



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

FACULTAD DE CIENCIAS

**DISEÑO DE UN SISTEMA PARA LA  
OPTIMIZACIÓN FINANCIERA DE  
LOS VELATORIOS IMSS-FIBESO**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**A C T U A R I O**

P R E S E N T A

**IGNACIO VARELA CASAS**



TUTOR DE TESIS  
ACT. JOSÉ FABIÁN GONZÁLEZ FLORES

2008



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

1. Datos del alumno

Varela  
Casas  
Ignacio  
56794570  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Ciencias  
Actuaría  
30010969-0

2. Datos del tutor

Actuario  
José Fabián  
González  
Flores

3. Datos del sinodal 1

Actuario  
Fernando Alonso  
Pérez-Tejada  
López

4. Datos del sinodal 2

Actuaría  
Silvia Leticia  
Malpica  
Flores

5. Datos del sinodal 3

Actuario  
Víctor Manuel  
Solís  
Nájera

6. Datos del sinodal 4

Maestro en Economía  
Oliver  
Macías  
Pérez

7. Datos del trabajo escrito

Diseño de un sistema para la optimización financiera de los velatorios IMSS-  
FIBESO  
111 páginas  
2008

*A la memoria de José María Varela*

## **AGRADECIMIENTOS**

Al mayor Varela, José María Varela, por tu paciencia, comprensión y ante todo el amor que me regalaste; tal vez un mundo nos separe, pero el corazón siempre nos mantendrá unidos, gracias por todo Papi.

A Modesta Casas Ochoa, mi che vieja, por todo el apoyo incondicional que me demostraste en esta vida y por hacerme entender que lo mas sencillo en la vida es solo vivirla feliz, gracias Mami.

A mi Eloy, mi confidente y cómplice en toda la aventura que ha sido mi vida, por siempre tener el consejo perfecto en los momentos más difíciles de mí ser, gracias Gorda.

A Lalito, por regresarnos la alegría de la vida, con tu simple "haa", llenaste de dicha y amor a mi familia, gracias sobrino consentido.

A la mujer que sin pedirlo me regalo las mejores experiencias de mi vida; gracias a ti termine este sueño; gracias por tu amor incondicional, gracias Yurch.

Al hombre, con el cual enfrente las mejores batallas, pero al final entendimos que la profesión es la primera en divorciarse de lo profesional, gracias Fabián.

Y si tienes esta tesis en tus manos, es porque eres importante para mí, gracias a ti también.

Ser consciente  
de la propia ignorancia  
es un gran paso  
hacia el saber

***BENJAMÍN DISRAELI***

# ÍNDICE GENERAL

<b>ÍNDICE DE CUADROS .....</b>	<b>8</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICAS.....</b>	<b>10</b>
<b>GLOSARIO DE ABREVIATURAS .....</b>	<b>12</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO 1. EL RAMO DE PRESTACIONES SOCIALES Y LA OPERACIÓN DE LOS VELATORIOS.....</b>	<b>15</b>
1.1    Introducción .....	15
1.2    Evolución del Seguro de Guarderías y Prestaciones Sociales.....	16
1.2.1    El Ramo de Prestaciones Sociales .....	16
1.2.1.1    Generalidades.....	18
1.2.1.2    Prestaciones.....	18
1.2.1.3    Financiamiento.....	20
1.3    El Informe Financiero y Actuarial .....	20
1.4    Mecanismo operativo .....	21
1.4.1    Marco legal para la operación de velatorios .....	22
1.4.2    Fideicomiso FIBESO.....	23
1.4.2.1    Objetivo .....	25
1.4.2.2    Políticas.....	26
1.4.2.3    Formas de operación.....	29
1.4.2.4    Precios para velatorios en 2008.....	30
1.4.2.5    Velatorios por Entidad Federativa .....	32
<b>CAPÍTULO 2. ANÁLISIS DEL INGRESO Y EL GASTO DE IMSS-FIBESO .....</b>	<b>35</b>
2.1    Introducción .....	35
2.2    Los ingresos IMSS-FIBESO.....	35
2.2.1    Cuotas obrero patronal.....	36
2.2.2    Contribución del Estado .....	37
2.2.3    Otros ingresos .....	37
2.2.4    Cuotas de recuperación por servicios ofertados .....	37

2.3	Los gastos IMSS-FIBESO .....	40
2.3.1	Gastos en servicios de personal .....	43
2.4	Demanda real de la utilización de los servicios de velatorios .....	43
2.5	Análisis de sensibilidad de ingresos/gasto.....	45
2.5.1	Prima de gasto IMSS .....	47
2.5.2	Prima de gasto FIBESO .....	48
2.5.3	Análisis FODA .....	48
<b>CAPÍTULO 3. TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS.....</b>		<b>55</b>
3.1	Introducción .....	55
3.2	Teoría General de Sistemas.....	55
3.2.1	Fundamentos de Sistemas.....	57
3.2.2	Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas:.....	58
3.2.3	Clasificación de sistemas.....	62
3.2.4	Tipos y usos de sistemas.....	64
3.2.5	Desarrollo de sistemas .....	65
3.2.6	Comportamiento de sistemas.....	67
3.2.7	Planeación Estratégica ante el desarrollo del sistema .....	68
<b>CAPÍTULO 4. DISEÑO DE UN SISTEMA IMSS-FIBESO.....</b>		<b>70</b>
4.1	Introducción .....	70
4.2	Estrategia y táctica aplicable al sistema IMSS-FIBESO .....	70
4.3	Diseño y estructura del Sistema Alternativo de Velatorios .....	73
4.4	Interrelación entre componentes del SAV .....	80
4.5	Descripción de Tareas del SAV .....	92
4.6	Análisis Estratégico al SAV .....	96
<b>CONCLUSIÓN.....</b>		<b>107</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>		<b>110</b>



## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.1 Comparativo entre la ley del IMSS 1973 y 1997.....	17
Cuadro 1.2 Esquema de Aportaciones al Seguro de Guarderías y Prestaciones Sociales.....	20
Cuadro 1.3 Fondos y fideicomisos de la administración pública paraestatal (FIBESO).....	25
Cuadro 1.4 Personal Contratado en los Fideicomisos.....	27
Cuadro 1.5 Costo por categoría del Personal Contratado en el Fideicomiso de Beneficio Social.....	28
Cuadro 1.6 Auditoria externa al Fideicomiso de Beneficios Sociales.....	30
Cuadro 1.7 Precios vigentes de los servicios ofrecidos en los velatorios de IMSS.....	31
Cuadro 1.8 Comparación entre velatorio IMSS-FIBESO y otras funerarias.....	32
Cuadro 1.9 Directorio Velatorios del IMSS-FIBESO.....	33
Cuadro 1.10 Cobertura supuesta de la demanda del velatorio IMSS-FIBESO del Distrito Federal.....	34
Cuadro 2.1 Total de percepción para las prestaciones sociales.....	36
Cuadro 2.2 Total cuotas de recuperación por servicios ofertados, estimadas.....	38
Cuadro 2.3 Resultado Operativo del Sistema Nacional de Velatorios.....	39
Cuadro 2.4 Diferencia entre cuotas de recuperación, 2006.....	39
Cuadro 2.5 Diferencias en los IFA 2002, 2004 y 2006.....	41
Cuadro 2.6 Número de salas de velación por Entidad Federativa.....	44
Cuadro 2.7 Número de Servicios Esperados al año en todo el SNV.....	44
Cuadro 2.8 Proyección de Ingresos/Gastos IMSS-FIBESO al 2038.....	45
Cuadro 4.1 Matriz EFE.....	97
Cuadro 4.2 Matriz EFI.....	98

Cuadro 4.3 Matriz PEYEA (SAV) .....	101
Cuadro 4.4 Matriz FODA aplicable al SAV .....	102
Cuadro 4.5 Proyección a 20 años de ahorro en personal .....	104
Cuadro 4.5 Proyección a 20 años de ahorro en personal .....	105
Cuadro 4.6 Proyección a 20 años de ganancias financieras.....	106

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1.1. Distribución territorial de velatorios IMSS-FIBESO .....	21
Gráfica 1.2. Número de Velatorios, Servicios Ofrecidos por el SNV y Servicios Promedio por Velatorio 1997 – 2006.....	22
Gráfica 2.1. Proyección ingreso/gasto IMSS-FIBESO al 2038.....	46
Gráfica 4.1. Proyección a 6 años del costo por velatorio anual.....	72
Gráfica 4.2. Representación gráfica del SAV.....	79
Gráfica 4.3. Organización del Subsistema 1 .....	80
Gráfica 4.4. Relación Conector-IMSS.....	81
Gráfica 4.5. Representación gráfica del Sistema 2 .....	82
Gráfica 4.6. Representación gráfica Planeación, Organización .....	83
Gráfica 4.7. Representación gráfica Planeación, Dirección .....	84
Gráfica 4.8. Representación gráfica Planeación, Control .....	85
Gráfica 4.9. Representación gráfica Organización, Dirección .....	86
Gráfica 4.10. Representación gráfica Organización, Control .....	87
Gráfica 4.11. Representación gráfica Organización, Control .....	88
Gráfica 4.12. Representación gráfica Subsistema 3.....	89
Gráfica 4.13. Relaciones Enlace SAV-IMSS y Personal en General .....	90
Gráfica 4.14. Relaciones Personal en General y DG.....	91
Gráfica 4.16. Organigrama Enlace SAV-IMSS.....	92
Gráfica 4.17. Organigrama de la Nueva administración.....	93
Gráfica 4.18. Organigrama del Personal en General .....	94
Gráfica 4.19. Organigrama SAV .....	95

Gráfica 4.20. Representación gráfica de la matriz IE.....	99
Gráfica 4.21. Representación gráfica de la PEYEA .....	100
Gráfica 4.22. Vector resultante Matriz PEYEA .....	101

## GLOSARIO DE ABREVIATURAS

	<b>FIBESO</b>	Fideicomiso de Beneficios Sociales
	<b>FIDEIMSS</b>	Fideicomiso para el Desarrollo del Deporte
	<b>FODA</b>	Fortalezas Oportunidades Debilidades y Amenazas
	<b>FOFOI</b>	Fondo para el Fomento de la Investigación Médica
	<b>IFA</b>	Informe Financiero y Actuarial
	<b>IMSS</b>	Instituto Mexicano del Seguro Social
	<b>LSS</b>	Ley del Seguro Social
	<b>SAV</b>	Sistema Alternativo de Velatorios
	<b>SBC</b>	Salario Base de Cotización
	<b>SGPS</b>	Seguro de Guarderías y Prestaciones Sociales
	<b>SNV</b>	Sistema Nacional de Velatorios
	<b>SSA</b>	Secretaría de Salud
	<b>TGS</b>	Teoría General de Sistemas

# INTRODUCCIÓN

El objetivo de esta tesis es analizar el régimen financiero común entre el IMSS y el Fideicomiso de Beneficios Sociales FIBESO y diseñar mediante la TGS (Teoría General de Sistemas) un sistema que permita el equilibrio financiero en las prestaciones de velatorios ofrecidas por el IMSS a los derechohabientes y administradas por este fideicomiso público.

El tamaño de operación de velatorios del IMSS, llevó al mismo, bajo las leyes vigentes, a la creación del Fideicomiso de Beneficios Sociales (FIBESO), dándose este último a la tarea de la administración y operación de la red de velatorios. Con este acuerdo la supervisión de los velatorios quedaría a cargo únicamente por el IMSS.

México al igual que el mundo entero, presenta defunciones en volúmenes altos, lo cual conlleva que las personas de bajos recursos o trabajadores del gobierno soliciten los servicios de velatorios que ofrece la seguridad social, o en su caso, la previsión social, a precios económicamente factibles a sus posibilidades cuando no son derechohabientes o trabajadores activos.

Todo trabajador del IMSS, así como el público en general, tiene derecho a los servicios de velatorios del Instituto, aunque los primeros a precios convenientes y los servicios, para ambos casos son del mismo tipo, por lo tanto este servicio tendría que estar a nivel de mercado.

El uso de este servicio se ha incrementado, según estadísticas de FIBESO hasta 2006, la demanda además de ser satisfecha, debe ser suficiente, tanto para el autofinanciamiento del fideicomiso, como para la repartición del lucro obtenido entre las partes de este fideicomiso. Lo cual en los últimos años ha mostrado la falta de calidad de FIBESO ante los números rojos del IMSS, igualmente se sustenta en estadísticas.

Este trabajo tiene por objetivo, con la herramienta de la TGS, analizar como un todo global al IMSS-FIBESO, a fin de balancear los medios financieros, tanto para el autofinanciamiento, como el reparto de utilidades a la par, conglomerando los factores del IMSS, de tal forma que pese mas en este ámbito, el hecho de contar con instalaciones propias y solo solicitar la operación de los servicios, así como la administración de los mismos.

El estudio se estructurará en cuatro capítulos:

El primero estará sustentado con las leyes vigentes, tanto del IMSS así como las que regulan los fideicomisos, e igualmente el regulamiento de panteones; se procederá bajo las tipificaciones de las leyes, así como los informes del Instituto, tanto estadísticos como financieros y las bases de la creación del FIBESO.

En el segundo capítulo se analizarán las componentes financieras del FIBESO, a fin de conocer profundamente cada proceso en ellas, con el fin de analizar en donde se esta bifurcando la totalidad de los bienes, tanto de manera particular, como de manera global.

En el tercer capítulo se explicará la teoría general de sistemas (TGS); así como los detalles mas importantes que en esta sobresalen, se enfocará en sistemas cerrados, pues son estos modelos a los que mas se recurre a fin de diseñar un sistema general que ejecute las funciones que sean estructuradas a fin de controlar las variables de las funciones establecidas.

Finalmente en el último capítulo se desarrollará un sistema alternativo basado en la TGS, el cual tendrá el fin, después de analizar las componentes financieras del FIBESO en el segundo capítulo, manejar variables para optimizar las entradas y salidas de capital en el fideicomiso, basado los métodos de la TGS.

# **CAPÍTULO 1. EL RAMO DE PRESTACIONES SOCIALES Y LA OPERACIÓN DE LOS VELATORIOS.**

## **1.1 Introducción**

Desde sus inicios, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) ha tenido impactos relevantes sobre la dinámica demográfica del país, a través de diversos programas de salud que han incidido sobre los niveles de fecundidad, mortalidad y en la atención médica de la población. Mediante la ejecución de diversos programas, ha otorgado la protección oportuna y suficiente a los trabajadores mexicanos y sus familias ante contingencias como la enfermedad, la invalidez, la incapacidad, la vejez o la muerte, contribuyendo a mejorar el desarrollo sustentable y la calidad de vida de la población, en específico de la derechohabiente. Participa de manera comprometida en 21 programas orientados a prestar atención médica y social a los grupos sociales más desfavorecidos, a promover el derecho de las personas a decidir y elegir libremente sobre el número y espaciamiento de hijos, así como a reconocer el derecho de proteger la salud y gozar de una vida larga y saludable.

A lo anterior cabe destacar que no existen, o al menos son escasos, los estudios relacionados con las prestaciones sociales, ya que, aparentemente al no tener peligro epidemiológico, o más aún, en el tema de velatorios no existen actualmente estudios que se enfoquen en la modernización de esta prestación ante la asistencia social, así como un desarrollo integral de los mismos.

## **1.2 Evolución del Seguro de Guarderías y Prestaciones Sociales**

El IMSS, ha sido el responsable de atender la salud de millones de trabajadores mexicanos y sus familias, esto con un enfoque integral en el que además de las acciones curativas y de rehabilitación, se da una gran importancia a los aspectos de prevención y promoción de la salud, a través de diversas estrategias que incluyen, entre otros, a los servicios de sociales.



A partir del año 1956, en que se facultó al IMSS el proporcionar servicios sociales a sus derechohabientes, inicia el tránsito hacia el concepto moderno de la seguridad social, al vincular la salud con actividades educativas y culturales, propiciando la participación comunitaria en programas de preservación y cuidado de la salud, a través de la enseñanza oral y escrita de orientación higiénica, con representaciones teatrales y el fomento a la práctica del deporte. Todo ello posibilitó la ampliación de la seguridad social integral que, incorporó a tres procesos: sociales, médicos y económicos.

Con este marco de referencia, al iniciarse la década de los sesenta, el IMSS construyó unidades habitacionales, clínicas, centros vacacionales, guarderías, deportivos, teatros y centros de seguridad social.

De esta manera crecieron los servicios de prestaciones sociales con infraestructura propia y contribuyeron a elevar los niveles y la calidad de vida de la población, al favorecer su acceso a la educación para la salud, la capacitación, el deporte y las artes, con la misión de prevenir antes de curar, bajo el argumento de que la cultura y la salud van de la mano.

### **1.2.1 El Ramo de Prestaciones Sociales**

La protección que el IMSS presta se extiende no sólo a la salud, sino también a los medios de subsistencia, cuando la enfermedad impide que el trabajador continúe ejerciendo su actividad productiva, ya sea de forma temporal o permanente.

El propósito de los servicios sociales de beneficio colectivo y de las prestaciones fundamentales se orienta a incrementar el ingreso familiar, mejorar los niveles de bienestar, impulsar actividades artísticas, culturales y hasta propiciar una mejor utilización del tiempo libre.

El cuadro 1.1, muestra un comparativo entre la ley del seguro social de 1973 y 1997: a fin de que el lector se familiarice con el régimen vigente, para que se entienda de manera óptima el desarrollo de este trabajo.

**Cuadro 1.1. Comparativo entre la ley del IMSS 1973 y 1997**

<b>Ley del Seguro Social 1973</b> <b>Título Segundo</b> <b>Del Régimen Obligatorio del</b> <b>Seguro Social</b> <b>Capítulo VI:</b> <b>Del Seguro de Guarderías para</b> <b>hijos de aseguradas</b>	<b>Ley del Seguro Social 1997</b> <b>Título Segundo</b> <b>Del Régimen Obligatorio</b> <b>Capítulo VII:</b> <b>Del seguro de guarderías y de las</b> <b>prestaciones sociales Sección</b> <b>segunda: De las prestaciones</b> <b>sociales</b>
<p align="center"><b>Artículo 232.</b></p> <p>Los servicios sociales de beneficio colectivo a que se refiere el artículo 8o. de esta Ley, comprenden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prestaciones sociales; y</li> <li>2. Servicios de solidaridad social.</li> </ol>	<p align="center"><b>Artículo 208.</b></p> <p>Las prestaciones sociales comprenden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prestaciones sociales <b>institucionales</b>, y</li> <li>2. Prestaciones de solidaridad social.</li> </ol>
<p align="center"><b>Artículo 233.</b></p> <p>Las prestaciones sociales tienen como finalidad fomentar la salud, prevenir enfermedades y accidentes y contribuir a la elevación general de los niveles de vida de la población.</p>	<p align="center"><b>Artículo 209.</b></p> <p><b>Las prestaciones sociales institucionales</b> tienen como finalidad fomentar la salud, prevenir enfermedades y accidentes y contribuir a la elevación general de los niveles de vida de la población.</p>
<p align="center"><b>Artículo 234.</b></p> <p>Las prestaciones sociales serán proporcionadas mediante programas de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promoción de la salud difundiendo los conocimientos necesarios a través de cursos directos y del uso de medios masivos de comunicación;</li> <li>2. Educación higiénica, materno infantil, sanitaria y de primeros auxilios;</li> <li>3. Mejoramiento de la alimentación y de la vivienda;</li> <li>4. Impulso y desarrollo de actividades culturales y deportivas y en general de todas aquellas tendientes a lograr una mejor ocupación del tiempo libre;</li> <li>5. Regularización del estado civil;</li> <li>6. Cursos de adiestramiento técnico y de capacitación para el trabajo a fin de lograr la superación del nivel de ingresos de los trabajadores.</li> <li>7. Centros vacacionales y de readaptación para el trabajo;</li> <li>8. Superación de la vida en el hogar, a través de un adecuado aprovechamiento de los recursos económicos, de mejores prácticas de convivencia y de unidades habitacionales adecuadas;</li> <li>9. Establecimiento y administración de velatorios, así como otros servicios similares; y</li> <li>10. Los demás, útiles para la elevación del nivel de vida individual y colectivo.</li> </ol> <p>Las prestaciones a que se refiere este artículo se proporcionarán por el Instituto sin comprometer la eficacia de los servicios de los ramos del régimen obligatorio, ni su equilibrio financiero.</p>	<p align="center"><b>Artículo 210.</b></p> <p>Las prestaciones sociales <b>institucionales</b> serán proporcionadas mediante programas de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promoción de la salud difundiendo los conocimientos necesarios a través de cursos directos y del uso de medios masivos de comunicación;</li> <li>2. Educación higiénica, materno infantil, sanitaria y de primeros auxilios;</li> <li>3. Mejoramiento de la alimentación y de la vivienda;</li> <li>4. Impulso y desarrollo de actividades culturales y deportivas y en general de todas aquellas tendientes a lograr una mejor ocupación del tiempo libre;</li> <li>5. Regularización del estado civil;</li> <li>6. Cursos de adiestramiento técnico y de capacitación para el trabajo a fin de lograr la superación del nivel de ingresos de los trabajadores;</li> <li>7. Centros vacacionales y de readaptación para el trabajo;</li> <li>8. Superación de la vida en el hogar, a través de un adecuado aprovechamiento de los recursos económicos, de mejores prácticas de convivencia;</li> <li>9. Establecimiento y administración de velatorios, así como otros servicios similares, y</li> <li>10. Los demás, útiles para la elevación del nivel de vida individual y colectivo.</li> </ol> <p>Las prestaciones a que se refiere este artículo se proporcionarán por el Instituto sin comprometer la eficacia de los seguros del régimen obligatorio, ni su equilibrio financiero.</p>

Fuente: Ley del Seguro Social de 1973 y 1997

En las cuales, aparentemente no existen cambios sustanciales; solo “palabras”, que modifican significativamente el rol de la Ley en estas prestaciones, como por ejemplo en los apartados de seguros.

### **1.2.1.1 Generalidades**

El Seguro de Guarderías y Prestaciones Sociales (SGPS) otorga al asegurado y sus beneficiarios los servicios de guarderías para sus hijos en los términos que marca la Ley del seguro social, y proporciona a los derechohabientes del IMSS y la comunidad en general prestaciones sociales que tienen por finalidad fomentar la salud, prevenir enfermedades, accidentes y contribuir a la elevación general de los niveles de vida de la población mediante diversos programas y servicios.

Estas prestaciones son conforme a la Ley vigente del Seguro Social vigente desde 1997, en la cual hace mención de dichas prestaciones así como la clasificación de las mismas, igualmente del financiamiento de estas; también tipifica que en el caso del servicio de velatorios estos serán de uso abierto, es decir, el público en general podrá hacer uso de los velatorios del IMSS, sin tener que ser derechohabiente del mismo.

### **1.2.1.2 Prestaciones**

Las prestaciones sociales comprenden:

- Prestaciones sociales institucionales; y,
- Prestaciones de solidaridad social

**Las prestaciones sociales institucionales:** tienen como finalidad fomentar la salud, prevenir enfermedades y accidentes y contribuir a la elevación general de los niveles de vida de la población.

Las prestaciones sociales institucionales serán proporcionadas mediante programas de:

- Promoción de la salud;
- Educación higiénica, materno infantil, sanitaria y de primeros auxilios; prevención de enfermedades y accidentes;
- Mejoramiento de la calidad de vida;
- Impulso y desarrollo de actividades culturales y deportivas, recreativas y de cultura física;

- Promoción de la regularización del estado civil;
- Cursos de adiestramiento técnico y de capacitación para el trabajo;
- Centros vacacionales;
- Superación de la vida en el hogar;
- Establecimiento y administración de velatorios, así como otros servicios similares; y,
- Tiendas de autoservicio, así como de teatros para el desarrollo cultural.

El Instituto podrá ofrecer sus instalaciones deportivas, sociales, culturales, recreativas y vacacionales a la población en general, ya sea por sí o en cooperación con instituciones de los sectores público o social.

**Las prestaciones o servicios de solidaridad social:** comprenden acciones de salud comunitaria, asistencia médica, farmacéutica e incluso hospitalaria.

El Instituto deberá atender a la población no derechohabiente en los casos siguientes:

- En situaciones de emergencia nacional, regional o local o, en caso de siniestros o desastres naturales;
- Tratándose de campañas de vacunación, atención o promoción a la salud; y,
- En apoyo a programas de combate a la marginación y la pobreza, cuando así lo requiera el Ejecutivo Federal.

Las prestaciones de solidaridad social serán financiadas por la Federación y por los propios beneficiados quienes contribuirán con aportaciones en efectivo o con la realización de trabajos personales de beneficio para las comunidades en que habiten y que propicien que alcancen el nivel de desarrollo económico necesario.

Este estudio solamente analizará las prestaciones del régimen ordinario o institucionales, y en concreto, a las prestaciones de velatorios, ya que el hecho es analizar la situación financiera del sistema IMSS-FIBESO.

### 1.2.1.3 Financiamiento

El monto de la prima para el SGPS será del uno por ciento sobre el salario base de cotización (SBC)<sup>1</sup>. Para prestaciones sociales solamente se podrá destinar hasta el veinte por ciento de dicho monto.

Los patrones cubrirán íntegramente la prima para el financiamiento de las prestaciones sociales.

El Instituto podrá celebrar convenios de reversión de cuotas o subrogación de servicios, con los patrones que tengan instaladas guarderías en sus empresas o establecimientos, cuando reúnan los requisitos señalados en las disposiciones relativas.

El cuadro 1.2, hace referencia, a partir de la contribución tripartita, trabajador, patrón y gobierno federal, de las aportaciones al SGPS <sup>2</sup> :

**Cuadro 1.2. Esquema de Aportaciones al Seguro de Guarderías y Prestaciones Sociales**

<b>Trabajador</b>	<b>Patrón</b>	<b>Gobierno Federal</b>
<b>0%</b>	<b>1% SBC</b>	<b>0%</b>

Fuente: Ley del Seguro Social de 1973 y 1997

### 1.3 El Informe Financiero y Actuarial

El Informe Financiero y Actuarial (IFA)<sup>3</sup>, se apoya tanto en los documentos de evaluación de la situación financiera de corto plazo de los seguros, como en los resultados de las valuaciones actuariales que se proyectan para el largo plazo, constituye un apoyo técnico para los órganos de gobierno y autoridades superiores en la toma de decisiones relativas a las políticas susceptibles de adoptarse en materia de financiamiento de los seguros; así como de los gastos y las reservas que deben constituirse para mantener el equilibrio financiero. Asimismo, el IFA contiene información sobre los efectos financieros que han tenido la Ley del Seguro Social (LSS) que entró en vigor el 1º de Julio de 1997, las reformas

<sup>1</sup> El salario base de cotización es el salario con el que un trabajador está registrado en el IMSS

<sup>2</sup> Corresponde hasta 20% del ramo de Guarderías y Prestaciones Sociales, conforme al art. 211 de la LSS

<sup>3</sup> El IFA se elabora conforme a lo dispuesto en el art. 262 de la LSS

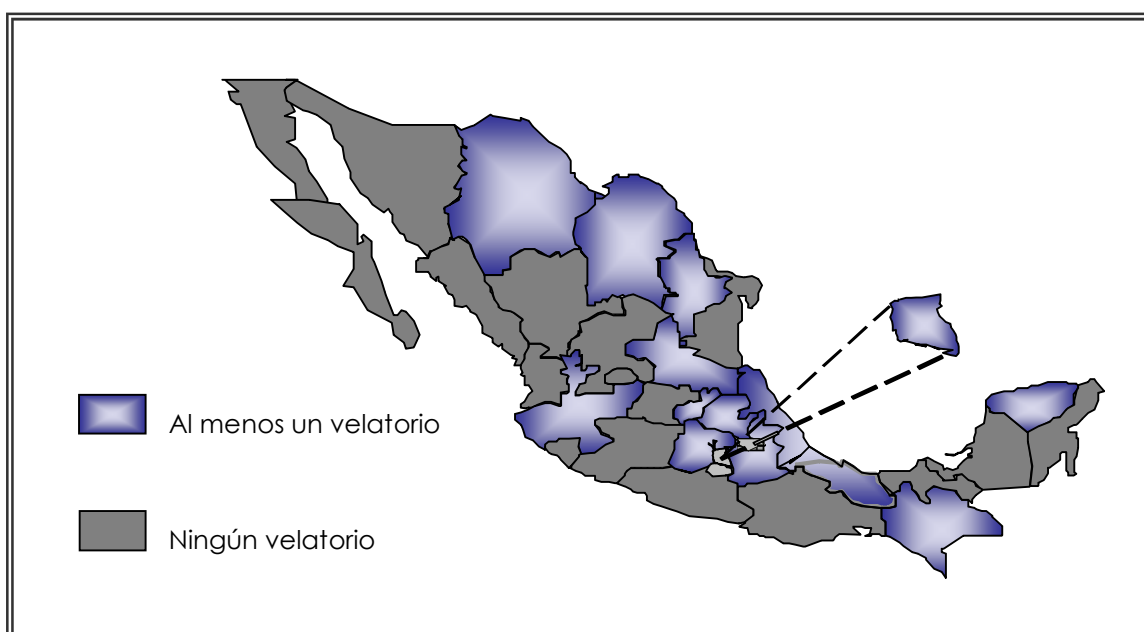
a la LSS de 2001 y 2004, y el “Convenio Adicional para las Jubilaciones y Pensiones de los Trabajadores de Base de Nuevo Ingreso” celebrado en Octubre de 2005 entre el IMSS y el Sindicato Nacional de Trabajadores del Seguro Social.

Es importante señalar que las proyecciones presentadas en el IFA son el resultado de evaluaciones del desarrollo financiero probable de los seguros, conforme a las expectativas demográficas, económicas, financieras y jurídicas esperadas.

#### 1.4 Mecanismo operativo

El Sistema Nacional de Velatorios (SNV) IMSS – FIBESO actualmente está integrado por 15 velatorios (gráfica 1.1), ubicados en igual número de localidades: Torreón, Tapachula, Chihuahua, Ciudad Juárez, Pachuca, Guadalajara, Tequesquínhuac, Toluca, Monterrey, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz, Mérida y Distrito Federal.

**Gráfica 1.1. Distribución territorial de velatorios IMSS-FIBESO**

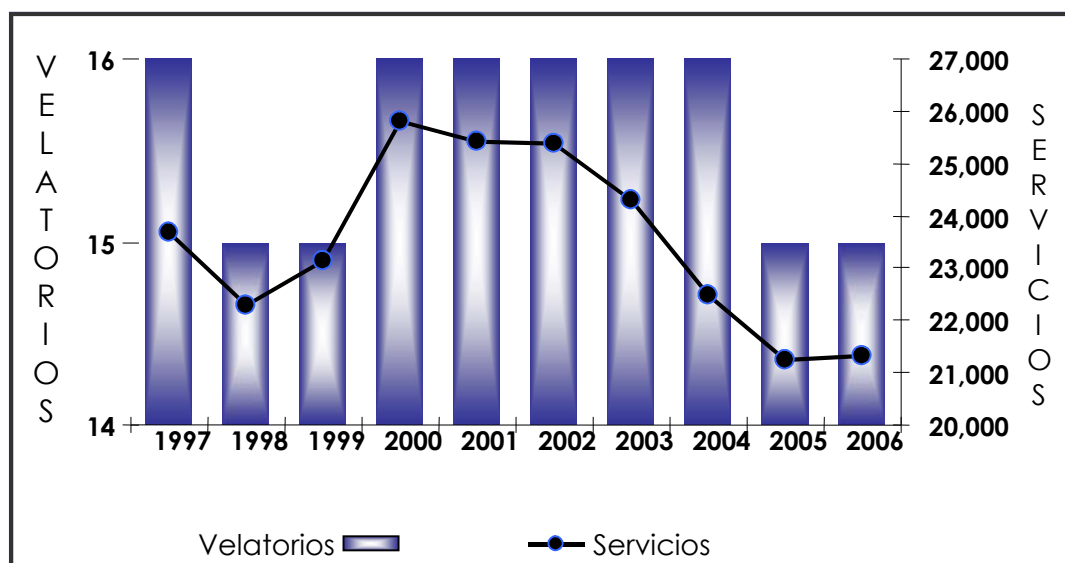


Fuente: Memoria Estadística del Instituto Mexicano del Seguro Social 2006.

En la gráfica 1.2, se puede observar el número de servicios ofrecidos por los velatorios IMSS-FIBESO, en el período comprendido de 1997-2006, en donde se muestra que en los años 1997,2000-2004, se contaba con 16 velatorios, y en los años complementarios solo se cuenta con un total de 15, dejando de operar el velatorio correspondiente al estado de Oaxaca.

Respecto a los servicios ofrecidos, se observa una disminución considerable de los años 2003, 2004 y 2005, llegando a un alza en el año de 2006, esa disminución no puede recaer en su totalidad por el velatorio del estado de Oaxaca, mas bien se puede suponer que no existe la promoción necesaria o suficiente, para llevar a la contratación de estos servicios por el público en general.

**Gráfica 1.2. Número de Velatorios, Servicios Ofrecidos por el SNV y Servicios Promedio por Velatorio 1997 – 2006**



Fuente: Informe Financiero y Actuarial, Instituto Mexicano del Seguro Social

#### 1.4.1 Marco legal para la operación de velatorios

Las personas que deseen establecer o en su caso operar instituciones encargadas del manejo de cadáveres (velatorios), necesitarán contar primeramente con los siguientes requisitos:

- Contar con título profesional de médico cirujano; y,
- Tener experiencia en la actividad o servicio a que el establecimiento se dedique. <sup>4</sup>

Igualmente para obtener los permisos sanitarios para dicha operación, tendrán que acompañar las solicitudes pertinentes, así como cualquier documentación administrativa solicitada por la Secretaría de Salud (SSA); esta última contará con

<sup>4</sup> Reglamento de la Ley General de Salud en materia de control sanitario de la disposición de órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos.

facultades para la vigilancia e inspección de dichos establecimientos, con el fin de regular el buen funcionamiento de los mismos.

La SSA podrá revocar las autorizaciones, en los casos siguientes:

- Cuando se compruebe que las actividades, productos o servicios, constituyan riesgos o daños para la salud;
- Cuando el ejercicio de la actividad exceda los límites fijados en la autorización;
- Porque se de un uso distinto a la autorización;
- Por incumplimiento grave a las disposiciones de la Ley;
- Cuando lo solicite el interesado; y,
- En los demás casos que determine la SS.

La Secretaria de Industria y Comercio será la encargada de fijar y modificar los precios para los establecimientos que otorguen servicios de funerarios, entendiéndose los últimos como<sup>5</sup>:

- El traslado, la preparación y velación de cadáveres y restos humanos;
- Las gestiones que se realicen ante autoridades y particulares para el traslado, inhumación, exhumación, reihumación y cremación de cadáveres y restos humanos; y,
- Los demás que se relacionan con la inhumación, cremación, exhumación y reihumación de cadáveres y restos humanos.

Para la fijación de las tarifas de los servicios, se tomarán en cuenta:

- Los costos que origine la prestación del servicio;
- El monto total de la inversión, incluyendo la efectuada en inmuebles;
- instalaciones y equipo destinados a la prestación de los servicios;
- La variedad número y calidad de los servicios que se ofrezcan; y,
- La obtención, por parte del prestador del servicio, de un rendimiento adecuado al monto total de su inversión.

#### **1.4.2 Fideicomiso FIBESO**

Es preciso señalar que los fideicomisos son contratos mercantiles por los cuales una persona física o moral, que se denominará fideicomitente, entrega bienes o

---

<sup>5</sup> Reglamento para la fijación de tarifas de los servicios funerarios artículos 1, 2, 3 y 4.



derechos a otra, que se denominará fiduciaria, para que ésta los administre y realice con ellos el cumplimiento de finalidades lícitas, determinadas y posibles. Una vez que éstos sean cumplidos deberá destinar los bienes, derechos y provechos aportados y los que se hayan generado a favor de otra persona, que se denomina fideicomisario, que puede ser el propio fideicomitente.

El fiduciario es la institución financiera (de crédito, de seguros, de fianzas, casas de bolsa, sociedades financieras de objeto limitado, Almacenes Generales de Depósito o Patronato del Ahorro Nacional) a la que se le transmite la titularidad sobre ciertos bienes con la limitación, de carácter obligatorio, de realizar sólo aquellos actos exigidos para el cumplimiento del fin para el cual se destinan.

El fideicomitente es la persona que dentro de un contrato de fideicomiso destina o afecta ciertos bienes a un fin lícito y determinado, el fideicomisario es aquella persona física o moral capacitada legalmente para recibir el beneficio de un fideicomiso.

Las finalidades que puede tener un fideicomiso son tan diversas que pueden consistir, entre otras, en la inversión y reinversión de los recursos monetarios del cliente; realizar pagos con cargo a dicho fondo; en la administración de fondos a favor de trabajadores o empleados, para el pago de sus primas de antigüedad, pensiones, jubilaciones y fondos de ahorro, etc.; depósitos condicionales; para el desarrollo inmobiliario; para la emisión de certificados bursátiles o de certificados de participación ordinarios; para el establecimiento de garantías, etc.

El Poder Ejecutivo de la Unión se auxiliará en los términos de las disposiciones legales correspondientes, de las siguientes entidades de la administración pública paraestatal:

- Organismos descentralizados;
- Empresas de participación estatal, instituciones nacionales de crédito, organizaciones auxiliares nacionales de crédito e instituciones nacionales de seguros y de fianzas, y
- Fideicomisos.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Ley Orgánica de la Administración Pública Federal art. 3

Con esta facultad, el Ejecutivo Federal, se auxilia en la administración de los velatorios del IMSS por el FIBESO (Fideicomiso de Beneficios Sociales), el cual inicia su administración y operaciones, que le fueron asignadas a partir de las características que muestra el cuadro 1.3.

**Cuadro 1.3. Fondos y fideicomisos de la administración pública paraestatal (FIBESO)**  
(cifras en pesos)

<b>DENOMINACIÓN</b>	FIDEICOMISO DE BENEFICIOS SOCIALES (FIBESO)
<b>CLAVE DE REGISTRO</b>	700019GYR344
<b>FIDUCIARIO</b>	BANCO DEL BAJIO, S.A.
<b>FIDEICOMISARIO</b>	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (IMSS)
<b>PROGRAMA</b>	55 PROGRAMA Institucional del IMSS
<b>OBJETIVO</b>	<b>LA ADMINISTRACION Y APROVECHAMIENTO COMERCIAL DE LOS VELATORIOS PROPIEDAD DEL IMSS</b>
<b>FECHA DE CONSTITUCION</b>	<b>México D.F. 01 de Abril de 1991</b>
<b>INGRESO</b>	<b>43,516,034</b>
<b>EGRESO</b>	<b>14,301,869</b>
<b>RENDIMIENTOS</b>	<b>490,726</b>
<b>DISPONIBILIDAD AL 31 DE DIC. 2005</b>	<b>131,967,514</b>
<b>FINAL DIC. 2006</b>	<b>49,933,551</b>
<b>FINAL MAR. 2007</b>	<b>79,638,442</b>

Fuente: Instituto Mexicano del Seguro Social; Obligaciones 2007

Como se muestra en el cuadro anterior, el FIBESO, se constituye en 1991, quedando como fiduciario Banco del Bajío; este fideicomiso tiene como misión ser el mediador entre el IMSS y los usuarios de velatorios, a fin de que los últimos, obtengan servicios de calidad, a niveles de mercado, al menos.

#### **1.4.2.1 Objetivo**

El FIBESO, al igual que todos los fideicomisos, de la función pública federal, se encarga de la operación y administración de los recursos del estado, en este caso, de los servicios de velatorios del IMSS, quedando este último a reserva de la operación de los velatorios, es decir, el IMSS solo podrá supervisar al fideicomiso, así como proveerlo de la materia prima, ataúdes, instalaciones, hornos, etcétera, e igualmente de recursos humanos, quedando estos últimos a custodia del IMSS.

A pesar de que el FIBESO se encuentra en la lista de los fideicomisos federales, el cual es de orden público, y más aún, de índole federal; no es conocido por los derechohabientes, ni el público en general, salvo en los casos implicados con el mismo, pero en general este fideicomiso es desconocido.

Igualmente Banco del Bajío, fiduciario del FIBESO, no generó información para profundizar en este estudio.

#### **1.4.2.2 Políticas**

La figura del fideicomiso en la Administración Pública Federal, es regulada por disposiciones guardadas en diversos ordenamientos jurídicos, la justificación para el empleo de estos en la colaboración de las funciones del estado se encuentra señalada en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

Los fideicomisos públicos considerados como entidades de la administración pública paraestatal, son aquellos que el gobierno federal o alguna de la entidades paraestatales constituyen con el propósito de auxiliar al Ejecutivo Federal en las atribuciones del Estado para impulsar las áreas prioritarias del desarrollo, que cuenten con una estructura orgánica análoga a las otras entidades y que tengan comités técnicos.<sup>7</sup>

Los fideicomisos que actualmente operan en el IMSS, son los siguientes:

- **FIDEIMSS**
- **Teatro de la Nación**
- **FOFOI**
- **FIBESO**
- **Niña del Milenio**

Aunque no todos serán considerados en este estudio, cabe mencionar que el último (Niña del Milenio), es el mas reciente, constituido el 18 de Julio del 2000; el cual fue instituido por el Dr. Santiago Levy Algaza, entonces Director General del IMSS; destinándolo para la educación hasta nivel licenciatura a todas las niñas que nacieran del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2000, creando así un apoyo sin precedentes a todas las niñas mexicanas del nuevo milenio y sus familias.

---

<sup>7</sup> Ley Orgánica para la Administración Pública Federal art. 47

Por lo que respecta al pago de los prestadores de servicio contratados por honorarios en el Fideicomiso para el Desarrollo del Deporte (FIDEIMSS), Fideicomiso de Administración de Teatros y Salas de Espectáculos IMSS "Teatro de la Nación", Fondo para el Fomento de la Investigación Médica (FOFOI), Fideicomiso de Beneficio Social (FIBESO) y Fideicomiso irrevocable de Administración e Inversión Niña del Milenio; estos son determinados por los comités respectivos, con los montos que se describen en el cuadro 1.4:

**Cuadro 1.4. Personal Contratado en los Fideicomisos**  
(cifras en pesos 2006)

<b>Fideicomiso</b>	<b>Casos</b>	<b>Costo mensual bruto</b>
<b>Beneficios Sociales</b>	<b>53</b>	<b>193,716</b>
<b>Desarrollo del deporte</b>	20	175,093
<b>Investigación médica</b>	11	59,483
<b>Administración de teatros y salas de espectáculos IMSS "Teatro de la Nación"</b>	4	37,993
<b>Niña del Milenio</b>	2	17,425

Fuente: Comisión Federal de Mejora Regulatoria

Es importante señalar que estas personas no perciben pago de prestaciones económicas, en especie o cualquier otra; con excepción de aquellas personas del FIBESO, quienes perciben los conceptos que se encuentran regulados en el reglamento interno del fideicomiso, como son despena, asistencia, puntualidad, antigüedad, ayuda para comida, infectó contagiosidad y alto costo de vida, además del aguinaldo o parte proporcional del mismo.

También se puede observar como se mencionó anteriormente, que se cumple con lo tipificado en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, que el Ejecutivo Federal puede, para el desempeño de la administración pública, hacer uso de los fideicomisos, para la optimización de los velatorios de orden federal, es decir, en este caso, IMSS-FIBESO.

El cuadro 1.5 muestra el costo por categoría del personal contratado en este fideicomiso, tanto por condición de empleo, como por tipo de empleo por tipo de actividad a que estos se dedican, cabe señalar que el personal mostrado se refiere a las contrataciones registradas en el año 2006.

**Cuadro 1.5. Costo por categoría del Personal Contratado en FIBESO**  
(cifras en pesos 2006)

Delegación	Categoría	Sueldo mensual bruto
Dirección Técnica	Director Técnico*	36,315
	Gerente de Contabilidad*	18,272
	Analista	6,156
	Contador	4,568
	Contador	4,568
	Analista en Velatorio	2,900
	Coordinador Administrativo	3,299
Delegación No.3 D. F.	Agente Funerario	3,833
	Agente Funerario	4,165
	Agente Funerario	4,165
Yucatán	Embalsamador	2,743
	Gestor	2,347
	Gestor	2,347
	Gestor	2,347
	Gestor	2,347
Nuevo León	Polivalente	2,614
	Polivalente	2,640
	Coordinador	3,185
	Polivalente	2,614
	Coordinador	2,900
	Coordinador	2,900
	Auxiliar Administrativo	4,569
	Polivalente	2,614
	Polivalente	2,614
	Cajera	2,600
	Polivalente	2,614
	Polivalente	2,614
	Embalsamador	3,000
Puebla	Gestor	2,347
	Gestor	2,347
San Luis Potosí	Polivalente	1,833
	Polivalente	1,500

continua

**Cuadro 1.5. Costo por categoría del Personal Contratado  
en FIBESO -Continuación-  
(cifras en pesos 2006)**

<b>Delegación</b>	<b>Categoría</b>	<b>Sueldo mensual bruto</b>
Chiapas	Coordinador	2,900
	Polivalente	2,613
	Polivalente	2,613
	Coordinador	2,900
	Polivalente	2,613
	Secretaria Cajera	2,241
Estado de México Ote.	Polivalente	1,833
	Gestor	2,614
	Gestor	2,347
	Polivalente	1,833
	Gestor	2,347
	Gestor	2,347
	Polivalente	2,177
	Gestor	2,347
	Polivalente	1,833
Torreón	Embalsamador	2,743
	Polivalente	1,833
Veracruz	Polivalente	2,177
	Gestor	1,836
	Polivalente	1,833
	Polivalente	1,833

Fuente: Comisión Federal de Mejora Regulatoria.

### **1.4.2.3 Formas de operación**

El área responsable de la operación del fideicomiso se asegurará que los miembros propietarios en los Comités Técnicos sean en su mayoría servidores públicos de este Organismo.

La Dirección Jurídica llevará a cabo la inscripción de los contratos de fideicomiso en el Registro de Fideicomisos y Mandatos de la Administración Pública Federal y actualizará el expediente de registro cada vez que se celebren convenios modificatorios a dichos contratos de fideicomisos

El área responsable de la operación de los contratos de fideicomiso reunirá y entregará a la Dirección Jurídica para efectos de la renovación de la clave de

registro presupuestario y/o para la actualización del expediente del fideicomiso, los requisitos de su competencia, que sean necesarios de acuerdo a lo establecido en el Título Séptimo del Manual de Normas Presupuestarias para la Administración Pública Federal.

Finalmente, como todo órgano público encargado de prestar un servicio, al FIBESO, también se le audita, tanto externa como internamente; en cuestión externa, el cuadro 1.6 muestra la situación de fideicomiso.

### **Cuadro 1.6. Auditoria externa al Fideicomiso de Beneficios Sociales**

Auditorias Externas  
Ejercicio 2003

<b>Entidad</b>	<b>Despacho</b>	<b>IMSS</b>	<b>Horas</b>	<b>Viáticos</b>	<b>Honorarios aud. Financiera</b>	<b>Costo (s/iva)</b>	<b>Resultados (opinión del dictamen financiero)</b>
Fideicomiso de Beneficios Sociales (FIBESO)	Freyssinier Morín, S.C.	0	442	0	121,200	121,200	<b>Abstención</b>

Fuente: Secretaria de la Función Pública

Se solicitó al IFAI (Instituto Federal de Acceso a la información Pública); información sobre la constitución y convenios modificatorios desde la creación de FIBESO, así como de su forma y políticas de operación, estados financieros desde los inicios hasta la fecha; a lo cual solo se obtuvieron los estados financieros, y los estatutos de inicios de operación; sin embargo esta información no fue relevante para los fines de este estudio.

#### **1.4.2.4 Precios para velatorios en 2008**

Los derechohabientes, al igual que el público en general, optan por la opción de los velatorios del IMSS o ISSSTE, ya que cuentan con servicios integrales a precios accesibles, satisfaciendo así la demanda.

Claro es que no solo el sector público es el encargado de atender estas necesidades, pero cierto es, lo hace con servicios integrales y además de estar el nivel de los servicios funerarios de mercado.

El cuadro 1.7, nos muestra la tabla de precios vigentes de los velatorios del IMSS, se muestran de manera general haciendo una muestra global para el servicio básico o económico, los cuales son mayormente demandados por los derechohabientes así como el público general:

**Cuadro 1.7. Precios vigentes de los servicios ofrecidos en los velatorios de I IMSS**  
(cifras en pesos 2008)

<b>PAQUETE BÁSICO PRECIO</b>	<b>PRECIO</b>
CAPILLA EN VELATORIO	<b>1,041</b>
CAPILLA EN DOMICILIO	<b>1,207</b>
TRASLADO OFICIAL	<b>1,140</b>
TRASLADO PARTICULAR	<b>801</b>
SERVICIO DIRECTO OFICIAL	<b>535</b>
SERVICIO DIRECTO	<b>535</b>
CANCELACIONES	<b>166</b>
<b>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>	<b>PRECIO</b>
EMBALSAMAMIENTO	<b>565</b>
PRECIO POR KILOMETRO	<b>12</b>
PULLMAN PARA ACOMPAÑANTES	<b>401</b>
CARROZA ADICIONAL	<b>309</b>
DIA ADICIONAL POR CAPILLA	<b>395</b>

Fuente: Prestaciones Velatorios, Instituto Mexicano del Seguro Social

El cuadro 1.8 hace una comparación entre los servicios del IMSS-FIBESO y algunas funerarias mas prestigiadas en el mercado, teniendo así diferencias bastante acentuadas, casi hasta del 600% de diferencial partiendo del paquete básico del IMSS-FIBESO.



Claro está que las personas que solicitan estos servicios, no estarán dispuestas a cubrir gastos como en el caso Lomas Memorial, ya que por el hecho de solicitarlo en el IMSS, están dando a conocer el status promedio al que pertenecen.

**Cuadro 1.8. Comparación entre velatorio IMSS-FIBESO y otras funerarias**  
(cifras en pesos 2008)

Velatorio	Tipo de servicio	Costo	Diferencia con el IMSS
IMSS	Básico	4,400	-
Lomas Memorial	Económico	35,000	30,600
	Lujo	500,000	495,600
Gayosso	Económico	30,000	25,600
	Lujo	402,590	398,190
García López	Económico	15,035	10,635
	Lujo	60,434	56,034
ISSSTE	Económico	4,800	400

Fuente: Elaboración del autor a partir de sondeo personal a las funerarias descritas

#### 1.4.2.5 Velatorios por Entidad Federativa

Actualmente el IMSS-FIBESO cuenta con 15 velatorios a nivel nacional distribuidos en diferentes estados: Coahuila, Chiapas, Chihuahua, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz, Yucatán y Distrito Federal.

El cuadro 1.9 muestra la localización de los velatorios distribuidos en la República Mexicana, se tiene que el estado de Chihuahua cuenta con dos velatorios al igual que el estado de México, así también se observa que no todos los estados de la República cuentan con servicio de velatorios, existiendo un desbalance regional en la prestación de este servicio, aunque esto es contradictorio, ya que la seguridad social tiene que ser de carácter universal, es decir, todos tienen que tener derecho a ella sin distinción de ninguna índole; por lo cual cada estado tendría que contar con por lo menos un velatorio. En este sentido, se hace un análisis, para conocer la factibilidad del incremento de velatorios en la República Mexicana, a fin de aumentar la cobertura de las prestaciones sociales del IMSS

para todos los derechohabientes y público en general; apegado al régimen financiero que aplica a estos apartados.

**Cuadro 1.9. Directorio Velatorios del IMSS-FIBESO**

• <b>Torreón, Coah.</b>	Av. Morelos Poniente 57 Teléfono: 01871 7111546	• <b>Toluca, Edo. de México</b>	Hidalgo Poniente 709. Centro Teléfono: 01722 2157245
• <b>Tapachula, Chis.</b>	Av. Central Oriente 24 Teléfono: 01962-52465	• <b>Monterrey, Nuevo León</b>	Av. Baja California, Esq. Dr Ignacio Morones Prieto. Col. Independencia Teléfono 0181 81904303
• <b>Chihuahua, Chih.</b>	Av. 20 de noviembre 711 Teléfono: 01614 4161073	• <b>Puebla, Pue.</b>	Calle 25 sur 1501 Teléfono: 0122-312927 y 312928
• <b>Cd. Juárez, Chih.</b>	Av. De los Aztecas y Calle Codorniz s/n Col. Granjas de Chapultepec CC-1 Teléfono 01656 6100210	• <b>Querétaro, Qro.</b>	Guerrero Norte 36 Teléfono: 0142-143285
• <b>Pachuca, Hgo.</b>	Av. Revolución 400 Teléfono: 0177-133022	• <b>San Luis Potosí, S.L.P.</b>	Venustiano Carranza No. 750. Zona Centro Teléfono: 01444 8121688
• <b>Guadalajara, Jal.</b>	Av. De la Paz 1788 esq. Con Bruselas Teléfono: 0138-251925 y 255265	• <b>Veracruz, Ver.</b>	Av. Prolongación Salvador Díaz Mirón No. 421 Teléfono: 01229 9221927
• <b>Tequesquahuac, Edo. de México</b>	Av. Seguro Social 2 esq. Francisco Márquez Col. Tequesquahuac Teléfono: 015-3108080 y 3102708	• <b>Mérida, Yuc.</b>	Calle 59 Núm. 640 Teléfono: 0199-245174 y 245041
		• <b>México, D. F.</b>	Dr. Lucio 237 esq. Dr. Olvera Col. De los Doctores. Teléfono: 015- 7613327 y 5883074

Fuente: Instituto Mexicano del Seguro Social

Para el caso del velatorio correspondiente al Distrito Federal el cual cuenta con 10 salas de velación, en el cual una demanda de aproximadamente 25 millones de personas que viven en el mismo distrito; al cual todos, tanto derechohabientes como el público en general tiene derecho al uso de estos.

Bajo este esquema de demanda y tomando en cuenta la tasa de mortalidad<sup>8</sup>, para la cual se esperan 2,126,250 defunciones en el año 2008, el velatorio del Distrito Federal alcanzaría a cubrir el 0.1716% de la demanda, información que se sustenta en el cuadro 1.10

**Cuadro 1.10. Cobertura supuesta de la demanda del velatorio IMSS-FIBESO del Distrito Federal**

Salas Velatorio IMSS DF	Demanda 2008	Necesidad diaria	Capacidad velatorio diario IMSS	Cobertura de la demanda
10	2,126,250	5,826	10	0.17%

Fuente: Elaboración propia a partir de la tasa de mortalidad 2000-2005

La demanda cubierta por el IMSS, bajo el supuesto de que todas las defunciones se atendieran en el mismo, sería del 0.1716%, esto indica que no existe un buen servicio en cuanto al número de salas, por lo menos en capacidad; en cuanto a servicio, tomando en cuenta que es el mas económico, en comparación con las otras tres funerarias sondeadas, puede complementarse que existe un servicio totalmente mas o menos eficiente en estos velatorios.

Finalmente como pudo observarse, en la gráfica 1.2, los servicios anuales del total de los 15 velatorios es de 21,000, a penas siete veces mayor a la capacidad anual del velatorio del Distrito Federal, por lo cual se presenta un análisis en el capítulo 2, sobre como es el desempeño de este servicio, y así diseñar el sistema que se presentará en el capítulo 3.

<sup>8</sup> Tasa por cada 100,000 habitantes en cada delegación política, INEGI y SSDF

## CAPÍTULO 2. ANÁLISIS DEL INGRESO Y EL GASTO DE IMSS-FIBESO

### 2.1 Introducción

En los últimos años el IMSS, ha mostrado un déficit importante en la administración de la red del SNV IMSS-FIBESO; contradictoriamente el FIBESO ha presentado importantes ganancias, aunque el fideicomiso solo se encarga de la administración, vigilancia y operación de los velatorios.

El gasto de personal activo de este fideicomiso se cubre al 100% por el Instituto, así al no tener mas contribuciones más que las patronales, el Instituto financia el total de los activos como pasivos laborales para el óptimo funcionamiento de los velatorios con base a la oferta y la demanda.

El presente capítulo analiza la información estadística disponible, para planear sólidamente las componentes en el diseño del sistema en el capítulo 3. Asimismo se partirá de hipótesis nulas para saber si la información es aleatoria, o si existen desviaciones en la información para fines diferentes al original en el SNV del IMSS-FIBESO en cuanto a la distribución de los recursos.

### 2.2 Los ingresos IMSS-FIBESO

Los ingresos para el sistema IMSS-FIBESO, básicamente se componen en dos entradas:

- **Cuotas Patronales**
- **Servicios ofertados**

**Las cuotas patronales**, se componen del 1% del SBC de los trabajadores, destinándose al menos el 20% de este<sup>1</sup>, a las prestaciones sociales. Por su parte **los servicios ofertados**, son aquellos que los derechohabientes o el público en general demanden, es decir son los pagos que se hacen por la utilización del servicio de velatorio.

---

<sup>1</sup> Ley del Seguro Social artículo 211

Aunque no necesariamente, las empresas pueden hacer donativos para estas prestaciones. A parte de la cuota patronal; aunque en menor número, el gobierno puede destinar recursos adicionales, para el desempeño de estas prestaciones, aunque más bien se ven reflejadas en servicios de mantenimiento.

Cabe señalar que las cuotas patronales son administradas por el IMSS para el seguro de guarderías y prestaciones sociales, a través de las cuales se destinan al buen funcionamiento del SNV IMSS-FIBESO, así como el abasto necesario de insumos para la operación, conservación y mantenimiento de los mismos.

### 2.2.1 Cuotas obrero patronal

El patrón cubre el 100% de la prima de estas prestaciones. El cuadro 2.1 hace una partición<sup>2</sup>, de acuerdo al SBC de los trabajadores activos en el Instituto, promediados al mismo año, ya descontando el 80% equivalente al seguro de guarderías, teniendo las siguientes cifras:

**Cuadro 2.1. Total de percepción para las prestaciones sociales**  
(cifras en pesos 2006)

<b>Categoría Trabajadores</b>	<b>SBC</b>	<b>SBC Anual</b>	<b># trabajadores</b>	<b>% cuota patronal Anual</b>
I	1,800	22,500	4,462,409	200,808,405
II	2,500	31,250	3,718,675	232,417,188
III	3,400	42,500	3,718,675	316,087,375
IV	6,500	81,250	1,487,470	241,713,875
V	12,000	150,000	1,487,470	446,241,000
<b>Total</b>			<b>14,874,699</b>	<b>1,437,267,843</b>

Fuente: Elaboración del autor a partir de la memoria estadística del Instituto Mexicano del Seguro Social 2006

Se supondrá que se reparte de manera equitativa las aportaciones para las prestaciones sociales, es decir, cada fideicomiso registrado para cada una de las prestaciones, recibe la misma cantidad; por lo tanto, a FIBESO le correspondería una quinta parte del total de cuotas aportadas, es decir 1,437,267,843 de pesos anual, para la operación del SNV del IMSS-FIBESO.

<sup>2</sup> De acuerdo al número de trabajadores activos del Instituto Mexicano del Seguro Social en el 2006.

Cabe señalar que en cálculo anterior no se contempla el ingreso por servicios ofertados o cuotas de recuperación, ni de empresas privadas, ni cualquier otro, que no sea referente a las cuotas aportadas por los patrones. Los 1,437 millones de pesos se concentran para el abasto de insumos, así como del pago de sueldos de los trabajadores activos en el FIBESO y el mantenimiento del SNV IMSS-FIBESO.

### **2.2.2 Contribución del Estado**

El estado tiene una contribución cero, para el ramo de prestaciones sociales; aunque, cabe mencionar que puede hacer aportaciones en especie para el mantenimiento de estos velatorios.

### **2.2.3 Otros ingresos**

Entre otros ingresos, están las donaciones, que para el caso de velatorios, se refieren al trueque de cajas de muerto o ataúdes por urnas para el depósito de cenizas, aunque cabe señalar que en los velatorios IMSS-FIBESO no se cuenta con el servicio de cremación, así como de utensilios para el desempeño del personal en sus actividades diarias; estas se tomarán como donaciones de índole menor.

Las donaciones de índole mayor serán aquellas que realizan las empresas privadas, ya sea monetariamente y/o en especie; para efectos de este estudio se supondrá que todas estas donaciones, tanto las de índole menor como de índole mayor, se concentran en números menores, y como no son de forma periódica o de montos específicos (en el caso donaciones monetarias), no se tomarán en cuenta en los cálculos presentados mas adelante, ya que no se puede proyectar sobre predicciones; se puede proyectar a partir de datos veraces y no de datos aleatorios.

### **2.2.4 Cuotas de recuperación por servicios ofertados**

Las cuotas de recuperación se refieren al pago de los usuarios de los velatorios, por los servicios adquiridos, así como en todos los productos de mercado, los servicios de los velatorios del IMSS-FIBESO, a pesar de que son económicos, existen servicios o accesorios complementarios que incrementan el precio de éstos; se supondrá que todos los servicios ofertados fueron del tipo básico, con esto se puede hacer un mejor estudio; ya que, al suponer ingresos menores, con la diferencia de los que no se toman en cuenta, es decir, las diferencias entre ambos, se tomará como una ganancia, la cual se verá reflejada en la salida de información del sistema propuesto en el capítulo 3.

En el cuadro 2.2 se presentan las cuotas de recuperación, de acuerdo a los servicios ofertados en el 2006 (estimación fijando el costo básico de servicio).

**Cuadro 2.2. Total cuotas de recuperación por servicios ofertados, estimadas**  
(cifras en pesos 2006)

<b>Servicios Ofertados</b>	<b>Costo por Servicio</b>	<b>TOTAL</b>
<b>21,331</b>	<b>4,107<sup>3</sup></b>	<b>87,606,417</b>

Fuente: Elaboración del autor a partir de la memoria estadística del Instituto Mexicano del Seguro Social 2006

Las cuotas de recuperación, así como el balance del IMSS-FIBESO, según el IFA 2006, se presentan en el cuadro 2.3, en el cual se observa que los ingresos en mayor parte pertenecen al FIBESO, así mismo el gasto corriente recae en gran parte por el IMSS, e igualmente el costo laboral solo es cubierto por el Instituto y en gastos de operación también se tiene el mismo escenario que en el gasto corriente; por lo cual al empezar hacer los ajustes, es decir al obtener el resultado neto del ejercicio, el IMSS muestra un déficit de 51,203 y por otro lado el FIBESO registra un superávit de 38,765 (las cifras se encuentran en miles de pesos 2006).

---

<sup>3</sup> Costo estimado a partir del 2008, con tasa inflacionaria del 3.5% fija.

**Cuadro 2.3. Resultado Operativo del Sistema Nacional de Velatorios**  
(cifras en miles de pesos 2006)

Concepto	2006
<b>Ingresos</b>	85,012
<b>- IMSS</b>	<b>8,260</b>
- FIBESO	76,752
<b>Costo de Ventas</b>	24,898
<b>Utilidad bruta</b>	60,114
<b>Gasto Corriente</b>	70,861
<b>- IMSS</b>	<b>54,033</b>
- FIBESO	16,828
<b>Costo Laboral</b>	5,273
<b>- IMSS</b>	<b>5,273</b>
- FIBESO	0
<b>Gasto de Operación</b>	76,133
<b>- IMSS</b>	<b>59,306</b>
- FIBESO	16,828
<b>Resultado de Operación</b>	-16,019
<b>- IMSS</b>	<b>-51,046</b>
- FIBESO	35,027
<b>Otros Gastos</b>	-3,581
<b>- IMSS</b>	<b>157</b>
- FIBESO	-3,738
<b>Resultado Neto</b>	-12,438
<b>- IMSS</b>	<b>-51,203</b>
- FIBESO	38,765

Fuente: Memoria Estadísticas del Instituto Mexicano del Seguro Social 2006.

La diferencia entre las cuotas estimadas con las cuotas oficiales se observa en el cuadro 2.4

**Cuadro 2.4. Diferencia entre cuotas de recuperación, 2006**  
(cifras de pesos 2006)

Cuotas Estimadas	Cuotas Oficiales	Diferencia
<b>87,606,417</b>	<b>85,012,000</b>	<b>2,594,417</b>

Fuente: Elaboración del autor



Esta diferencia no contempla otros ingresos, como se mencionó anteriormente, así que el diferencial debe ser mucho menor, ya que tanto en las cuotas de recuperación estimada como en las oficiales, no se contemplaron las donaciones ni de índole menor ni de índole mayor, por lo tanto, las cuotas estimadas casi podría apegarse a la situación real, ya que mantiene fijo el costo, y además el mas económico.

Los estados financieros presentan desviaciones, ya que el costo de ventas es casi el 33% de la utilidad, tomando en cuenta que los precios en los que se consiguen los artículos para la operación de velatorios son de precio de gobierno ya que el Instituto es el que los provee.

También se observa que el gasto de operación es bastante elevado y es erogado íntegramente por el Instituto, por lo tanto no existen normas rígidas en cuestión de administración de bienes, el cual el encargado principal es el FIBESO.

En otros gastos, no es claro porque el FIBESO, mantenga gastos por arriba del Instituto, ya que, este último al proveerlo de todo lo necesario para la operación mantenimiento y conservación del SNV del IMSS-FIBESO; así como del pago del personal, no existe gasto que el FIBESO tenga que cubrir, salvo de cuestiones diferentes a la operación de dicha encomienda.

### **2.3 Los gastos IMSS-FIBESO**

Referente a los gastos IMSS-FIBESO, éstos quedarán divididos como se presentan en el balance a 2006, para el cual se tomarán como base para los cálculos posteriores las cifras presentadas en el mismo.

Así mismo en este apartado se hace una prueba de hipótesis, para saber de manera estadística si los datos realmente se presentaron de manera veraz, es decir aleatoria o si este balance presenta variaciones en su elaboración.

#### **PRUEBA DE BONDAD DE AJUSTE (Ji-Cuadrada)**

*Ho: Los datos presentados en los balances son reales*

*Ha: Los datos presentados en los balances presentan variaciones*

Esta prueba se hace con base al ajuste de bondad de una Ji-cuadrada con un nivel de confianza del 95%.

En primera instancia para la realización de la prueba y en la búsqueda de datos para la misma, se encuentran distorsiones, ya que en los IFA's de los años 2002, 2004 y 2006, de cifras ya establecidas en años anteriores, cambian en el siguiente estado, el cuadro 2.5 hace referencia a estas "distorsiones".

**Cuadro 2.5. Diferencias en los IFA 2002, 2004 y 2006**  
(cifras en miles de pesos corrientes)

<b>IFA</b>	<b>2002</b>	<b>2004</b>	<b>2006</b>
<b>1999</b>	81,056		
<b>2000</b>	88,205	97,338	
<b>2001</b>	95,931	103,887	
<b>2002</b>	<b>94,728</b>	<b>103,243</b>	<b>111,726</b>
<b>2003</b>			102,488
<b>2004</b>			98,789
<b>2005</b>			89,305
<b>2006</b>			85,012

Fuente: Memoria Estadísticas del Instituto Mexicano del Seguro Social 2006.

La columna correspondiente al IFA son los ingresos correspondientes al SNV, y el renglón corresponde a la cifra establecida en cada balance, así se deduce que existen notorias diferencias para mostrar un déficit menor en la realización de los estados financieros.

Aún con estas "diferencias" se procede a la realización de la prueba como sigue; primero se definen los datos observados como se muestra a continuación:

<b>IFA</b>	<b>Obs</b>
<b>1999</b>	81,056
<b>2000</b>	88,205
<b>2001</b>	95,931
<b>2002</b>	94,728
<b>2003</b>	102,488
<b>2004</b>	98,789
<b>2005</b>	89,305
<b>2006</b>	85,012

Para los datos esperados, se supondrá una linealidad en la inflación del 3.5%, y se aplica bajo la función poisson, así se obtienen los siguientes datos:

<b>IFA</b>	<b>Esp</b>
<b>1999</b>	74,676
<b>2000</b>	86,181
<b>2001</b>	87,925
<b>2002</b>	90,802
<b>2003</b>	103,214
<b>2004</b>	86,161
<b>2005</b>	84,299
<b>2006</b>	87,492

Diferencias entre los datos observados y los datos esperados:

<b>IFA</b>	<b>Obs</b>	<b>Esp</b>	<b>Diferencias</b>
<b>1999</b>	81,056	74,676	6,380
<b>2000</b>	88,205	86,181	2,024
<b>2001</b>	95,931	87,925	8,006
<b>2002</b>	94,728	90,802	3,926
<b>2003</b>	102,488	98,312	4,176
<b>2004</b>	98,789	86,161	12,628
<b>2005</b>	89,305	84,299	5,006
<b>2006</b>	85,012	87,492	-2,480

Elevando al cuadrado y dividiendo por los valores esperados, así como la suma de estos se tiene:

<b>IFA</b>	<b>(Obs-Esp)<sup>2</sup>/Esp</b>
<b>1999</b>	545.08
<b>2000</b>	47.53
<b>2001</b>	728.99
<b>2002</b>	169.75
<b>2003</b>	177.38
<b>2004</b>	1,850.80
<b>2005</b>	297.28
<b>2006</b>	70.30
<b><math>\Sigma</math> (Obs-Esp)<sup>2</sup>/Esp</b>	<b>3,887.11</b>

Por lo tanto la estadística de prueba es de 3,887.11, y buscando en tablas de la Ji-cuadrada con 7 grados de libertad, ya que se realizaron 8 estimaciones, se tiene que es de 14.07, por lo cual nuestra estadística es mucho mayor a la Ji-cuadrada<sup>4</sup>, por lo tanto se rechaza Ho.

---

<sup>4</sup> Karl Pearson abandonó la hipótesis de que las poblaciones biológicas están normalmente distribuidas, introduciendo el sistema Pearson de distribuciones para proporcionar otros modelos. La necesidad de probar ajuste surgió naturalmente en este contexto, y en 1900 Pearson inventó su prueba de la Ji-Cuadrada.

La prueba se realizó tomando como base los ingresos, ya que, al no ser veraces los montos de ingreso, se puede deducir que los gastos son erróneos en la presentación del balance.

Conjuntamente tanto los datos diferentes del IFA, como los mostrados en la prueba de bondad, se terminan de mostrar la manipulación de las cifras de ingreso; esto significa que existen desviaciones importantes en el manejo de los recursos de los velatorios IMSS-FIBESO

### **2.3.1 Gastos en servicios de personal**

Se entenderá como gasto de personal a todo pago que realice el IMSS-FIBESO, aunque realmente lo paga el IMSS, al personal por la prestación de sus servicios, no se considera pasivo laboral ya que los trabajadores no se incluyen en el contrato colectivo del Instituto.

Así para este estudio se consideran solamente los trabajadores activos, y como no se cuenta con toda la plantilla laboral del IMSS-FIBESO, se tomará, como se menciono anteriormente, los datos presentados en el balance general.

En el balance general se presenta una cifra de 5,273,000 pesos, en el gasto laboral al 2006; en el cuadro 1.5 se muestra el personal contratado en el mismo año, y según el costo anual para estos es de 2,324,280 pesos, tomando la diferencia del total pagado en el 2006 con el personal contratado es de 2,948,720 pesos, casi la mitad de los sueldos pagados al personal antes de las nuevas contrataciones; aunque ¿ Por qué se duplica la plantilla laboral ? si el número de velatorios sigue siendo el mismo, y no existe un crecimiento en el número de servicios ofertados, que llevarán a esta toma de decisión.

### **2.4 Demanda de la utilización de los servicios de velatorios**

Para la demanda real en servicios ofertados de velatorios, se estimarán los servicios máximos capaces de cubrir por todo el SNV y así se compara con los servicios ofertados según los estados financieros registrados hasta el 2006, apegados a la memoria estadística del Instituto; para lo cual se presentan en los siguientes cuadros:

**Cuadro 2.6. Número de salas de velación por Entidad Federativa**

Entidad Federativa	# de Salas	Entidad Federativa	# de Salas
• Torreón, Coah.	3	• Toluca, Edo. de México	4
• Tapachula, Chis.	3	• Monterrey, Nuevo León	3
• Chihuahua, Chih.	3	• Puebla, Pue.	4
• Cd. Juárez, Chih.	3	• Querétaro, Qro.	3
• Pachuca, Hgo.	3	• San Luis Potosí, S.L.P.	3
• Guadalajara, Jal.	4	• Veracruz, Ver.	4
• Tequesquahuac, Edo. de México	3	• Mérida, Yuc.	3
		• <b>México, D. F.</b>	10

Fuente: Elaboración del autor a partir de sondeo telefónico

Como se muestra en el cuadro 2.6, el total de salas de velación en todo el SNV, es de 56, suponiendo una demanda uno a uno, en cuanto al número de días como al número de servicios ofertados, es decir; que es una sala de ocupación por un servicio solicitado por día, se obtiene que el total de servicios esperados ascenderán a 20, 440, como se muestra en el cuadro 2.7

**Cuadro 2.7. Número de Servicios Esperados al año en todo el SNV**

Número de Salas	Servicios Diarios	Total Servicios Anuales Máximos Esperados
56	56	20,440

Fuente: Memoria Estadística del IMSS, 2006.

En comparación a los 21,331 servicios reportados en el 2006 y a los esperados en el mismo año que son 20,440 que se mostraron en el cuadro 2.7, se tiene una diferencia de 891; esto da pauta para decir; que existen servicios no registrados: por lo que no existe razón alguna para que se exceda la capacidad máxima que se oferta en estos velatorios; ya que como cada servicio ofertado incluye el servicio de velación y en la reglamentación de cementerios esta tipificado<sup>5</sup> que no se podrán hacer uso de los mismos fuera del horario, que la mayoría es de 9:00 a 18:00 hrs. es decir, que dentro de este horario los cementerios pueden hacer uso de las instalaciones para el manejo de cadáveres

<sup>5</sup> Reglamento de Cementerios del Distrito Federal art. 38

## 2.5 Análisis de sensibilidad de ingresos/gasto

Para este apartado se tomarán los datos al 31 de diciembre de 2006, para realizar las proyecciones necesarias con el fin de obtener los parámetros de pérdida o ganancia para el Instituto.

**Cuadro 2.8. Proyección de Ingresos/Gastos IMSS-FIBESO al 2038**

Año	Precio servicio 2008	Inflación	Precio servicio unitario	No. De servicios	Total de ingresos esperados	Total de egresos supuestos	Ganancia o pérdida del ejercicio
2009	4,107	1.0350	4,251	20440	86,885,228	97,445,000	-10,559,772
2010	4,107	1.0712	4,400	20440	89,926,211	100,855,575	-10,929,364
2011	4,107	1.1087	4,554	20440	93,073,628	104,385,520	-11,311,892
2012	4,107	1.1475	4,713	20440	96,331,205	108,039,013	-11,707,808
2013	4,107	1.1877	4,878	20440	99,702,797	111,820,379	-12,117,581
2014	4,107	1.2293	5,049	20440	103,192,395	115,734,092	-12,541,697
2015	4,107	1.2723	5,225	20440	106,804,129	119,784,785	-12,980,656
2016	4,107	1.3168	5,408	20440	110,542,274	123,977,253	-13,434,979
2017	4,107	1.3629	5,597	20440	114,411,253	128,316,457	-13,905,203
2018	4,107	1.4106	5,793	20440	118,415,647	132,807,533	-14,391,886
2019	4,107	1.4600	5,996	20440	122,560,195	137,455,796	-14,895,602
2020	4,107	1.5111	6,206	20440	126,849,801	142,266,749	-15,416,948
2021	4,107	1.5640	6,423	20440	131,289,545	147,246,085	-15,956,541
2022	4,107	1.6187	6,648	20440	135,884,679	152,399,698	-16,515,020
2023	4,107	1.6753	6,881	20440	140,640,642	157,733,688	-17,093,045
2024	4,107	1.7340	7,121	20440	145,563,065	163,254,367	-17,691,302
2025	4,107	1.7947	7,371	20440	150,657,772	168,968,270	-18,310,498
2026	4,107	1.8575	7,629	20440	155,930,794	174,882,159	-18,951,365
2027	4,107	1.9225	7,896	20440	161,388,372	181,003,035	-19,614,663
2028	4,107	1.9898	8,172	20440	167,036,965	187,338,141	-20,301,176
2029	4,107	2.0594	8,458	20440	172,883,259	193,894,976	-21,011,717
2030	4,107	2.1315	8,754	20440	178,934,173	200,681,300	-21,747,127
2031	4,107	2.2061	9,061	20440	185,196,869	207,705,145	-22,508,277
2032	4,107	2.2833	9,378	20440	191,678,759	214,974,826	-23,296,066
2033	4,107	2.3632	9,706	20440	198,387,516	222,498,944	-24,111,429
2034	4,107	2.4460	10,046	20440	205,331,079	230,286,407	-24,955,329
2035	4,107	2.5316	10,397	20440	212,517,667	238,346,432	-25,828,765
2036	4,107	2.6202	10,761	20440	219,955,785	246,688,557	-26,732,772
2037	4,107	2.7119	11,138	20440	227,654,237	255,322,656	-27,668,419
2038	4,107	2.8068	11,528	20440	235,622,136	264,258,949	-28,636,814
<b>Pérdida a 30 años</b>							<b>-545,123,712</b>
<b>Promedio de pérdida por año</b>							<b>-18,170,790</b>

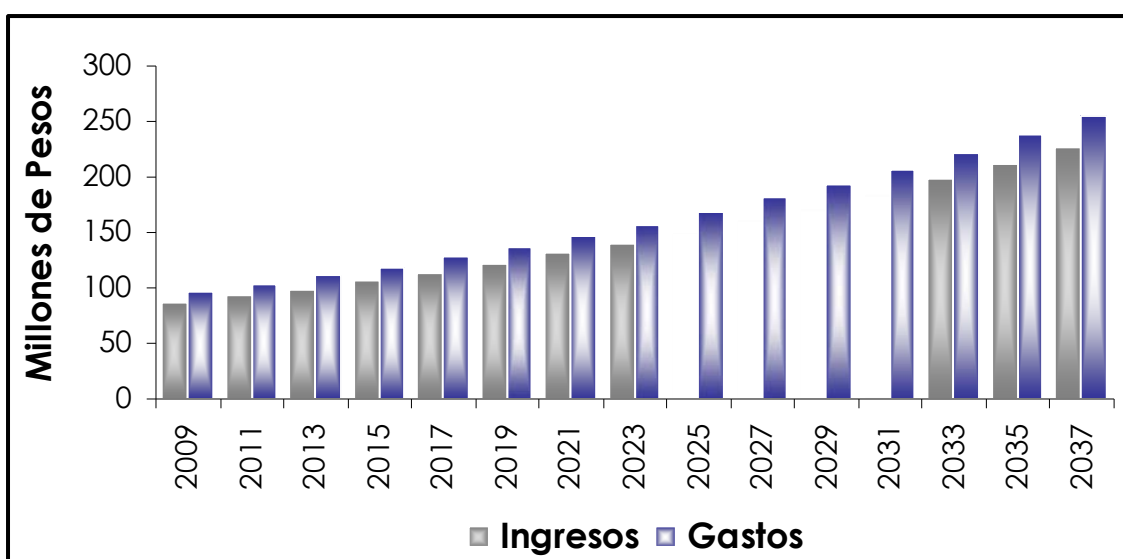
Fuente: Elaboración del autor a partir del total de servicios máximos ofertados por el FIBESO

En el cuadro 2.8 se presenta la proyección al 2038 ajustando la tasa inflacionaria al 3.5%<sup>6</sup> manteniendo los supuestos de linealidad es decir, que durante este periodo el FIBESO, se mantendrá como un fideicomiso cerrado es decir, no ingresa ni sale personal del fideicomiso e igualmente no hay incremento de salas de velatorios se resume el escenario al panorama actual.

Por lo tanto, se muestra una pérdida de 545,123,712 pesos durante los 30 años de la proyección, la cual tendrá que ser financiada por el Instituto, y en promedio por año se estima una pérdida de 18,170,790 pesos, cifras que son bastante alarmantes, ya que, aunque esta establecido que las prestaciones sociales son para el desarrollo integral de los ciudadanos, y por medio de las cuales no se busca el lucro; también es cierto que por si mismas tendrían que financiarse es decir, el ingreso que a ellas se destina, no debe ser insuficiente para el mantenimiento de las mismas.

La presentación correspondiente al cuadro 2.8 se muestra se muestra en la gráfica 2.1.

**Gráfica 2.1. Proyección ingreso/gasto IMSS-FIBESO al 2038**



Fuente: Elaboración del autor a partir del total de servicios máximos ofertados por el FIBESO

Como puede apreciarse en el cuadro 2.8 y la gráfica 2.1, manteniendo constante la tasa inflacionaria, y el número de servicios a la máxima capacidad, el gasto es excesivo. Una medida para frenarlo, sería el de llevar a cabo un proceso de reingeniería, en cuanto a las labores por persona, como procesos globales.

<sup>6</sup> Tasa supuesta para el desarrollo de modelos cerrados por Banco de México

### **2.5.1 Prima de gasto IMSS**

Para la prima de gasto del Instituto, se entenderá aquel factor que resulte del total de gastos entre los ingresos del mismo, es decir, será la razón de apalancamiento, sin tomar en cuenta los correspondientes al FIBESO.

Como se menciono anteriormente los ingresos del Instituto son aquellos provenientes del total de las cuotas aportadas por el patrón, las cuales corresponden a 22,996,283<sup>7</sup> pesos del balance presentado al 2006, se tomaron todos los gastos cubiertos por el Instituto; para el cual resulta de 118,769,000 pesos.

La prima de gasto del Instituto, según el balance al 2006 y estimaciones de las aportaciones de los patronos resulta de:

**516%**

Esto indica que de cada peso obtenido en la aportación para las prestaciones sociales, 5 se gastan, es decir; los 4 pesos restantes son los gastos que corren a cuenta del Instituto, sin contemplar los ingresos de FIBESO.

Con el proceso de reingeniería antes mencionado y con controles de calidad, en cuanto a la administración de los fondos obtenidos por el servicio prestado a los derechohabientes de velatorios; no tendría que existir déficit financiero en el Instituto; ya que el proceso reflejaría la buena operación de los velatorios.

El proceso de reingeniería abarcaría fundamentalmente toda la plantilla laboral; con el fin de disminuir u optimizar los servicios de los recursos humanos, para la creación, si fuese factible, puntos que se analizarán en el capítulo 3, de nuevas salas de velación en diferentes estados de la República Mexicana, donde el servicio de velatorios prestado por el Instituto no exista, es decir, que esta prestación sea nula en esos estados.

Así mismo se analizará en que Entidades Federativas es más viable, o de mayor urgencia la creación de dichas salas, ya que actualmente no se cubre ni el 50% del total de los estados.

---

<sup>7</sup> Cifra deducida del Cuadro 2.1



## **2.5.2 Prima de gasto FIBESO**

Para la prima de gasto del FIBESO, se entenderá aquel factor que resulte del total de gastos entre los ingresos del mismo, es decir, será la división de la totalidad de egresos entre la totalidad de ingresos, sin tomar en cuenta los correspondientes al Instituto.

Contrariamente a la prima de gasto del Instituto, aquí se tomará en cuenta todos los ingresos tanto del Instituto como de los servicios ofertados por el FIBESO, con el fin de conocer la proporcionalidad de los gastos del fideicomiso.

Tomando los datos nuevamente del balance al 2006, así como las cuotas proporcionales de los patrones a las prestaciones sociales se tiene el siguiente indicador:

**2%**

Este indicador muestra la falta de controles en cuanto a la administración del fideicomiso ya que, este indicador, tendría que ser del 100%; lo cual denota que el total de "ganancia" del fideicomiso, no es más que el desvío de los fondos por el mismo.

Por otro lado el déficit de 98% no es más que lo que cubre el Instituto además de las aportaciones que otorga, provenientes de las cuotas de los patrones; lo que se concluye con todos los análisis mostrados en este apartado, que efectivamente, existen irregularidades en la administración del FIBESO; ya que primeramente, los datos en diferentes años tuvieron variaciones importantes, posteriormente al hacer una prueba de ajuste de bondad, los datos esperados no se semejaron a los observados según el balance del 2006 y los datos obtenidos de la memoria estadística del Instituto; y finalmente al hacer las primas de gasto por separado se tienen déficit en ambas, cuando solo tenía que haber diferencia en la de Instituto ya que ahí no se contemplaron la totalidad de los ingresos del servicio de los velatorios.

## **2.5.3 Análisis FODA**

En este punto se desarrollara una matriz FODA, con el fin de conocer el panorama global del IMSS-FIBESO; para dar indicio a las estrategias que en el sistema se llevarán a cabo y se desarrollarán en el capítulo siguiente.

El FODA o DOFA, (SWOT, por sus siglas en inglés, Strengths, Weakneses, Oportunities, Threatens), es una técnica de planeación estratégica que permite crear o reajustar a una estrategia, ya sea de negocios, mercadotecnia, comunicación, relaciones públicas, etc.

El cual permitirá conformar en una matriz la situación actual de una empresa u organización, permitiendo de esta manera, obtener un diagnóstico preciso que permita tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados por tal organismo.

El término FODA es una sigla conformada por las primeras letras de las palabras:

- **F**ortalezas
- **O**portunidades
- **D**ebilidades
- **A**menazas

En el proceso de análisis FODA, se consideran los factores económicos, políticos, sociales y culturales que representan las influencias del ámbito externo a la empresa, que inciden sobre su que hacer interno.

Para determinar las fortalezas y debilidades se debe tener conocimiento de la organización, de sus servicios y/o productos para poder determinarlas. Las fortalezas son los diferenciadores con respecto a la competencia; las cuales se deben de mantener. Las debilidades son las que se deben mejorar para convertirlas en fortalezas.

### **Objetivos de la matriz FODA:**

- Conocer la situación real de la organización;
- Visualizar panoramas de cualquier ámbito aplicable a empresas, Instituciones o cualquier otro tipo de organización;
- Visualizar la determinación de políticas para atacar debilidades y convertirlas en oportunidades.

### **Proceso para la realización de la matriz FODA:**

1. Elaborar el Diagnóstico, enlistando las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que influyen sobre la organización.

Fortalezas. F1 F2 ... Fn	Debilidades. D1 D2 ... Dn
Oportunidades. O1 O2 ... On	Amenazas. A1 A2 ... An

2. Formar la Matriz FODA indicando las estrategias alternativas conceptualmente distintas.

Factores Internos Factores Externos	Fortalezas F <sub>1</sub> F <sub>2</sub> ... F <sub>n</sub>	Debilidades D <sub>1</sub> D <sub>2</sub> ... D <sub>n</sub>
	Oportunidades O <sub>1</sub> O <sub>2</sub> ... O <sub>n</sub>	DO (Mini – Maxi) Estrategia para minimizar D y maximizar O.
Amenazas A <sub>1</sub> A <sub>2</sub> ... A <sub>n</sub>	FA (Maxi – Mini) Estrategia para maximizar F y minimizar A.	DA (Mini – Mini) Estrategia para minimizar D y A.

Teniendo esta segunda matriz, es como se plantea cada estrategia a seguir, o que curso de acción es el mas apropiado para implementarlo en el proceso de planeación estratégica.

Cabe destacar la importancia en la realización de este análisis<sup>8</sup>, el cual consiste en poder determinar de forma objetiva, en qué aspectos nuestra empresa tiene ventaja respecto a la competencia y en qué aspectos necesita mejorar para

<sup>8</sup> El FODA es una herramienta bastante útil en los modelos de planeación estratégica.

poder ser competitiva; es imprescindible efectuar el análisis con objetividad y sentido crítico.

### **Análisis FODA para IMSS-FIBESO.**

1.- Elaborar el diagnóstico de Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas:

#### **Fortalezas:**

- Instalaciones Propias.
- Personal capacitado para el manejo de cadáveres, y administración de velatorios.
- Precios Económicos.

#### **Debilidades:**

- Poca presencia a nivel nacional.
- Personal excesivo contratado.
- No existe modernización en las instalaciones.

#### **Oportunidades:**

- Incremento de salas a nivel nacional.
- Modernización de las instalaciones.
- Promoción de los servicios a fin de dar a conocer los servicios de velación en todas las regiones presentes.

#### **Amenazas:**

- Aumento de funerarias.
- Planes de crédito para la compra de servicios de velación, empleado por las agencias funerarias.
- Desconocimiento del público en general de estos servicios.

2.- Formar la Matriz FODA indicando las estrategias alternativas conceptualmente distintas:

Factores Internos  Factores Externos	<b>Fortalezas</b> <b>F<sub>1</sub></b> Instalaciones propias <b>F<sub>2</sub></b> Personal Capacitado <b>F<sub>3</sub></b> Precios Económicos	<b>Debilidades</b> <b>D<sub>1</sub></b> Poca presencia a nivel nacional <b>D<sub>2</sub></b> Exceso de Personal <b>D<sub>3</sub></b> Instalaciones viejas
<b>Oportunidades</b> <b>O<sub>1</sub></b> Incremento a nivel nacional <b>O<sub>2</sub></b> Modernización de instalaciones <b>O<sub>3</sub></b> Publicidad de servicios	<input type="checkbox"/> Inversión en instalaciones <input type="checkbox"/> Campaña integral de promoción <input type="checkbox"/> Implementación de Políticas para el personal activo	<input type="checkbox"/> Estudio de mercado para incrementar presencia nacional <input type="checkbox"/> Búsqueda de financiamiento privado, o en su caso donaciones <input type="checkbox"/> Creación de una comisión para publicidad
<b>Amenazas</b> <b>A<sub>1</sub></b> Aumento de funerarias <b>A<sub>2</sub></b> Planes de crédito, a bajo costo en el mercado <b>A<sub>3</sub></b> Desconocimiento del público	<input type="checkbox"/> Creación de programas para grupos vulnerables <input type="checkbox"/> Estudio de mercado para conocer las necesidades del público usuario	<input type="checkbox"/> Desarrollar planes en cuanto a responsabilidad por personal <input type="checkbox"/> Revisión de los seguimientos de los servicios ofertados <input type="checkbox"/> Creación de planes de crédito

Las estrategias utilizadas para el análisis FODA, del IMSS-FIBESO, están básicamente enfocadas en 2 puntos:

- **La promoción del servicio**
- **Aumento de Instalaciones**

**FO** (maximización de Fortalezas y Oportunidades), se puede observar que se integran tres puntos fundamentales, primeramente inversión, la cuál no es de esperarse que sea financiada por el IMSS-FIBESO, ni por el gobierno, y mucho menos por los derechohabientes; lo que se busca es, con el recorte de personal propuesto, se destinen esos recursos a la inversión, para la modernización de las instalaciones, por otro lado el punto relacionando a la campaña integral de promoción, en la cual, la televisión no es un medio viable debido al alto costo de su servicio, pero por su parte la radio si lo es; así mismo un buen servicio de calidad tanto material como humana, promovería por medio del usuario, los servicios de estos velatorios.

Lo respectivo a las políticas del personal, se refiere a las responsabilidades por parte de casa elemento contratado por este fideicomiso; es decir, delegar cada

operación correspondiente a cada puesto laboral, con el fin de hacer dinámico el servicio que sea contratado por el público usuario.

**FA** (maximización de Fortalezas y minimización de Amenazas), con los programas a bajo costo implementado últimamente por las funerarias, lo que se busca es, por medio de la asistencia social, proteger a los grupos mas vulnerables, llevando a cabo para ello, programas de crédito, a pesar de que el servicio ya es económico, con el fin de que estos se compren antes de que sea necesitado el servicio, es decir; un plan de ventas a futuros; por otro lado lo referente a los estudios de mercado, es conocer las necesidades del publico usuario con el fin de acoplar los servicios existentes a estas peticiones, 0de que cada sala nueva creada, integre estas necesidades.

**DO** (minimización de Debilidades y maximización de Oportunidades), básicamente lo que se busca en esta estrategia, es la de incrementar los velatorios, por medio de estudios de mercado, conociendo en que estados es mas barato construirlos con el fin de que, en un periodo de gracia no mayor a 5 años, se continúe la construcción de estos velatorios en los lugares donde no exista el servicio del SNV IMSS-FIBESO; referente a la comisión de publicidad, esta no necesariamente tiene que pertenecer al IMSS-FIBESO, mas sin en cambio, si tiene que conocer en su totalidad la funcionalidad de este fideicomiso, con el fin de saber que servicios se ofrecen y como tienen que ser percibidos por el usuario para que este ultimo sin duda alguna, considere esta opción como la primera para la contratación del servicio.

**DA** (minimización de Debilidades y minimización de Amenazas), aquí hay que concentrarse en la competencia, aunque claro esta que no se busca el lucro, pero si una competencia fiel, con la finalidad de atraer la mayor parte del público usuario, planteando por un lado las responsabilidades por persona contratada, igualmente crear los planes de crédito para el público usuario y el seguimiento en el servicio de los contratantes, con el fin de conocer como fue el trato ofrecido así como de los productos adquiridos, por el mismo.

Con las estrategias planteadas anteriormente, no se da pauta para partir de ellas para la creación del sistema, si no mas bien cursos de acción, de tal forma que si el sistema no es viable, o no se desarrolla, por motivos ajenos a este trabajo; quede esta matriz, como una prueba de que se pueden hacer cambios sustanciales en el IMSS-FIBESO, para disminuir el déficit presentado en los últimos años, y así mismo se da la pauta para el crecimiento de los velatorios a fin de que

se proteja con esta prestación a la mayor parte de la población tanto inscrita al Instituto como en general.

Por otro lado la matriz presentada anteriormente, solo concentra las partes mas esenciales del fideicomiso, a fin de hacer una planeación sencilla, pero abarcando la mayor parte de sus componentes, para poder dar estrategias integrales y así crear tácticas viables, tanto económicamente y para desarrollarse de manera rápida y ágil.

## **CAPÍTULO 3. TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS**

### **3.1 Introducción**

La Teoría General de Sistemas (TGS), en los últimos años ha sido una rama de la planeación bastante desarrollada, la sencillez de análisis que proporciona así como la formación de patrones definidos a través de sus componentes, permite atacar problemas partiendo de modelos integrales lógicos.

### **3.2 Teoría General de Sistemas**

En un sentido amplio, la TGS se presenta como una forma sistemática y científica de aproximación y representación de la realidad y al mismo tiempo como una orientación hacia una práctica estimulante para formas de trabajo transdisciplinarias.

La TGS se caracteriza por su perspectiva holística e integradora, en donde lo importante son las relaciones y los conjuntos que a partir de ellas emergen. En tanto práctica la TGS ofrece un ambiente adecuado para la interrelación y comunicación fecunda entre especialistas y especialidades.

Bajo las consideraciones anteriores, la TGS es un ejemplo de perspectiva científica. En sus distinciones conceptuales no hay explicaciones o relaciones con contenidos preestablecidos, pero sí con arreglo a ellas, se puede dirigir la observación, haciéndola operar en contextos reconocibles.

Los objetivos originales de la TGS son los siguientes:

- Impulsar el desarrollo de una terminología general que permita describir las características, funciones y comportamientos sistémicos;



- Desarrollar un conjunto de leyes aplicables a todos estos comportamientos;
- Promover una formalización (matemática) de estas leyes.

La primera formulación en tal sentido es atribuible al biólogo Ludwig Von Bertalanffy (1901-1972), quien acuñó la denominación "Teoría General de Sistemas". Para Bertalanffy, la TGS debería constituirse en un mecanismo de integración entre las ciencias naturales y sociales y ser al mismo tiempo un instrumento básico para la formación y preparación de científicos.

Sobre estas bases se constituyó en 1954 la *Society for General Systems Research*, (Sociedad para la Investigación de Sistemas Generales) cuyos objetivos fueron los siguientes:

- Investigar el isomorfismo de conceptos, leyes y modelos en varios campos y facilitar las transferencias entre aquellos;
- Promoción y desarrollo de modelos teóricos en campos que carecen de ellos;
- Reducir la duplicación de los esfuerzos teóricos;
- Promover la unidad de la ciencia a través de principios conceptuales y metodológicos unificadores.

Si bien el campo de aplicaciones de la TGS no reconoce limitaciones, al usarla en fenómenos humanos, sociales y culturales se advierte que sus raíces están en el área de los sistemas naturales (organismos) y en el de los sistemas artificiales (máquinas). Mientras más equivalencias reconozcamos entre organismos, máquinas, hombres y formas de organización social, mayores serán las posibilidades para aplicar correctamente el enfoque de la TGS, pero mientras más experimentemos los atributos que caracterizan lo humano, lo social y lo cultural y sus correspondientes sistemas, quedarán en evidencia sus inadecuaciones y deficiencias (sistemas triviales).

Siempre que se habla de sistemas se tiene en vista una totalidad cuyas propiedades no son atribuibles a la simple adición de las propiedades de sus partes o componentes.

En las definiciones más corrientes se identifican los sistemas como conjuntos de elementos que guardan estrechas relaciones entre sí, que mantienen al sistema directo o indirectamente unido de modo más o menos estable y cuyo comportamiento global persigue, algún tipo de objetivo (teleología). Esas definiciones se concentran fuertemente en procesos sistémicos internos, deben necesariamente, ser complementadas con una concepción de sistemas abiertos, en donde queda establecida como condición para la continuidad sistémica el establecimiento de un flujo de relaciones con el ambiente.

A partir de ambas consideraciones la TGS puede ser desagregada, dando lugar a dos grandes grupos de estrategias para la investigación en sistemas generales:

- Las perspectivas de sistemas en donde las distinciones conceptuales se concentran en una relación entre el todo (sistema) y sus partes (elementos).
- Las perspectivas de sistemas en donde las distinciones conceptuales se concentran en los procesos de frontera (sistema/ambiente).

En el primer caso, la cualidad esencial de un sistema está dada por la interdependencia de las partes que lo integran y el orden que subyace a tal interdependencia. En el segundo, lo central son las corrientes de entradas y de salidas mediante las cuales se establece una relación entre el sistema y su ambiente. Ambos enfoques son ciertamente complementarios.

### **3.2.1 Fundamentos de Sistemas**

Según Bertalanffy, se puede hablar de una filosofía de sistemas, ya que toda teoría científica de gran alcance tiene aspectos metafísicos. La "teoría" no debe entenderse en su sentido restringido, esto es, matemático, sino que la palabra teoría está más cercana, en su definición, a la idea de paradigma. Se distingue en la filosofía de sistemas una ontología de sistemas, una epistemología de sistemas y una filosofía de valores de sistemas.

La ontología se aboca a la definición de un sistema y al entendimiento de cómo están plasmados los sistemas en los distintos niveles del mundo de la observación, es decir, la ontología se preocupa de problemas tales como el distinguir un sistema real de un sistema conceptual. Los sistemas reales son, por ejemplo, galaxias, perros, células y átomos. Los sistemas conceptuales son la lógica, las matemáticas, la música y, en general, toda construcción simbólica. Bertalanffy

entiende la ciencia como un subsistema del sistema conceptual, definiéndola como un sistema abstraído, es decir, un sistema conceptual correspondiente a la realidad. El señala que la distinción entre sistema real y conceptual está sujeta a debate, por lo que no debe considerarse en forma rígida.

La epistemología de sistemas se refiere a la distancia de la TGS con respecto al positivismo o empirismo lógico. Por otro lado, la TGS no comparte la causalidad lineal o unidireccional, la tesis que la percepción es una reflexión de cosas reales o el conocimiento una aproximación a la verdad o la realidad. Bertalanffy señala que la realidad, es una interacción entre conocedor y conocido, dependiente de múltiples factores de naturaleza biológica, psicológica, cultural, lingüística, etc.

La filosofía de valores de sistemas se preocupa de la relación entre los seres humanos y el mundo, pues Bertalanffy señala que la imagen de ser humano diferirá si se entiende el mundo como partículas físicas gobernadas por el azar o como un orden jerárquico simbólico. La TGS no acepta ninguna de esas visiones de mundo, sino que opta por una visión heurística.

### **3.2.2 Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas**

**Ambiente:** Se refiere al área de sucesos y condiciones que influyen sobre el comportamiento de un sistema. En lo que a complejidad se refiere, nunca un sistema puede igualarse con el ambiente y seguir conservando su identidad como sistema. La única posibilidad de relación entre un sistema y su ambiente implica que el primero debe absorber selectivamente aspectos de éste. Sin embargo, esta estrategia tiene la desventaja de especializar la selectividad del sistema respecto a su ambiente, lo que disminuye su capacidad de reacción frente a los cambios externos. Esto último incide directamente en la aparición o desaparición de sistemas abiertos.

**Atributo:** Se entiende por atributo las características y propiedades estructurales o funcionales que caracterizan las partes o componentes de un sistema.

**Complejidad:** Por un lado, indica la cantidad de elementos de un sistema (complejidad cuantitativa) y, por el otro, sus potenciales interacciones (conectividad) y el número de estados posibles que se producen a través de éstos (variedad, variabilidad). La complejidad sistémica está en directa proporción con su variedad y variabilidad, por lo tanto, es siempre una medida comparativa. Una versión más sofisticada de la TGS se funda en las nociones de diferencia de complejidad y variedad.

**Conglomerado:** Cuando la suma de las partes, componentes y atributos en un conjunto es igual al todo, estamos en presencia de una totalidad desprovista de sinergia, es decir, de un conglomerado.

**Elemento:** Se entiende por elemento de un sistema las partes o componentes que lo constituyen. Estas pueden referirse a objetos o procesos. Una vez identificados los elementos pueden ser organizados en un modelo.

**Estructura:** Las interrelaciones más o menos estables entre las partes o componentes de un sistema, que pueden ser verificadas (identificadas) en un momento dado, constituyen la estructura del sistema. Las clases particulares de interrelaciones más o menos estables de los componentes que se verifican en un momento dado constituyen la estructura particular del sistema en ese momento, alcanzando de tal modo una suerte de "totalidad" dotada de cierto grado de continuidad y de limitación. En algunos casos es preferible distinguir entre una estructura primaria (referida a las relaciones internas) y una hiperestructura (referida a las relaciones externas).

**Frontera:** Los sistemas consisten en totalidades y, por lo tanto, son indivisibles como sistemas (sinergia). Poseen partes y componentes (subsistema), pero estos son otras totalidades (emergencia). En algunos sistemas sus fronteras o límites coinciden con discontinuidades estructurales entre estos y sus ambientes, pero corrientemente la demarcación de los límites sistémicos queda en manos de un observador (modelo). En términos operacionales puede decirse que la frontera del sistema es aquella línea que separa al sistema de su entorno y que define lo que le pertenece y lo que queda fuera de él.

**Función:** Se denomina función al output de un sistema que está dirigido a la mantención del sistema mayor en el que se encuentra inscrito.

**Información:** La información tiene un comportamiento distinto al de la energía, pues su comunicación no elimina la información del emisor o fuente. En términos formales, la cantidad de información que permanece en el sistema es igual a la información que existe más la que entra, es decir, hay una agregación neta en la entrada y la salida no elimina la información del sistema.

**Input / Output:** Los conceptos de *input* y *output* nos aproximan instrumentalmente al problema de las fronteras y límites en sistemas abiertos. Se dice que los sistemas que operan bajo esta modalidad son procesadores de entradas y elaboradores de salidas.

**Input:** Todo sistema abierto requiere de recursos de su ambiente. Se denomina *input* a la importación de los recursos (energía, materia, información) que se requieren para dar inicio al ciclo de actividades del sistema.

**Output:** Se denomina así a las corrientes de salidas de un sistema. Los *outputs* pueden diferenciarse según su destino en servicios, funciones y *retroinputs*.

**Organización:** La organización debe concebirse como una interdependencia de las distintas partes organizadas, pero una interdependencia que tiene grados. Ciertas interdependencias internas deben ser más importantes que otras, lo cual equivale a decir que la interdependencia interna no es completa. Por lo cual la organización sistémica se refiere al patrón de relaciones que definen los estados posibles (variabilidad) para un sistema determinado.

**Modelo:** Los modelos son constructos diseñados por un observador que persigue identificar y mensurar relaciones sistémicas complejas. Todo sistema real tiene la posibilidad de ser representado en más de un modelo. La decisión, en este punto, depende tanto de los objetivos del modelador como de su capacidad para distinguir las relaciones relevantes con relación a tales objetivos. La esencia de la modelística sistémica es la simplificación. El metamodelo sistémico más conocido es el esquema input-output.

**Observación:** Se refiere a la nueva cibernética que incorpora como fundamento el problema de la observación de sistemas de observadores: se pasa de la observación de sistemas a la observación de sistemas de observadores.

**Recursividad:** Proceso que hace referencia a la introducción de los resultados de las operaciones de un sistema en él mismo (retroalimentación).

**Relación:** Las relaciones internas y externas de los sistemas han tomado diversas denominaciones. Entre otras: efectos recíprocos, interrelaciones, organización, comunicaciones, flujos, prestaciones, asociaciones, intercambios, interdependencias, coherencias, etcétera. Las relaciones entre los elementos de un sistema y su ambiente son de vital importancia para la comprensión del comportamiento de sistemas vivos. Las relaciones pueden ser recíprocas (circularidad) o unidireccionales. Presentadas en un momento del sistema, las relaciones pueden ser observadas como una red estructurada bajo el esquema input/output.

**Retroalimentación:** Son los procesos mediante los cuales un sistema abierto recoge información sobre los efectos de sus decisiones internas en el medio, información que actúa sobre las decisiones (acciones) sucesivas. La retroalimentación puede ser negativa (cuando prima el control) o positiva (cuando prima la amplificación de las desviaciones). Mediante los mecanismos de retroalimentación, los sistemas regulan sus comportamientos de acuerdo a sus efectos reales y no a programas de outputs fijos. En los sistemas complejos están combinados ambos tipos de corrientes (circularidad, homeostasis).

**Sinergia:** Todo sistema es sinérgico en tanto el examen de sus partes en forma aislada no puede explicar o predecir su comportamiento. La sinergia es, en consecuencia, un fenómeno que surge de las interacciones entre las partes o componentes de un sistema (conglomerado). Este concepto responde al postulado aristotélico que dice que "el todo no es igual a la suma de sus partes". La totalidad es la conservación del todo en la acción recíproca de las partes componentes (teleología). En términos menos esencialistas, podría señalarse que la sinergia es la propiedad común a todas aquellas cosas que observamos como sistemas.

**Sistemas Abiertos:** Se trata de sistemas que importan y procesan elementos (energía, materia, información) de sus ambientes y esta es una característica propia de todos los sistemas vivos. Que un sistema sea abierto significa que establece intercambios permanentes con su ambiente, intercambios que determinan su equilibrio, capacidad reproductiva o continuidad, es decir, su viabilidad (entropía negativa, teleología, morfogénesis, equifinalidad).

**Sistemas Cerrados:** Un sistema es cerrado cuando ningún elemento de afuera entra y ninguno sale fuera del sistema. Estos alcanzan su estado máximo de equilibrio al igualarse con el medio (entropía, equilibrio). En ocasiones el término sistema cerrado es también aplicado a sistemas que se comportan de una manera fija, rítmica o sin variaciones, como sería el caso de los circuitos cerrados.

**Sistemas Triviales:** Son sistemas con comportamientos altamente predecibles. Responden con un mismo output cuando reciben el input correspondiente, es decir, no modifican su comportamiento con la experiencia.

**Subsistema:** Se entiende por subsistemas a conjuntos de elementos y relaciones que responden a estructuras y funciones especializadas dentro de un sistema mayor. En términos generales, los subsistemas tienen las mismas propiedades que los sistemas (sinergia) y su delimitación es relativa a la posición del observador de

sistemas y al modelo que tenga de éstos. Desde este ángulo se puede hablar de subsistemas, sistemas o supersistemas, en tanto éstos posean las características sistémicas (sinergia).

**Variabilidad:** Indica el máximo de relaciones (hipotéticamente) posibles (n!).

**Viabilidad:** Indica una medida de la capacidad de sobrevivencia y adaptación (morfostásis, morfogénesis) de un sistema a un medio en cambio.

### 3.2.3 Clasificación de sistemas

La clasificación de un sistema al igual que el análisis de los aspectos del mismo es un proceso subjetivo; depende del individuo que lo hace, del objetivo que se persigue y de las circunstancias particulares en las cuales se desarrolla. En este punto se dan lineamientos generales sobre las diferentes clases de sistemas y algunos ejemplos que corresponden a su definición.

*Según su relación con el medio ambiente:*

- **Sistemas abiertos:** Sistema que intercambia materia, energía o información con el ambiente

Ejemplos: Célula, ser humano, ciudad, perro, televisor, familia, estación de radio

- **Sistemas cerrados:** Sistema que no intercambia materia, energía o información con el ambiente

Ejemplos: Universo, reloj desechable, llanta de carro

*Según su naturaleza:*

- **Sistemas concretos:** Sistema físico o tangible

Ejemplos: Equipo de sonido, edificio, pájaro, guitarra, elefante

- **Sistemas abstractos:** Sistema simbólico o conceptual

Ejemplos: Sistema hexadecimal, idioma español, lógica difusa

*Según su origen:*

- **Sistemas naturales:** Sistema generado por la naturaleza

Ejemplos: Río, bosque, molécula de agua

- **Sistemas artificiales:** Sistema producto de la actividad humana; son concebidos y contruidos por el hombre

Ejemplos: Tren, avión, marcapasos, idioma inglés

*Según sus relaciones:*

- **Sistemas simples:** Sistema con pocos elementos y relaciones

Ejemplos: Juego de billar, péndulo,  $f(x) = x + 1$ , palanca

- **Sistemas complejos:** Sistema con numerosos elementos y relaciones entre ellos

Ejemplos: Cerebro, universidad, cámara fotográfica

Esta clasificación es relativa por que depende del número de elementos y relaciones considerados. En la práctica y con base en límites psicológicos de la percepción y comprensión humanas, un sistema con más o menos siete elementos y relaciones se puede considerar simple.

*Según su cambio en el tiempo:*

- **Sistemas estáticos:** Sistema que no cambia en el tiempo

Ejemplos: Piedra, vaso de plástico, montaña

- **Sistemas dinámicos:** Sistema que cambia en el tiempo

Ejemplos: Universo, átomo, la tierra, hongo

Esta clasificación es relativa por que depende del periodo de tiempo definido para el análisis del sistema.

*Según el tipo de variables que lo definen:*

- **Sistemas discretos:** Sistema definido por variables discretas

Ejemplos: lógica booleana, alfabeto

- **Sistemas continuos:** Sistema definido por variables continuas

Ejemplos: alternador, río



*Otras clasificaciones:*

- **Sistemas jerárquicos:** Sistema cuyos elementos están relacionados mediante relaciones de dependencia o subordinación conformando un organización por niveles.

Ejemplos: Gobierno de una ciudad

- **Sistemas de control:** Sistema jerárquico en el cual unos elementos son controlados por otros

Ejemplos: Lámpara

- **Sistemas de control con retroalimentación:** Sistema de control en el cual los elementos controlados envían información sobre su estado a los elementos controladores

Ejemplos: Termostato

*Una organización basada en el funcionamiento de los sistemas:*

- **Sistemas determinísticos:** Sistema con un comportamiento previsible

Ejemplos: Palanca, polea, programa de computadora

- **Sistemas probabilísticos:** Sistema con un comportamiento no previsible

Ejemplos: Clima, mosca, sistema económico mundial

Es fácil notar que en si un sistema puede pertenecer a diferentes categorías, ya que, como se menciona en puntos anteriores, los sistemas se organizan o se modelan a partir de componentes que a su vez estas se analizan como sistemas en si mismos; de esta forma no se profundizará en toda la gama de subdivisiones, solo se presentó para dar un panorama global con el fin de detallar los conceptos básicos de la TGS.

### **3.2.4 Tipos y usos de sistemas**

En este apartado, se concentrarán los elementos indispensables para desarrollar la teoría necesaria para modelar el nuevo sistema de velatorios del IMSS, abarcando para ello los elementos de la TGS.

El tipo de sistema que será ocupado para este estudio se concentrará verticalmente en el sistema cerrado, ya que en este se puede hacer toda la modelización teórica necesaria para dar las bases del nuevo sistema propuesto en este trabajo.

Como lo explica la TGS, el uso de los sistemas no tiene limitantes, todo tiene relación con entorno al que pertenece, cada componente de ese entorno es a su vez un subsistema, o simplemente una componente de un sistema mayor.

Para aplicar un buen modelo al SNV, es indispensable explicar las funciones de los sistemas sociales, que son mas complicados que los naturales; un sistema natural se basa en leyes de su mismo origen, las cuales solo son transformadas por agentes ajenos a su sistema original (hombre); en cuanto a los sistemas sociales no necesariamente se desarrollan con leyes establecidas, aunque estas existan; no implica que el sistema se comportará de la manera preestablecida.

Finalmente, los sistemas sociales son necesarios para planificar el desarrollo de empresas, organizaciones, etcétera, ya que en estos se establecen las funciones de operación, con el fin de ofrecer un producto, servicio o simplemente retroalimentación; para el desarrollo a futuro del mismo sistema social o la extinción del mismo, si se aplicaron mal las funciones a las cuales fueron encausadas.

### **3.2.5 Desarrollo de sistemas**

El desarrollo de un sistema no es mas que la aplicación del método científico, con la diferencia de que en el segundo se esta estudiando un fenómeno en particular, y en el sistema se dan las pautas para crear un modelo que refleje los fenómenos que el hombre quisiera que pasarán (para el caso de sistemas sociales).

Primeramente se analizará el método científico para encontrar los puntos clave a fin de construir un propio diseño de modelado para el sistema en desarrollo.

#### **Método científico:**

##### **➤ Hipótesis y Teoría**

En este paso se propone explicaciones tentativas o hipótesis, que deben ser probadas mediante experimentos. Si la experimentación repetida no las

contradice pasan a ser teorías. Las teorías mismas sirven como guías para nuevos experimentos y constantemente están siendo sometidas a pruebas. En la teoría, se aplica razonamientos lógicos y deductivos al modelo.

➤ **Observación ó Experimentación**

La observación consiste en un examen crítico y cuidadoso de los fenómenos, notando y analizando los diferentes factores y circunstancias que parecen influenciarlos. La experimentación consiste en la observación del fenómeno bajo condiciones preparadas de antemano y cuidadosamente controladas.

➤ **Organización**

Se refiere al análisis de los resultados cualitativos y cuantitativos obtenidos, compararlos entre ellos y con los resultados de observaciones anteriores, llegando a leyes que se expresan mediante formulas o en palabras.

➤ **Conclusión**

El resultado final es la conclusión la cual dirá si la hipótesis planteada es cierta o falsa; es decir, en esta última etapa se decide si los resultados de la experimentación fueron acordes al fenómeno estudiado.

Una vez generalizando el método científico se procederá al modelo general de desarrollo de sistemas:

**Diseño de un sistema:**

➤ **Elección de sistema**

En esta etapa se hace la elección del sistema, es decir, como se quiere a rasgos generales que sea el sistema.

➤ **Subdivisión del sistema (subsistemas)**

Aquí se procede a la partición del sistema, en cuantos subsistemas o cargos se desea que el sistema funcione.

➤ **Definición de funciones (introducción de variables)**

Se asignan las funciones para las cuales fue creado el sistema original; como la selección del sistema fue cerrado solo se consideran variables internas.

➤ **Relaciones entre subsistemas**

Se busca, dadas las variables; el como cada una de estas afectan a cada subsistema independiente tanto como en conjunto para saber si se dejan las variables o se modifican.

➤ **Análisis de subsistemas (independientes)**

Cada subsistema se opera como un sistema, y se repiten los pasos a razón de que ninguna variable influya en el proceso de otra, es decir; no existen variables indispensables, si no solo necesarias.

Aún no se ha mencionado la sinergia, el *input/output*, la organización, ni demás elementos que se mencionaron al principio del capítulo, tratando de seguir el método científico; este busca repuestas a hipótesis planteadas, mientras que, en la creación de sistemas se busca que este desarrolle respuestas, lo que se busca son las funciones necesarias para ejercer este efecto en el sistema.

Muy general, es el proceso presentado en este apartado, ya que no se busca una profundización en modelado de sistemas si no más bien ideas generales a fin de entender el sistema opcional para la operación del SNV.

### **3.2.6 Comportamiento de sistemas**

Para el comportamiento de un sistema se necesita observar dos puntos principalmente, primero el modelo del sistema; como se formuló y para qué fin fue creado o desarrollado, y segundo el ambiente en el que se desarrolla.

Con el primero se busca mediante un modelo cerrado, optimizar un proceso que en su defecto no tiene lógica funcional; o simplemente, se busca hacerlo mas sencillo; utilizando los pasos del punto 3.2.4 en cuanto al desarrollo de un sistema, es fácil predecir o conocer las respuestas que este otorgará a partir de sus funciones que le fueron encomendadas.

En el segundo punto, el ambiente como las variables que este presenta son del tipo externas, mejor dicho no manipulables; que por tanto el sistema se encuentra ante el factor estocástico, se debe poner mayor atención en este punto y ser mas exactos en cuanto a los parámetros donde el sistema funcione adecuadamente, o si el mismo ambiente a cambiado de manera radical que el primer modelado del sistema no abarque sus propias necesidades, es decir, que el sistema sea obsoleto ante la variación del ambiente.

Estudiando los puntos de los párrafos anteriores, se pueden establecer los parámetros de control, estos son los que darán la verdadera información sobre el desempeño del sistema; así parametrizando estos de manera racional el sistema será capaz de reaccionar a las variables externas (no manipulables), a tal grado que otorgará la información esencial en cuanto a su desempeño óptimo, o en el peor de los casos sus errores de estructura.

Finalmente, se puede definir más fácil las funciones del sistema mediante diagramas de flujo, como los que se usan en las ciencias computacionales, o para explicar algoritmos matemáticos, a fin de concentrar toda la información en los subsistemas con la meta de interactuar en los sectores primordiales de los componentes en cada subsistema del sistema propuesto en un principio es decir, cada función debe ser independiente de cada componente a la cual no pertenezca, a fin de no entrar en ciclos infinitos que solo causen ambigüedad en el desarrollo del sistema.

### **3.2.7 Planeación Estratégica ante el desarrollo del sistema**

La planeación estratégica es un conjunto de acciones que deber ser desarrolladas para lograr los objetivos estratégicos, lo que implica definir y priorizar los problemas a resolver, plantear soluciones, determinar los responsables para realizarlos, asignar recursos para llevarlos a cabo y establecer la forma y periodicidad para medir los avances <sup>1</sup>.

El modelo de planeación estratégica aplicado a la TGS, no es mas que visualizar a la organización como un sistema, ya que en si mismo lo es, y así ambos dan como resultado el efecto buscado en un principio.

Primero como se tiene definido el sistema que se conceptualizó en el desarrollo de sistemas, la elección de variables ha de ser mediante un modelado de

---

<sup>1</sup> Alfredo Acle Tomasini es economista por la UNAM y obtuvo el grado de maestría en la Universidad de Manchester Inglaterra.

planeación estratégica; para el sistema alternativo al SNV IMSS-FIBESO, se utilizará una planeación basada en fines, mediante la ayuda de los análisis más representativos en esta materia.

La planeación por fines, se basa con el inicio centrado en la realidad de la organización, cuales son los puntos objetivo que se quieren alcanzar, por ejemplo; lo que se busca en FIBESO, es que el IMSS, deje de tener el déficit que ha presentado en los últimos años e incrementar la presencia por estado de las salas de velación a fin de incrementar la protección por esta prestación a un número mayor de usuarios.

Teniendo este panorama, y dados los resultados analizados en el capítulo 2, un plan de acción inmediato es que el IMSS administre de manera total los velatorios, esto significa que el FIBESO tiene que desaparecer ya que su función no cumple los parámetros iniciales para lo cual se le instituyo.

No se debe entender como planeación el hecho de destituir al FIBESO de la operación de los velatorios, si no mas bien, el como se van a operar estos; claro es que el IMSS tendrá esta labor pero, ¿se tiene que crear una coordinación especializada para ello?, o ¿introducirla en el ramo de prestaciones sociales a fin de que solo los asegurados por el IMSS tengan derecho a ella?, y si se toma una de estas decisiones, ¿como impacta al financiamiento del Instituto?, esto si es planeación; ahora el plan de acción que se quiera adoptar y los medios por los cuales se quiere llegar a ese resultado, se concibe como la planeación de fines.

## CAPÍTULO 4. DISEÑO DE UN SISTEMA IMSS-FIBESO

### 4.1 Introducción

El IMSS-FIBESO puede analizarse por componentes y así concluir donde están las irregularidades o errores en la interacción de los mismos; bastaría con la metodología de la TGS para crear un sistema alternativo que conlleve a la optimización del SNV.

Lo que se busca es proporcionar una viabilidad financiera a fin de obtener los mayores beneficios a los menores costos, este es el objetivo principal de este trabajo.

### 4.2 Estrategia y táctica aplicable al sistema IMSS-FIBESO

La estrategia responde a la pregunta sobre ¿qué debe hacerse en una determinada situación?. Establecer un plan de acción propio, interpretar el plan del oponente, tener una orientación del curso que pueden tomar los acontecimientos en el futuro son los principales elementos que forman parte de una estrategia.

La táctica contesta a la pregunta de cómo llevar a cabo los planes e ideas. Calcular con exactitud cada movimiento, encontrar maniobras, combinaciones o recursos para mejorar.

La relación entre los dos conceptos es fundamental. No es posible aplicarlos en forma independiente. Sin táctica la estrategia nunca podría concretarse, ya que no se encontraría el camino para coronar con éxito los planes diseñados.

Definido cada término, se diseña la estrategia a seguir, la cual para este fin que es solo ilustrativo; se empleará lo siguiente:

**Estrategia:** Incrementar el número de velatorios a nivel estado y reducir el gasto de personal en un 30%

**Táctica:** Dado que en el 2006, se incremento la planta laboral por casi el 50% y no creció el número de velatorios, se tendrá que examinar al personal a fin de solo seguir empleando los necesarios para el funcionamiento de los velatorios. Los exámenes constarán de las actividades a desarrollar en su empleo, así como de la habilidad tanto verbal y en la integración para trabajar en equipo.

De cada 10 personas que laboren en FIBESO, 3 tendrán que ser reubicadas; ya que como se mostró en el capítulo 2 esta de más.

Manejando el ahorro de este personal como las utilidades del Fideicomiso, se empezará por la creación de un primer velatorio en el estado que minimice los costos de operación así como de construcción; e igualmente que este presente una alta demanda de los servicios de velación. Una buena opción es el estado de Tabasco, aquí la gente es de bajos recursos y la actual situación que viven a causa de los eventos hidrológicos que presentó el año pasado (huracanes), es, una muy buena opción para empezar el aumento de los velatorios del IMSS.

Se analizarán la estrategia y la táctica a fin de medir el impacto de esta toma de decisión; para las cuales se harán proyecciones lineales, a fin de conocer los mínimos riesgos financieros, ya que solo se esta trabajando bajo la decisión de continuar con el FIBESO, y como ha de recordarse esta tesis tiene por objetivo presentar un sistema alternativo para la administración de los velatorios del Instituto, que garantice la optimización financiera.

Primero un ahorro del 30% del personal implica una "ganancia" de 1,694,570 pesos a un año<sup>1</sup>.

Ahora la prestación de velatorios corre a cargo de las aportaciones del patrón, porque no obtener de estas un promedio ponderado a fin de aumentar la "ganancia" para la construcción del nuevo velatorio.

Tomando el 0.4% del total destinado a esta prestación social se obtiene un ingreso de 5,749,071 pesos, más la "ganancia" de 1,694,570 pesos se tiene un total bruto de 7,443,641 pesos, cantidad suficiente para construir un velatorio con dos salas, y servicios básicos; claro esta que el velatorio no se edificará en una zona exclusiva de Tabasco, si no mas bien en una zona de bajos recursos, para que así se demanden los servicios de manera rápida.

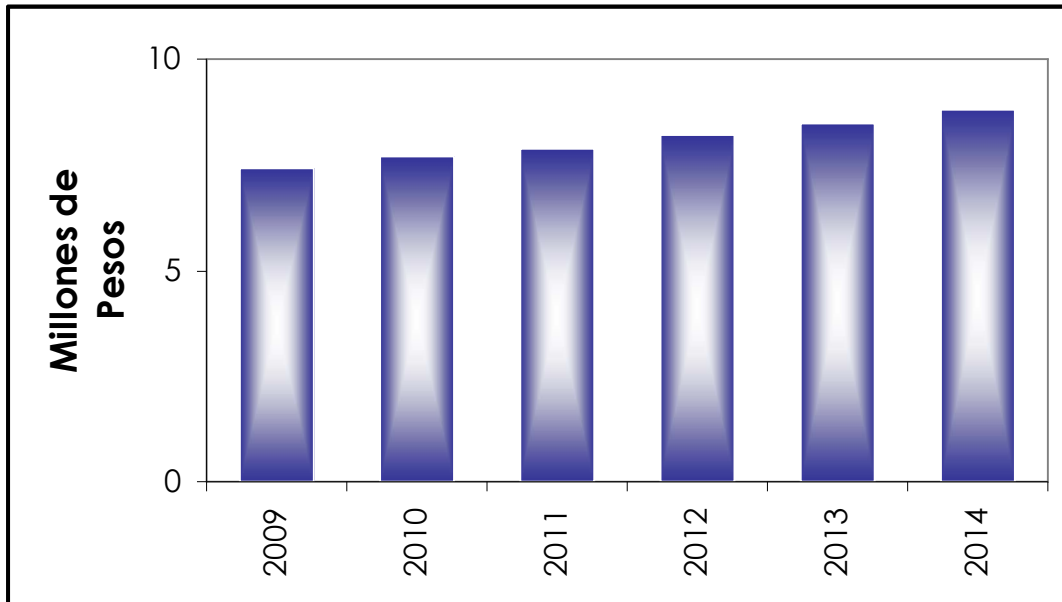
---

<sup>1</sup> Datos obtenidos a partir del cuadro 2.3



Ahora suponiendo un costo de construcción durante 6 años, equivalente a un sexenio; suponiendo también una tasa inflacionaria fija del 3.5%; el impacto financiero en el IMSS estaría representado en la gráfica 4.1:

**Gráfica 4.1. Proyección 2009-2014 del costo por velatorio anual**



Fuente: Elaboración del autor a partir la memoria estadística del Instituto Mexicano del Seguro Social millones de pesos y letra y quitar año

Con esta proyección se observa que la inversión total al final de los 6 años radicará alrededor de los 50,463,476 de pesos, menos de 10 millones de pesos por año, para lo cual las cifras faltantes a esta proyección, el costo de construcción arriba de lo esperado, tendría que ser cubierto por el FIBESO en un 100%.

Se observa también que no existe un gran impacto financiero en el Instituto ya que se están tomando los recursos del personal sobrante y el 0.4% de lo destinado a esta prestación en particular; que como se observo en el capítulo 2 del total de ingreso de las prestaciones sociales se toma la parte correspondiente a esta subdivisión de las mismas.

En lo que se refiere al examen para conocer las actitudes y aptitudes del personal, tendrá que ser llevado a cabo por personal especializado en psicología, dando como resultado una disminución del 30% del personal del total estas pruebas pueden ser realizadas por personal del mismo Instituto o puede contratarse personal para realizar esta consulta; este punto no es muy trascendente ya que lo que se requiere es disminuir la plantilla del fideicomiso, y el

curso de acción (táctica) a seguir es bastante sencillo; podría simplemente despedirse a los empleados y así ahorrar la consulta de agentes externos.

### **4.3 Diseño y estructura del Sistema Alternativo de Velatorios**

Siguiendo los pasos del punto 3.2.4, se necesita elegir el sistema donde se va a experimentar.

Para fines de este trabajo el sistema primeramente tiene que ser cerrado a fin de poder modelar bien las funciones que este tendrá que desempeñar.

Lo importante entonces radicará en los subsistemas; el primer subsistema son en sí las instalaciones, las cuales serán el "parteaguas" de todo el sistema ya que en ellas se llevarán a cabo el mayor número de operaciones; el segundo subsistema será el personal encargado de la operación de los velatorios.

Como este sistema ya no será operado por el FIBESO, habrá que crear una nueva administración esta será el tercer subsistema; y finalmente el cuarto subsistema será el personal encargado de la conexión de la nueva administración con el Instituto.

#### ***Haciendo la jerarquización:***

- **Subsistema 1** (Enlace SAV-IMSS)
- **Subsistema 2** (Nueva Administración)
- **Subsistema 3** (Personal en general)
- **Subsistema 4** (Instalaciones)

#### ***Subsistema 1:*** (Enlace SAV-IMSS)

Para tener los conectores, se puede proceder de dos maneras.

- **Electrónicamente**
- **Personalmente**

En la primera se propone adquirir un sistema computacional con el cual se conecten la base del Sistema IMSS con el Sistema Alternativo de Velatorios (SAV), a fin de llevar controles en cada operación realizada.

**Ventajas:**

- No se necesita gran número de personal para llevar a cabo estas operaciones;
- Las operaciones se realizan en segundos;
- La información tiene mayor respaldo;
- No cualquier persona puede manipular la información, debido a la complejidad sistemática.

**Desventajas:**

- Alto costo para su adquisición;
- Los sistemas computacionales son vulnerables a virus;
- El mantenimiento de un sistema de este tipo es elevado;
- Solo poco personal tiene dominio de la información (información privilegiada).

En el segundo la idea es contratar personal que funja como gestor en la realización de los trámites operacionales del SAV, a fin de que son, *software* sencillo (Excel, Access, SQL, etcétera.), se lleven a cabo dichas operaciones.

**Ventajas:**

- La mayoría de las personas maneja este tipo de *software*;
- Igualmente, no se necesita un número amplio de personal;
- La información también estaría respaldada;
- Bajo costo de mantenimiento.

**Desventajas:**

- Debido al conocimiento de estos paquetes, las bases de datos serían bastante vulnerables;
- No existirían respaldos de información como en un sistema computacional dedicado a ello;
- El envío y control de información será más lento, hasta en un 75% que un sistema integral.

El SAV no busca un crecimiento acelerado a fin de competir en el mercado, por ello el subsistema conveniente para estas operaciones es el segundo (Enlace SAV-IMSS, **Personalmente**).

Dado que se tomó la decisión del subsistema 1, se procederá a la elección y análisis del número 2.

**Subsistema 2:** (Nueva Administración)

Antes de hacer la elección del subsistema administrativo, se introducirá una breve explicación de los sistemas en la organización.

Una organización es un sistema socio-técnico incluido en otro más amplio que es la sociedad con la que interactúa influyéndose mutuamente. También puede ser definida como un sistema social, integrado por individuos y grupos de trabajo que responden a una determinada estructura y dentro de un contexto al que controla parcialmente, desarrollan actividades aplicando recursos en pos de ciertos valores comunes.

Los subsistemas de una organización son:

- Subsistemas de metas y valores: Subsistema que la organización debe satisfacer en sus relaciones con el medio ambiente.
- Subsistema técnico: Incluye el conocimiento requerido para desempeñar las tareas, y que afecta la estructura de la organización, así como al subsistema psico-social.
- Subsistema psico-social: Compuestos de individuos y grupos en interacción. Comprende comportamiento y motivación individuales, relacionales de "status" y "roles", dinámica de grupos, sistemas de influencia, entre otros.
- Subsistema estructural: Comprende la forma en que las tareas se dividen (diferenciación) y se coordinan (integración).
- Subsistema administrativo: Cubre toda la organización y la relaciona con el medio, estableciendo metas, formulando planes, determinando estructuras y procesos de control, es decir, es el proceso de dirigir las tareas y organizar los recursos para llegar a las metas de la organización.

Existen diferentes enfoques sobre este subsistema, a continuación se enpondrán tres de ellos:

### **Subsistema administrativo I:**

- Subsistema de planeación.
- Subsistema organizacional.
- Subsistema de dirección.
- Subsistema de control.

### **Subsistema administrativo II:**

- Subsistema Estratégico.
- Subsistema Coordinativo (táctico).
- Subsistema operativo.

### **Subsistema administrativo III:**

- Subsistema que involucra a toda la compañía, todas sus divisiones y localizaciones.
- Subsistema que involucra una división de la firma.
- Subsistema que involucra la interacción departamental dentro de la firma o división.
- Subsistema que involucra las funciones de un departamento.
- Subsistema que involucra una función dentro de la función de un departamento.

El subsistema 2 busca crear una nueva administración y el hecho de conformarla por fuera, es decir que otra organización diferente al Instituto se encargue de la operación de los velatorios sería como regresar al modelo del FIBESO, por lo cual, la administración propuesta tendrá que ser conformada o mas bien tiene que depender al 100% por el Instituto.

Para hacer un diseño simple de este subsistema, primero la administración general tendrá que estar en donde exista el número mayor de salas de velación; ya que ahí es donde se concentrará el mayor número de operaciones o al menos eso es lo que se espera, por lo tanto la administración general o mas bien la dirección general tendrá que radicar en el Distrito Federal, por contar este con 10 salas.

Ahora el sistema electrónico a utilizar es Office<sup>2</sup>, bastará con él para operar la administración de los velatorios de provincia, los cuales también contarán con

---

<sup>2</sup> Microsoft Office, Programas computacionales creados por Microsoft, los cuales en la actualidad son de alta demanda por usuarios en todo el mundo

este programa para el ejercicio de sus labores diarias lo que se obtendrá con la elección de este programa es, por un lado eliminar todo lo referente al personal que manipule papel de trámite, es decir secretarías o sus similares, a fin de evitar actos corruptivos, aunque con esto no se quiere decir que se presente con el modelo actual (FIBESO).

Ya que quedo definido el sistema electrónico, a continuación se hará la elección del sistema organizacional para el cual anteriormente se presentaron 3 modelos esenciales y sencillos de administración.

Como se creará una nueva administración optimizando los efectos financieros en ella se procederá a seguir el modelo, así lo que se busca con este modelo, que realmente no es más que las funciones administrativas básicas; es crear una reingeniería a favor del SNV.

Este modelo se compone a su vez de 4 subsistemas, los cuales habrá que analizar:

### ***Subsistema de planeación***

Este sistema será encargado de planificar los modelos de acción anuales para el SAV, no es más que hacer los análisis de años anteriores para proyectar los alcances del SAV a fin de controlar los riesgos financieros que se presenten ante la operación del SAV.

Cabe señalar que en este subsistema debe, por lo menos contar con un actuario, encargado de la parte de administración de riesgos, así como de las proyecciones y análisis estadísticos anuales.

### ***Subsistema organizacional***

Este subsistema tendrá que actuar de una manera muy particular, sus funciones serán las directrices en cuanto a las tácticas elegidas para llevar a la práctica.

Lo que se busca en este subsistema es la participación de todos los empleados a fin de que se cumplan los procesos establecidos en cada estación de planeación.

### ***Subsistema de dirección***

El subsistema de dirección es el encargado de ejecutar todos los procesos, ya una vez definidos por la planeación, con el fin de evitar desviaciones significativas que puedan caer en aversiones financieras o corromper las funciones entre los subsistemas descritos.

Lo que se busca en este subsistema es encontrar los medios necesarios, con el fin de atacar el mayor número de procesos al menor costo posible; a lo cual este subsistema puede por sí mismo recurrir a la planeación de fines.

### ***Subsistema de control***

Este subsistema será el encargado de evaluar las operaciones así como los procesos, políticas y demás funciones aplicadas en el SAV.

Igual que en el subsistema de planeación, se requiere la presencia al menos de un actuario a fin de evaluar los riesgos y estadísticas, así como si el objetivo financiero buscado fue obtenido.

En general este es el sistema de la nueva dirección del SAV, no se profundiza en tareas, en este punto se busca dar el diseño y la estructura de una manera simple, a fin de que el lector se familiarice con el SAV, en el siguiente punto se desarrollará toda la planeación estratégica, donde se harán los estudios actuariales enfocados en esta rama.

### ***Subsistema 3 (Personal en general)***

Para el personal crear un solo subsistema capaz de abarcarlo a todos, es algo difícil, mas bien lo que se busca en este es el concentrar mas que nada las capacidades del personal, así como de los términos en los cuales será contratado y el número mínimo necesario para la operación del SAV.

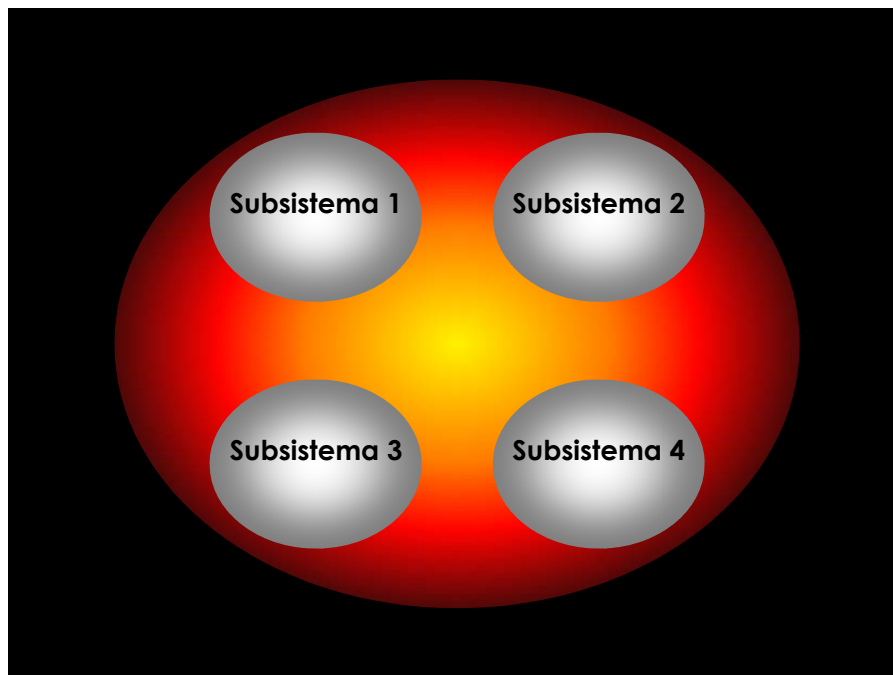
En este subsistema se concentrarán los parámetros básicos de personal, a fin de tener personal capacitado pero a la vez mano barata, o al menos bien pagada; no como se realizó en FIBESO en 2006, que se duplicó la planta laboral al casi 50%, sin justificación alguna de esta decisión.

#### **Subsistema 4** (Instalaciones)

Las instalaciones como tal es un subsistema artificial, en el cual no se puede como tal elaborar una planeación estratégica; si no mas bien solo hacer remodelaciones o creación de nuevas instalaciones, como es el objeto de esta investigación; y estas provienen propiamente de las planeaciones realizadas en los subsistemas arriba citados, por lo cual solo se hace mención de este subsistema.

La gráfica 4.2 representa el sistema SAV, aún sin las relaciones entre los subsistemas.

**Gráfica 4.2. Representación gráfica del SAV**



Fuente: Elaboración del autor a partir de los diseños de la TGS

La Elipse mayor representa el sistema en su totalidad (SAV) y cada subsistema se representa en gris claro, así el ambiente se representa en negro; aún no se han señalado las funciones de cada subsistema, y mucho menos la relación con el ambiente aunque hay que recordar que el diseño es por el momento cerrado, en esta gráfica el ambiente solo es representativo.

Una vez representado el SAV se procederá a interrelacionar a los subsistemas a fin de crear las funciones para dar inicio a las pruebas estratégicas en el SAV, a fin de llegar a la optimización financiera del mismo.



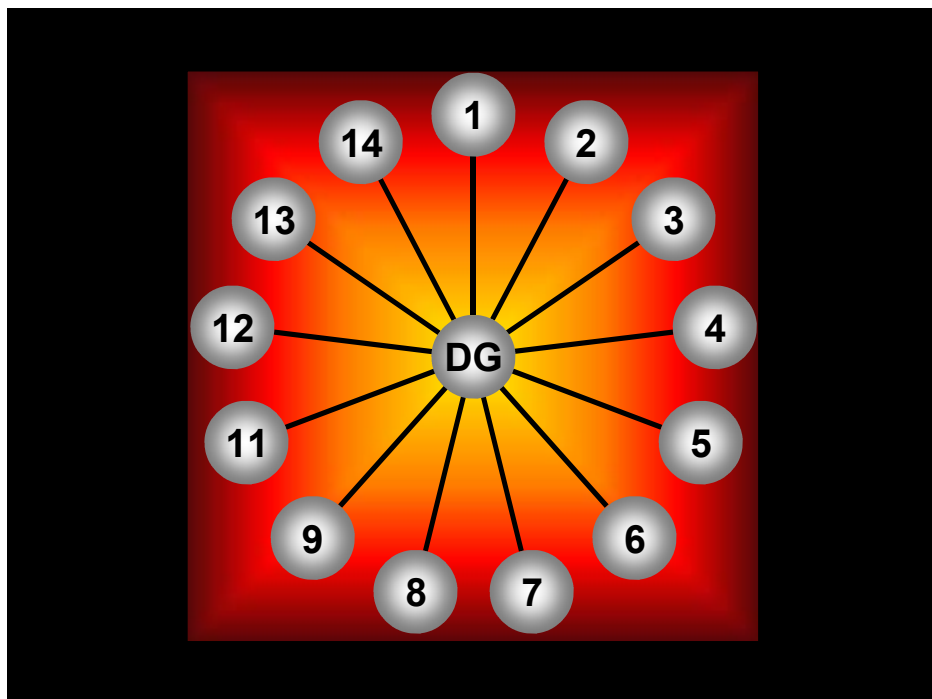
Cabe señalar que en el sistema 2 se tiene que poner mayor atención ya que en el existe una subdivisión de 4 subsistemas, es decir el subsistema 2 ante el sistema SAV, representa 5 subsistemas los cuales a su vez se tienen que ir haciendo las combinaciones de 5 elementos tomados de dos en dos a fin de estudiar todas las posibles relaciones, por lo tanto en el subsistema 5 se tienen que hacer 10 relaciones o mejor dicho 10 estudios independientes que por estar trabajando en la TGS son independientes en cuanto a su estudio pero son dependientes de cada relación de subsistemas anteriores estudiados, existe una independencia condicionada.

#### 4.4 Interrelación entre componentes del SAV

Para comprender como se relacionan los subsistemas entre sí primero se debe conocer cada subsistema, en el punto anterior se analizó la función de los subsistemas ahora se creará la estructura a fin de ir construyendo el sistema final SAV mediante una metodología óptima y lógica.

El subsistema 1 representa el enlace SAV-IMSS, se puede modelar por medio de un diagrama radial como se muestra en la gráfica 4.3:

**Gráfica 4.3. Representación gráfica del Subsistema 1**

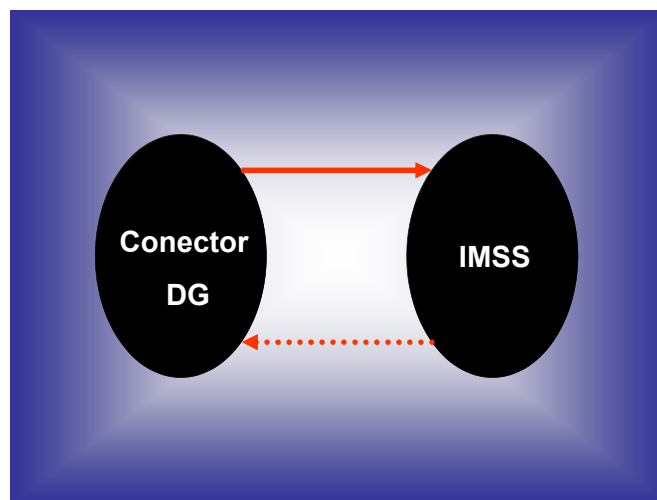


Fuente: Elaboración del autor

Como puede apreciarse en la gráfica anterior el SNV se compone de 15 velatorios alrededor de la República Mexicana, y se mencionó que la Dirección General del SAV quedaría centrada en el DF, cada velatorio no depende del funcionamiento de otro para poder operar, existe independencia entre los velatorios, se puede formar sin problema alguno este diagrama radial ya que toda la información se centrará en el DF, y es aquí donde se guardarán las bases de datos.

Ahora se ha diseñado solo el conector ahora hay que relacionar el diagrama radial con el IMSS. La gráfica 4.4 mostrará dicha relación.

**Gráfica 4.4. Relación Conector-IMSS**



Fuente: Elaboración del autor

Se presenta una doble relación entre el enlace SAV- IMSS, esta no es dual, es decir, no necesariamente toda la información del IMSS recae en el conector, pero si toda la información del conector recae en el IMSS, es por ello que en la gráfica las "flechas" que representan las funciones, la función del conector hacia el IMSS se representa la línea completa, toda la información de este si recae al 100% en el IMSS por otro lado la información del IMSS no recae ni siquiera al 50% en el conector es por eso que la línea se represente de manera punteada.

Ahora como el conector se relaciona al 100% con el IMSS y los velatorios se relacionan al 100% con el conector, esto implica que los velatorios se encuentran relacionados al 100% con el IMSS por lo cual existe una relación más bueno mas bien existen 14 relaciones mas, ya que cada velatorio es una relación nueva para el IMSS estas no se graficarán, ya que se considera lógico incrementar una línea mas a los velatorios y añadir esas al IMSS, por lo cual los velatorios quedan con dos funciones, mientras que el IMSS cuenta con las 15 funciones nuevas.

Con esto se ha representado el enlace SAV-IMSS, se tiene que recordar que el SAV será administrado y operado por el IMSS en su totalidad.

Ahora se crearán las gráficas correspondientes al sistema 2:

**Gráfica 4.5. Representación gráfica del Subsistema 2**

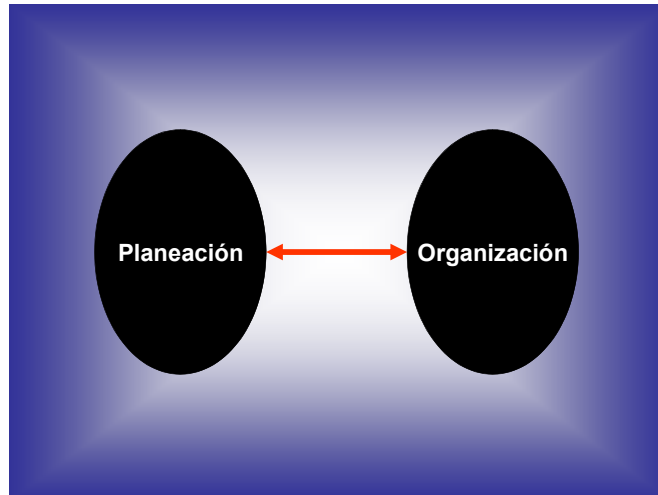


Fuente: Elaboración del autor

En este diagrama se observa una relación funcional total, cada subsistema en si esta relacionado a todos los que componen al subsistema 2, ahora como bien se hizo la aclaración, aunque estén relacionados todos, se tienen que relacionar 2 a 2, para fines prácticos de sencillez.

Ahora se representarán los subsistemas por pares:

**Gráfica 4.6. Representación gráfica Planeación-Organización**



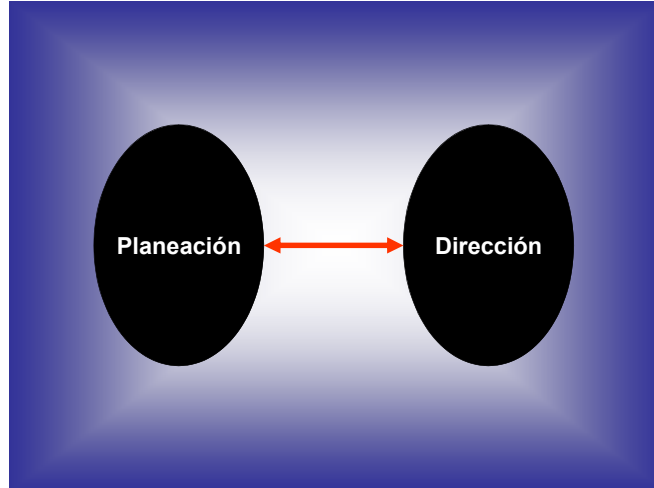
Fuente: Elaboración del autor

Como en toda organización el subsistema de planeación es el más importante ya que en él radica la materia prima, para los planes de acción que habrá que seguir la primera descrita, ahora en cuanto al modelo planeación-organización, la relación entre estos es la de mayor trascendencia en los sistemas, al menos en este se observa en la gráfica las funciones son iguales, no existe jerarquización entre ellas por lo que un error en una recae en la otra y viceversa; a lo que es lo mismo la planeación diseñará los cursos de acción que ha de seguir el SAV, pero a su vez la organización si se encuentra en el escenario de que por alguna razón no se pueden llevar a cabo, se regresan los planes obtenidos a fin de que sean reparametrizados.

En otras palabras, cualquier toma de decisión por parte de la planeación, la organización será quien dictamine si es viable o no los objetivos buscados.

Ahora se representará planeación y dirección:

**Gráfica 4.7. Representación gráfica Planeación-Dirección**

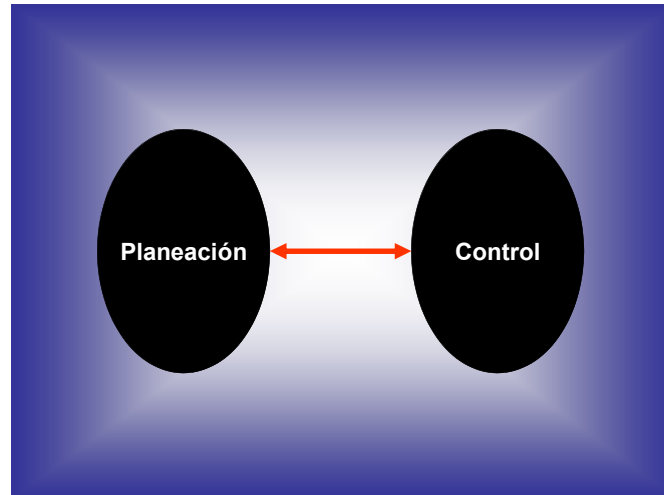


Fuente: Elaboración del autor

En este subsistema, la relación entre Planeación y Dirección es de total importancia, como se dijo la planeación diseña y la dirección es la encargada de ejecutar dichos planes, es la encargada del manejo de los recursos en cualquier organización por ende, la dirección es quien será la responsable de todas las operaciones que se realicen en el SAV, en cada operación es fácil observar la entrada de la planeación, ya que esta tendrá que observar como se ejecutan sus planes a fin de que se alcance el objetivo planeado.

Ahora se representará planeación y control:

**Gráfica 4.8. Representación gráfica Planeación-Control**



Fuente: Elaboración del autor

La relación entre planeación y control es la de mayor importancia en los modelos de funciones administrativas, ya que el control es el encargado de evaluar los resultados de los cursos de acción por los que se haya optado ejecutar; así el control concentra la información del ambiente en cuanto a las variables internas de planeación, dando como resultado que esta retroalimentación se procese en las estrategias futuras, por lo tanto se puede agregar que el control es el complemento de la planeación.

Entiéndase como complemento, para este ejemplo, todas aquellas acciones que no son necesariamente propias de la planeación pero que si afectan sus cursos futuros de acción, en otras palabras, el control es el complemento de la planeación porque finalmente este es quien evalúa los resultados de toda la planeación antecesora a su función.

Ahora se representará organización y dirección:

**Gráfica 4.9. Representación gráfica Organización-Dirección**

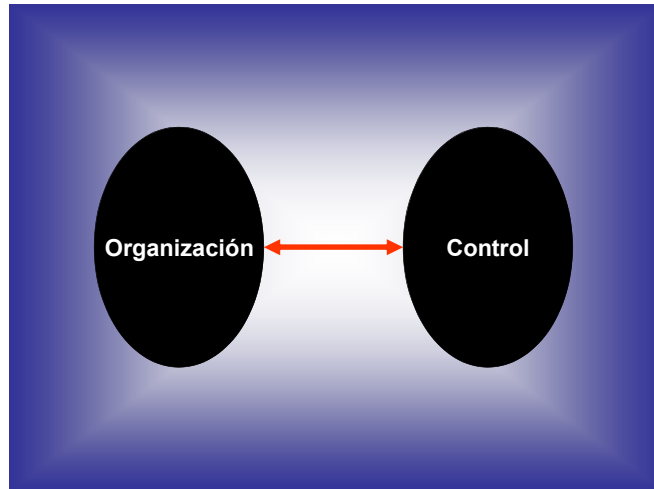


Fuente: Elaboración del autor

En estos dos subsistemas existe una relación complementaria también, la organización como ya se mencionó, crea los medios por los cuales se ejecutará la planeación, la dirección es la encargada de ejecutarlos como tal, las funciones de ambas son duales, ya que la dirección puede sugerir que planes son mas viables para atacar en tiempo y forma acorde a lo disponible en ese momento de toma de decisión y la organización puede con esa toma de decisión, cambiar el curso de acción o mejor dicho los medios, o simplemente recurrir a un remodelado de la misma índole.

Ahora se representará organización y control:

**Gráfica 4.10. Representación gráfica Organización-Control**



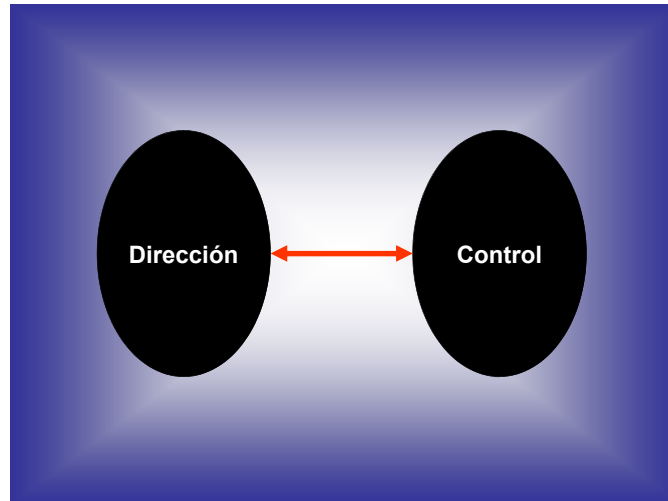
Fuente: Elaboración del autor

En este subsistema no existe tanta relación, como en planeación-control ya que la retroalimentación del control con el ambiente afecta directamente a la planeación y no a la organización, bueno solo en aspectos bastante contados, es decir, el control igualmente califica a la organización, pero no influye en las decisiones que esta adquiere o diseña en el modelo futuro organizacional, por otro lado la organización no influye en el control dado que no existe una función lineal capaz que por si sola se organice y se controle a la vez, es decir, no se puede organizar un plan de acción y a la vez controlarlo, y tampoco se puede controlar como se quisiera, esta variable la define el ambiente en su totalidad.



Finalmente se presenta dirección y control:

**Gráfica 4.11. Representación gráfica Organización-Control**



Fuente: Elaboración del autor

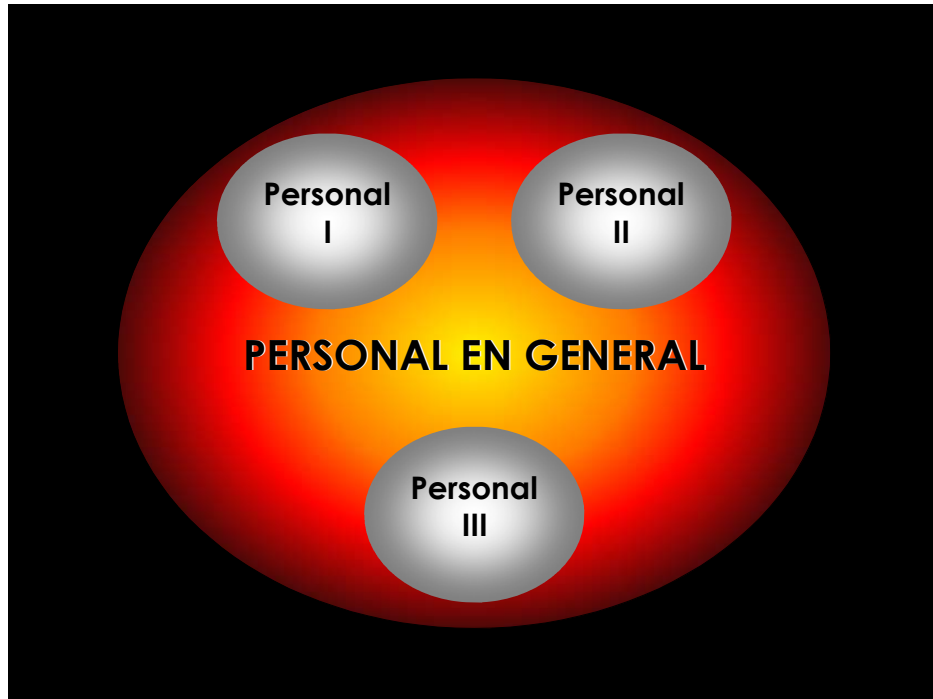
En este subsistema la relación es mínima dado que la dirección es encargada de ejecutar la organización y planeación antecesoras; por lo tanto el control juega el mismo papel en todos los subsistemas presentados, el retroalimentar a la dirección en cuanto a sus planes de acción futuros, mejorando el proceso, minimizando costos y lo mejor, cambiando políticas y normas para optimizar funciones lentas.

El subsistema 3, el cual será el encargado de la administración de los recursos humanos, es un poco fácil de modelar ya que, como en todos los velatorios se ofrece el mismo servicio y la única variación son las instalaciones y número de salas, sus diferencias radicarán principalmente en el número de personal que contengan pero a su vez el personal tendrá las mismas funciones no obstante el velatorio que pertenezca.

Bajo este esquema se tiene que diseñar un subsistema el cual será aplicado por igual a todos los velatorios a fin de seguir la linealidad del SAV, aunque debe recordarse que el DG que se encontrará en el DF, si necesita personal capacitado para ciertas funciones, aunque con esto no se da ha entender que necesite contratarse personal, porque puede ser personal del mismo Instituto.

Ahora se presenta el subsistema 3 gráficamente:

**Gráfica 4.12. Representación gráfica del Subsistema 3**



Fuente: Elaboración del autor

Este subsistema se divide a su vez en tres subsistemas, o más bien en tres categorías de empleados o personal del SAV, por un lado para la categoría I se concentra todo el personal que será encargado de la DG así como del enlace SAV-IMSS, en la categoría II estará todo el personal administrativo directamente en los velatorios, es decir, el personal interno, se denominará interno-administrativo y finalmente en la categoría III, se concentrará el personal externo-administrativo, esto es todo el personal que trabajará para el SAV, pero su función es afuera, es decir los gestores, y todo el personal encargado del traslado del los cadáveres.

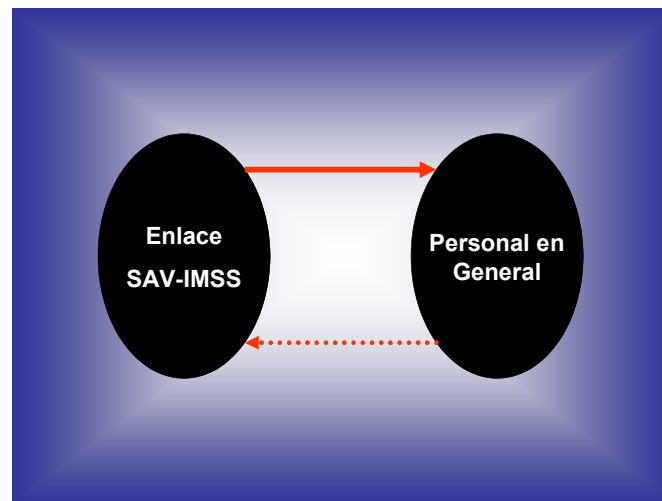
Ahora para trabajar el subsistema 4, que es referente a las instalaciones y como se menciono antes es solamente ilustrativo; lo que en este subsistema interesará es el crecimiento anual de instalaciones alrededor de la República Mexicana, por lo cual no se hará una representación gráfica de este, ya que hasta cierto punto, salvo condiciones extremas (huracanes, terremotos, etc.), pueden afectar la planeación realizada en este estudio; pero bajo el esquema general presentado hasta ahora no se consideran estas condiciones extremas.

Los subsistemas del SAV fueron presentados de manera particular y describiendo su estructura general; ahora se analizarán las relaciones entre subsistemas, al igual que en el subsistema 2 se analizarán por pares.

Para los subsistemas 1 y 2, al principio de este punto se analizó la relación entre el enlace SAV-IMSS, y en el siguiente punto se hará la descripción de tareas de estos subsistemas.

Ahora se analizará las relaciones entre el enlace SAV-IMSS, y el personal en general:

**Gráfica 4.13. Relaciones Enlace SAV-IMSS-Personal en General**

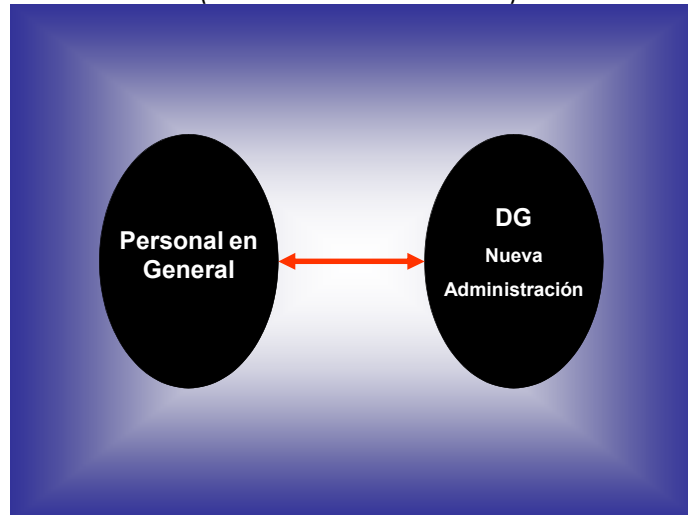


Fuente: Elaboración del autor

Como se observa en la gráfica 4.13, la relación entre el enlace SAV-IMSS y el personal en general no es dual, por parte del segundo se tiene una dependencia al 100%, en cuanto al envío de información; mientras que en el enlace SAV-IMSS la relación es más abierta ya que solo se limitará a enviar información para fines de control o sondeo.

Ahora se procederá a revisar el personal en general con la DG (nueva administración), a cual se ilustra en la gráfica 4.14:

**Gráfica 4.14. Relaciones Personal en General-DG**  
(nueva administración)



Fuente: Elaboración del autor

En este par existe relación dual, ya que el personal está totalmente regido por la nueva administración y esta se concentra en la operación de los recursos humanos, lo que aquí se busca es encontrar las directrices que fortalezcan el desempeño laboral sin olvidar la optimización de los recursos que para el SAV sean destinados, es decir, se busca tener mano de obra calificada y optimizar todos los recursos buscando las opciones más viables en cuanto a contratación de servicios de proveedores, para la obtención de insumos de calidad a precios razonables y la operación del SAV así como de los materiales de trabajo de los empleados.

Cabe señalar que este subsistema de dos subsistemas es el más importante del SAV, ya que aquí recae toda la responsabilidad de planificación que se verá reflejada en los servicios ofertados, así como de la calidad de estos; así como la capacidad de sus empleados.

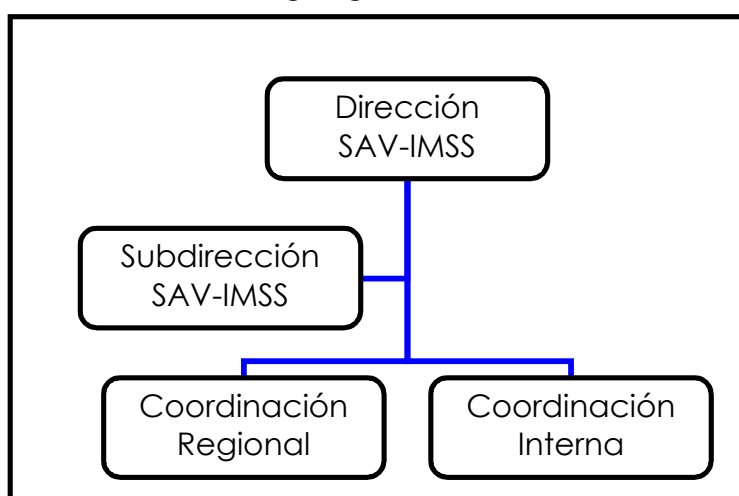
Así se ha terminado de relacionar todos los subsistemas del SAV, aunque algunos subsistemas parezcan confusos en su explicación, en este punto se presentó la generalidad del SAV, en el siguiente punto se desarrollarán las actividades concretas a realizar por subsistema con el fin de conocer el funcionamiento del SAV en cuanto a operación.

## 4.5 Descripción de Tareas del SAV

Para hacer la descripción de tareas de los subsistemas del SAV, primero se tiene que desarrollar la estructura de los mismos, para lo cual se mostrará mediante organigramas; conociendo la organización de los subsistemas se proceda a diversificar tareas.

Se iniciará con el subsistema 1 (Enlace SAV-IMSS), como se muestra en la gráfica 4.16

**Gráfica 4.16. Organigrama Enlace SAV-IMSS**



Fuente: Elaboración del autor

La descripción de tareas quedaría de la siguiente manera:

### **Dirección SAV-IMSS:**

- Se encarga del envío de información del SAV al IMSS.
- Realiza los planes de acción en cada temporada para el subsistema.
- Responsable de todo el enlace SAV-IMSS.

### **Subdirección SAV-IMSS**

- Dictaminar los reportes de información para el IMSS.
- Responsable de ambas coordinaciones (regional e interna).
- Elaboración del reporte final al IMSS.

### **Coordinación Regional**

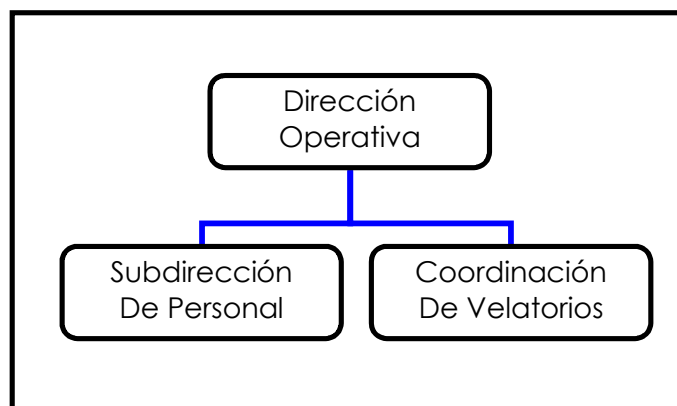
- Analiza la información de todos los velatorios.
- Elaboración del reporte previo para el IMSS.
- Dictaminará la operación de los velatorios.

### **Coordinación Interna**

- Dictamina el informe previo desarrollado por la coordinación regional.
- Encargada del control y organización de los planes de acción.
- Elaboración de las estadísticas.

El subsistema 2 (nueva administración), se presenta en el siguiente organigrama:

**Gráfica 4.17. Organigrama de la Nueva administración**



Fuente: Elaboración del autor

#### **Dirección Operativa:**

- Se encarga de la planeación y dirección del SAV.
- Encargada de la coordinación de personal y la coordinación de velatorios.
- Responsable de de toda la nueva administración.

#### **Subdirección de Personal:**

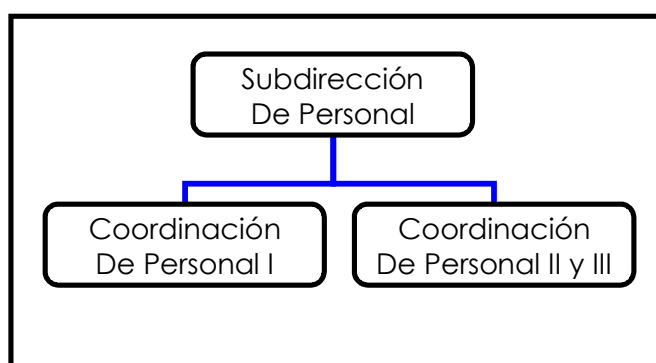
- Se encarga del control y organización del los planes para el personal.
- Encargada de todo el personal.
- Elaboración de los reportes de personal.

### **Subdirección de Velatorios**

- Se encarga del control y organización de los planes para los velatorios.
- Encargada de los velatorios.
- Elaboración de los reportes de los velatorios, tanto de operación como de estados físicos y crecimiento sobre la República Mexicana.

El subsistema 3 (Personal en general), se presenta en la gráfica 4.18:

**Gráfica 4.18. Organigrama del Personal en General**



Fuente: Elaboración del autor

### **Subdirección de Personal:**

- Se encarga del control y organización de los planes para el personal.
- Encargada de todo el personal.
- Elaboración de los reportes de personal.

### **Coordinación de Persona I:**

- Se encarga del control y organización de los planes para el personal I.
- Encargada de todo el personal I.
- Elaboración de los reportes de personal I.

### **Coordinación de Persona II y III:**

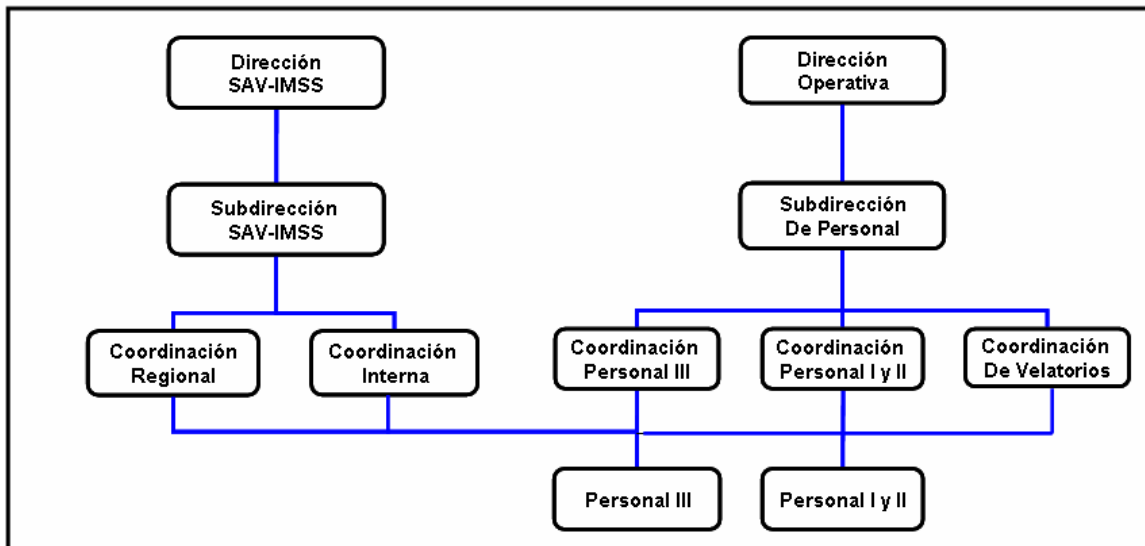
- Se encarga del control y organización de los planes para el personal II y III.
- Encargada de todo el personal II y III.
- Elaboración de los reportes de personal II y III.

Así se concluyen en general las tareas de cada subsistema, cabe destacar que son organigramas y no una extensa elaboración de tareas, ya que para ello se tendría que implementar el sistema para ir delegando tareas.

Para el subsistema 4 como se ha venido mencionando, es solo representación teórica ya que, los velatorios como instalaciones solo se pueden mantener, existe personal encargado para estas funciones

Finalmente se procede a la integración de todos los organigramas para presentar la organización del SAV, la gráfica 4.19 representa el organigrama del SAV.

**Gráfica 4.19. Organigrama SAV**



Fuente: Elaboración del autor

Se observa que el personal I, II y III, es subordinado de todas las coordinaciones, ya que es este personal quien se encarga de la operación y control de los velatorios directamente y como en toda organización, la mano obrera siempre es la mas importante cuando se presta un servicio.

También el organigrama muestra dos direcciones esto es porque es totalmente diferente el enlace SAV-IMSS de la operación de los velatorios, ya que el primero se encarga del flujo de información entre el SAV y el Instituto, el segundo es el encargado de efectuar la operación de los velatorios; esto significa que la dirección operativa se encuentra en contacto con el publico usuario (el personal es quien se presenta ante el público), es por ello que existe esta división, así mismo



estas dos direcciones son independientes entre sí aunque no se puede descartar funciones lineales en cuestión de calidad.

En cuanto a las coordinaciones estas entre si también pueden presentar funciones lineales aunque mas bien, la información esencial se concentra en el ultimo nivel del organigrama es por ello que si el SAV se implanta, el personal tiene que efectuar su trabajo tanto eficiente como organizado.

#### **4.6 Análisis Estratégico al SAV**

Se procederá a realizar un análisis estratégico basando toda la información en planeación estratégica, para ello se definirán algunas matrices que no fueron presentadas en el capítulo dos, posteriormente se ejecutará la información sobre estas matrices para conocer la viabilidad del SAV y posteriormente se terminará con el análisis financiero con proyecciones a 30 años.

##### **Matriz de evaluación de los factores externos (EFE)**

Permite resumir y evaluar la información del entorno económico, social, cultural, demográfico, ambiental, político, jurídico, tecnológico, competitivo, etc.

*Su elaboración consta de 5 pasos:*

1.- Se elabora una lista entre 10 y 20 factores críticos o determinantes para el éxito. Dividiéndolos en Oportunidades y Amenazas.

2.- Se asigna un peso relativo a cada factor

- 0.0 (No es importante)
- 1.0 (muy importante)

3.- Se asigna una calificación. El objetivo es indicar si las estrategias presentes de la empresa están respondiendo con eficacia al factor.

- 1 (una respuesta mala)
- 2 (una respuesta media)
- 3 (una respuesta superior a la media)
- 4 (una respuesta superior)

4.- Multiplicar el peso de cada factor por su calificación

5.- Sumar las calificaciones ponderadas y obtener el total ponderado

Se procede a realizar la tabla descrita anteriormente:

**Cuadro 4.1. Matriz EFE**

FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO	PESO	CALIFICACION	PESO PONDERADO
OPORTUNIDADES			
1.- El crecimiento acelerado de adultos mayores	0.15	3	0.45
2.- El alza de precios en materias primas	0.08	1	0.08
3.- El público está dispuesto a pagar por el mismo servicio a menor costo	0.06	4	0.24
4.- Crecimiento a nivel federal	0.09	4	0.36
5.- Fuerza de venta	0.13	4	0.52
AMENAZAS			
1.- Los planes a futuro de las funerarias	0.06	3	0.18
2.- Incremento de pequeñas funerarias	0.1	4	0.4
3.- Transición cultural a no velar muertos	0.07	3	0.21
4.- Competencia externa	0.2	2	0.4
5.- Las políticas empresariales a favor de la disminución del salario base de cotización	0.06	4	0.24
TOTAL	1		<b>3.08</b>

Fuente: Elaboración del autor

El valor ponderado más alto posible para una empresa es de 4.0 y el más bajo posible es de 1.0. El 4.0 indica que una empresa responde de manera sorprendente a las oportunidades y amenazas presentes en su sector; 1.0 significa que las estrategias de la organización no aprovechan las oportunidades ni evitan las amenazas externas.

Por lo tanto se puede deducir que se están considerando bien las estrategias a fin de obtener el objetivo planeado, la optimización financiera del SAV.

### **Matriz de evaluación de los factores internos (EFI)**

Es una forma resumida de realizar una auditoría interna de la administración estratégica; resume las fuerzas y debilidades más importantes dentro de las áreas funcionales de un negocio.

Para su realización se procede de la misma manera que la matriz EFE, salvo que ahora se enlistan las fuerzas y debilidades.

Los valores de las calificaciones son los siguientes:

- 1.- Mayor debilidad.
- 2.- Menor debilidad.
- 3.- Menor fuerza.
- 4.- Mayor fuerza.

**Cuadro 4.2. Matriz EFI**

FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO	PESO	CALIFICACION	PESO PONDERADO
FUERZAS			
1.- Se cuenta con precios accesibles a todo público	0.2	4	0.8
2.- Las instalaciones son propias	0.05	4	0.2
3.- Los velatorios trabajan a su máxima capacidad	0.1	4	0.4
4.- Se cuenta con un modelo estratégico	0.1	3	0.3
5.- La operación será 100% controlada por el IMSS	0.05	3	0.15
DEBILIDADES			
1.- Poca presencia a nivel nacional	0.15	1	0.15
2.- Personal de sobra	0.1	2	0.2
3.- Instalaciones viejas	0.06	2	0.12
4.- Poca subsidio por parte del gobierno	0.15	1	0.15
5.- No existe patrocinio por parte de la empresa privada	0.04	2	0.08
TOTAL	1		<b>2.55</b>

Fuente: Elaboración del autor

Los valores ponderados muy por debajo de 2.5 caracterizan a las organizaciones que son débiles en lo interno. Los valores muy por arriba de 2.5 indican una posición muy fuerte, en otras palabras que se capitalizan mejor las fortalezas internas y se neutralizan las debilidades.

En esta matriz se observa que aún teniendo el modelo de FIBESO, ya que bajo este esquema se realizó esta matriz. Los factores internos se están manipulando bien.

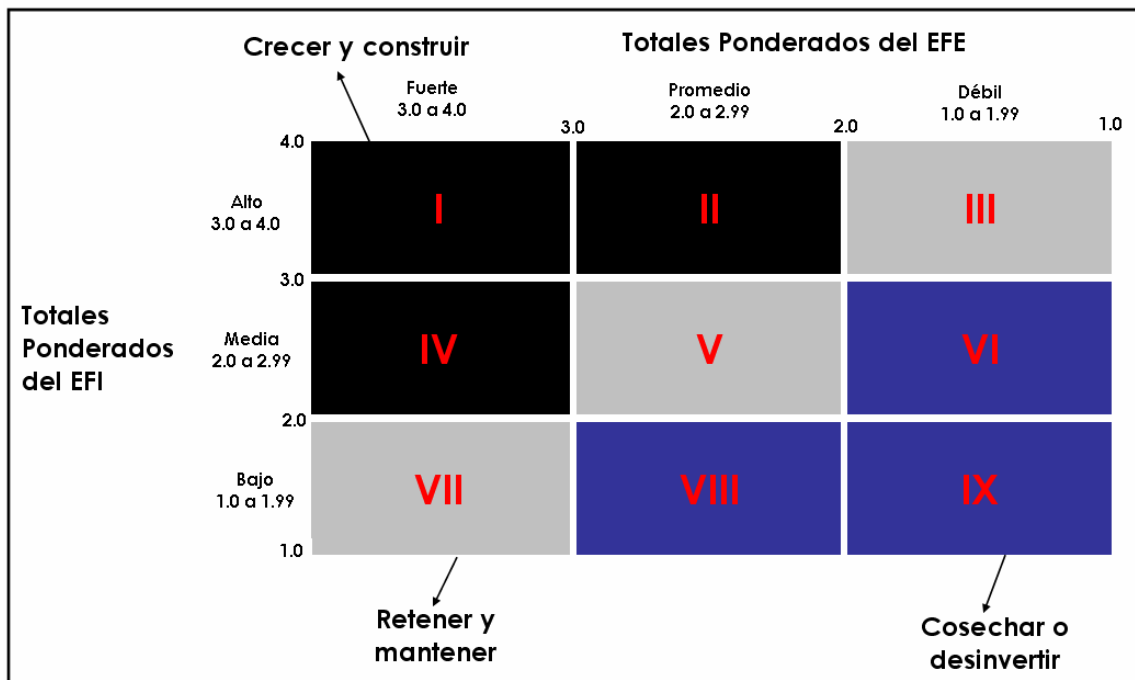
### **La Matriz Interna – Externa (IE)**

La matriz interna-externa (IE) se basa en dos dimensiones clave: los totales ponderados del EFI en el eje x y los totales ponderados del EFE en el eje y. Cada división de la organización debe preparar una matriz EFI y una matriz EFE para su parte correspondiente de la organización. Los totales ponderados que se derivan de las divisiones permiten construir una matriz IE a nivel corporativo. En el eje x de la matriz IE, un total ponderado de entre 1.0 y 1.99 del EFI representa una posición interna débil, una calificación de entre 2.0 y 2.99 se puede considerar promedio y

una calificación de entre 3.0 y 4.0 es fuerte. De igual manera, en el EFE, un total ponderado de entre 1.0 y 1.99, en el eje y se considera bajo, una calificación de entre 2.0 y 2.99 es intermedio y una calificación de 3.0 y 4.0 es alta.

La gráfica 4.20 presenta de manera ilustrativa la posición del resultado de la matriz EFI y la matriz EFE.

**Gráfica 4.20. Representación gráfica de la matriz IE**



Fuente: Elaboración del autor

El ponderado de la matriz EFI, fue de 3.08 y el ponderado de la matriz EFE fue de 2.55, por lo tanto el resultado de los ponderados se encuentra en el cuadrante IV, esto significa que se debe crecer y construir; que efectivamente es lo que se esta buscando en este estudio.

### **Matriz de la posición estratégica y la evaluación de la acción (PEYEA)**

La matriz de la posición estratégica y la evaluación de la acción (PEYEA), tiene como objetivo determinar cuales son las estrategias mas adecuadas para una organización una vez definidas sus posiciones estratégicas interna y externa

Dimensión interna:

- **Fuerza financiera (FF)**
- **Ventaja competitiva (VC)**

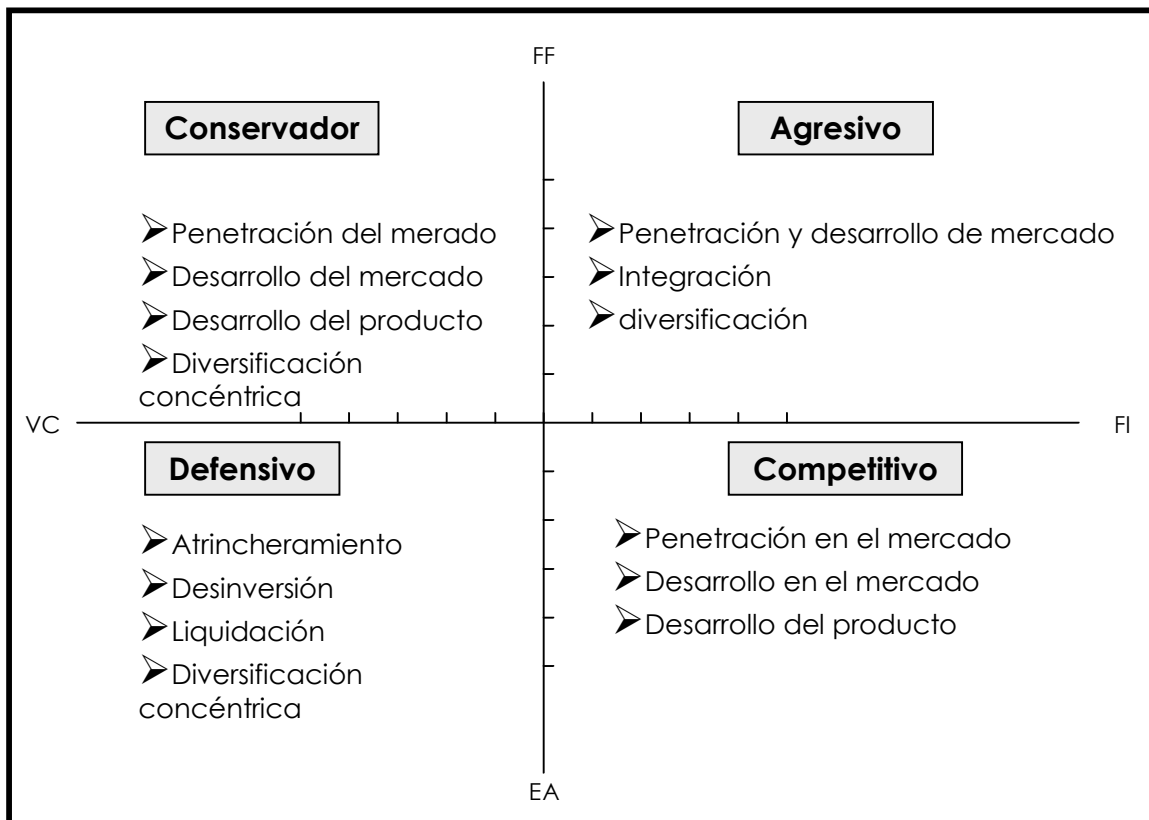
Dimensión externa:

- **Estabilidad del ambiente (EA)**
- **Fuerza de la industria (FI)**

Pasos para realizar la matriz PEYEA

- 1.- Selección de variables que incluyan la dimensión interna y la externa.
- 2.- Adjudicar un valor numérico de +1 (peor) a +6 (mejor) a las variables que constituyan las dimensiones FF y FI así como -1 (mejor) a -6 (peor) para las dimensiones VC y EA.
- 3.- Calcular la calificación promedio de FF, VC, EA y FI sumando los valores dados y dividiéndolos entre el número de variables seleccionadas.

**Gráfica 4.21. Representación gráfica de la PEYEA**



Fuente: Elaboración del autor

La gráfica 4.3 muestra la matriz PEYEA, para al SAV:

**Cuadro 4.3. Matriz PEYEA**

Posición estratégica interna		Posición estratégica externa	
Fuerza financiera (FF)		Estabilidad del Ambiente (EA)	
1.- Rendimiento sobre la inversión	4	1.- Cambios tecnológicos	-4
2.- Apalancamiento	3	2.- Variabilidad de la demanda	-4
3.- Liquidez	5	3.- El público está dispuesto a pagar por el mismo servicio a	-4
4.- Capital de trabajo	3	4.- Elasticidad de la demanda	-3
5.- Flujos de efectivo	3	5.- Escala de precios de productos competidores	-4
	18		-19
Ventaja Competitiva (VC)		Fuerza de la Industria (FI)	
1.- Participación en el mercado	-2	1.- Potencial de crecimiento	5
2.- Calidad del producto	-2	2.- Estabilidad financiera	4
3.- Utilización de la capacidad de la competencia	-4	3.- Transición cultural a no velar muertos	5
4.- Conocimientos tecnológicos	-4	4.- Aprovechamiento de recursos	4
5.- Control sobre los proveedores y distribuidores	-2	5.- Intensidad de capital	3
	-14		21

Fuente: Elaboración del autor

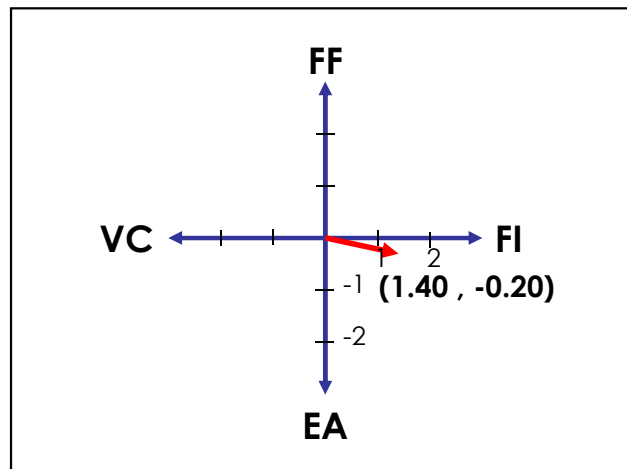
EA es:  $-19/5 = -3.80$ , VC es:  $-14/5 = -2.80$ , FI es:  $21/5 = 4.20$  y FF es:  $18/5 = 3.60$

El vector direccional es:

Eje X = VC + FI =  $-2.80 + 4.20 = 1.40$  y Eje Y = EA + FF =  $-3.80 + 3.60 = -0.20$

La gráfica 4.22 representa al vector obtenido:

**Gráfica 4.22. Vector resultante Matriz PEYEA**



Fuente: Elaboración del autor

La estrategia a seguir según el vector de resultado es competitiva, se necesita penetrar en el mercado. Esto se logrará con el aumento de velatorios a nivel nacional. Por otro lado, se tiene que buscar el desarrollo en el mercado con la fuerza de promoción se espera alcanzar este objetivo que es crucial en toda organización, el existir en el mercado y no solo subsistir. Por último, el desarrollo del producto para este caso el punto consiste en la calidad del servicio ya que el SAV no ofrecerá productos sino mas bien servicios y estos tendrán que ser de la más alta calidad para poder competir si no en instalaciones y productos, si en servicio y buen trato al publico usuario.

A continuación se generará un análisis FODA el cual se explicó su realización en el capítulo dos; se basará en las estrategias planteadas en la matriz EFE y la matriz EFI a fin de desarrollar las estrategias y tácticas indispensables; claro esta que tienen que ser enfocadas de acuerdo al vector de resultados de la matriz PEYEA.

**Cuadro 4.4. Matriz FODA aplicable al SAV**

<b>Factores Internos</b> <b>Factores Externos</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<b>Oportunidades</b> Crecimiento de adultos may. Alza en materias primas El público está dispuesto a pagar por el mismo servicio a menor costo Crecimiento a nivel federal Fuerza de venta	Implementación de nuevas políticas administrativas. Capacitación y empleo de personal calificado. Extensiva campaña de promoción. Elegir los niveles en la calidad del servicio.	Incremento de salas de velación. Promoción a fin de incluir al sector privado. Campañas masivas de promoción dentro del Instituto.
<b>Amenazas</b> Planes a futuro de las funerarias Incremento funerarias. Competencia externa Las políticas empresariales a favor de la disminución del salario base de cotización	Manejo de solicitudes de público de escasos recursos. Análisis de mercado a fin de conocer oferta y demanda. Implementación de controles estrictos estadísticos	Revisión constante de los controles de personal Revisión constante de los parámetros de servicio Control de mantenimiento de las instalaciones

Fuente: Elaboración del autor

**FO** (maximización de Fortalezas y Oportunidades). Se busca la implementación de las funciones administrativas, extensivas, a fin de seguir con el modelo lógico del modelo del SAV, para lograr ello se tiene que capacitar al personal en todo aspecto a fin de que este comprenda las necesidades del SAV; se busca una campaña extensa de promoción dado que no se concentra, aunque los informes financieros del capítulo dos muestren lo contrario, la información total para concluir la máxima capacidad de las salas de velación.

**FA** (maximización de Fortalezas y minimización de Amenazas). Aquí la estrategia y táctica se enfocan básicamente en el público usuario, ya que es este quien dará el grado de demanda al SAV, basando las primeras citadas en estadística y estudios de mercado; sin olvidar los parámetros de control que tienen que ser desarrollados por la DG.

**DO** (minimización de Debilidades y maximización de Oportunidades). Lo que se tendrá que aplicar en este punto, es toda la expansión de los velatorios a fin de cubrir la demanda que el público usuario, por falta de este tipo de servicios busca en instituciones de alto nivel lucrativo que su oferta es igual o peor que la que ofrecerá el SAV. Así mismo, como el público usuario es su mayoría pertenece al IMSS es ahí donde se tendrán que aplicar las mayores campañas de promoción para atacar dos vertientes, primero que el público conozca los servicios, y segundo que el público se interese por los planes que el SAV considere pertinentes desarrollar a fin de atraer demandantes.

**DA** (minimización de Debilidades y minimización de Amenazas). Cabe destacar que como todo cambio de organización, no necesariamente los cambios se presentan instantáneamente en el mejor de los casos y teniendo la mejor de las suertes los cambios se ven reflejados a lo menos en un año; pero esto no es indicador de pérdida ya que, el hecho de cambiar administración o más bien los parámetros de la organización, no implica el cambio en la operación de los velatorios ya que esta se fortalecerá con los modelos estratégicos que se siguen del desarrollo del SAV.

Finalmente, el análisis FODA al igual que las matrices presentadas anteriormente, definen el curso de acción que habrá que adoptar el SAV, como se tiene una organización propia y ahora que será administrada por el IMSS en su totalidad; se tiene que ser competidor capaz de vencer los retos y riesgos que se presenten a nivel financiero.



Ahora se desarrollarán las proyecciones financieras para conocer el impacto del SAV para el Instituto; primero se partirá de la hipótesis de que es el mismo personal que ya está contratado salvo con la diferencia que el dinero administrado por el FIBESO; se administrara por el IMSS o sea que se puede invertir, y con las ganancias financieras se puede diseñar el crecimiento del SAV en años siguientes; igualmente se tiene que ir eliminando personal dado que como se recuerda se contrato personal que no fue justificado, esto representa también ahorros a mediano plazo; el siguiente cuadro muestra el ahorro presentado a 30 años:

**Cuadro 4.5. Proyección a 20 años de ahorro en personal**  
(cifras en pesos)

<b>Año</b>	<b>Ahorro en corte de personal</b>	<b>Inflación</b>	<b>Total</b>
2009	2,324,280	1.035	2,405,630
2010	2,324,280	1.0712	2,489,769
2011	2,324,280	1.1087	2,576,929
2012	2,324,280	1.1475	2,667,111
2013	2,324,280	1.1877	2,760,547
2014	2,324,280	1.2293	2,857,237
2015	2,324,280	1.2723	2,957,181
2016	2,324,280	1.3168	3,060,612
2017	2,324,280	1.3629	3,167,761
2018	2,324,280	1.4106	3,278,629
2019	2,324,280	1.46	3,393,449
2020	2,324,280	1.5111	3,512,220
2021	2,324,280	1.564	3,635,174
2022	2,324,280	1.6187	3,762,312
2023	2,324,280	1.6753	3,893,866
2024	2,324,280	1.734	4,030,302
2025	2,324,280	1.7947	4,171,385
2026	2,324,280	1.8575	4,317,350
2027	2,324,280	1.9225	4,468,428
2028	2,324,280	1.9898	4,624,852
<b>Ahorro a 20 años</b>			<b>68,030,746</b>
<b>Promedio ahorro por año</b>			<b>5,669,229</b>

Fuente: Elaboración del autor

Como se mostró en el cuadro 3.5, y la estrategia presentada para el FIBESO en el punto 3.2.7, el costo por velatorio el costo faltante para la edificación de los velatorios es menor 50% y aún no se ha tomado en cuenta las ganancias financieras, aquí se hace hincapié, es que con el solo hecho de planificar bien al personal se puede obtener un ahorro de mas de 68 millones de pesos, el equivalente a 5 millones de pesos distribuidos durante los 20 años posteriores a la creación del SAV.

Por lo tanto la estrategia del incremento de salas del SAV por la República Mexicana, tanto en los análisis y en esta proyección es viable, ya se explicaron los beneficios de ampliar una organización tanto interna como externamente.

Ahora se procederá a la proyección de las ganancias financieras, para esto se supondrá que el 100% del capital "recuperado" por el IMSS del FIBESO, se invertirá en instrumentos de renta fija, es decir, que se obtendrá menor rendimiento a diferencia del mercado de capitales, pero se tendrá riesgo 0 si se invierte en CETES o cualquier otro tipo de instrumento gubernamental.

Primero se hará la proyección del dinero invertido en la creación del fideicomiso, sin contar si fue depositado más.

**Cuadro 4.5. Proyección a 20 años de ahorro en personal**  
(cifras en pesos)

Año	Inversión hasta este año	Inflación	Total
2007	79,638,442 <sup>3</sup>	1.035	82,425,787
2008	82,425,787	1.035	85,310,690

Fuente: Elaboración del autor

Por lo tanto la proyección de la inversión para los próximos 20 años iniciará con una cifra de 85,310,690 de pesos, ahora como los instrumentos que se manejarán para la inversión serán los CETES, los cuales al momento de la inversión tienen tasa variable, y para fine de volatilidad, se les descontará un *spread* <sup>4</sup> de 0.3 a la tasa que se encuentren pagando, así la tasa que se manejará en la proyección será del 7.46, ya que la tasa al momento de la proyección se encuentra en 7.76%

<sup>3</sup> Cifra tomada del cuadro 1.3

<sup>4</sup> Puntos porcentuales que se agrega o descuenta a los instrumentos de deuda fija

En el cuadro 4.6 cuadro muestra las ganancias financieras.

**Cuadro 4.6. Proyección a 20 años de ganancias financieras**  
(cifras en pesos)

Año	Ahorro en corte de personal	Inflación	Total
2009	85,310,690	1.0746	91,674,868
2010	91,674,868	1.0746	98,513,813
2011	98,513,813	1.0746	105,862,943
2012	105,862,943	1.0746	113,760,319
2013	113,760,319	1.0746	122,246,838
2014	122,246,838	1.0746	131,366,453
2015	131,366,453	1.0746	141,166,390
2016	141,166,390	1.0746	151,697,403
2017	151,697,403	1.0746	163,014,029
2018	163,014,029	1.0746	175,174,875
2019	175,174,875	1.0746	188,242,921
2020	188,242,921	1.0746	202,285,843
2021	202,285,843	1.0746	217,376,367
2022	217,376,367	1.0746	233,592,644
2023	233,592,644	1.0746	251,018,655
2024	251,018,655	1.0746	269,744,647
2025	269,744,647	1.0746	289,867,597
2026	289,867,597	1.0746	311,491,720
2027	311,491,720	1.0746	334,729,002
2028	334,729,002	1.0746	359,699,786
<b>Ganancia Financiera 20 años</b>			<b>3,952,527,111</b>
<b>Promedio de ganancia por año</b>			<b>329,377,259</b>

Fuente: Elaboración del autor

Claro es que para esta proyección no se estimo el déficit financiero, en cuestión de otros gastos, se toma como lineal la inversión durante los 20 años, es decir, el interés generado y la inversión misma no se tocan, permanecen constantes, ya que se supone que el SAV es lo totalmente suficiente como para autofinanciarse.



## CONCLUSIONES

El final de la vida, lamentablemente es la muerte, como bien lo estipulan las primeras definiciones de la seguridad social, "la protección desde la cuna hasta la tumba", es por este pensar que se dio origen a las prestaciones sociales.

Las prestaciones sociales otorgadas por el IMSS, ofrecen al derechohabiente como al público en general, el servicio de velación; habiendo así 15 velatorios distribuidos en la República Mexicana; teniendo estos precios bastante accesibles muy por debajo del nivel de mercado.

Las prestaciones sociales son financiadas íntegramente por los patrones, siendo del 1% del SBC, destinando el 80% a las guarderías y el 20% a las prestaciones sociales.

Los velatorios, IMSS-FIBESO, son administradas por este último, ya que en la ley orgánica para la administración pública federal, esta tipificado, que el Ejecutivo Federal podrá, para el desempeño de sus labores, auxiliarse de fideicomisos, los cuales serán de orden federal, es decir, públicos.

El número de servicios anuales otorgados por estos velatorios es totalmente mínimo, ya que al año 2006 solo se demandaron 21,000 servicios en todos los velatorios, equivalente a 7 días de capacidad total en el velatorio del Distrito Federal; es por ello necesario hacer un plan de promoción integral, con el fin de aumentar la demanda para el crecimiento y aumento de velatorios en la República Mexicana.

A pesar de que estas prestaciones solo son financiadas por los patrones, existen medios como las donaciones, que básicamente de concentran es especie, que recibe el Instituto por medio de las empresas principalmente; en los análisis realizados estas y las monetarias no fueron tomadas en cuenta, dado que no representan cambios sustanciales en los cálculos realizados.

En la búsqueda de datos se encuentran distorsiones en los datos presentados en los balances del 2002, 2004 y 2006; para efectos de corroborar los datos se propone una prueba de hipótesis, a fin de ratificar las desviaciones en las cifras de los balances; el análisis se lleva a cabo por medio de la prueba Ji-cuadrada para bondad de ajuste, y efectivamente se encuentran desviaciones de gran envergadura.

Dado que se encuentran variaciones en los datos, se estiman algunos para comparar con los datos presentados, y se llega a que el Instituto financia, además de lo ya aportado, 30% más en la operación del IMSS-FIBESO.

Igualmente se hace una proyección a 30 años a partir del 2009 y se encuentra un considerable déficit, que el Instituto tendrá que solventar, déficit que a 30 años, en promedio por año se espera que sea de mas de 18 millones de pesos.

Se lleva a cabo un análisis FODA, bajo las circunstancias observadas, y las estrategias básicamente se enfocan a dos vertientes, por un lado el incremento de velatorios a nivel nacional, ya que solo existen en 15 estados, y por otro, la publicidad en el servicio, ya que actualmente no se conocen los servicios de velación ofrecidos por el IMSS-FIBESO.

En los últimos años el uso de los modelos matriciales en la planeación estratégica a ha sido de bastante auge, sin embargo todos estos modelos son basados en la TGS.

La TGS, propuesta por Bertalanffy, es un modelo simple, basado en la experimentación científica, como representación del fenómeno que se quiera estudiar, la TGS, no solo se cierra a modelos naturales o artificiales, se adapta a todo modelo teórico que la persona en desarrollo del mismo quiera describir.

Para desarrollar un sistema se necesita conocer y analizar perfectamente todas sus componentes y el fin para el que es creado o desarrollado. La TGS, no presenta algoritmos para el desarrollo de un sistema, si no que más bien otorga herramientas de análisis para una construcción optima, sencilla y lógica de los sistemas.

Un sistema puede ser tan complejo o sencillo, según la función que este realice; cabe destacar que en la naturaleza existen sistemas que adoptan su nombre, sistemas naturales, los cuales de origen ya tiene perfectamente establecidos sus procesos de acción, por otro lado existen los sistemas artificiales, los cuales en su totalidad son creados, diseñados y manipulados por el hombre, con el fin de describir los procesos, simplificar funciones o explicar el funcionamiento de una organización.

El modelo universal para el diseño de un sistema, es el sistema cerrado, ya que en este solo se toma en consideración las componentes internas, sin hacer caso al efecto del ambiente sobre el sistema que se esta desarrollando.

El acoplamiento de los modelos matriciales para medir el desempeño de una organización, y no necesariamente una empresa; junto con el diseño de un sistema, es el complemento de doctrinas administrativas; capaces de definir el rumbo de las estrategias que ha de tomar la organización.

Dados los análisis del capítulo dos, la mejor decisión para el SNV, es a creación de un sistema alternativo dependiente del IMSS en su totalidad, ha dicho sistema se le conocerá como (SAV).

El SAV, es un sistema cerrado que modela la situación global del SNV, a fin de optimizar la situación financiera del SNV y el IMSS, la función primordial del SAV, es la de organizar al SNV, en componentes sencillas, a fin de lograr las conexiones entre estas y definir claramente, los procesos de cada componente.

Después de hacer todo un diseño estructurado del SAV, se procede a fortalecerlo con un proceso de planeación estratégica, para el cual se hace uso de las matrices más representativas, la matriz EFE, EFI, IE, PEYEA y FODA, creando las estrategias que se suponen son las de ampliación de la red de velatorios a nivel nacional.

El análisis muestra que las estrategias utilizadas, son las de mayor envergadura, ya que, sus resultados revelan que aunque el SNV no sea una organización con fines de lucro, si contiene las componentes capaces de desarrollar todo el potencial necesario para tener una competencia pareja, con funerarias de nivel medio.

Posteriormente se emplean proyecciones con el fin de medir el impacto financiero del SAV ante el IMSS, primero se toma la decisión de cortar el personal que fue contratado en el 2006 ya que no se encontró justificación alguna para su contratación; segundo, dado que el FIBESO ya no administrará la red del SNV, los recursos que se encuentran en poder del fideicomiso, serán invertidos en instrumentos de renta fija (CETES) a fin de obtener ganancias financieras, y así lograr el capital necesario para la recuperación de la construcción de las salas de velación alrededor de la Republica Mexicana.

Finalmente, tanto las matrices y las proyecciones, demostraron que el SAV es viable, por lo tanto, bastará implementar el SAV lo antes posible a fin de revelar resultados en el tiempo menos posible, en cuanto a la administración de los velatorios del IMSS.

## BIBLIOGRAFÍA

- ✧ **Álvarez, Héctor Felipe.** "Administración, una introducción al estudio de la Administración" Argentina
- ✧ **Carpeta** "Estructura de las Organizaciones" Argentina
- ✧ **Comisión Federal de Mejora Regulatoria** "Administración de los fideicomisos Federales 2006" México
- ✧ **Conover** "Practical Nonparametric Statistics" New York
- ✧ **Contrato Colectivo de Trabajo IMSS-SNTSS,** México
- ✧ **Gibson Ivancevich, Donnelly** "Fundamentos de Dirección y Administración de Empresas"
- ✧ **Equipo de Consultores de InfoSol,** "Planeación estratégica 2004", México
- ✧ **Steiner, George A.** "Planificación Estratégica, Lo que Todo Director debe Saber"
- ✧ **Steiner, George A.** "Planeación Estratégica", 1983 México
- ✧ **Gibbons, J.D.** "Nonparametric Statistical Inference" England
- ✧ **H. Rowe, R. Mason y K. Dickel** "Strategic Management and Business Policy. A Metodological Approach" USA
- ✧ **Hermida, Jorge A.** "Ciencia de la administración" Argentina
- ✧ **Instituto Mexicano del Seguro Social** "Informe Financiero y Actuarial 2006", México
- ✧ **Instituto Mexicano del Seguro Social** "Informe Financiero y Actuarial 2002", México
- ✧ **Instituto Mexicano del Seguro Social** "Informe Financiero y Actuarial 2004", México
- ✧ **Instituto Mexicano del Seguro Social** "Memoria Estadística 2006", México
- ✧ **Instituto Mexicano del Seguro Social** "Obligaciones 2007" México
- ✧ **Instituto Nacional de Estadística Geografía y Estadística,** "Tasa de Mortalidad General Delegacional para el Distrito Federal" 2005, México
- ✧ **Sallenave, Jean Paul** "La Gerencia Integral"
- ✧ **Jaramillo, José Carlos** "Dirección Estratégica"



- \* **Kart y Rosenweig** "Administración en las Organizaciones" Mc. Graw Hill.
- \* **Ley del Seguro Social (1973 y 1997)**, México
- \* **Ley Federal de Instituciones Paraestatales**, México
- \* **Ley General de Salud**, México
- \* **Ley Orgánica de la Administración Pública**, México
- \* **Michelle Dion** "Globalización, Democratización y reforma del sistema de seguridad social en México, 1988-2005", México
- \* **Reglamento de cementerios del Distrito Federal**, México
- \* **Reglamento de la Ley General de Salud en materia de control sanitario de la disposición de órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos**, México
- \* **Reglamento para la fijación de tarifas de los servicios funerarios**, México
- \* **Secretaria de la Función Pública**, "Auditorias Externas ejercicio 2003", México
- \* **Siegel, S and Castellan, N.J.** "Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences" Tokyo
- \* **Yourdon, Edward** "Análisis estructurado moderno" México