



TM

# MS2000

Suite Computarizado De Administración de  
Mantenimiento

Guía De Implementación

MicroMain Corporation  
5100 Bee Caves Road  
Austin, Texas 78746  
Copyright © 2000, MicroMain Corporation.  
Versión 5.0

# MS2000 Guía De Implementación

---

Implementar MS2000 es un proceso muy sencillo: (1) decida lo que quiere lograr; (2) determine como su empresa se acopla a la jerarquía de bases de datos de MS2000; (3) reúna la información apropiada acerca de su empresa; y (4) cree su base de datos de mantenimiento al ingresar esa información a MS2000.

Esta Guía de Implementación lo lleva por el ese proceso, paso a paso.

## **Contenido**

<b>¿Qué Desea Lograr ? .....</b>	<b>3</b>
<b>Estableciendo Una Jerarquía.....</b>	<b>3</b>
Jerarquía De Activos .....	4
Tipos De Facilidades De Mantenimiento.....	6
<b>Implementación Incremental Contra Completa.....</b>	<b>8</b>
Recopile Información.....	9
Elabore Su Base De Datos De Mantenimiento.....	9
Ingresando Información En La Base De Datos.....	10
Proporcione Los Datos En Este Orden .....	10
<b>Convenciones De Nombramiento.....</b>	<b>12</b>
Orden Alfabético Contra Orden Numérico.....	12
Utilizando Números Para Identificar Activos.....	13
<b>Formas De Implementación .....</b>	<b>13</b>

## ¿Qué desea lograr ?

El primer paso para implementar cualquier sistema de administración de mantenimiento computarizado es decidir qué se desea lograr. Tal vez este paso ya se tomó cuando se decidió por automatizar la administración del mantenimiento. Una pregunta importante es si usted quiere llevar el control de cada paso del trabajo, de cada parte, de cada minuto de trabajo o si simplemente desea llevar el control del mantenimiento en un modo menos estricto. Para la mayoría de las operaciones de mantenimiento la respuesta está en un punto medio. Con MS2000 usted puede ser tan minucioso como desee, la decisión es suya.

Una vez que se haya determinado el nivel de detalle que se quieren mantener, debe desarrollar una base de datos que sea lo suficientemente flexible para satisfacer sus necesidades. Por ejemplo, si usted quiere llevar un historial de un artículo en específico, como un equipo o un área de mantenimiento, la información de ese equipo o área debe ser ingresada a la base de datos de mantenimiento.

MS2000 provee el formato para mantener una gran cantidad de información. Parte de esa información es vital, otra no tanto. Por ejemplo, el nombre de una pieza o equipo es muy importante. Es necesario saber a cuál refrigerador o unidad se está refiriendo cuando asigna una orden de trabajo. Por otro lado, el número de fax del superintendente o la fecha de expiración de garantía de un refrigerador viejo que ya expiró desde hace tiempo, probablemente no sea tan importante.

Al examinar MS2000 y la información que se puede mantener, podrá determinar qué información es importante y se debe incluir en la base de datos. Recuerde, la información que se obtiene es completamente dependiente de la información que introduzca.

## Estableciendo una Jerarquía

Una vez que se haya decidido lo que desea lograr con MS2000, determine como quisiera estructurar su empresa – los objetos físicos que mantiene en ella – para acomodarlos en una jerarquía. La jerarquía de MS2000 consiste de tres componentes principales: Empresa, Propiedades y Activos.

<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>
Sitio	Este es el nombre de la empresa de mantenimiento. El <b>Sitio</b> identifica el nombre de la organización de mantenimiento o de la organización cuyos datos están almacenados en msDATA. Un solo archivo msDATA almacena los datos de una sola empresa en MS2000.
Propiedad	Este es el lugar físico principal de todos los artículos que mantiene su organización. Usted puede tratar a su empresa como una sola propiedad o la puede dividir en varias propiedades. No hay límite al número de propiedades que se pueden almacenar en un msDATA.
Activo	Estos son los objetos que se encuentran en una propiedad y son a los que se les da mantenimiento. Son <i>Activos</i> : áreas, equipo y vehículos a los cuales se les realice una acción. Los Activos son específicos de cada propiedad. Esto significa que sólo se puede asignar un Activo a una sola propiedad y no a varias propiedades. No hay límite en el número de activos que se pueden almacenar en un msDATA.
→Activo de Área	Espacio físico del área de un terreno o una propiedad.
→Activo de Equipo	Equipos o sistemas del edificio que se encuentra en una propiedad.
→Activo de Vehículo	Vehículos que se encuentran en una propiedad.

**NOTA:** Los trabajos sólo se pueden realizar a los Activos. Cualquier cosa a la que se quiera dar servicio debe estar identificado como un activo en MS2000.

## Jerarquía de Activos

Tal vez quiera controlar hasta el más mínimo detalle de sus activos o puede ser muy general en su estructura. No importa el nivel de abstracción que desee lograr, MS2000 es suficientemente flexible para acomodarse a sus necesidades.

Antes de decidirse por una estructura jerárquica de sus activos, debe estar familiarizado con los campos que se refieren a la localización de un activo de la página de Activo. (Usted conocerá mas acerca de la forma de Activos en el *Manual de Usuario* de MS2000.) Los campos son:

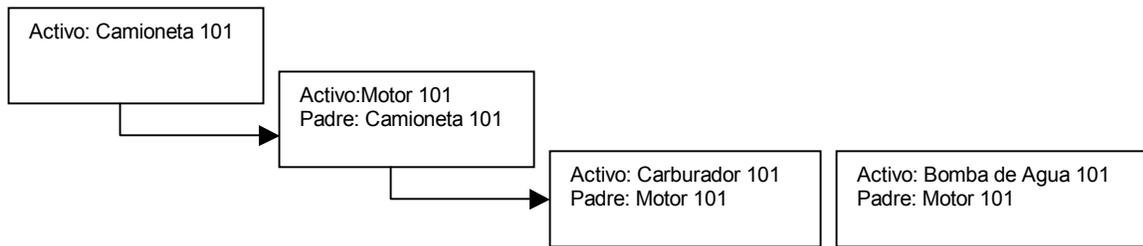
<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
Activo	Nombre del activo. Los nombres de los activos deben ser únicos dentro de cada propiedad.
Propiedad	Información principal de la localización del activo. Son las propiedades que definen la localización general de un activo.  <i>NOTA:</i> La localización de activo se puede definir aún mas especificando edificio y piso. Por ejemplo, un edificio de departamentos tiene una lavadora en el Edificio 12, Piso 2. (Ver campos de edificio y piso abajo).
Edificio	Información de activo especifica a la propiedad seleccionada en el campo de <b>Propiedad</b> . Utilice este campo para asignar a un activo un edificio en específico que se encuentre en la propiedad. . Por ejemplo, un edificio de departamentos tiene una lavadora en el <i>Edificio 12, Piso 2</i> .
Piso	Información de activo especifica a la propiedad seleccionada en el campo de <b>Propiedad</b> . Utilice este campo para asignar a un activo a un piso de un edificio dentro de la propiedad. . Por ejemplo, un edificio de departamentos tiene una lavadora en el Edificio 12, <i>Piso 2</i> .
Padre	Utilizado para asignar un padre al activo. Al seleccionar un padre para el activo se asigna un activo a otro. Un padre puede ser una localización o una fuente de la cual se deriva el activo. Ver "Relaciones Padre/Hijo y agrupaciones de familia"
Familia	Empleado para asignar un activo a una familia. El activo seleccionado en este campo es el activo al cual pertenece la familia (cabeza de familia). La familia se utiliza para agrupar activos para hacer movimientos y/o reportes de propiedad, edificio, piso y/o padres. Ver "Relaciones Padre/Hijo y agrupaciones de familia"

## Relaciones Padre/Hijo y agrupaciones de familia

MS2000 le da la facilidad de asignar un activo o más activos a otro activo. Por ejemplo, usted puede tener un objeto en específico que sea componente de un equipo y a la vez de cierta área, otro equipo o vehículo. Las relaciones de este tipo se llaman Padre/Hijo. Tenga en mente que un hijo solo puede tener un padre, y un padre puede tener varios hijos.

**Ejemplo 1:** En el **Diagrama 1**, tenemos los siguientes activos: Camioneta, Motor, Carburador y Bomba de Agua. Les asignamos los siguientes nombres: Camioneta 101, Motor 101, Carburador 101, y Bomba de Agua 101. Carburador 101 y Bomba de Agua 101 son hijos de Motor 101. Motor 101 es un hijo de Camioneta 101.

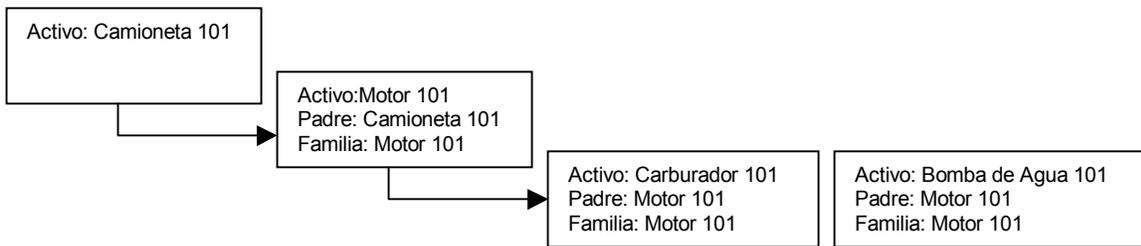
**Diagrama 1:**



Los activos Padre/Hijo se pueden agrupar aún más como familia.

**Ejemplo 2:** En este ejemplo, usamos los mismos activos del **Ejemplo 1**. El **Diagrama 2** muestra cómo se podría utilizar el campo Familia para crear la familia Motor 101. La cabeza de la familia que se selecciona en la página de Activos es Motor 101. Los miembros de la familia son Motor 101, Carburador 101 y Bomba de Agua 101.

**Diagrama 2:**



Cuando se agrupa como familia los activos se tratan como una misma entidad para propósitos de movimientos y reportes de propiedad, edificio o de piso.

**Ejemplo 3:** Usaremos los mismos activos de el **Ejemplo 1** y el **Ejemplo 2**. Véase el **Diagrama 3** mientras lee este ejemplo.

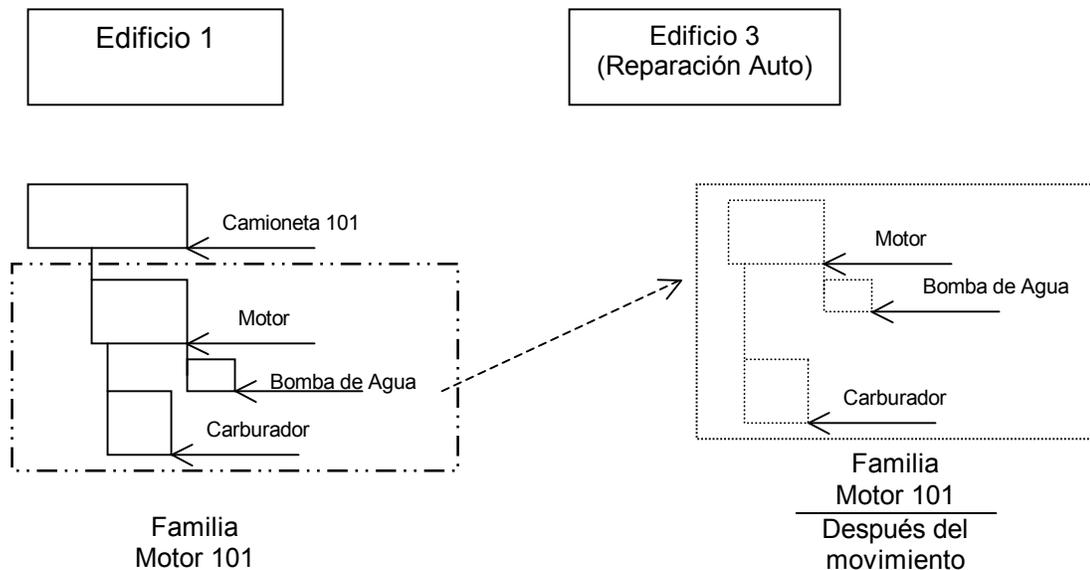
Digamos que el motor de la Camioneta 101 necesita reparación. El motor se tiene que quitar y enviarse al taller.

Motor 101 es el padre de Carburador 101 y Bomba de Agua 101. Motor 101 y todos sus componentes (Carburador 101, Bomba de Agua 101) pertenecen a la familia Motor 101. Camioneta 101 es Padre de Motor 101 pero no esta signada a la familia Motor 101.

Para realizar las reparaciones del motor se tiene que hacer un movimiento del Motor 101 del lugar de Camioneta 101 (Edificio 1) al taller de mecánica automotriz (Edificio 3) esto se hace al reemplazar Edificio 1 por Edificio 3 en la forma de Activo de Motor 101. Esto también cambiará las propiedades de edificio para Carburador 101 y Bomba de Agua 101. Cuando un miembro una familia cambia de lugar, todos los miembros de esa familia cambian de lugar.

**NOTA:** Camioneta 101 es el padre de Motor 101, pero no forma parte de la familia Motor 101, por lo tanto cuando se cambia de lugar a Motor 101 Camioneta 101 no cambia de lugar.

**Diagrama 3:**



## ***Tipos de Facilidades de Mantenimiento***

La jerarquía de MS2000 se acomoda a cualquier tipo de empresa de mantenimiento. Revise las empresas de ejemplo para ver como se puede aplicar su empresa en particular a la jerarquía de MS2000. También revise las bases de datos de ejemplo para ideas acerca de como ordenar sus datos.

**NOTA:** los datos de ejemplo no se incluyen con la edición Enterprise del programa.

### ***Comunidad de Departamentos***

Empresa: Taller de mantenimiento local

Propiedad: Comunidad de Departamentos

Activos: Equipo, Áreas de mantenimiento (Departamentos, Estacionamientos, Jardines, etc.) Vehículos

### ***Ciudad o Condado***

Empresa: Departamento central de mantenimiento

Propiedades: Edificios de oficinas, Bodegas, Parques, Centros Comunitarios.

Activos: Equipo, áreas de mantenimiento (Oficinas, Cuartos, Estacionamientos, Jardines, etc.), Vehículos

### ***Centro de Convenciones***

Empresa: Taller de mantenimiento local.

Propiedad: Centro de Convenciones

Activos: Equipo, áreas de mantenimiento (Oficinas, Cuartos, Salones de Exhibición, Estacionamientos, Jardines, explanadas, etc.), Vehículos

### ***Hospital***

Empresa: Departamento central de mantenimiento

Propiedades: Hospital, Clínicas

Activos:Equipo, áreas de mantenimiento (Oficinas, Cuartos, Estaciones de enfermería, Estacionamientos, Jardines, Camas, etc.), Vehículos.

### ***Planta de Manufactura***

---

Empresa: Taller de mantenimiento local

Propiedad: Planta

Activos:Equipo, áreas de mantenimiento (Oficinas, Áreas de almacenamiento, Área de Producción, Cuartos de Máquinas, Estacionamientos, Jardines, etc.), Vehículos.

### ***Complejo de Oficinas***

---

Empresa: Taller de mantenimiento local

Propiedad: Edificios de oficinas.

Activos:Equipo, áreas de mantenimiento (Oficinas, Cuartos, Estacionamientos, Jardines, etc.), Vehículos.

### ***Administración de Propiedad***

---

Empresa: Departamento central de mantenimiento

Propiedades: Complejos de Departamentos, Edificios de Oficinas, Bodegas

Activos:Equipo, áreas de mantenimiento (Oficinas, Cuartos, Departamentos, Edificios Comunitarios, Estacionamientos, Jardines, etc.), Vehículos.

### ***Cadena Comercial***

---

Empresa: Departamento central de mantenimiento

Propiedades: Tiendas

Activos: Equipo, áreas de mantenimiento (Cuartos, Estacionamientos, Jardines, etc.), Vehículos

### ***Comunidad de Retiro***

---

Empresa: Taller de mantenimiento local

Propiedades: Clínica, Enfermería, Edificios de Vida Independiente, Cabañas, Edificio Comunitario.

Activos:Equipo, Áreas de mantenimiento (Departamentos, Estacionamientos, Jardines, Edificio Comunitario, etc.) Vehículos

### ***Distrito Escolar***

---

Empresa: Departamento central de mantenimiento

Propiedades: Escuelas, Edificio de Administración, Bodegas.

Activos:Equipo, Áreas de Mantenimiento(Edificios de Oficinas, Salones, Cuartos, Aulas, Edificios de Propósito Especial, Estacionamientos, Jardines, Campos, Gimnasios, etc.), Vehículos

### ***Centro Comercial***

---

Empresa: Taller de mantenimiento local

Propiedades: Centro Comercial

Activos:Equipo, Áreas de Mantenimiento(Oficinas, Cuartos, Locales, Estacionamientos, Jardines, etc.), Vehículos.

### ***Universidad***

---

Empresa: Taller de mantenimiento local

Propiedades: Aulas, Bibliotecas, Edificios Administrativos, Dormitorios.

Activos:Equipo, Áreas de Mantenimiento(Oficinas, Cuartos, Salones, Dormitorios Estacionamientos, Jardines, etc.), Vehículos.

Desde luego que su base de datos de mantenimiento también contendrá información acerca de trabajadores, inventario, herramientas, documentos, contratistas, proveedores, categorías de mantenimiento, cuentas, especificaciones, inspecciones, mantenimiento preventivo, programación de tareas y docenas de otras cosas. MS2000 provee un formato para todas éstas y más.

# Implementación Incremental contra Completa

Una vez que se tiene un entendimiento de cómo la jerarquía de su empresa se acomoda a la de MS2000, usted puede escoger implementación completa o incremental. Hay muy poca información que DEBE introducirse antes de poder utilizar MS2000. Si usted lo deseara podría establecer una sola propiedad y un activo general y comenzar a emitir órdenes de trabajo. Claro, Usted no podría realizar análisis productivo. Sabría qué y cuándo se está realizando trabajo en la propiedad, solo que no sabría dónde y quién lo este haciendo.

La siguiente tabla muestra la información que es importante ingresar lo más pronto posible, y cuál puede esperar un poco más de tiempo para ingresarse.

<b>Importante</b>	<b>Puede Esperar</b>
Información de Sitio	
Nombres de las propiedades	Información detallada de la propiedad
Nombres de los trabajadores	Información detallada de los trabajadores
Nombres de los Contratistas (primarios)	Información detallada de los contratistas, contratistas secundarios
Nombres de Proveedores (primarios)	Información detallada de proveedores.
Nombres de Activos (principales áreas de mantenimiento)	Información detallada de activos
	Partes e inventarios (si se van a controlar)
Información detallada de partes, partes no usadas comúnmente	
	Nombres de cuentas y presupuestos
	Actividades
	Actividades asignadas a Activos
	Contactos asignados a Activos
	Documentos
	Días feriados y laborales
	Puntos de inspección, grupos e inspecciones
	Categorías de mantenimiento y presupuestos
	Tareas de mantenimiento preventivo y de rutina
	Departamentos
	Especificaciones asignadas a Activos
	Especificaciones asignadas a Propiedades
	Herramientas
	Capacitación
	Partes asignadas a Activos
	Códigos de fallas

Si hay un área que es importante para usted, tal como puede ser las tareas de mantenimiento preventivo, o cuentas, entonces querrá cambiar estas opciones de la categoría "Puede Esperar" a la categoría "Importante". Por otro lado, si usted no va a llevar un inventario, puede quitar los campos de los proveedores y partes de la columna de "Importante" y pasarla a la otra.

MS2000 hace fácil la creación de la base de datos incrementalmente, porque casi cualquier cosa se puede añadir "en línea". Por ejemplo, digamos que usted ya prepare una propiedad y le llega la solicitud de reparar un aire acondicionado que no ha dado de alta. Usted puede inmediatamente crear una nueva orden de trabajo y luego, cuando usted desee, asignar la orden de trabajo al aire acondicionado, simplemente de un doble-clic en el campo de Activo de la forma de orden de trabajo y capture el nombre del Nuevo activo. Prácticamente cualquier información se puede dar de alta de esta manera.

## **Recopile Información**

Use las formas que se anexan para recopilar información que necesita para hacer su base de datos. Haga la cantidad de copias que necesite. No es necesario que recopile cada detalle de información, sólo lo más importante. La información requerida en cada forma se mostrará en negritas. Como se dará cuenta, muy poca información es *requerida*. La mayor parte es opcional. Usted debe decidir que es importante e ingresar esa información además de la requerida.

## **Elabore su Base de Datos de Mantenimiento**

Una vez que ha recopilado la información que necesita para hacer la Base de Datos, abra MS2000 y comience a ingresar información. Considere los siguientes puntos antes de comenzar.

- No intente todo al mismo tiempo. No sería raro que un proyecto de mantenimiento mediano tenga miles de registros que dar de alta. Cada propiedad, equipo, área de mantenimiento, vehículo, contratista, trabajador, proveedor, punto de inspección categoría de mantenimiento, centro de costos, documento, herramienta, tarea de mantenimiento preventiva, y cada departamento requiere de un registro separado. Cada registro puede tener hasta veinte o treinta datos que se pueden capturar. MS2000 hace fácil la captura incremental.
- Revise la tabla anterior para determinar qué información es realmente importante y cuál puede esperar. Ingrese la información importante de una vez.
- No espere demasiado para reunir la información restante, es fácil entretenerse en otras actividades y darse cuenta al cabo de un año que su base de datos sólo está al 25%.
- Use las formas para recopilar información. Llénelas lo más posible antes de ingresar sus datos.
- Trabaje con sus datos durante un mes mas o menos antes de crear inspecciones y tareas preventivas. Las inspecciones y tareas serán mucho mas fácil de preparar cuando esté familiarizado con el programa y sus datos.
- Siga las instrucciones de la "Configuración Inicial" de la Ayuda de MS2000. Usted puede imprimir la ayuda o solo algunos tópicos al abrir el tópico y oprimir el botón Imprimir.
- Ingrese unos cuantos registros al día durante un período de aproximadamente 30 días. Por ejemplo, si usted debe ingresar 600 registros, ingrese de 20 a 25 registros al día. Usted puede estimar cuántos registros debe ingresar dependiendo del número de propiedades, áreas de mantenimiento, aparatos, vehículos, personal, contratistas, proveedores, herramientas y partes que dará de alta en su base de datos (tipos de partes, no partes individuales, por ejemplo una caja de lámparas fluorescentes es una unidad, no doce unidades de lámparas).
- Ingrese información básica de un registro inicialmente e ingrese la información restante después. Por ejemplo, para activos, llene los campos de la página principal y la de detalles primero y deje para después las partes y especificaciones anidadas para después.
- Recopilar información requiere de más tiempo que ingresarla a la base de datos. Considere cuanto tiempo le tomaría localizar el costo original, la fecha de compra, la fecha de instalación, el fabricante, proveedor, número de modelo, número de serie y la fecha de expiración de garantía para un equipo en particular. Si los registros no los tiene a la mano, los tiene que sacar de los registros financieros y de la placa del equipo. Le puede tomar 30 minutos o más para conseguir la información de un solo activo.
- Puede ser de gran ayuda acudir a su departamento de administración y finanzas para decirles que información va a necesitar. En la mayoría de los casos, le pueden proveer de información que usted ni siquiera pensaba que existía.
- Tome su tiempo para pensar bien la manera de preparar todo. Si aún tiene dudas, revise la Guía de usuario y la ayuda en línea para mayores informes.

La calidad de su implementación tiene mucho que ver con el éxito que tendrá su programa de mantenimiento de administración computarizado. Ciertamente se aplícale viejo dicho: "Si entra basura, saldrá basura". Aunque la implementación toma tiempo al principio, una vez que se ha terminado, no se tiene que volver a hacer nunca. El tiempo y recursos invertidos para realizar la implementación se recuperarán con creces al cabo de un par de meses de operación de MS2000.

## ***Ingresando Información en la Base de Datos***

Los datos se almacenan primariamente en los encabezados Facilidades, Recursos, y Administración.

Estos encabezados son “estáticos” porque una vez que se proporciona la información, raramente tendrá que cambiarla. Hay muy poca información que debe ser proporcionada después de que empiece a administrar su mantenimiento con MS2000. La información necesaria incluye lo siguiente:

- Su Site de Internet o Empresa;
- Una Propiedad;
- Un Activo.

La información es manipulada utilizando las formas almacenadas en el encabezado Acciones. El encabezado Acciones es “dinámico” porque se utiliza para agregar, editar y actualizar información almacenada en los otros encabezados.

**NOTA:** Los trabajos sólo se pueden desempeñar en los activos. Cualquier cosa en la que quiera trabajar, debe ser identificada como un activo en MS2000.

## ***Proporcione los Datos en este Orden***

Véase la Guía de Usuario de MS2000, y reciba ayuda En Línea sobre información de cada tema.

### **Información Administrativa**

Introduzca tanta información administrativa como le sea posible. Los datos administrativos cambiarán mientras trabaja con MS2000 y se familiarizará más con la manera en que la información administrativa puede ser usada para analizar operaciones.

- **Sitio.** Este es el nombre y dirección de su compañía o departamento, y debe ser proporcionado primero.
- **Cuentas.** Proporcione la información apropiada de los gastos GL (ir al siguiente si no se utiliza cuentas).
- **Categorías.** Revisar y editar.
- **Tipos de Órdenes de Trabajo.** Revisar y editar.
- **Códigos de Falla.** Revisar y editar.
- **Especificaciones.** Revisar y editar. Determine cómo utilizará las especificaciones antes de establecer Activos para que pueda utilizar la característica Clonar Activo para proporcionar tanta información como le sea posible.
- **Actividades.** Si se conocen las actividades que desea rastrear, establézcalas aquí y ahora. Las Actividades pueden ser establecidas, también, todas al mismo tiempo después que se ha operado el MS2000 por un tiempo y se haya entendido cómo se rastrean las actividades. Una ventaja de establecer actividades pronto es que puede utilizar la característica Clonar Activo para proporcionar la mayor información posible. Las Actividades se pueden utilizar como procedimientos o subtareas cuando se establecen las tareas de mantenimiento preventivo.

- **Capacitación.** Si conoce los tipos de capacitación requeridos para su personal, establézcalos aquí y ahora. Las capacitaciones pueden ser establecidas, también, todas al mismo tiempo después que se ha operado el MS2000 por un tiempo y se haya entendido cómo se puede usar cuando se agreguen trabajadores a las órdenes de trabajo.

## Propiedades

Identifica las propiedades que desea establecer. Es probable que tenga sólo una propiedad. Deberá establecer por lo menos una propiedad debido a que todos los activos deben ser asignados a una propiedad.

- **Propiedades.** Proporcione los datos de las propiedades y asigne las especificaciones apropiadas y los valores de las especificaciones.

## Recursos

Mucha de la información administrativa se usa cuando se establece la información del recurso.

- **Trabajadores.** Personal, contratistas, proveedores, etc.
- **Tiendas.** Revisar y editar. (ir al siguiente si no se utilizan sucursales de tiendas).
- **Documentos.** Puede agregar Documentos en cualquier momento, conforme los vaya necesitando. Si conoce los documentos que utilizará, ingréselos al frente para que pueda agregarlos a las partes y activos al establecerlos.
- **Partes y Proveedores.** Introduzca los datos básicos, y luego haga un inventario físico antes de introducir información sobre cantidades disponibles. (ir al siguiente si no se utiliza el rastreador de inventarios de MS2000).
- **Herramientas.** Ir al siguiente si no se utilizan herramientas.

## Activos (Equipo, Áreas, Vehículos)

- **Activos** – Equipo, áreas, vehículos – cualquier cosa a la que le dé mantenimiento y quiera registrar su historial de mantenimiento. Probablemente, el 80% de la implementación es ingresada como información de activos. Debe fijar por lo menos un activo antes de que pueda emitir una orden de trabajo o programar un PM porque éstos se deben asignar a un activo. Asegúrese de crear un activo “general” para cubrir los activos de cada propiedad para las cuales no tiene intenciones de establecerles un activo específico. Por ejemplo, si tiene una propiedad llamada Centro Uno, establezca un activo llamado Centro Uno – General. Podrá asignar órdenes de trabajo de mantenimiento general para la propiedad que no son de un área específica a este activo general (Ej. Pintura exterior, trabajos de estuco, etc).

## Mantenimiento Preventivo

Un viejo proverbio Chino establece que un viaje de mil millas empieza con un paso. Para establecer un programa de mantenimiento preventivo en MS2000, empiece con una tarea simple. Ingrese una descripción simple de la tarea. Asigne una frecuencia a la tarea (diaria, semanal, quincenal, mensual, etc.). Asigne uno o más activos a la tarea. En otras palabras diga a MS2000:

- 1) Lo que se necesita hacer.
- 2) Qué tan seguido se necesita hacer.
- 3) Dónde se necesita hacer.

Después de haber registrado 10 o 100 o 1000 tareas, tendrá un programa de mantenimiento preventivo. Revise la librería de PM en el CD de instalación para información adicional.

- **Tareas** – Introduzca las tareas que conformarán el programa de mantenimiento preventivo.

## Inspecciones

Establezca un programa de inspección una vez que haya utilizado el MS2000 por un tiempo y se haya familiarizado con la forma de trabajar con él.

- **Puntos de Inspección** – Introduzca los puntos de inspección que estará usando cuando establezca tareas y órdenes de trabajo.

## Convenciones de Nombramiento

Antes de que ingrese datos al MS2000, establezca un sistema consistente para nombrar los artículos que conformarán su facilidad de mantenimiento. **MS2000 requiere que todos los artículos similares tengan nombres únicos.** Por ejemplo, no puede tener dos activos llamados “Departamento” asignados a la misma propiedad. Deberá darles un nombre único a cada uno como “101” y “102”.

**Es importante decidir como desea llamar a los artículos en su archivo de datos antes de empezar a capturar la información en el MS2000.** Toma tiempo entender las convenciones de nombramiento de MS2000 antes de construir su base de datos. Se ahorrará mucho tiempo la capturar los datos, si se toma su tiempo para prepararlos.

**Recomendamos que no se utilicen los símbolos (Ej., #, &, “”, “”, \*, ?) para identificar propiedades, activos, equipos, partes, herramientas, etc.** Los símbolos son utilizados a menudo por Windows y otros programas para lograr funciones específicas o comunicar instrucciones especiales para programar y operaciones del sistema. Dichas operaciones no funcionarán correctamente cuando interactúen con campos que contengan símbolos.

## Orden Alfabético contra Orden Numérico

MS2000 mantiene listas de los artículos almacenados en msDATA en **orden alfabético**. El orden alfabético no es igual al orden numérico. Considere las siguientes diferencias entre los órdenes numérico y alfabético para una lista de designación de cuartos de un hotel como 101, 201, 1101, y 2101:

<u>Orden Numérico</u>	<u>Orden Alfabético</u>
101	101
201	1101
1101	201
2101	2101

Si la organización de su programa de mantenimiento utiliza esquemas numéricos para identificar los artículos en su base de datos, deberá agregar un “0” (cero) al inicio de los número con menos dígitos que el numero mayor. Utilizando el ejemplo anterior, agregue un “0” o un espacio a los cuartos 101 y 201. El orden alfabético será el mismo entonces que el orden numérico en este escenario:

<u>Orden Numérico</u>	<u>Orden Alfabético</u>
101	0101
201	0201
1101	1101
2101	2101

## Utilizando Números para Identificar Activos

Si utiliza esquemas numéricos para identificar los activos (Ej., Departamentos, Cuartos, Oficinas, etc.), evite usar el mismo esquema numérico para los activos que son equipo (Ej., Refrigeradores, Prensas, Congeladores, Mesas, Sillas, etc.) asignados a esas áreas. El nombre de un activo es “estático” (no cambia). Entonces, es más fácil rastrear transferencias de equipo entre áreas, si el equipo no tiene el mismo número que el área. Por ejemplo, no le designe al refrigerador del departamento 101 el nombre “Refrigerador 101”, en vez de eso, desígnele el nombre “Refrigerador A” o “Refrigerador 123456” (donde 123456 es el número de serie del refrigerador u algún otro número que lo identifique).

Si la organización de su programa de mantenimiento no requiere de esquemas numéricos para identificar los artículos almacenados en msDATA, considere un prefijo para que los artículos similares se enlisten juntos. Esto no anulará el orden alfabético de los números, al contrario lo reforzará. Por ejemplo, “AC 1211”, “AC 201”, “Cuarto 1102” y “Cuarto 202” aparecerán en las listas como sigue:

### Orden Alfabético

AC 1101  
AC 201  
Cuarto 1102  
Cuarto 202

Usando el ejemplo anterior, al agregar un “0” (cero) o un espacio a “Cuarto 202” y “AC 201”, se cambiará el orden de la lista como sigue:

### Orden Alfabético

AC 0201  
AC 1101  
Cuarto 0202  
Cuarto 1102

## Formas de Implementación

Utilice las formas anexadas para reunir la información que necesita para crear su base de datos. Siéntase libre de hacer tantas copias como necesite. Los campos en letra Negrita deben ser llenados cuando se ingresen los registros de cada artículo específico. Todos los demás campos son opcionales y pueden dejarse en blanco y ser llenados después.

- La información sobre días de fiesta o días de trabajo, no se encuentran en estas formas, pero puede ser agregada.
- Revise la Guía del Usuario o consulte en línea, ejemplos e información adicional.
- **Nota Especial para Inspecciones:** Utilice la forma existente para inspecciones como plantillas para ingresar puntos de inspección y grupos.

## Información de la Empresa (Site)

El Site se refiere a la localización en donde MS2000 está siendo operado. Usualmente, proporcionará el nombre y la dirección de su Empresa. MS2000 utiliza este nombre y dirección para crear los encabezados de la mayoría de los reportes.

Nombre: \_\_\_\_\_  
Nombre de la Empresa (Site). Normalmente, este es el nombre de la compañía, o del dueño.

Descripción: \_\_\_\_\_  
Descripción de la Empresa.

Contacto: \_\_\_\_\_  
Persona a la que deben contactar dentro de la Empresa.

Dirección: \_\_\_\_\_  
Dirección de la Empresa.

Ciudad: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_ Código Postal: \_\_\_\_\_

País: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_ URL: \_\_\_\_\_ Actividades de Rastreo: Si / No  
Dirección electrónica Localizador en Internet ¿Recurrir a rastreo de mantenimiento?

Tasas de Impuestos de Ventas: \_\_\_\_\_  
Partes Labor Otros Costos







## Opciones de Órdenes de Trabajo y Tareas

Puede establecer varios predeterminados para capturar y revisar las órdenes de trabajo más fácilmente. Para reestablecer las opciones, presione el botón opciones en las formas de órdenes de trabajo y tareas.

Opciones de Orden de Trabajo – General	Configuración Predeterminada	Nueva Configuración
<b>Prioridad</b> La prioridad predeterminada que se establecerá para todas las nuevas órdenes de trabajo cuando se creen.	1	_____
<b>Iniciales del capturador</b> Las iniciales que aparecerán en las nuevas órdenes de trabajo cuando se creen.	(Ninguno)	_____
<b>Imprimir automáticamente las Órdenes de Trabajo al emitirlas</b> Si está activado, se imprimirán las órdenes de trabajo cuando sean emitidas.	Activado	_____
<b>Verificar Fecha de Entrega</b> Si está activado, MS2000 le avisará cuando trate de programar una orden de trabajo para un día festivo o en que no se trabaje.	Activado	_____
<b>Ver Partes asociadas con Activos en las Formas</b> Si está activado, cuando agregue partes a una orden de trabajo, sólo se mostrarán esas partes asociadas al activo de la orden de trabajo.	Desactivado	_____
<b>Mostrar sólo las Órdenes de Trabajo para la Sucursal:</b> Si está activado, solo se mostrarán las órdenes de trabajo que sean para la sucursal especificada, esto cuando esté abierta la forma orden de trabajo.	(Ninguno)	_____
	<b>Configuración Predeterminada</b>	<b>Nueva Configuración</b>
<b>Opciones de Orden de Trabajo – Cerrar</b>		
<b>Anular Categoría</b> Si está activado, la opción se activará automáticamente en la forma Cerrar Orden de Trabajo.	Activado	_____
<b>Anular Cuenta</b> Si está activado, la opción se activará automáticamente en la forma Cerrar Orden de Trabajo.	Activado	_____
<b>Horas Trabajadas actuales igual a Horas estimadas</b> Si está activado, la opción se activará automáticamente en la forma Cerrar Orden de Trabajo.	Activado	_____
<b>Cantidades de Partes actuales igual a Cantidades estimadas</b> Si está activado, la opción se activará automáticamente en la forma Cerrar Orden de Trabajo.	Activado	_____
<b>Otros costos actuales igual a Otros costos estimados</b> Si está activado, la opción se activará automáticamente en la forma Cerrar Orden de Trabajo.	Activado	_____
	<b>Configuración Predeterminada</b>	<b>Nueva Configuración</b>
<b>Opciones de Orden de Trabajo – Reportes Predeterminado</b> Selecciona el formato predefinido de la orden de trabajo.	Orden de Trabajo	_____
	<b>Configuración Predeterminada</b>	<b>Nueva Configuración</b>
<b>Opciones de Orden de Trabajo – Inspecciones Predeterminado</b> Selecciona el formato predefinido de la orden de trabajo.	Inspección	_____

## Opciones de Tareas

### Tiempo líder

Ingrese el tiempo líder para programar las tareas PM

### Avance predeterminado del Programa

Ingrese el número de días a programar en una sola vez, predeterminadamente.

## Configuración Predeterminada

7 días

14 días

## Nueva Configuración

---

---

## Información de la Propiedad

Una propiedad es que cualquier agrupación de componentes y recursos que constituyen la planta física que usted estará reparando. Algunos ejemplos de grupos de recursos y componentes incluyen a plantas manufactureras, centros comerciales, edificios de oficinas, un complejo de departamentos, un hospital, una casa, bodega, y una escuela. El nombre de la propiedad, es un campo requerido y debe ser único.

**Nombre** \_\_\_\_\_  
Nombre de la Propiedad.

**Descripción** \_\_\_\_\_  
Descripción de la propiedad. Por ejemplo, "Almacén clase A, edificio oficinas en el distrito central de negocios."

**Contacto** \_\_\_\_\_  
Persona a contactar para la propiedad.

**Dirección** \_\_\_\_\_  
Calle, número y colonia en donde se encuentra la propiedad.

**Ciudad** \_\_\_\_\_ **Estado** \_\_\_\_\_ **Código Postal** \_\_\_\_\_

**País** \_\_\_\_\_ **Teléfono** \_\_\_\_\_ **Fax** \_\_\_\_\_  
Número telefónico de la propiedad. Número de Fax de la propiedad.

**Email** \_\_\_\_\_ **URL** \_\_\_\_\_ **Tamaño** \_\_\_\_\_  
Dirección electrónica Sitio en Internet Total de metros cuadrados.

**Dueño** \_\_\_\_\_  
Dueño de la Propiedad.

**Contacto** \_\_\_\_\_  
Persona a contactar para el dueño.

**Dirección** \_\_\_\_\_  
Calle, número y colonia del Dueño o del Contacto.

**Ciudad** \_\_\_\_\_ **Estado** \_\_\_\_\_ **Código Postal** \_\_\_\_\_

**País** \_\_\_\_\_ **Teléfono** \_\_\_\_\_ **Fax** \_\_\_\_\_  
Número telefónico de la propiedad. Número de Fax de la propiedad.

**Email** \_\_\_\_\_ **URL** \_\_\_\_\_  
Dirección electrónica Sitio en Internet

**Seguridad** \_\_\_\_\_  
Contacto u otra información sobre la seguridad de la propiedad.

**Bomberos** \_\_\_\_\_  
Contacto u otra información sobre el departamento de bomberos.

**Policía** \_\_\_\_\_  
Contacto u otra información sobre el departamento de policía.

Guarde los datos de especificaciones que desee almacenar sobre la propiedad (Fecha de Apertura, Tipo de Techo o construcción, Contratista, etc.).

Especificación	Valor (texto)	Valor (Fecha)	Valor	Valor Alto	Valor Bajo



## Información Detallada del Trabajador.

**Nombre** \_\_\_\_\_ ID \_\_\_\_\_  
Nombre del trabajador. Identificación (CURP).

**Otro Nombre** \_\_\_\_\_  
Sobrenombre.

**Tipo de Trabajador**    Personal    Contratista    Proveedor    Contratista / proveedor  
(seleccione una)

**Contacto** \_\_\_\_\_ Título \_\_\_\_\_  
Contacto si el trabajador es un contratista o proveedor.

**Dirección** \_\_\_\_\_

**Ciudad** \_\_\_\_\_    **Estado** \_\_\_\_\_    **Código Postal** \_\_\_\_\_

**País** \_\_\_\_\_    **Teléfono Trabajo** \_\_\_\_\_    **Teléfono Casa** \_\_\_\_\_

**Fax** \_\_\_\_\_    **Teléfono móvil** \_\_\_\_\_    **Email** \_\_\_\_\_

**URL** \_\_\_\_\_    **Trato** \_\_\_\_\_    **ID** \_\_\_\_\_

**Categoría** \_\_\_\_\_    **Cuenta** \_\_\_\_\_

**Fecha de Nacimiento** \_\_\_\_\_    **Fecha de Contratación** \_\_\_\_\_

**Costo regular por Hora** \_\_\_\_\_    **Tiempo Extra** \_\_\_\_\_    **Tiempo Doble** \_\_\_\_\_    **Otros** \_\_\_\_\_  
Costo Total por hora (incluyendo impuestos y beneficios) según la tasa indicada.

**Inflación** \_\_\_\_\_    **Tasa Fija** \_\_\_\_\_  
Porcentaje predefinido y/o la tasa fija por cada hora por las que el costo por trabajo realizado por este trabajador son marcadas cuando se le carga al obrero.

**Compaginador** \_\_\_\_\_    **Servicio** \_\_\_\_\_    **PIN** \_\_\_\_\_

Las Propiedades de los Trabajadores estás Asignados a:  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### Certificados de Capacitaciones llevadas a cabo por Trabajadores

Capacitaciones	Certificados	Vencimiento	Comentarios
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____



## Información Detallada de Activos

### Activos

Nombre del activo. Debe ser único dentro de cada propiedad,

### Propiedad

Propiedad a la que pertenece el activo.

### Descripción

Descripción del activo.

### Cuenta

**Tipo:** Área    Equipo    Vehículo

Grupo \_\_\_\_\_  
(Ej. Unidad, cuarto, suite)

### Edificio:

Piso: \_\_\_\_\_

Padre: \_\_\_\_\_

Familia: \_\_\_\_\_

Edificio y número de Piso en donde esta el activo

Padre del activo

Familia a la que pertenece.

### Costo:

Fecha de Compra: \_\_\_\_\_

Fecha de Instalación: \_\_\_\_\_

Reemplazar: \_\_\_\_\_

Costo Total de la compra

Fecha estimada para reemplazar

### Costo de Reemplazo

Fecha de Sobra \_\_\_\_\_

Suplente \_\_\_\_\_

Costo estimado para reemplazar

Nombre del Suplente

### Manufacturero:

Nombre del Manufacturero

### Número de Modelo:

Modelo

### Número de Control:

Número de control del Inventario (único)

### Número de Serie:

Tamaño \_\_\_\_\_

Distancia: \_\_\_\_\_

Área en Metros cuadrados

Lectura de distancia recorrida.

### Licencia No. \_\_\_\_\_

Expiración de la Garantía \_\_\_\_\_

Último mantenimiento \_\_\_\_\_

Fecha de Expiración de la Garantía

Fecha del último mantenimiento

Reemplazar Reserva

Sí

No

## Información del Arrendatario (Si es aplicable)

### Apellido \_\_\_\_\_

Apellidos del Arrendatario o Nombre de la Compañía

### Nombre \_\_\_\_\_

Nombres del Arrendatario o del Contacto de la Compañía.

### Teléfono \_\_\_\_\_

Teléfono del Arrendatario

### Fax \_\_\_\_\_

Número de Fax

### Fecha de Ingreso \_\_\_\_\_

Fecha de Ingreso del Arrendatario.

### Exp. del Arrendamiento \_\_\_\_\_

Fecha de Expiración

### Prev. Arrendatario \_\_\_\_\_

Nombre del Preventivo

### Fecha de Salida \_\_\_\_\_

Fecha de Salida del Arrendatario

## Actividades, Contactos, Especificaciones, y Partes de Activos.

### Activo

Nombre del activo.

### Propiedad

Propiedad a la que pertenece el activo.

## Actividades de Activos

Actividad	Rastro	Última Acción	Tiempo / Años	Costo Estimado	Tiempo Estimado	Categoría	Cuenta

## Contactos de Activos

Contacto	Tipo	Orden	Teléfono	Contacto Exp.	Email	Categoría	URL

## Especificaciones de Activos

Especificación	Valor (texto)	Valor (Fecha)	Valor	Valor alto	Valor bajo

## Partes de Activos

Partes	Cantidad







# Información Detallada de Parte

**Parte** \_\_\_\_\_

Nombre de la parte. Debe ser único.

**Descripción** \_\_\_\_\_

Descripción de la parte.

**Categoría** \_\_\_\_\_

Categoría predeterminada de Mantenimiento

**Cuenta** \_\_\_\_\_

Cuenta predeterminada

**Almacén?**

Cargar artículo al almacén?

**Si / No**

Proveedores	Número de Parte	Precio	Prioridad	Días de retraso	Comentarios

**Unidad del Pedido** \_\_\_\_\_

Individual, galón, etc.

**Costo de la Caja** \_\_\_\_\_

Costo de cada caja.

**Tamaño de la Caja** \_\_\_\_\_

Unidades por caja.

**Último Costo** \_\_\_\_\_

Precio del proveedor

**Costo** \_\_\_\_\_

Impuesto, incremento del costo.

**Cargo por Inflación** \_\_\_\_\_

Inflación para los cargos.

**Reorden** \_\_\_\_\_

Cantidad estándar ordenada

**Mínimo** \_\_\_\_\_

Nivel del reorden

**Máximo** \_\_\_\_\_

Orden máximo

**Último físico** \_\_\_\_\_

Último día contado

**Reemplazar Reserva: Sí / No**

Especificación	Valor (texto)	Valor (Fecha)	Valor	Valor alto	Valor bajo

**Número de Control** \_\_\_\_\_

**Manufacturero** \_\_\_\_\_

**Modelo** \_\_\_\_\_

**Frágil** \_\_\_\_\_

**Número de Ciclo** \_\_\_\_\_

**Código ABC** \_\_\_\_\_

**Clase** \_\_\_\_\_

## Tareas de prevención y rutina de mantenimiento

Los campos tarea, frecuencia, y activos son requeridos. Puede asignar una tarea a mas de un activo. El nombre de cada tarea deberá ser único. Para la frecuencia escoja entre diario, semanal, ciertos días a la semana, mensual, bimestral, trimestral, semestral, anual, cada n años, cada m días o basado en la distancia recorrida.

Tarea: \_\_\_\_\_

Descripción: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Clase \_\_\_\_\_ Sucursal \_\_\_\_\_

Supervisor \_\_\_\_\_ Nombre del Proyecto \_\_\_\_\_

Tiempo Estándar \_\_\_\_\_ Tipo \_\_\_\_\_ Prioridad \_\_\_\_\_

Seguridad \_\_\_\_\_ Cierre \_\_\_\_\_

**Frecuencia**

Diariamente Cada \_\_\_\_\_ Meses

Cada \_\_\_\_\_ Días. Mensualmente en el día \_\_\_\_\_

Todas las semanas en : D L M M J V S. Cada \_\_\_\_\_ Años

Semanalmente. Distancia Recorrida.

Cada \_\_\_\_\_ metros.

## Activos asignados a Tareas

Propiedad	Activo

Comentarios: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# MS2000™ Seguridad

---

La Seguridad en MS2000 se maneja a través de las funciones construidas de Microsoft Acces®, un componente de Microsoft Office®. Está más allá del alcance de estas instrucciones la descripción de la seguridad de las bases de datos de Access y todos sus conceptos y matices en gran detalle. MicroMain® Corporation hace la fuerte recomendación de consultar los recursos exteriores así como la ayuda en línea, libros de referencia de Access, y el sitio en Internet de Microsoft® para comprender más a fondo y completamente la seguridad de Access. Recuerde que implementar la seguridad de MS2000 no equivale a implementar la seguridad de su computadora o de su red de trabajo. MS2000 sólo podrá ser tan seguro como el ambiente de trabajo en el que se utiliza. Las formas de seguridad descritas en este documento no intentan ser un sustituto de la seguridad del sistema y/o red de trabajo.

El programa MS2000 consiste en **tres componentes** que desarrollan diferentes funciones, pero deben ser utilizadas en conjunto para hacer funcionar al programa:

- MS2000 – El componente principal del programa. Se utiliza para ingresar y rastrear los datos del mantenimiento.
- msREPORT – El componente de reportes del programa. Se utiliza para ejecutar los reportes de los datos del mantenimiento.
- msDATA – El componente de las bases de datos del programa. Se utiliza para almacenar los datos del mantenimiento.

MS2000 y msREPORT contienen todos los objetos de las bases de datos de MS2000 (por ejemplo, preguntas, formas, reportes, macros, módulos) y los enlaces de las tablas de datos están en el msDATA. Antes de decidir el tipo de seguridad que se va a implantar, considere las siguientes recomendaciones:

- **No implemente la seguridad de Access 2000 en el msDATA.** Asegúrese de que los usuarios serán capaces de enlazar el msDATA asignando permisos de Abrir / Ejecutar para msDATA para todos los usuarios y grupos.
- **Implemente la seguridad sólo para los archivos de programa de MS2000** y no para los de msREPORT. Si existen reportes en msREPORT a los que desee restringir su acceso, simplemente elimínelos del programa en la computadora del usuario específico.

Existen **dos formas básicas** para implementar la seguridad de Access en MS2000:

- 1) **Nivel de Seguridad para Compartir (Estableciendo una contraseña de la Base de Datos)** – para controlar quien puede abrir el programa.
- 2) **Nivel de Seguridad del Usuario** – para controlar el uso de características específicas para usuarios autorizados.

Existen también métodos alternativos que pueden ser utilizados para asegurar el programa de MS2000. Se describen en detalle al final de este documento.

El método mas poderoso y flexible en la protección de MS2000 es el nivel de seguridad del Usuario, pero este nivel es complejo, y con el tiempo invertirá en su mantenimiento, quizá más que en las necesidades de su organización. Además, debe contar con Access 2000 instalado en la menos una computadora para implementar el nivel de seguridad de Usuario para MS2000. Revise por favor todas las opciones de seguridad antes de decidir qué tipo de seguridad es la que mejor se aplica para las necesidades de su organización.

**Al establecer el nivel de seguridad del Usuario, la asistencia se considera personalizada, y está sujeta al precio actual de los servicios de personalización. Los servicios de personalización están separados de los servicios de Soporte Técnico y no están incluidos en los paquetes de Soporte Técnico que ofrece MicroMain Corporation.**

## Nivel de Seguridad para Compartir (Estableciendo una contraseña de la Base de Datos)

El nivel de seguridad para Compartir, o el establecer una Contraseña para la Base de Datos, es una forma sencilla de prevenir que usuarios no autorizados abran el MS2000. Es fácil de implementar y mantener. Los usuarios autorizados requerirán introducir una contraseña antes de abrir el MS2000. A los usuarios no autorizados no se les permitirá abrir el programa. Una vez que un usuario autorizado ha abierto el programa, entonces, este nivel no restringirá los programas que podrá usar el usuario.

### Implementando el Nivel de Seguridad para Compartir.

- 1) Cierre MS2000. Si el programa se está utilizando en alguna red de trabajo, asegúrese de que otros usuarios no tengan los programas abiertos.
- 2) Haga una copia de seguridad de msDATA y consérvela en un lugar seguro.
- 3) Abra MS2000/msREPORT para su uso exclusivo.
  - a. **Si no tiene Access 2000 instalado**, siga estas instrucciones para abrir exclusivamente MS2000 agregando "/excl" al acceso rápido de MS2000 en el menú Inicio de Windows®.
    - i. Presione el botón derecho en el menú Inicio de Windows y seleccione "Abrir" para abrir el Explorador del menú Inicio.
    - ii. Abra la carpeta Programas, localice y abra la carpeta de MicroMain MS2000 y localice su acceso

- rápido.
  - iii. Seleccione las propiedades con el botón derecho, para editarlas.
  - iv. Seleccione la pestaña de Acceso Rápido y agregue "/excl" (sin las comillas) la final del campo "Objetivo". Deberá verse algo como esto: "C:\Archivos de Programa\Microsoft Office\Office\MSACCESS.exe" "C:\Archivos de Programa\MicroMain\MS2000\MS2000.mde" /Runtime /excl
  - v. Presione Aplicar después OK para establecer el nuevo acceso directo.  
Nota: Puede que reciba un error: "Problema con el Acceso Rápido", después de presionar OK, esto es probablemente debido a una comilla (") extra en el campo **Inicio**. Si esto sucede, elimine la comilla extra y presione OK.
  - vi. Si desea hacer una copia del acceso rápido original, es decir, antes de agregarle el parámetro "/excl"; renombre el acceso rápido como "MS2000 Exclusivo" para que pueda abrir MS2000 de cualquier modo.
- b. **Si tiene Access 2000**, ábralo primero y utilícelo para abrir MS2000 exclusivamente.
- i. Presione **Cancelar** cuando aparezca la caja de diálogo de Access.
  - ii. Vaya al menú **Archivo** y seleccione **Abrir...**
  - iii. Seleccione el archivo de programa MS2000.mdb ("C:\Archivos de Programa\MicroMain\MS2000" es la ubicación predeterminada del archivo).
  - iv. De la caja **Abrir**, seleccione **Abrir Exclusivamente**.
- 4) Después de que el programa abra, vaya al menú **Herramientas** en la barra de herramientas de Access, seleccione **Seguridad**, y presiones en **Establecer Contraseña de Base de Datos**.
- 5) En el campo **Contraseña**, escriba la contraseña de la base de datos. Tenga en cuenta que las contraseñas son sensibles a las mayúsculas.
- 6) En el campo **Verificar contraseña**, vuelva a escribir la contraseña para confirmarla, después presione OK.
- 7) La contraseña de la base de datos está lista. Cada vez que intenten abrir el MS2000, aparecerá una caja de diálogo para pedir la contraseña de la base de datos.

Nota: Escriba la contraseña de la base de datos y guárdela en un lugar seguro. Si se olvida o pierde esta contraseña, no le será posible abrir su base de datos o recuperar.

### Eliminando el Nivel de Seguridad para Compartir

Después de haber implementado el nivel de seguridad para compartir en MS2000, el comando **Establecer Contraseña de Base de Datos** en la selección **Seguridad** del menú **Herramientas**, cambiará a **Eliminar Contraseña de Base de Datos**.

- 1) Abra MS2000 en modo exclusivo.
- 2) Vaya al menú **Herramientas** en la barra de herramientas de Access, selecciones **Seguridad** y presione en **Eliminar Contraseña de Base de Datos**.  
Nota: si no aparece **Seguridad** en el menú **Herramientas**, presione las teclas "**Alt + Shift + S**" simultáneamente. Deberá aparecer **Seguridad** en el menú **Herramientas**. Seleccione **Seguridad** y presione **Eliminar Contraseña de Base de Datos**.
- 3) Teclee la contraseña actual en el campo Contraseña.
- 4) Presione OK.
- 5) La contraseña de la base de datos de MS2000, ha sido eliminada. Ahora, MS2000 podrá abrirse sin introducir una contraseña de usuario.

## Nivel de Seguridad del Usuario

**Al establecer el nivel de seguridad del Usuario, la asistencia se considera personalizada, y está sujeta al precio actual de los servicios de personalización. Los servicios de personalización están separados de los servicios de Soporte Técnico y no están incluidos en los paquetes de Soporte Técnico que ofrece MicroMain Corporation.**

Está más allá del alcance de estas instrucciones la descripción de la seguridad de las bases de datos de Access y todos sus conceptos y matices en gran detalle. MicroMain© Corporation hace la fuerte recomendación de consultar los recursos exteriores así como la ayuda en línea, libros de referencia de Access, y el sitio en Internet de Microsoft® para comprender más a fondo y completamente la seguridad de Access.

**Es de importancia vital que entienda el nivel de seguridad del Usuario** antes de que lo implemente al MS2000. La implementación del nivel de seguridad del Usuario es un proceso complejo y consumidor de tiempo que requiere de bastante comprensión y una cantidad considerable de administración. Considerando el tiempo involucrado, puede que haya más seguridad que en los requerimientos de la organización para un programa de software. Por favor, revise todas las opciones antes de implementar en nivel de seguridad del Usuario en MS2000.

Este nivel de seguridad es el método más flexible y seguro para proteger datos sensibles, códigos, y el diseño de objetos de MS2000. El nivel de seguridad del Usuario le permite controlar a los usuarios y grupos que estén autorizados para utilizar el programa.

Después de establecer este nivel de seguridad, los usuarios de MS2000 deberán registrarse introduciendo una contraseña personal para abrir una cuenta para poder utilizar los programas. El programa confirma la identidad del usuario comparándolo contra los datos del grupo de trabajo registrado en los archivos de información. A lo que está permitido el usuario para hacer en los programas asegurados, está definido por los permisos que se le ha asignado a este usuario. Los permisos pueden ser denegados o concedidos para cualquier propósito de MS2000.

## Métodos Alternos para asegurar MS2000.

Existen varios métodos alternativos para asegurar MS2000:

- 1) **Abrir MS2000 y msREPORT utilizando Archivos Runtime de Access** – Los archivos Runtime no permiten al usuario entrar a la Vista de Diseño;
- 2) **Utilizar versiones compiladas de los archivos de programa MS2000 y msREPORT** – los archivos de Access con extensiones son compilados y no contienen códigos de programas fuente, de tal manera que los usuarios no se les permite hacer cambios en el programa;
- 3) **Formas de Componentes Escondidos** – Utilice Access para esconder campos, botones de comandos, cajas de selección, y otros objetos en las formas de MS2000 y msREPORT;
- 4) **Eliminar Reportes de msREPORT** – Utilice Access para eliminar reportes sensibles de msREPORT.

### Archivos Runtime de Microsoft Access 2000

Cuando se instala MS2000, los archivos Runtime de Access 2000 se copian automáticamente a su computadora. Los archivos Runtime se escalan a las versiones anteriores de Access 2000 que permiten a los usuarios, que no tienen completamente instalado el Access 2000 en sus computadoras, abrir MS2000 y el msREPORT. **No se puede personalizar el MS2000 y el msREPORT utilizando los archivos Runtime de Access 2000.** No es necesario el tener Access 2000 instalado en las computadoras de todos los usuarios. Idealmente, puede tener una sola persona dentro de su organización encargada de mantener la seguridad y la personalización del MS2000. Solamente se necesita tener instalado el Access 2000 en la computadora de esta persona encargada. Los accesos rápidos en el menú de Inicio de Windows se configuran para que abran los programas utilizando los archivos Runtime.

### Utilizando versiones compiladas de los Archivos de Programa de MS2000.

Los archivos de programa utilizan extensiones MDB o MDE para sus archivos. Las versiones MDB contienen el código del programa fuente el cual se puede modificar. Las versiones MDE se compilan y no contienen códigos de programas fuente. Éstos no se pueden modificar. Una instalación típica de MS2000 y de msREPORT sólo instala las versiones MDE de los archivos de programa en su computadora. (MS2000.mde y msREPORT.mde). Las versiones MDE de los archivos de programa son más pequeños que las versiones de MDB, optimizando el uso de la memoria y mejorando el desarrollo del programa. Después de hacer los cambios para personalizar los archivos MDB, es buena idea el guardarlos como archivos MDE.

#### Guardando archivos MDB como archivos MDE

Si realizó cambios para personalizar los archivos MS2000.mdb o msREPORT.mdb de cualquier manera, el guardarlos como archivos compilados MDE hará que corran más rápido los programas e impedirá que otros usuarios realicen más cambios en el futuro. **Debe tener Access2000 instalado en su computadora para poder guardar archivos MDB como archivos MDE.**

- 1) Cierre MS2000/msREPORT. Si los programas se están utilizando en la red de trabajo, asegúrese que ningún otro usuario tenga abierto los programas.
- 2) Repare y compacte los programas MS2000.mdb o msREPORT.mdb.
- 3) Haga una copia de resguardo de los archivos MDB y consérvelos en un lugar seguro.
- 4) Abra Access 2000.
- 5) Elija **Cancelar** cuando aparezca la caja de diálogo de Access.
- 6) Vaya al menú de Herramientas, seleccione **Utilidades de la Base de Datos** y haga clic en **Crear Archivo MDE...**
- 7) Utilizando la ventana Guardar Base de Datos como MDE, busque y seleccione MS2000.mdb o msREPORT.mdb (la ubicación predeterminada es "C:\Archivos de Programa\MicroMain\MS2000\Fuente").
- 8) Presione el botón **Crear archivo MDE**.
- 9) Cuando aparezca la ventana Guardar MDE como... acepte el nombre predeterminado del archivo MDE (MS2000.mde o msREPORT.mde), la localización del archivo, y presione el botón Guardar. Dependiendo de la cantidad de memoria RAM de su computadora, esta acción podrá tardar algunos minutos.
- 10) Ya que haya terminado, la base de datos original no sufrió cambio alguno, y una copia nueva se guardó como un archivo MDE utilizando el nombre y la localización que usted especificó.
- 11) Reemplace las versiones MDE existentes de los archivos de programa (la ubicación predeterminada es "C:\Archivos de Programa\MicroMain\MS2000") con las nuevas versiones MDE que acaba de crear.

**Nota:** Asegúrese de guardar y almacenar copias de las versiones MDB de los archivos de programa. Los archivos MDE no se pueden modificar, y no se pueden convertir a archivos MDB otra vez. Si necesita realizar más cambios en el futuro, tiene que abrir las versiones MDB de los archivos de programa, personalizarlos, y entonces volver a guardarlos como archivos MDE.

**Nota:** Si desea utilizar los niveles de seguridad del Usuario o para Compartir en conjunto con los nuevos archivos MDE, deberá implementar la seguridad antes de guardar las versiones MDB como archivos MDE. Así los niveles de seguridad del Usuario o para Compartir, se conservarán en los nuevos archivos MDE.

### Escondiendo Componentes de las Formas

El esconder componentes de las formas es una buena manera de negar a los usuarios la habilidad de ver ciertos objetos en las formas MS2000 y msREPORT. Se puede esconder cualquier objeto en las formas, incluyendo campos, etiquetas, cajas de selección, botones de comando, páginas, e incluso la forma entera. Esconder un componente involucra el cambiar el valor de la propiedad **Visible** del componente de **Si** a **No**. Dado que para esconder un componente de una forma debe estar en la Vista de

Diseño, deberá tener instalado el Access 2000 en su computadora y utilizarla para abrir las versiones MDB de los archivos de programa.

- 1) Abra Access 2000 y utilícelo para abrir MS2000.mdb o msREPORT.mdb.
- 2) Abra la forma que contiene el componente que desea esconder.
- 3) Active la Vista de Diseño.
- 4) Haga doble clic en el componente que desea esconder para abrir las propiedades del mismo.
- 5) Haga doble clic en la propiedad **Visible** localizada en la pestaña **Formato** para cambiarla de **Si** a **No**.
- 6) Cierre la forma de Propiedades.
- 7) Guarde la nueva configuración utilizando el botón **Guardar** de la barra de herramientas de Access 2000.
- 8) Active la Vista de Forma y el componente seleccionado no deberá aparecer en MS2000 o msREPORT.
- 9) Guarde los archivos MDB como MDE y reemplace los archivos de programa MDE existentes por los nuevos.

### **Excluyendo Reportes de msREPORT**

Excluir o eliminar los reportes de los archivos de programa de msREPORT es una buena manera de prevenir el acceso a usuarios no autorizados a los reportes clasificados. Puede excluir los reportes de la lista Reportes Selectos utilizando el botón Eliminar en la forma Reportes, pero el hacer esto no significa que se eliminaron permanentemente. Para eliminar definitivamente los reportes del contenedor de la base de datos, deberá abrir msREPORT utilizando Access 2000. También podrá importarlos de regreso desde el programa original si desea agregarlos otra vez en el futuro.

MS2000 Documento de Seguridad 5.0