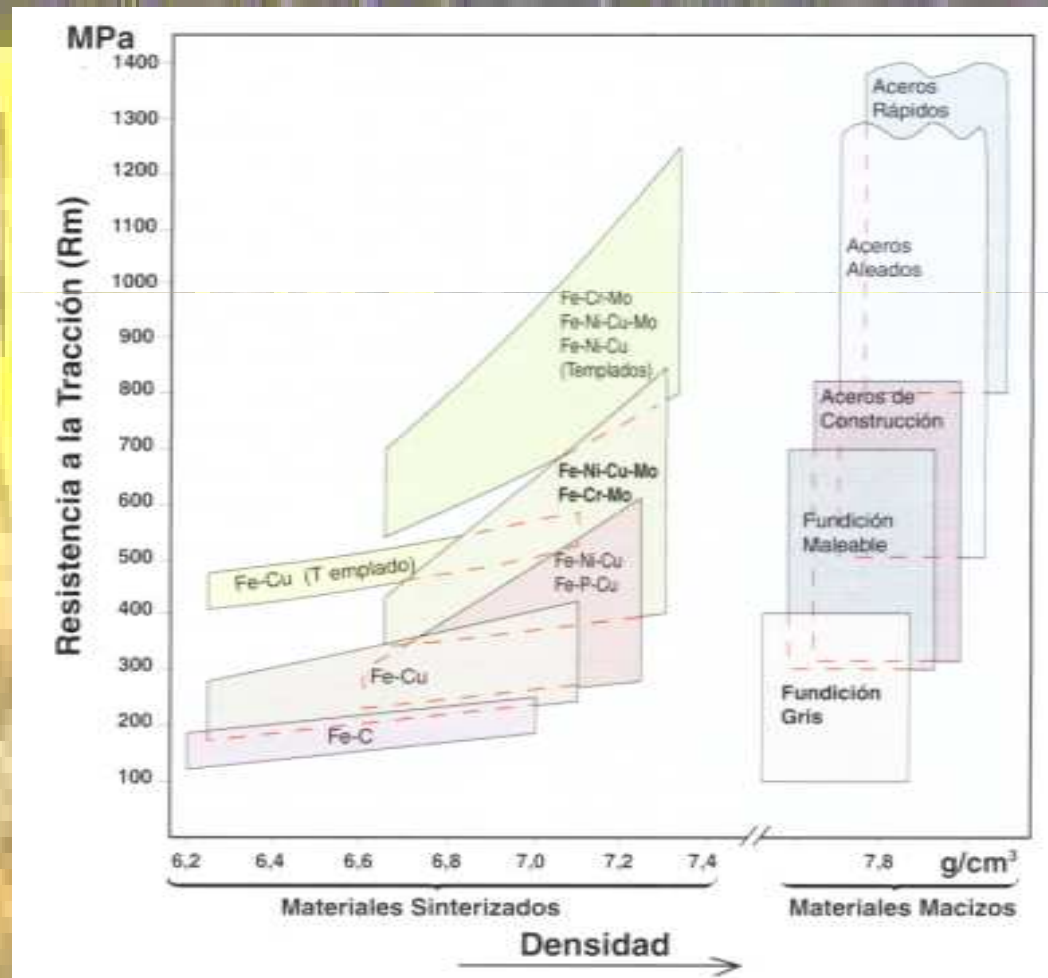
VENTAJAS DEL SINTERIZADO

- FORMAS COMPLEJAS SIN MECANIZADO**
- ELEVADA PRECISION**
- BUEN ACABADO SUPERFICIAL**
- 80-95% DE DENSIDAD DE MATERIAL MACIZO**
- BUEN COMPORTAMIENTO A LA FATIGA**
- ESTRUCTURA ISOTROPICA DEL MATERIAL.**

PRODUCTOS FABRICADOS POR MP

MP

II. PIEZAS MECANICAS SINTERIZADAS



PRODUCTOS FABRICADOS POR MP

III. FILTROS SINTERIZADOS.

LOS ELEMENTOS FILTRANTES DESARROLLADOS POR MVM LTDA RESPONDEN A UNA TÉCNICA AVANZADA DE FABRICACIÓN A PARTIR DE POLVOS DE BRONCE ALTAMENTE SELECCIONADOS, QUE GARANTIZAN EFECTIVIDAD EN EL FILTRADO, FACILIDAD DE LIMPIEZA Y PRESERVACION DE LAS PROPIEDADES MECÁNICAS DEL FILTRO A CONDICIONES EXTREMAS DE TEMPERATURA.

PRODUCTOS FABRICADOS POR MP

III. FILTROS SINTERIZADOS



> Rangos de filtración disponibles

PRODUCTOS FABRICADOS POR MP



IV. BARRAS AUTOLUBRICADAS.

A DIFERENCIA DE LAS BARRAS FUNDIDAS, CENTRIFUGADAS O LAS OBTENIDAS POR PROCESOS DE COLADA CONTINUA, ESTAS OFRECEN UNA ESTRUCTURA METALICA UNIFORMEMENTE REFORZADA POR PARTICULAS SÓLIDAS AUTOLUBRICANTES QUE MEJORAN NOTABLEMENTE SU DESEMPEÑO FRENTE A LOS FENOMENOS DE FRICCION. ESTAS SON EQUIVALENTES EN COMPOSICION QUIMICA AL BRONCE SAE 65, PERO CON LA VENTAJA ADICIONAL DE ESTAR LIBRES DE PLOMO.

MATERIALES EMPLEADOS EN MP

I. NO FERROSOS.

- **BRONCE: ALEACION 90% Cu - 10% Sn**
- **LATON: ALEACION Cu - Zn EN PROPORCIONES 70-30; 80-20 y 90-10.**
- **COBRE: PRODUCTOS 100% Cu**

MATERIALES EMPLEADOS EN MP

II. INTERMEDIOS

- **BRONCE GRAFITADO:**
BRONCE 90Cu-10Sn + Carbono (Grafito).
- **BRONCE DILUIDO:**
 - **DLB 40: 40% Bronce + 60% Fe**
 - **DLB 50: 50% Bronce + 50% Fe**
 - **DLB 60: 60% Bronce + 40% Fe**
- **ACERO INFILTRADO:**
ACERO ALEADO + Cu
- **HIERRO GRAFITADO:**
HIERRO (Fe) + Carbono (Grafito)

MATERIALES EMPLEADOS EN MP

III. FERROSOS.

- **HIERRO: 100% Fe**
- **ACEROS AL CARBONO: DESDE 1010 HASTA 1080**
- **ACEROS ALEADOS: Cu, Ni, Mo, Cr (Aleantes). DE ALTA RESISTENCIA MECÁNICA.**
- **ACEROS INOXIDABLES:**
 - **SERIE 300: 303 Y 304**
 - **SERIE 400: 410L**

PORQUE CONSUMIR PRODUCTOS SINTERIZADOS EN EL SECTOR INDUSTRIAL

- **UN MERCADO POTENCIAL EN EL MUNDO PARA LOS PRODUCTOS SINTERIZADOS, QUE SOBREPASA LOS \$5 BILLONES DE DÓLARES AL AÑO.**
- **CONSUMOS CRECIENTES DE PIEZAS SINTERIZADAS EN SECTORES IMPORTANTES COMO: AUTOMÓVILES (16 KGS PROMEDIO POR AUTO) Y LA AVIACIÓN, (230 A 2000 KGS POR AVION).**
- **AMPLIA VARIEDAD DE APLICACIONES: HARDWARE, EQUIPOS AGRÍCOLAS, AUTOMÓVILES, MOTOCICLETAS, SISTEMAS DE TRANSMISIÓN, SISTEMAS DE FRENOS, CERRADURAS, ELECTRODOMÉSTICOS, HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS, ARMAS, SISTEMAS HIDRAULICOS, COMPONENTES DE SISTEMAS DE SUMINISTRO DE GAS Y ACEITE, EQUIPOS DE PESCA Y DEPORTIVOS, SISTEMAS DE FILTRACIÓN DE AIRE, GAS Y COMBUSTIBLES, ETC.**
- **PRECIOS COMPETITIVOS FRENTE A LOS PRODUCTOS FABRICADOS POR TECNOLOGÍAS TRADICIONALES Y MODERNAS.**
- **GARANTIA DE TOLERANCIAS DIMENSIONALES CERRADAS (+/- 0,01mm)**
- **SUMINISTRO DE UNA AMPLIA GAMA DE PRODUCTOS Y MATERIALES (BRONCE, LATÓN, COBRE, HIERRO Y ACEROS ALEADOS E INOXIDABLES)**

Productos

MVM Ltda

Total confiabilidad para su negocio

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Web Site: www.mvmltda.com

Tel: (2) 6632053

Fax: (2) 6632082

Dirección: Calle 69 N° 7E Bis-61. Urbanización Fepicol
Cali, Colombia

Email: ingenieria@mvmltda.com
comercial@mvmltda.com