

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
*FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES*  
*División de Estudios de Posgrado*

# ***T E S I S***

***Sistema de Información Integral Digital para la  
Modernización de la Administración Pública  
Mexicana.***

***que para obtener el Grado de Maestría en  
Administración Pública.  
presenta:***

***José Luis París***



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.

## Índice

Prólogo .....	3
<b>1. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....</b>	<b>7</b>
Presentación. ....	7
1.1 Administración Pública.....	10
1.2 Sistemas de Información. ....	18
<b>2. SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y GESTIÓN PÚBLICA.....</b>	<b>25</b>
Presentación. ....	25
2.1 Antecedentes de los Sistemas de Información. ....	26
2.2 Objetivos e Importancia de los Sistemas de Información.....	29
2.3 Modernización y Tecnología de la Administración Pública. ..	33
2.4 Desarrollo Informático en la Administración Pública. ....	70
<b>3. ANÁLISIS DEL ENTORNO INFORMÁTICO EN EL SECTOR PÚBLICO .....</b>	<b>73</b>
Presentación .....	73
3.1 Características de la Infraestructura Informática.....	74
3.2 Algunas Aplicaciones y Beneficios .....	76
3.3 Necesidad de una Normatividad Actualizada en Informática	81
3.4 Gobierno Electrónico y Ciudadanos .....	82
<b>4. CONCEPTUALIZACIÓN Y PROPUESTA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRAL DIGITAL.....</b>	<b>86</b>
Presentación. ....	86
4.1 Necesidad y Justificación del Sistema.....	87
4.2 Definición, Objetivos y Ventajas del Sistema. ....	91

4.3 Características, Aplicaciones y Elementos. ....	95
4.4 Componentes del Sistema.....	102
4.5 Productos y Beneficios.....	118
4.6 Usuarios del Sistema. ....	121
4.7 Digitalización de la Información.....	126
<b>5. CASO PRÁCTICO: MODELO DE OPERACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRAL DIGITAL.....</b>	<b>131</b>
Presentación. ....	131
5.1 Diseño del Sistema.....	132
5.2 Implantación y Operación.....	138
5.3 Administración, Seguimiento y Conservación. ....	146
5.4 Evaluación.....	152
5.5 Sistema de Aseguramiento de la Calidad. ....	159
5.6 El Sistema y la Administración del Cambio.....	166
5.7 Caso Práctico: Una Experiencia de Éxito. ....	171
<b>6. CONCLUSIONES, PERSPECTIVAS Y RECOMENDACIONES. ....</b>	<b>185</b>
Anexo Único .....	197
Índice de Cuadros.....	437
Bibliografía. ....	439

## Prólogo

Estado, Gobierno y Administración Pública Integran un trinomio inseparable e indisoluble; son conceptos consustanciales que se identifican y relacionan por su misma naturaleza y objeto de conocimiento, por un mismo origen y fines similares y convergentes, vinculados dentro de un mismo proceso histórico.

A estos conceptos básicos de carácter universal se agregan otros de igual importancia estrechamente relacionados entre sí, como son los conceptos de soberanía, libertad, justicia, democracia, Estado de Derecho, sociedad civil, organizaciones, sistema electoral, entre otros, que en su conjunto conforman como sistema político a la organización política superior de los mexicanos.

En el centro de todos ellos está algo que les es común, y que los identifica, define, ubica, circunscribe, equilibra, pondera y permite conocer su comportamiento y evolución en el tiempo; así como determinar su impacto cualitativo y cuantitativo en el desarrollo de la sociedad, gobierno y del país en su conjunto: Es la información.

La información ha estado presente en la historia de la humanidad desde las primeras civilizaciones; los procedimientos y formas para producirla, administrarla, controlarla y optimizarla, han sido radicalmente distintos en los diferentes momentos de su evolución histórica.

Es indudable que a finales del siglo XX y los albores del siglo XXI, el signo y la constante de la sociedad en México y en el mundo ha sido, es y seguirá siendo de manera preponderante la información.

Tanto es así que ahora ya no se discute la enorme importancia que tiene la información en cualquier ámbito del quehacer humano, sea público, privado o social; o bien del orden municipal, estatal, regional, nacional o internacional.

Entre los conceptos básicos señalados, que conducen a una misma fenomenología del conocimiento, es el de Administración Pública el que concreta y materializa la acción del Estado y la política del Gobierno, dentro de un esquema constitucional surgido de la voluntad soberana del pueblo, ejercida a través del supremo poder público en beneficio de los fines esenciales del Estado y la sociedad.

La Administración Pública y la información, han pasado por una larga evolución de tal suerte que las definiciones clásicas se han transformado en concepciones relacionadas con el mercado y el ámbito de lo privado, propiciando con ello una confusión y un problema de identidad que pone a la Administración del Estado en un severo dilema.

De aquí la gran importancia de la información, y más concretamente de los sistemas de información en la Administración Pública, que mucho pueden contribuir al discernimiento y clarificación de los grandes problemas políticos, económicos, sociales y administrativos que hoy enfrenta nuestro país.

En su accionar cotidiano la Administración Pública emplea una serie de principios, instrumentos, métodos, programas, procedimientos, máquinas, etc., que en su conjunto constituyen su tecnología, misma que ha evolucionado de manera vertiginosa durante las últimas cinco décadas.

En la evolución de la tecnología administrativa, actualmente los sistemas de información fincados en la Informática constituyen una herramienta muy importante de la Administración Pública, tanto para apoyar sus procesos de modernización y desarrollo institucional como para obtener mayores niveles de eficiencia, eficacia, calidad, productividad y competitividad vinculando dicha tecnología a sus procesos sustantivos, organizativos y administrativos.

Esta nueva tecnología le permite a la Administración Pública ampliar su capacidad de respuesta ante las demandas y necesidades de la población; así como compatibilizar su operación con las decisiones políticas imprimiéndole mayor racionalidad a la organización y acción del Estado, del Gobierno y de la propia Administración, fortaleciéndola como instrumento de promoción e impulso del desarrollo nacional y de interlocución entre las instituciones públicas y los ciudadanos.

Derivado de lo anterior, el presente trabajo pretende demostrar que el diseño y la implementación de un modelo de Sistema de Información Integral, hacer posible que las instituciones, adopten una herramienta tecnológica que facilita la administración de la información, permite abatir el rezagos administrativo y operativo, atender y/o resolver sus diversos problemas, y emprender nuevos programas, proyectos y actividades, tendientes a lograr su expansión y consolidación, contribuyendo con ello a incrementar su eficiencia y eficacia.

Ello implica concebir al sistema de información con un carácter esencialmente integral, macro envolvente de toda la Administración; capaz de insertarse en un proceso de reingeniería informática y administrativa que logre transformar radicalmente los distintos procesos de la Administración Pública, a fin de que pueda responder con la eficiencia y eficacia requerida a los procesos de desarrollo económico y social del país.

Por otra parte, la presente investigación, pretende destacar la importancia actual y futura que tienen los sistemas de información integral en la Administración Pública, como instrumentos de modernización y optimización de procesos; por su influencia en la consecución eficiente y eficaz de sus objetivos, programas y metas, así como en el impacto social de sus acciones y resultados.

El Sistema de Información Integral Digital responde, por otra parte, a una manifiesta exigencia ciudadana traducida en imperativo de ley, de hacer más eficiente y transparente la gestión administrativa, el cumplimiento de las responsabilidades y el manejo de los recursos públicos, ajustándolos a los principios rectores establecidos en la normatividad para el ejercicio presupuestario y a las disposiciones de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, reglamentaria del Título Cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

En ese sentido, amén de los apoyos y ventajas institucionales que el Sistema de Información Integral Digital puede brindar a la Administración Pública, también tiende a beneficiar la actuación de los servidores públicos en el ejercicio de sus responsabilidades, al permitirles llevar un puntual seguimiento y control de sus operaciones, así como una adecuada organización y administración de los documentos e informaciones a su cargo, brindándoles tranquilidad, seguridad y transparencia en el desarrollo de su responsabilidad pública.

La experiencia exitosa demostrada a través de diversas aplicaciones en distintos escenarios de la Administración Pública federal, estatal y municipal, confirma que el presente **Sistema de Información Integral Digital**, es un producto de alta tecnología, necesario para consolidar el proyecto e-gobierno, contribuir a la modernización tecnológica de la Administración Pública y desarrollo general de México.

La diferencia entre la situación actual y la que se busca obtener con la propuesta de este trabajo, es el desarrollo político, operativo y administrativo del Estado mexicano, en materia de informática; mediante la generación de nuevos conocimientos, ideas y recomendaciones apoyadas en criterios científicos, que permitan el cabal cumplimiento de sus objetivos y obligaciones constitucionales en beneficio de la sociedad y de su bienestar.

Propósito crucial de este trabajo es, finalmente, contribuir al desarrollo de la investigación y la práctica académica en ésta materia, dentro de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM, en congruencia con un compromiso ético y moral del sustentante; así como estimular la innovación gubernamental y el desarrollo de la Administración Pública en nuestro país.

Como resultado de lo anterior, la presente investigación se integra de cinco capítulos, que explican la necesidad, que tienen las dependencias y entidades de la Administración Pública, de adoptar un Sistema de Información Integral Digital para modernizarse.

En el **Capítulo 1** se describe el marco teórico conceptual de la Administración Pública, y su actuación ante los retos que afronta en el entorno de la modernización tecnológica a nivel mundial. También se aborda la naturaleza, significado y trascendencia de la información y de los Sistemas.

El **Capítulo 2**, denominado “Sistemas de Información y Gestión Pública”, explica los antecedentes, características, objetivo e importancia de los Sistemas de Información, así como el desarrollo informático y tecnológico que afronta la Administración Pública. De igual forma profundiza en el estudio de los Sistema de Control de Gestión, Base de Datos Relacional, Cuadro de Mando Integral, Reingeniería de la Organización y de Procesos, así como en el Desarrollo Informático en la Administración Pública.

Durante el **Capítulo 3**, se explican las características, aplicaciones y beneficios de la infraestructura informática, se establece la necesidad de una normatividad actualizada en informática, asimismo se determina la necesidad de una relación transparente del gobierno con la sociedad a través del Gobierno electrónico y ciudadano.

Posteriormente **Capítulo 4** se justifica la necesidad de un Sistema de Información Integral, definiendo los objetivos, características, elementos, aplicaciones, ventajas y beneficios del mismo, por otra parte se establece el tipo de destinatarios y usuarios del Sistema, así como la importancia de digitalizar la información.

Al interior del **Capítulo 5** se expone el diseño, implantación, operación, administración, seguimiento, evaluación y conservación del caso práctico del Modelo de Operación del Sistema de Información Integral Digital.

La tesis presenta en el **Anexo Único**, el Modelo de operación del Sistema de Información Integral Digital, Subsistema Carrera Magisterial en la SEP, mostrando el Diagnóstico Situacional, Manual de Organización, Procesos Generales, y el Informe de Resultados entre otros aspectos.

Debido a que el Sistema citado, cuenta con derechos de autor, y es una marca registrada, se consideró pertinente omitir parte de la información, así como conservar la confidencialidad de los usuarios del mismo.

Finalmente, el Capítulo 6 expone las Conclusiones, Perspectivas y Recomendaciones originadas de las experiencias vividas durante la implantación del Sistema, plasmando cada uno de los beneficios administrativos, económicos y sociales que genera el empleo de tecnología de vanguardia como la presentada en éste trabajo de tesis

Por lo anterior, el Sistema de Información Integral Digital demuestra ser una herramienta tecnológica que aumenta la capacidad operativa y competitiva de la Administración Pública, propiciando ponerla al ritmo de las necesidades y demandas de la población y el acelerado desarrollo nacional e internacional.



# **1. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.**

*Presentación; 1.1*

*Administración Pública; 1.2 Sistemas de Información.*

## **Presentación.**

Los desequilibrios estructurales y las crisis económicas recurrentes que ha experimentado nuestro país a partir de los últimos veinte años del siglo pasado, aunados a una creciente pérdida, desde entonces, de la rectoría del Estado<sup>1</sup> en el proceso del desarrollo nacional, originada de manera importante por la desincorporación de algunas actividades económicas que tradicionalmente había venido desempeñando, condujeron a una acelerada transformación de la sociedad mexicana junto con sus instituciones políticas, de tal suerte que hoy, todo ello, ha hecho que la Administración Pública en los tres órdenes de gobierno se enfrente a inéditos y complicados retos políticos, económicos y sociales.

Esas transformaciones y retos han impactado severamente en las estructuras, conceptos y en los sistemas de información<sup>2</sup> de que se vale la Administración Pública para poder llevar a cabo los distintos procesos de planeación, organización, programación, desarrollo y evaluación de sus actividades.

La misma organización y funcionamiento del aparato gubernamental se han visto fuertemente impactados, con mayor intensidad desde entonces, en el manejo de la información que concierne a cada dependencia, entidad paraestatal u organismo, y al gobierno en su conjunto.

Sobre este asunto en particular mucho se ha discutido, especialmente en cuanto al manejo de los tiempos, procedimientos, contenidos y formas en que se fueron dando esos procesos de transformación acelerada y de manera paralela los procesos de comunicación, información y divulgación de los mismos.

Hoy es factible afirmar que los ajustes estructurales y las crisis económicas que ha vivido el país durante ese lapso, y que forman parte de una misma dinámica;

---

<sup>1</sup> “ El Estado debe estar al servicio de la sociedad y ya no la sociedad al servicio del estado o de los fines que este descubre para sí. El estado no debe tener el monopolio del interés general; los ciudadanos no funcionarios, no son menos capaces de ir más allá de sus intereses particulares que los ciudadanos funcionarios.” Michel Crozier. Estado modesto, Estado Modernos. Estrategia para el cambio. 1986. Pp. 69.

<sup>2</sup> “Un sistema de información es un conjunto de procedimientos ordenados que al ser ejecutados, proporcionan información para apoyar la toma de decisiones y el control de la organización” Lucas, Henry C., Conceptos de los sistemas de Información para la Administración”, Ed. Mc. Graw Hill de México S.A. de C.V., 1986, Pp. 8.

aunados al surgimiento de un nuevo modelo económico denominado “neoliberal”<sup>3</sup>, fincado preponderantemente en el sistema de mercado, han tenido hondas repercusiones en diferentes ámbitos, siendo estas, entre otras, las siguientes:

- a) Repercusión en el deterioro del nivel y la calidad de vida de la mayoría de la población, incrementando enormemente los índices de pobreza y desigualdad en México.

Sobre este particular, fuentes oficiales de la Secretaría de Desarrollo Social del Gobierno Federal señalan que en el país existen alrededor de 26 millones de personas en situación de pobreza extrema; y casi un 60% del total de la población mexicana vive en situación de pobreza, de acuerdo con los indicadores de la misma Secretaría.

- b) Creciente pérdida de la capacidad de organización y respuesta de la Administración Pública, frente a las demandas y necesidades que cotidianamente plantea de la sociedad.
- c) Desequilibrios recurrentes que, admitidos o no, han puesto al Estado en una situación de crisis, de entredicho e incertidumbre, incluido su aparato administrativo gubernamental.
- d) Se puso al descubierto la necesidad de incorporar y utilizar de manera creciente modernos sistemas de información y de procesamiento de datos basados en la tecnología de la Informática<sup>4</sup>, y
- e) Por sus implicaciones en la formación profesional de los politólogos y administradores públicos, sobresale el surgimiento de concepciones y terminologías aparentemente nuevas o novedosas en la interpretación de los conceptos básicos aludidos, que pretenden inclusive establecer nuevos derroteros y tendencias tanto para el Estado como para el gobierno y la propia Administración Pública.

Con relación al presente trabajo, entre esas repercusiones, la que más interesa analizar es la referente a la necesidad de utilizar sistemas de información computarizados que permitan superar viejas prácticas y obstáculos, a fin de

---

<sup>3</sup> “ Es una noción cuyo uso se ha extendido desde los años sesenta para denotar la vuelta de un nuevo liberalismo económico y el embate contra el Estado de bienestar, las políticas Keynesianas, el estatismo, el intervencionismo, el dirigismo, el desarrollismo, etcétera.” Ayala Espino José, Economía Pública, una guía para entender al Estado; Ed. Litoarte, S.A de C.V. Facultad de Economía de la UNAM, México 1997. Pp.38.

<sup>4</sup>“Conjunto de conocimientos científicos y de técnicas cuya finalidad es el tratamiento automático de la información por medio de computadoras, considerada dicha información como la base del conocimiento y de las comunicaciones en el ámbito científico, Tecnológico, Económico y Social”. Lara, Luis Fernando; Diccionario de Español usual en México, Ed. El Colegio de México, México, 1996, Pp. 510

que, con instrumentos tecnológicos de vanguardia, sea factible apoyar más eficientemente los procesos estratégicos de operación y de toma de decisiones de la Administración Pública; además de contribuir a transparentar el ejercicio de los recursos, programas y acciones públicas, contribuyendo con ello a ensanchar, mejorar y fortalecer las relaciones del gobierno con los ciudadanos y en general con la población usuaria de los bienes y servicios públicos.

Las otras cuatro repercusiones son igualmente importantes y merecen también, por su actualidad, ser analizadas bajo la perspectiva que directamente les concierne, sin dejar de considerar que también están vinculadas, directa o indirectamente, con los sistemas de información y el procesamiento de datos por computadora, que tienen asimismo una determinada incidencia en los procesos de generación y uso de la información en el sector público.

Los cambios experimentados por la Administración Pública tanto en México como en el resto del mundo, con mayor intensidad durante el periodo señalado, han llevado incluso a algunos estudiosos e investigadores de esta disciplina, a elaborar nuevos conceptos, nuevas teorías, nuevas ideas, nuevos conocimientos, nuevas reglas y formulaciones en torno a los conceptos que integran el binomio de la Ciencia Política y la Administración Pública.

La administración, entendida como un conjunto de esfuerzos sistemáticos y cooperativos encaminados al logro de uno o varios objetivos, y más tarde como un arte, es tan antigua como la existencia misma de la humanidad.

Es más, siendo la Administración Pública un concepto concreto, vinculado esencialmente a los conceptos de Gobierno, Estado y Soberanía, que son más generales y amplios, a partir del periodo señalado empezó a producirse también un movimiento intelectual concomitante al servicio de la nueva corriente económica que desde entonces se generó, ya de manera abierta, caracterizada fundamentalmente por la economía de mercado, la globalización<sup>5</sup> y el replanteamiento del papel, que de acuerdo con esa corriente debe cumplir ahora el Estado.

Por estos motivos cualquier propuesta de modernización de la Administración Pública debe partir de un acuerdo en la conceptualización y significado de la Administración Pública; de lo que ella es y de cómo ha evolucionado durante los últimos años, sin omitir las viejas concepciones; sus objetivos, esencia, importancia y cometido fundamental como instrumento del Estado; así como del conocimiento de los retos que plantea dentro de un nuevo entorno que se

---

<sup>5</sup> “ La globalización es un proceso que obliga a los agentes económicos de un país a seguir estrategias de desarrollo globales, en lugar de nacionales, que estaban definidas por las necesidades internas... La tendencia a la globalización vuelve a las empresas más dependientes de las fuerzas económicas que operan a nivel mundial. Ayala Espino, José Luis. Límites del Mercado, Límites del Estado Ensayos sobre economía política del Estado. INAP. México, 1992. Pp. 143.

caracteriza por el actual proceso de globalización de la economía y la integración de los bloques económicos mundiales.

Con mucha mayor razón es necesario dicho acuerdo, cuando se trata de estudiar la propuesta de un Sistema de Información Integral Digital para la modernización de la Administración Pública mexicana, como es precisamente el caso de la presente investigación.

## 1.1 Administración Pública.

La Administración Pública, en su acepción clásica, es concebida como el instrumento que por excelencia utiliza el Estado-Nación para alcanzar sus fines político constitucionales.

Se le ha interpretado, asimismo, como el aparato administrativo del Estado que en sus tres órdenes de gobierno –federal, estatal y municipal- desempeña un papel fundamental para planear, organizar, promover, impulsar, conducir y lograr el mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad, mediante la realización de los distintos procesos de la planeación<sup>6</sup> y rectoría del desarrollo nacional, regional, estatal y municipal del país.

Desde este punto de vista, a la Administración Pública se le interpreta también como el aparato técnico del Estado que es movilizado para impulsar el cambio y conducir las diferentes etapas y procesos del desarrollo económico, político y social de la Nación.

Otra acepción de la Administración Pública es que constituye el conjunto de instituciones, normas, procedimientos y recursos que el Estado emplea para llevar a cabo los distintos programas del gobierno, los cuales le permiten alcanzar los grandes objetivos nacionales relacionados con la misión y el proyecto de la organización política superior de la sociedad.

En torno al origen, evolución, desarrollo y carácter científico de la Administración Pública, ha existido desde hace muchos años una gran polémica que incluso no termina todavía. Al respecto, como lo señala Omar Guerrero Orozco<sup>7</sup>, existe una evidencia histórica que demuestra una gran disparidad entre el objeto de estudio y el desarrollo del estudio del objeto en la Administración Pública.

---

<sup>6</sup> Es una etapa que forma parte del proceso de control administrativo mediante el cual se establecen directrices, se definen estrategias y se seleccionan alternativas y cursos de acción, en función de objetivos y metas generales económicos, políticos y sociales, tomando en consideración la disponibilidad de recursos reales y potenciales, lo que permite establecer un marco de referencia necesario para concretar programas y acciones específicas a realizar en el tiempo y en el espacio. Ayala Espino José, Economía Pública... Op. Cit. Pp.127.

<sup>7</sup> Guerrero Orozco, Omar. Teoría Administrativa de la Ciencia Política. México. UNAM. 1976. p. 9.

En el doble proceso de construcción por el cual ha evolucionado la Administración Pública -como objeto de estudio y como estudio del objeto-, José Juan Sánchez identifica seis nudos históricos: “-el epistemológico, el científico, el multidisciplinario, el jurídico, el político y el administrativo- que al mismo tiempo que la nutren y la revitalizan con aportaciones a su campo de estudio, le han impedido construirse como una ciencia plena, autónoma e independiente”<sup>8</sup>.

De la exploración de su estudio en su largo proceso de construcción histórica, se considera que la Ciencia de la Administración fue finalmente fundada en el siglo XIX por Carlos Juan Bonnín en Francia y por Lorenzo Von Stein en Alemania, quien publicó en 1865 la obra “La teoría de la administración”.

En efecto, “La disciplina, a la que Bonnín llamó ciencia de la administración, fue fundada en 1808 mediante su obra Compendio de los Principios de Administración, que tenía como fin explicar el sentido y contenido de la administración en la primera República francesa, creada por la Revolución”<sup>9</sup>.

Si bien la Administración Pública es tan antigua como las primeras civilizaciones de la humanidad que han dejado huella a través del tiempo, puede afirmarse que su estudio como disciplina científica tiene su origen en 1887 con la obra “Estudio de la Administración Pública” de Woodrow Wilson, donde se trata a esta actividad como un objeto específico de estudio, estableciendo al mismo tiempo las bases integrativas de una verdadera ciencia de la administración vinculadas a la organización y funcionamiento del Estado.

Dwight Waldo, otro clásico importante, señala que la Administración Pública es: “la organización y dirección de hombres y materiales para lograr los fines del gobierno, es el arte y la ciencia de la dirección aplicada a los asuntos del Estado”<sup>10</sup>.

Leonard D. White, establece que la Administración Pública: “consiste en todas las operaciones que tienen por objeto la realización o la observancia forzosa de la política del Estado”... por lo que agrega: “un sistema de administración pública es el compuesto de todas las leyes, reglamentos, prácticas, relaciones, códigos y costumbres que prevalecen en un momento y una jurisdicción para la realización o ejecución de la política del Estado”<sup>11</sup>.

Por su parte, la Doctora Elena Jeannetti Dávila, entiende a la Administración Pública como: “el sistema de gobierno que determina como se distribuye y ejerce la autoridad política, es el instrumento que el gobierno moviliza para la

---

<sup>8</sup> Sánchez, José Juan. Los nudos históricos de la administración pública. En Revista de Administración Pública, número 100. INAP. México. 1999. p. 114.

<sup>9</sup> Ibid. Pp. 114.

<sup>10</sup> Waldo, Dwight.- Estudio de la Administración Pública.- Editorial Aguilar.- Madrid.- 1964. Pp. 6.

<sup>11</sup> White D. Leonard. Introducción al Estudio de la Administración Pública. Centro Regional de Ayuda Técnica. México.- 1964. Pp. 551.

ejecución y práctica de sus programas; es la actividad administrativa y los procedimientos, que a través de todos sus órganos, realiza el Estado para satisfacer sus fines”<sup>12</sup>.

El concepto Administración Pública está consubstancialmente vinculado al concepto de Gobierno. De aquí que “...la noción más fiel al significado de la administración pública consiste en su identificación con el gobierno. Con esa identidad queda puntualizada la naturaleza política de la administración pública”<sup>13</sup>.

“La Administración Pública es el conjunto de instituciones y órganos de gobierno encaminados a concretar sus propósitos, regida por un sistema político y ligada a las condiciones que imperan en el Estado, principalmente capitalista, donde actúa como un instrumento mediador de las demandas sociales para su revisión y solución por parte de sus órganos, con los que cumple así su carácter contradictorio de mediador y defensor de los intereses de la clase en el poder”<sup>14</sup>.

El Doctor Ricardo Uvalle Berrones señala, por su parte, que “la administración pública es el ente que organiza la presencia del estado en la sociedad y mediante la ramificación de sus ministerios, Secretarías de estado, organismos descentralizados, comisiones y fideicomisos, da un contenido político y administrativo al estado político para diferenciarlo del carácter civil de la sociedad (...) la administración es la vida real del Estado, es la organización que contiene los embates de las luchas de clase (...) es la acción organizada e inmediata que el Estado utiliza para dominar (...) la función mediadora de la administración pública tiene como propósito fundamental la conservación del interés general...”<sup>15</sup>.

Las anteriores referencias teórico conceptuales evidencian por sus contenidos la importancia del estudio de la Administración Pública, y la necesidad de seguir profundizando en su investigación y análisis; con mayor énfasis ahora que nos encontramos en el inicio de un nuevo siglo y de un nuevo milenio, justamente cuando los países del mundo están experimentando profundos cambios internos y afrontando asimismo nuevas y radicales relaciones de intercambio y un inédito replanteamiento en el conjunto de sus relaciones internacionales.

De esas aportaciones se infiere que la Administración Pública es el aparato mediante el cual el gobierno concreta sus decisiones y actos en la sociedad, por lo cual es también un instrumento de intermediación y enlace entre la población

---

<sup>12</sup> Jeannetti Dávila, Elena.- La Administración Pública Federal, en El Estado y la Administración Pública en México para el Periodo 1976–1982.- Editado por el ISSSTE.- México.- 1975.- Pp. 127.

<sup>13</sup> Guerrero Orozco, Omar. La Administración Pública en el Estado Capitalista. México. INAP. 1986. p. 73.

<sup>14</sup> Sánchez González, José Juan. Administración Pública y Reforma del Estado en México. INAP. México. Pp. 28.

<sup>15</sup> Uvalle Berrones, Ricardo. El Gobierno en Acción. Ed. F. C. E. México, 1984, Pp. 10.

y el Estado; su acción permite vincular, comunicar, coordinar y estrechar las relaciones de convivencia entre los habitantes del país y el Estado, en cualquiera de sus tres órdenes de gobierno: Federal, Estatal y Municipal.

En suma, la Administración Pública es la ciencia que por su propia definición está avocada al estudio, conocimiento y aplicación de los asuntos del Estado, en tanto que éste constituye la organización política superior perfectible de la sociedad, y se le interpreta a través de los órganos administrativos, sistemas, métodos, procedimientos, normas, servicios personales, recursos financieros y presupuestarios, recursos materiales, recursos informáticos y tecnológicos, apoyos jurídicos, de comunicación social y otros de cualquier índole que el propio Estado utiliza para dar respuesta a los objetivos, necesidades y demandas de la población, así como a los fines políticos que le son consubstanciales.

Entre los objetivos más importantes señalados en primer término está el de garantizar plenamente la vigencia de la justicia social; es decir, garantizarle a la población el acceso y disfrute efectivos a los mínimos de bienestar social para su desarrollo, especialmente en materia de: salud, empleo, vivienda, alimentación, educación, cultura, recreación y deporte, seguridad pública y otros servicios públicos y asistenciales básicos.

Entre los segundos están, la defensa de la independencia y de la soberanía nacional, el aseguramiento de la paz y la estabilidad política, la rectoría del desarrollo nacional, la seguridad interna, la garantía del régimen de libertades y del Estado de Derecho, la promoción y defensa de los intereses de México en el exterior y, en suma, la viabilidad del Estado mexicano como Nación interdependiente con respecto a otros Estados, libre en su régimen interior y soberano conforme a un proyecto propio de desarrollo nacional.

Por estas razones, Política y Administración Pública siguen siendo y serán por siempre un binomio inseparable e insubstituible.

No obstante estos reconocimientos en torno al significado, implicaciones y alcances de la Administración Pública como instrumento del Gobierno<sup>16</sup> para alcanzar el bienestar común de la sociedad, es evidente que a sus viejos retos identificados con la corriente del nacionalismo revolucionario, hoy se entrelazan otros nuevos como causa y efecto de las transformaciones políticas, económicas y sociales experimentadas por la sociedad mexicana durante los últimos veintidós años, a las cuales se agrega el impacto de los cambios ocurridos en el mundo, especialmente los generados a partir de la terminación

---

<sup>16</sup> Es “el conjunto de personas que ejercen el poder político, o sea que determinan la orientación política de una cierta sociedad...una segunda acepción que se apega más a la realidad del Estado moderno, y que ya no indica solamente el conjunto de los órganos a los que institucionalmente les está confiado el ejercicio del poder” Norberto Bobbio, Diccionario de política. Siglo XXI. México, 1994. Pp. 771.

de la guerra fría y de la nueva corriente económica identificada con el proyecto neoliberal.

Se agregan también, de manera espectacular, los cambios acelerados que se han alcanzado en el mundo de la moderna tecnología de la comunicación satelital, de la computación y de la informática, que hoy en día constituyen una punta de flecha y requisito indispensable en los procesos de modernización y desarrollo institucional de la Administración Pública.

Se considera que impactada por esos acontecimientos internos y externos, la Administración Pública mexicana ha perdido forma, contenido y peso específico en demérito de la Política -aún con todo el reconocimiento teórico que la concibe como el instrumento más importante con que cuenta el Gobierno para realizar los propósitos de la razón de Estado<sup>17</sup> -, porque sus titulares y responsables no han podido, no han querido o no han tenido la voluntad ni la capacidad de adecuarla y adaptarla a las cambiantes condiciones y reglas del escenario político nacional e internacional en que se desenvuelve, impuestas o inducidas por un modelo económico radical y exacerbadamente distinto al proyectado en nuestra Constitución Política.

Para afrontar como Nación los retos de ahora y los del porvenir, tanto los internos generados por el rezago social, económico y tecnológico; como los externos propiciados por los efectos de la globalización, no basta reconocer y preocuparse acerca de la necesidad que tenemos los mexicanos, atribuible en particular a la “clase gobernante”, de modernizar y reivindicar la función de la Administración Pública en el contexto de su proyecto histórico de desarrollo como Nación.

Bajo este esquema de investigación, se considera natural que la Administración Pública, para cumplir con eficiencia y eficacia sus objetivos, requiera fundamentalmente de la información y del procesamiento electrónico de datos.

De ahí que la incorporación y el uso creciente de los modernos sistemas de información apoyados en equipo de cómputo, cumplan un papel muy importante en la calidad y productividad de la Administración Pública, coadyuvando a que ésta pueda asumir con mayor probabilidad de éxito su importante cometido político, económico y social en favor del desarrollo general del país.

En consecuencia, la Administración Pública está vinculada a los procesos de modernización y desarrollo institucional, principalmente a través de los sistemas de información y del procesamiento electrónico de datos. Ahora más que nunca,

---

<sup>17</sup> La razón de Estado era “... la resulta de la razón de ser y medrar del Estado, su base de conservación y desarrollo... Pero si nos preguntamos a quien corresponde la razón de Estado, tendremos que corresponde únicamente al Estado. La razón de Estado desvirtuada se convierte en medio de dogma religioso, en razón dinástica de grupo de poder, de clase o razón de partido. De esta manera, se despoja al Estado de una razón que sólo a él concierne”. Jesús Reyes Heróles. En busca de la razón de Estado. Cuaderno de teoría política No. 1 Ed. Porrúa, México. 1981. Pp. 31



estos cuatro conceptos están estrechamente interrelacionados, ya que constituyen el signo característico más importante en el comienzo del siglo XXI.

El impacto y los beneficios de las comunicaciones satelitales, de los sistemas de información y del procesamiento de datos con base en la informática, tendrán que darse de manera plena e integral en los distintos procesos gubernamentales, como paso previo a su modernización y desarrollo institucional, a menos que la Administración Pública corra el riesgo de rezagarse tecnológicamente, con los efectos negativos consecuentes, que dicho rezago le causaría.

Ciertamente el Estado, el Gobierno y la Administración Pública en México, experimentan en la actualidad un nuevo escenario nacional en todos los órdenes, distinto al de hace apenas algunos años.

Hoy vivimos una sociedad en constante y acelerada transformación, caracterizada por su alta pluralidad y heterogeneidad; es una sociedad más preocupada, informada e interesada por participar en la atención y/o resolución de los problemas, carencias y necesidades existentes no sólo en su comunidad local, municipal o estatal, sino también en todo el país.

Es una sociedad activa, crítica, exacerbada ante los problemas políticos, económicos y sociales por los que actualmente atraviesa el país, actuante y demandante de respuestas resolutorias a los problemas y demandas de empleo, educación, vivienda, salud y seguridad social, seguridad pública, salarios remunerativos con capacidad de adquisición, educación de calidad, seguridad jurídica, vigencia y respeto de los derechos humanos, entre otros reclamos, vinculados directamente con el combate a la pobreza, la marginación y las desigualdades, y el consecuente fomento y promoción del desarrollo social y económico de México y todos sus habitantes.

En síntesis, la sociedad nacional del siglo XXI es la sociedad de la información y del conocimiento, caracterizada por ser altamente estratificada, plural, dinámica y sobre todo generadora de volúmenes inimaginables de datos e informaciones inmensamente complejos y de la más diversa naturaleza, imposibles de captar, procesar y aprovechar si no se recurre al apoyo de los sistemas de información y del procesamiento de datos con base en la informática, cuyos procesos son indispensables para estructurar desde las bases sociales y económicas los correspondientes programas institucionales, sectoriales, especiales y generales de Gobierno, operados a través de la Política y la Administración Pública.

Como consecuencia de ello y de la operación de sus programas y actividades, el Gobierno genera también, en su conjunto y en cada una de sus dependencias y entidades, volúmenes muy elevados de datos e informaciones que igualmente es necesario captar, clasificar, registrar, ordenar, almacenar, procesar e integrar, para satisfacer con oportunidad y eficiencia los diversos

requerimientos de información de todos sus niveles jerárquicos, a fin de implementar los distintos procesos gubernamentales, desde la toma de decisiones para la planeación y operación de los programas y proyectos hasta el control, la evaluación y retroalimentación de los mismos.

Pero por otro lado, en el plano internacional, el Estado, el Gobierno y la Administración Pública, también se enfrentan a las condiciones y desafíos que impone el mundo exterior, caracterizado ahora por un proceso de globalización económica que no deja de constituir un fenómeno relativamente reciente caracterizado por el empuje globalizador de las potencias, por su deliberado control global y desdén sobre los países denominados subdesarrollados; así como por una marcada apertura permanente de mercados y de comercio, y el flujo constante y especulativo de los capitales internacionales en las economías subdesarrolladas.

En el marco de la presente investigación, este nuevo modelo económico se caracteriza principalmente porque utiliza las más avanzadas tecnologías de la información<sup>18</sup> y de la comunicación, que le permiten transmitir flujos de información a grandes velocidades para intercomunicar simultáneamente a diversos centros de operación en el mundo, realizando en fracciones de segundo transacciones comerciales y financieras paralelas en las que generalmente se involucra el manejo de grandes cantidades de datos.

Asimismo se caracteriza porque frente a la impotencia, debilidad y frustración de los gobiernos de los países subdesarrollados, por su poca o nula capacidad de intervención y maniobra en la globalización, los grandes capitales de las potencias, en cambio, abusan del libre comercio indiscriminado, de la libre transnacionalización del capital, de la innovación y concentración tecnológica, así como de la transmisión de conocimientos e informaciones por la vía de las telecomunicaciones, y de la presión y opresión que ejercen sobre los primeros mediante el dictado de normas y políticas que condicionan o determinan su crecimiento.

Así, mientras la tendencia actual de la globalización es avanzar y ampliarse consolidando la hegemonía de un nuevo modelo económico neoliberal que polariza la relación de los grandes capitales transnacionales con respecto a los países en vías de desarrollo -cuyo detrimento muestra rezago educativo y tecnológico, así como poca capacidad para adaptarse a esos cambios y para influir en esa dinámica internacional, amén de sufrir las consecuencias de esos embates reflejándolas en la pobreza, la marginación y la desigualdad social y económica de la mayoría de su población, viéndose incluso empeorados en su situación interna-, los flujos internacionales de información a través de Internet y de las telecomunicaciones cobran cada vez más importancia y un mayor peso específico en esos procesos, lo cual obliga a las administraciones públicas de

---

<sup>18</sup> “ Se define como una entidad tangible o intangible que permite reducir la incertidumbre acerca de un estado o suceso” Lucas Henry C. Op. Cit. Pp.8.

estos países a redefinir y adoptar nuevas políticas, estrategias y acciones que busquen contrarrestar dichos efectos.

En ese contexto, la Administración Pública adquiere mayor trascendencia como instrumento defensor del Proyecto Nacional, razón por la cual necesita ser modernizada y actualizada tecnológicamente, requiriendo de un proceso de reorganización y desarrollo institucional al nivel de macro reforma, el cual debe ser extendido hasta el nivel micro administrativo de todas sus dependencias y entidades.

Esta modernización tecnológica de que debe ser dotada la Administración Pública, le requiere asimismo afrontar nuevos retos entre los cuales destacan los siguientes:

- a) Ser el instrumento de legitimidad<sup>19</sup> del Estado y del Gobierno, que fortalezca la confianza y credibilidad de los ciudadanos en las instituciones públicas.
- b) Ser el instrumento de enlace e interlocución entre la sociedad y el Estado, para la incorporación de las demandas populares y la participación organizada de los ciudadanos en los programas y tareas del Gobierno.
- c) Redimensionar el concepto y ámbito de lo “público”<sup>20</sup>, en concordancia con el origen etimológico del mismo. Es decir se requiere reivindicar y revitalizar el espacio de lo “público”, que es el espacio de la acción del Estado y en consecuencia el espacio del interés y bienestar común de la sociedad.
- d) Revisar y fortalecer su relación con el Congreso, en un marco de respeto al “Principio de la División y Equilibrio de Poderes”, para garantizar el sistema de contrapesos en el ejercicio del poder, la dirección pública y la gobernabilidad.

---

<sup>19</sup> “ Es la propiedad que tiene un régimen político para diseñar, aplicar y hacer cumplir las leyes con el consentimiento de los gobernados. Las formulaciones modernas de la noción de legitimidad tienen sus raíces en Weber, quien destacó que la legitimidad constituye la base de las diferencias reales en el modo por el cual se ejerce el poder. La legitimidad la puede alcanzar un gobierno por medio de distintos mecanismos: en una democracia las elecciones periódicas sirven para renovar la confianza del gobierno; un gobierno autoritario busca su legitimidad por su relación con las masas, y no en las elecciones; un gobierno puede alcanzar la legitimidad por su capacidad para satisfacer las demandas económicas de los distintos grupos sociales, etc.” . Ayala Espino José, Economía Pública...; Op. Cit. Pp.37.

<sup>20</sup> “...lo público alude a un modo donde los ciudadanos tienen opciones diversas para satisfacer las necesidades colectivas. Comprende a la vez, el derecho que los ciudadanos tienen para elegir a sus dirigentes mediante el voto universal y secreto. Participación democrática, sufragio universal, alternancia en el poder, representación parlamentaria y publicitación de las decisiones estatales, dan como resultado la ampliación del espacio público. Uvalle Berrones, Ricardo. La gerencia pública: una opción para mejorar la acción del buen gobierno, en la Revista Estudios Políticos. UNAM-FCPyS. No. 3, México, 1994. Pp. 75

- e) Incorporar el servicio civil de carrera<sup>21</sup> profesional; así como profesionalizar y dignificar a los servidores públicos, como dos ingredientes fundamentales del desarrollo institucional de la propia Administración Pública.
- f) Establecer una nueva agenda gubernamental, con la participación democrática y organizada de la sociedad.
- g) Operar un modelo moderno de gestión institucional, fincado en un sistema de información integral digital.
- h) Establecer un sistema de evaluación integral institucional, y
- i) Revalorar, extender y fortalecer sus relaciones con los ciudadanos, abriéndoles los espacios de participación y colaboración en la resolución de los asuntos públicos que a todos conciernen.

Los embates que ha sorteado y superado la Administración Pública desde su inauguración en 1887, lejos de debilitar su carácter científico lo han fortalecido, tanto así que a lo largo del siglo XX se consolidó como el instrumento más importante del Estado para alcanzar sus fines constitucionales.

## 1.2 Sistemas de Información.

La Teoría General de Sistemas<sup>22</sup>, sin ser relativamente nueva, pues surgió alrededor de la mitad del siglo XX, continúa siendo una herramienta valiosa y de enorme utilidad a la ciencia de la Administración.

El enfoque de sistemas constituye ante todo una filosofía; una manera diferente de pensar, de ver las cosas, de analizar y actuar en congruencia; alienta un nuevo modo de concebir, entender, comprender y resolver los problemas de las organizaciones sociales.

---

<sup>21</sup> “Es un término usado para referirse al proceso de adscripción y evolución de un funcionario en la administración pública de acuerdo con ciertas reglas: Examen de admisión, evaluación periódica, grados académicos, años de servicio, escalafón, productividad etc. Es uno de los requisitos para definir a un estado moderno y a una administración pública eficiente”. Ayala Espino José, Economía Pública... Op. Cit. Pp.131.

<sup>22</sup> “ La teoría General de Sistemas nace como un intento de analizar estructuras formalmente iguales de objetos u organizaciones totalmente diferentes, sin considerar las fronteras de las diferentes disciplinas. Plantea la clasificación de los sistemas según la naturaleza de sus relaciones con su medio ambiente y la búsqueda de las leyes que regulan su comportamiento” Martínez Silva Mario, Diccionario de Política y Administración Pública, Ed. Colegio de Licenciados en Ciencias Políticas y Administración Pública, A.C., 1981. Pp. 531.

El enfoque sistémico se emplea, entre otras múltiples aplicaciones, en la organización y estructuración de las actividades necesarias para llevar a cabo el procesamiento de datos con el fin de cumplir los requerimientos de información de las instituciones.

Como técnica esta teoría es utilizada en la resolución de los problemas administrativos; mientras que como método es empleada para la construcción, operación y desarrollo de los sistemas de información aplicados a la administración.

El sistema de información, "...constituye la columna vertebral de la organización, ya que con su existencia se prevé el cambio que debe seguir la organización y auxilia al directivo en la toma de decisiones"<sup>23</sup>

De esta forma la teoría general de sistemas está vinculada al proceso histórico de construcción del objeto de estudio de la Administración Pública.

### **Precisión de los Conceptos de "Datos" e "Información".**

No obstante la amplia bibliografía existente en la materia, persiste en la práctica general de muchos administradores una confusión y ambigüedad cuando se refieren a estos dos conceptos, lo cual propicia, aún cuando en sentido estricto no significan lo mismo, que en el lenguaje administrativo cotidiano sean aceptados por la generalidad como términos equivalentes, provocando con ello algunas distorsiones en los procesos de comunicación organizacional.

De aquí la pertinencia de precisar el significado de esos conceptos.

En términos sencillos un dato es un atributo de un hecho, objeto o evento. Pudiese entenderse como una "información estática", no en movimiento, que contiene la idea sobre algo.

El objeto de recopilar datos es para procesarlos mediante una serie de combinaciones y análisis, a efecto de que genere información.

En términos más amplios, los datos son "hechos aislados y en bruto, los cuales, situados en un contexto significativo mediante una o varias operaciones de procesamiento, permiten obtener deducciones relacionadas con la evaluación e identificación de personas, eventos y objetos"<sup>24</sup>.

Cabe señalar que ningún método de procesamiento, sea manual o electrónico, garantiza por sí mismo que la recopilación y proceso de los datos sean

---

<sup>23</sup> Martínez Chávez, Víctor Manuel. Teoría y práctica del diagnóstico administrativo. Un enfoque de sistemas. Ed. Trillas, México. 1989. Pp. 55.

<sup>24</sup> John G. Burch Jr. y R. Félix Strater Jr. Sistemas de Información.- Teoría y Práctica. México. 1991. p.44.

realizados conforme a los requerimientos y necesidades de quienes habrán de utilizarlos.

Por lo que se refiere al concepto de información, éste es más amplio, completo e integral. Se distingue del concepto de datos en que éstos últimos son mensajes en bruto y no procesados ni evaluados, mientras que la información supone alguno o algunos conocimientos adicionales, generados por el receptor, a través del análisis y la coordinación apropiados de los atributos de los datos, vinculados con las variables del asunto o problema de que se trate.

“La información es la adición o el procesamiento de los datos, que puede proporcionar un conocimiento o bien el entendimiento de ciertos factores”<sup>25</sup>.

En otras palabras, la información es el producto de los datos procesados y analizados, tiene un carácter dinámico e integral; y es, en suma, la materia prima más importante para la toma de decisiones.

Cabe señalar, sin embargo, que la información por sí misma no tiene ninguna utilidad ni garantiza la eficiente toma de decisiones.

Por otra parte, a la información también se le interpreta como un acontecimiento o una serie de acontecimientos que transmiten un mensaje, el cual, al ser recibido por el receptor, amplía alguno de sus sentidos. Sólo su destinatario o receptor puede ubicar, valorar y dimensionar las características de la información recibida, determinar si ésta es correcta y la viabilidad para su uso eficiente.

Para que la información contribuya a la efectiva toma de decisiones es necesario que reúna una serie de atributos o características mínimas, entre las cuales se puede citar las siguientes:

- a) **Confiability.**- Que refleja los atributos de veracidad o certeza que debe reunir la información.
- b) **Objetividad.**- Sostiene que la información debe estar desprovista de todo criterio subjetivo y de cualquier apasionamiento personal.
- c) **Imparcialidad.**- Se refiere a que la información debe estar ausente de criterios parciales o de favoritismo por una opción en detrimento de otra, sin un proceso previo de valoración con base en indicadores.
- d) **Oportunidad.**- Vinculada al momento justo y preciso en que debe ser entregada la información a los tomadores de decisiones; es decir, ni antes que sea demasiado temprana y corra el riesgo de perderse o dejar de ser vigente; ni después que pudiese resultar extemporánea o tardía.

---

<sup>25</sup>Ibid. Pp. 45.

- e) **Suficiencia.-** Indica que la información debe ser completa, no estar fraccionada o segregada; ni debe ser menos ni más de la requerida o solicitada.
- f) **Sencillez.-** Precisa que la información debe ser accesible, comprensible y fácil de ser entendida por todos.
- g) **Actualidad.-** Se interpreta como la vigencia de la información, rechazando su obsolescencia.

La concurrencia de estos atributos pone al administrador y al ejecutivo de la Administración Pública, en presencia de un modelo de información racional o ideal, que contribuye a la más eficiente y eficaz toma de decisiones.

En ese sentido cabe señalar que la naturaleza, significado y trascendencia de la información, están en relación directa del contexto, responsabilidades, actitudes y medio ambiente en los que dicha información vaya a ser utilizada dentro de los respectivos procesos de toma de decisiones; así como, fundamentalmente, del perfil profesional y de la experiencia del administrador o ejecutivo correspondiente, y de su nivel jerárquico dentro de la estructura organizacional.

En otros términos, el cometido principal de la información, es dar claridad, objetividad y certidumbre al proceso de toma de decisiones; es reducir o eliminar los riesgos y la incertidumbre que este proceso implica, reduciendo asimismo a un número menor las posibles opciones que pueden seguirse para definir la toma de decisiones y resolver determinado problema o elegir algún curso de acción, todo ello a partir de un amplio abanico de posibilidades que tal proceso puede representar al inicio del mismo.

En este sentido la información cobra mayor relevancia porque incrementa los conocimientos de quien toma las decisiones, brindándole la información racional y un panorama más amplio sobre el entorno del sistema en que se desenvuelve, y por lo tanto mayor seguridad y probabilidad de acierto en el proceso de planeación o de toma de decisiones.

Es necesario recordar que la información está presente a lo largo de este proceso, es decir desde que inicia hasta que concluye y muchas veces, incluso, está presente también en momentos posteriores a su conclusión.

De ahí la necesidad de que la administración cuente con un adecuado sistema de información que permita el dominio y aseguramiento de los respectivos programas, procesos y actividades involucrados dentro de la organización. La adecuada operación de un sistema de información cierra el ciclo del proceso decisorio.

Precisamente por ello, otra de las bondades de la información es la de brindar una serie de medidas o estándares para llevar a cabo los procesos de

seguimiento, supervisión y evaluación; es también la de establecer indicadores que sirvan como parámetros para medir la eficiencia y eficacia de las decisiones tomadas, el aprovechamiento obtenido de los recursos utilizados y, sobre todo, la calidad de los resultados e impactos logrados en el fin último que las decisiones y la implementación de los programas, proyectos y actividades persiguen con relación a la población-objetivo a la que están dirigidos.

La identificación de observaciones y el señalamiento de advertencias sobre la evolución y comportamiento del proceso decisorio implementado, constituyen otras cuestiones importantes sobre las cuales la información y los sistemas de información ejercen un papel decisivo en la vigilancia del cabal cumplimiento de las decisiones y de los programas y acciones emprendidos; así como en el aseguramiento de una eficiente retroalimentación, intercomunicación y control del proceso.

### **El Concepto de “Sistema”.**

Un sistema puede ser definido como “un conjunto articulado de componentes o subsistemas ideados para alcanzar un objetivo”<sup>26</sup>.

La palabra “sistema” es un término generalizado utilizado para describir una o varias cosas, objetos, métodos o grupos. Se finca en un conjunto ordenado de hechos, principios y doctrinas; y algunos casos hasta de creencias y tradiciones.

Así por ejemplo, sólo por ilustrar el concepto y sin considerar la necesidad de ampliar las inmensas ejemplificaciones acerca del mismo, se escucha hablar del sistema de un gobierno, o del sistema nacional de planeación democrática<sup>27</sup>; del sistema de salud; del sistema económico; del sistema social; del sistema político<sup>28</sup>; del sistema de partidos; del sistema de transporte; y así sucesivamente de una infinidad de sistemas que obligan a establecer una categorización y jerarquización de los mismos para su mejor identificación y comprensión.

---

<sup>26</sup> Ibid. Pp. 28.

<sup>27</sup> “ Constituye un conjunto articulado de relaciones funcionales que establecen las dependencias y entidades del sector público entre sí, con las organizaciones de los diversos grupos sociales y con las autoridades de las entidades federativas y municipales, a fin de efectuar acciones de común acuerdo. Comprende además mecanismos permanentes de participación, a través de los cuales los grupos organizados de la sociedad y la población en general hacen propuestas, plantean demandas, formalizan acuerdos y toman parte activa en el proceso de planeación.” Glosario de Términos más usuales en la Administración Pública. SHCP. Página de Internet <http://www.shcp.gob.mx/index01.html>

<sup>28</sup> “Es la forma de organización y la estructura institucional del gobierno. Estas características determinan las restricciones, capacidades y atributos del gobierno en los asuntos de su competencia y, particularmente, en el diseño y aplicación de políticas públicas””. Ayala Espino José, Economía Pública... Op. Cit. Pp.44.



Se entiende también por sistema: un conjunto de elementos o partes integrantes de un todo organizado y complejo; estos elementos o partes son interactuantes, interdependientes e ínter necesarios, de tal modo que la acción de uno de ellos repercute en los demás, ya sea positiva o negativamente, alterando o modificando la configuración y la acción del todo.

La aplicación del análisis de sistemas conlleva a que sus partes componentes se distribuyan e integren de tal modo que su acción y efectividad conjunta sean óptimos.

La aplicación de este enfoque permite alcanzar un efecto sinérgico, de modo tal que la acción unificada de sus partes integrantes produce un efecto mayor que la suma de las mismas.

### **Clasificación de los Sistemas.**

Conceptualmente los sistemas pueden ser clasificados de acuerdo con dos criterios básicos: uno por su *predictibilidad* y otro por su *complejidad*.

El criterio de la *predictibilidad*, a su vez, está fundamentado en un doble carácter: el determinista y el probabilista.

De acuerdo con ese criterio, un sistema es determinista cuando es posible prever con certeza cuál será su funcionamiento, respuesta o comportamiento en determinadas circunstancias, y cómo evolucionará frente a estas; es probabilista, en cambio, en condiciones diferentes, es decir cuando no es posible prever o conocer con el suficiente grado de certeza cuál será su respuesta en las condiciones en que se desenvuelve.

Con base en el segundo criterio, el de la *complejidad*, los sistemas pueden ser clasificados en sencillos, complejos y sumamente complejos, según sea el número de subsistemas o partes integrantes que lo conforman, las características y formas de sus interrelaciones, el contexto en el que se desenvuelve, el costo de sus operaciones, el volumen de los datos que maneja, la complejidad e impactos de las decisiones que genera, los riesgos que involucra, los grados de predictibilidad o certeza de sus respuestas y comportamientos, entre otros factores importantes que en su estudio deben ser considerados.

Así por ejemplo, un sistema determinista sencillo reúne pocos subsistemas e interrelaciones y refleja una respuesta y un comportamiento claramente predecible, como es el caso, por ejemplo, de un sistema de distribución de paquetería.

En cambio, un sistema determinista complejo contiene ciertas características de automatización vía las computadoras, además de las características

previamente señaladas. Tal podría ser el caso de los sistemas de producción o de nóminas de una gran empresa o de alguna dependencia o entidad de la Administración Pública Federal.

Un sistema determinista sumamente complejo estaría vinculado, por ejemplo, con el sistema económico nacional o con el sistema de partidos políticos; sin embargo, por la misma complejidad de un sistema de ésta índole, cabe la dificultad de catalogarlo como tal, es decir como sumamente complejo; como podrían ser también, por ejemplo, un sistema electoral o el sistema de información integral de una gran empresa, verbigracia Petróleos Mexicanos o Teléfonos de México; o de toda una dependencia o entidad del gobierno.

Esta relativa complicación en la clasificación de los sistemas, que está en función directa del volumen de los datos e informaciones que se manejen para cada sistema, método o programa, y del grado de simplicidad o complejidad de los mismos, hace necesario por lo tanto recurrir a los sistemas de información basados en la tecnología de la Informática.

## **2. SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y GESTIÓN PÚBLICA.**

*Presentación; 2.1 Antecedentes de los Sistemas de Información; 2.2 Objetivos e importancia de los Sistemas de Información; 2.3 Modernización y Tecnología de la Administración Pública. 2.4 Desarrollo Informático en la Administración Pública.*

### **Presentación.**

La Administración Pública y en general el sistema de gobierno, como toda organización política social, fincan su actividad en la información para la planeación y toma de decisiones.

No es posible concebir un plan<sup>29</sup>, un programa<sup>30</sup>, un proyecto<sup>31</sup> o una acción gubernamental, si no es fundamentalmente a partir de la información.

Esta es la materia prima más valiosa, la más importante con que cuenta la gestión pública<sup>32</sup>, sin ella ésta no sabría qué hacer o para donde ir. Sin información la administración caminaría al despeñadero, fracasaría y terminaría en el apocalipsis. En una palabra, sin la información surgiría la desorganización, la anarquía, la incertidumbre, el caos total.

---

<sup>29</sup> “ Documento que contempla en forma ordenada y coherente las metas, estrategias, políticas, directrices, tácticas en tiempo y espacio, así como los instrumentos, mecanismos y acciones que se utilizarán para llegar a los fines deseados. Un plan es un instrumento dinámico sujeto a modificaciones en sus componentes en función de la evaluación periódica de sus resultados.” Glosario de términos más usuales en la Administración Pública Federal Op. Cit.

<sup>30</sup> “ “Instrumento normativo del sistema de planeación democrática cuya finalidad consiste en desagregar y detallar los planteamientos y orientaciones generales del Plan Nacional de Desarrollo, mediante la identificación de objetivos y metas. Según el nivel donde se elabora puede ser global, sectorial e institucional; de acuerdo con su temporalidad y el ámbito territorial que comprende puede ser nacional o regional y de mediano y corto plazo, respectivamente”. Ayala Espino José, Economía Pública... Op. Cit. Pp.129.

<sup>31</sup> “ Conjunto de obras que incluyen las acciones del sector público necesarias para alcanzar los objetivos y metas de un programa o subprograma de inversión, tendientes a la creación, ampliación y/o conservación de una entidad productiva perteneciente al patrimonio nacional. Permite identificar el origen de los recursos que requieren la ejecución de los proyectos de inversión fiscal, necesarios para la construcción ampliación o remodelación de inmuebles, y los estudios de preinversión, ya sea por contrato o por administración.”. Glosario de términos más usuales en la Administración Pública Federal Op. Cit.

<sup>32</sup> “...La gestión pública precisa ser un elemento coadyuvante a que la acción gubernamental contribuya a fortalecer el sentido de comunidad en el estado... La gestión pública es la carta de presentación del gobierno en la sociedad. Mediante ella, el gobierno traduce en resultados lo que concibe como planes, programas y proyectos. Estos medios de la acción gubernamental sólo se identifican como resultados finales, no como catálogo de intenciones a realizar.” Uvalle Berrones, Ricardo. La transformación del Estado y la Administración Pública en la Sociedad Contemporánea. 1998.Pp. 61

Por eso la información es para la gestión pública, lo que los alimentos son para la persona humana.

De ahí la enorme importancia de revalorar el concepto de información redimensionándolo, de darle el lugar, la trascendencia y el peso específico que verdaderamente le corresponden.

Paradójicamente, el mundo está lleno de información y sin embargo se dice o se pretexto que no hay información. Lo mismo pasa cotidianamente en la gestión pública. Esta, a quererlo o no, es lamentablemente una práctica defectuosa en la vida cotidiana de muchas organizaciones como causa y efecto de la carencia o subutilización de los sistemas de información que no han sido cuidadosamente diseñados, integrados, ni preparados para ello.

Por eso es frecuente escuchar en la administración pretextos tan cómodos expresados por ignorancia, irresponsabilidad o indolencia, tales como: “no sé”, “no hay información”, “no tengo la información a la mano”, “lo desconozco”, “no lo recuerdo”, “se descompuso el equipo”, etcétera, que sólo evaden los problemas y reflejan temor e incapacidad de algunos directivos, además de holgazanería, desconocimiento, falta de profesionalismo y de dominio del trabajo, que sólo desacreditan y desprestigian al servicio público, entre otros efectos negativos.

En consecuencia resulta indispensable tomar conciencia de la relación consubstancial que existe entre la gestión pública y la información y, más aún, de las diversas tecnologías informáticas que la moderna gestión pública puede incorporar a su infraestructura tecnológica para lograr el eficiente y eficaz cumplimiento y desarrollo de sus objetivos.

## **2.1 Antecedentes de los Sistemas de Información.**

Un breve panorama histórico del procesamiento de datos refleja que el surgimiento de los primeros registros y procesamientos data desde hace unos 3,500 años a. C. cuando los mercaderes de Babilonia conservaban sus registros comerciales en tablas de arcilla, donde se han encontrado formas de escritura ideográfica de la antigua cultura babilónica.

Otro antecedente que también se remonta al año 3,000 a.C. es el ábaco, el cual constituye quizás el más antiguo dispositivo de cálculo utilizado para el procesamiento de datos numéricos.

Los fenicios, 2,000 después, también contribuyeron al procesamiento de datos<sup>33</sup> con el invento del alfabeto.

No obstante, se considera que dentro de la evolución de la teoría y la tecnología del procesamiento de datos, el desarrollo del lenguaje y de la notación matemática fue la “primera revolución”; y que el surgimiento de la computadora ha constituido la última gran revolución en este campo del conocimiento.

La invención de la imprenta con caracteres tipográficos móviles, aunada a una producción masiva de papel, constituyó durante el siglo XV dos innovaciones importantes que llevaron a la “segunda revolución” en la historia de la tecnología del procesamiento de datos.

Con el surgimiento de la imprenta la civilización tuvo la oportunidad de registrar, almacenar, recobrar, informar y transmitir mayores volúmenes de datos e informaciones que cualquier otro medio inventado en un periodo de alrededor de 500 años posteriores.

En el siglo XVII se dieron tres avances importantes en la tecnología del procesamiento de datos: la construcción de John Napier de un conjunto de barras numeradas para la simplificación de las operaciones de la división y la multiplicación; la proyección y construcción de la primera máquina sumadora por Blas Pascal; y la construcción por Gottfried Leibniz de una calculadora para efectuar las cuatro operaciones básicas de la aritmética: la adición, la división, la multiplicación y la substracción o resta.

Los avances continuaron el siglo XIX: Joseph Jacquard inventó el telar con tarjetas perforadas; Charles Babbage las máquinas “diferencial” y “analítica”; y Herman Hollerith las máquinas de tarjetas perforadas que se utilizaron para procesar los datos del censo de 1890 en los Estados Unidos de Norte América.

Con el avance tecnológico de la administración, la humanidad ha ampliado, enriquecido y difundido de manera constante la información sobre el conocimiento y su comprensión. Es evidente que la enorme cantidad de datos e informaciones generadas por el saber, ha sido tan extensa y diversificada que ninguna persona o equipo solos tienen la capacidad suficiente para adquirirla y darle procesamiento.

Esta situación ha propiciado la tendencia a crear, innovar y perfeccionar los sistemas de información como mecanismos útiles para identificar, recopilar y clasificar la información en múltiples campos especializados del conocimiento.

---

<sup>33</sup> “Es la capacidad del Sistema de Información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecidas. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados” Información de la Pagina de Internethttp://www.monografias.com/trabajos/7/sisinf/sisinf.shtml

La “tercera revolución” dentro de este proceso histórico se dio ya entrado el siglo XX, asociada a una serie de avances logrados en los medios de comunicación, como fueron y siguen siendo especialmente la radio, el cine y la televisión.

Sin embargo, no había terminado aún esta tercera etapa cuando el procesamiento de datos estaba ya experimentando una “cuarta revolución” con el surgimiento de la computadora digital al filo de la cuarta década de ese siglo, cuya evolución desde entonces ha experimentado un permanente y acelerado proceso de transformaciones tendientes a su simplificación y modernización.

La necesidad de generar y manejar amplios volúmenes de datos e informaciones, ha hecho que el uso de la computadora esté vinculado con el manejo de técnicas y métodos relacionados con los medios masivos de comunicación; así como a otros enfoques aplicados al estudio de la ciencia de la Administración, como es el caso de la Teoría General de Sistemas.

Por otro lado, ya los clásicos de la administración científica, a principios del siglo XX, habían reconocido la necesidad del procesamiento de datos para lograr una mayor eficiencia en los sistemas de producción. Algunos trabajos realizados por Frederick W. Taylor, Henri Fayol y H. L. Gantt, establecieron las bases de la ciencia de la Administración aplicada al problema de la toma de decisiones.

Sobre este aspecto de la administración científica, cabe señalar que fue el movimiento científico denominado “taylorismo” o de la “organización científica del trabajo” el que formuló las reglas para el análisis detallado y la programación de los tiempos, movimientos y procedimientos en el trabajo, desarrollados por los obreros en las fábricas.

Adicionalmente a esos avances, la evolución de la ciencia administrativa recibió un fuerte impulso durante la Segunda Guerra Mundial y aún después de ella, pues los propios requerimientos del conflicto bélico obligaron a investigadores y estrategas a innovar sistemas de operación logística para el aprovisionamiento y distribución de los recursos en las condiciones más difíciles y en los lugares más inaccesibles; así como a diseñar procedimientos, mejores caminos y tácticas de combate durante la confrontación.

Fue necesario también, adicionalmente al manejo y distribución de los recursos logísticos, una rigurosa administración y control del tiempo y de los desplazamientos de un lugar a otro.

Todos estos aspectos que generaron nuevo conocimiento, fueron siendo agregados gradualmente a la ciencia de la Administración, ampliando con ello su capacidad teórica y de aplicación en el campo de las organizaciones sociales.

Algunos otros aportes como el enriquecimiento de las teorías de las decisiones, de los sistemas logísticos, los métodos heurísticos, la teoría de la información e incluso el enfoque de la teoría general de sistemas, fueron incorporados posteriormente al estudio de la administración, consolidando con esos avances el carácter científico de nuestra disciplina.

De manera particular, la teoría general de sistemas surgió y fue incorporada como una de las escuelas o corrientes del estudio de la ciencia administrativa, alrededor de los años cincuenta, a mediados del siglo XX, posteriormente a la escuela neoclásica o de las relaciones humanas, después de la Segunda Guerra Mundial.

## **2.2 Objetivos e Importancia de los Sistemas de Información.**

Hoy en día ninguna forma de administración en el mundo puede prescindir de los sistemas de información basados en la Informática.

El mundo actual y futuro se mueve y habrá de seguirse desarrollando a partir de la información procesada electrónicamente, por lo cual los sistemas y mecanismos para obtenerla, procesarla y proveerla a las altas instancias de decisión y de planeación estratégica<sup>34</sup>, cobran cada vez mayor importancia en el buen funcionamiento de las organizaciones modernas.

A la evolución tecnológica de la ciencia de la Administración ha correspondido, igualmente, una evolución en las formas de organización adoptadas por las instituciones; así como también una evolución en cuanto a los requerimientos, volúmenes y características de la información necesaria para alimentar sus distintos subsistemas organizativos.

Como consecuencia de un mundo globalizado, aceleradamente dinámico y altamente competitivo, las necesidades de datos e informaciones también se han incrementado de manera significativa.

---

<sup>34</sup> “ La administración y la planeación tienen en común la misma definición de base; ambas buscan la eficiencia para fijar los objetivos, para la ejecución y para el control. Esto se puede mostrar claramente comparando a la improvisación con la planeación. De hecho, muchos ejecutivos no disfrazan su preferencia por la improvisación debido a que es rápida, informal y muchas veces económica. En cambio, la planeación formal es generalmente cara, laboriosa y requiere mucho tiempo... las ventajas de la planeación son obvias: la planeación sirve tanto a corto, como a largo plazo, es activa, creativa, unitaria y permite alcanzar los objetivos de una manera óptima. El carácter universal de la planeación estratégica es notorio cuando se aclaran los diferentes objetivos de la planeación, los cuales vislumbran conjuntamente la finalidad de la planeación”. Sachse, Matthias. Planeación estratégica en empresas públicas. Ed. Trillas, México, 1998. Pp. 15.

Hoy las relaciones e interrelaciones de las instituciones, sean públicas, privadas o mixtas, tanto hacia su interior entre las partes que las conforman como hacia su exterior, entre ellas mismas y con las de otros sectores o ámbitos de actividad en que se desenvuelven, tienen un carácter más intenso, complicado, permanente, delicado y comprometido, lo cual puede significarles un arma de doble filo ya que si bien su acción puede resultar benéfica para apoyar sus procesos de operación interna, también puede propiciar la posibilidad de generar lo contrario, es decir que pueda llegar a detener u obstaculizar el buen desarrollo de las mismas instituciones.

Los avances tecnológicos de la informática aplicada a la ciencia administrativa y esas relaciones de competitividad; así como la incesante búsqueda de la eficiencia, de la eficacia y la rentabilidad económica y social, entre otros factores, obligan hoy a los directivos y estrategas de la administración en cualquiera de sus ámbitos, a manejar, procesar y conocer información amplia, diversificada y compleja en las mejores condiciones de tiempo, economía y confiabilidad, entre otras virtudes de la información.

Sin embargo la incorporación, aplicación y optimización de estos nuevos instrumentos de la Informática vinculados a la Administración, han estado orientados más al sector privado que al público, a pesar de que éste último ha realizado durante los últimos años algunos esfuerzos por incorporar a su actividad dicha tecnología.

En el caso del sector público, esta estrategia enfrenta todavía serias restricciones presupuestarias y de capacidad técnica.

Estos señalamientos hacen reflexionar que en el caso particular de la Administración Pública de nuestro país, el tema de la Informática adquiera hoy la dimensión y la importancia que no se les había concedido o que, en otros casos, los incipientes esfuerzos por incorporarla a su aplicación no se han visto reflejados en el cabal cumplimiento de los objetivos, metas y resultados institucionales atribuibles a la propia Administración Pública, de acuerdo con las facultades y asuntos que tiene encomendados en respuesta a las aspiraciones de bienestar y desarrollo social de la población.

A diferencia de los instrumentos manuales y tradicionales para el suministro de datos, ahora los sistemas de información han sido modernizados.

Una de las características fundamentales de la sociedad de fines del siglo XX y de principios del siglo XXI, es que está regida indiscutiblemente por la incorporación y el uso imprescindible de las computadoras y de la Informática en prácticamente todas sus actividades.

Tanto es así que hoy no es posible concebir ninguna organización o institución desvinculada de las computadoras y del procesamiento electrónico de datos,



sin que la adquisición de estos equipos quiera decir necesariamente su modernización.

Cualquier organización que de manera despreocupada y temeraria se atreva a vivir al margen de los apoyos y de las ventajas que ofrece la computación y el procesamiento electrónico de datos, está predestinada a permanecer en el atraso frente al avance de las organizaciones que sí se preocupan por recurrir al apoyo de esas tecnologías.

Asimismo está predestinada a sucumbir ante el embate de las organizaciones que sí adaptan sus procesos a las nuevas condiciones del desarrollo tecnológico y de su entorno; y, finalmente, terminarán fracasando y desapareciendo del escenario productivo frente al arrase de las organizaciones que no permanecieron impávidas y que sí invirtieron en tecnología de la información.

En consecuencia, en el ámbito de la Administración Pública debe ser motivo de preocupación y ocupación prioritaria el atender la necesidad de incorporar dentro de sus tecnologías el procesamiento electrónico de datos, así como racionalizar y optimizar su incorporación y utilización.

Las razones para buscar acceder a la moderna tecnología de la Informática son múltiples y complejas, pues la necesidad de contar con más y mejor información es prerequisite indispensable de eficiencia, eficacia y viabilidad institucional.

Al viejo deseo natural de llevar la cuenta exacta de los bienes y riquezas de las personas en lo individual, al paso del tiempo hoy se agrega la imperiosa necesidad que tienen los gobiernos y en particular la Administración Pública, de contar con mayor cantidad y calidad de información para el mejor desarrollo de sus propios procesos organizativos y administrativos.

Ello es pertinente si se considera que en la medida que aumenta el tamaño, la división del trabajo, la especialización y la complejidad de las organizaciones, se van haciendo más difíciles los procesos decisorios y de planeación, a la vez que se complican también la asignación de funciones y responsabilidades y la distribución de recursos, así como los procesos de seguimiento, supervisión y evaluación y, consecuentemente, el logro de la eficiencia y eficacia de las propias organizaciones en el cumplimiento de sus objetivos.

Esto es precisamente lo que hace posible resaltar los objetivos y la importancia de los sistemas de información integral aplicados a las organizaciones, públicas o privadas, y allí mismo reside su elemental trascendencia.

Un objetivo intermedio de la ciencia administrativa, no el único pero sí de los más relevantes, consiste en obtener o generar información y suministrarla para la acción; o sea para que los administradores y directivos puedan tomar decisiones y actuar.

Al respecto, entre otras características de la Ciencia de la Administración, están las siguientes:

- Un interés primordial en la toma de decisiones.- Que se traduce en el hecho de que los resultados del análisis administrativo deben derivar en implicaciones claras y directas para el emprendimiento de acciones directivas.
- Una valoración basada en los criterios de eficacia económica<sup>35</sup>.- Que se interpreta como la comparación de diferentes acciones posibles, a partir de valores cuantificables, tendientes a reflejar el bienestar futuro de la organización.
- La cimentación sobre un modelo matemático formal.- Que se refiere a la explicitación en el manejo de los datos dentro de la organización, accesible y entendible para todos los involucrados en la tarea del proceso, análisis e interpretación de los mismos.
- La dependencia de una computadora electrónica.- Que más que una característica constituye un requerimiento de la administración, en relación con la complejidad de los cálculos o el volumen de los datos a procesar.

Todo sistema de información tiene como objetivo básico identificar, captar, clasificar, organizar, almacenar, procesar y transmitir datos e informaciones para la eficiente y eficaz toma de decisiones, constituyéndose con ello en uno de los dispositivos de carácter estratégico más importantes con que cuentan las organizaciones para el cabal cumplimiento de sus objetivos, programas y metas institucionales.

Los sistemas de información buscan por otro lado ser el instrumento técnico “neurálgico” más importante que da vida a las organizaciones, proveyéndolas de los datos e informaciones necesarios que les permitan realizar los distintos procesos decisorios, de planeación, programación, registro, control, seguimiento, supervisión, retroalimentación y evaluación de sus actividades, tanto en su nivel general como en el específico.

Un buen sistema de información es útil a los administradores y directivos cuando les permite “tomar el pulso” de su organización, para conocer la forma en que está funcionando y en su caso determinar y asumir las acciones y medidas conducentes a corregir y/o mejorar su operación.

---

<sup>35</sup> “La eficiencia económica está íntimamente relacionada con la eficacia social, pero los críticos de evaluación de ésta se definen en términos de política económica, desde al óptica de las empresas públicas. Ayala Espino José, Economía Pública... Op. Cit. 1997. Pp.94.

Por eso los sistemas de información son importantes. El apoyo vital que aportan a las organizaciones les confiere un carácter técnico estratégico que les permite interrelacionar a la organización y a sus administradores y directivos con todo su medio ambiente, interno y externo, manteniéndola en un equilibrio constante y dinámico.

No obstante, los sistemas de información justifican su existencia sólo en la medida que son eficientes para contribuir al cumplimiento eficaz de los objetivos, metas, programas y actividades sustantivas de la organización, por lo cual vale la pena señalarlo de antemano, tampoco son la panacea que resuelva “como por arte de magia”, todos los problemas organizativos, administrativos y operativos de las instituciones.

De ahí la necesidad de brindarles la atención y el apoyo técnico, presupuestal, operativo y estratégico que hasta ahora por lo general se les ha negado, o no se les ha dado ni reconocido suficientemente.

## **2.3 Modernización y Tecnología de la Administración Pública.**

Hoy el cambio en México es una demanda generalizada de los ciudadanos y un imperativo de la más alta prioridad política para el Gobierno de la República.

En virtud de los inéditos escenarios que hoy plantea el sistema político mexicano, caracterizado ahora por la alternancia en el ejercicio del poder público -a partir del arribo al Poder Ejecutivo Federal de un candidato del Partido de Acción Nacional, que por sobre cualquier circunstancia tuvo la capacidad de derrotar al Partido Revolucionario Institucional en la elección presidencial del 2 de julio del año 2000, después de setenta años de haber permanecido éste en la Presidencia de la República-, el cambio social, político y económico en México constituye sin duda alguna el reclamo de la más alta prioridad y que con mayor coraje y energía plantea la generalidad de los ciudadanos, como condición indispensable para acceder a mejores estados de bienestar<sup>36</sup> y justicia social, en un marco de equidad, dignidad e igualdad de condiciones y oportunidades.

---

<sup>36</sup> “En sentido estricto se refiere a un concepto esencialmente político y moral que sirvió de marco para el logro de acuerdos y soluciones cooperativas entre los agentes sociales... El logro más importante del estado de bienestar fue constituirse en una forma de pacificación social, teniendo como componentes principales: 1) la obligación jurídica política que asume el Estado de suministrar apoyo y asistencia a los que han sido afectados por el mal funcionamiento del mercado, y 2) el reconocimiento explícito formal y legal de los sindicatos como interlocutores de la negociación colectiva, no solo en los aspectos contractuales laborales, sino en la misma formulación de la política económica y de los planes de gobierno. Así el modelo creó las condiciones sociales y económicas que permitieron el establecimiento de un círculo “virtuoso” que combinó crecimiento económico de la productividad y de los salarios reales, en el marco de una disminución”. Ibid.. Pp.28.

De ninguna manera es fácil la tarea de planear, organizar, orientar, conducir, controlar y evaluar el cambio. Cabe muy bien primero, en todo caso, formular, reflexionar y contestar, entre otras muchas, las siguientes interrogantes:

- a) ¿Qué entendemos por cambio en México?.
- b) ¿Cuál es el cambio que plantea la sociedad y cuáles son sus objetivos?.
- c) ¿Los ideales del cambio al que aspira la inmensa mayoría de los mexicanos, son los mismos que los que desean sus gobernantes y las instituciones, y en su caso cuáles son las diferencias y coincidencias?.
- d) ¿Cómo y a través de qué medios, recursos y estrategias será posible promover, impulsar y alcanzar el cambio?.
- e) ¿Qué tecnologías deberá incorporar y utilizar la Administración Pública para avanzar en sus procesos de modernización y desarrollo?.
- f) ¿Cuáles son los indicadores y parámetros para medir y evaluar el cambio?.
- g) ¿Hay consenso sobre el tipo de cambio que demandan los ciudadanos?,  
y
- h) ¿Qué estrategias de modernización debe asumir la Administración Pública para impulsar el cambio?.

Para impulsar el cambio de la sociedad debe cambiar primero el gobierno y consecuentemente también la Administración Pública en los tres órdenes del gobierno mexicano.

Los instrumentos primordiales que el gobierno y la sociedad habrán de utilizar para planear, organizar, orientar, conducir, controlar y evaluar el proceso de cambio nacional son invariablemente la Política y la Administración Pública.

De aquí que estos dos elementos considerados como un binomio inseparable, tengan la necesidad de ser modernizados y revalorados como requisito previo para que puedan cumplir con eficiencia y eficacia los objetivos y metas que tienen encomendados, fortaleciendo el papel rector del Estado en el proceso de cambio que exigen los ciudadanos, el cual debe estar enmarcado dentro del modelo de crecimiento establecido por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Hacia estos propósitos de modernización, simplificación y actualización de la Administración Pública están orientados los procesos de organización, registro, clasificación, procesamiento, control y retroalimentación de los sistemas

modernos de información, que se fincan en la incorporación y uso creciente de la moderna tecnología de la Informática.

La disponibilidad de información con todos sus atributos de racionalidad que la conforman, señalados anteriormente, es determinante en esos procesos de modernización y revaloración de la Política y la Administración Pública.

En consecuencia, hoy por hoy cualquier proceso de cambio, de modernización, revaloración y ajuste de la gestión gubernamental; así como de los programas tendientes a complementar la política del Estado, parten primero de un proceso de obtención de información o mejor aún de un sistema de información que le provea de los datos e informaciones necesarios para tomar las decisiones más pertinentes y que mejor respondan al cumplimiento y desarrollo de los objetivos a alcanzar, en respuesta a las demandas y requerimientos de los ciudadanos y de la población en su conjunto.

Con relación a la necesidad que hoy tiene la Administración Pública de incorporar modernos sistemas de información que contribuyan a su modernización, eficiencia y desarrollo institucional, James L. Garnett señala que: "...los problemas y el bloqueo de la comunicación afectan significativamente al rendimiento y la productividad de los gobiernos y sus administraciones públicas... (por lo que) es necesario hacer una revisión del problema de la comunicación que presenta aspectos nuevos, debido al desarrollo tecnológico, al conocimiento acumulado... sobre los procesos de comunicación y a los cambios en el entorno de las organizaciones públicas. De hecho, una barrera fundamental para los gestores públicos de hoy –la sobrecarga de información- era prácticamente insignificante antes de la explosión de las telecomunicaciones y el uso de los sistemas informáticos".<sup>37</sup>

En el estudio y evolución de la Ciencia de la Administración, particularmente dentro del área de la información, de la organización y de los Sistemas de Información propiamente dichos, durante los últimos años han surgido una serie de métodos, técnicas y nuevas corrientes de pensamiento, que no obstante están orientados en mayor medida al campo de los negocios privados y en menor proporción relativa al campo de la Administración Pública, han tenido la posibilidad de ser incorporados a los procesos administrativos del gobierno.

Así, la modernización tecnológica de la Administración Pública es condición prioritaria para que ésta cambie y se reconvierta en el instrumento de vanguardia ideal para llevar al país a mejores y más elevadas metas de desarrollo económico y social.

Algunas de esas tecnologías son las que a continuación se presentan.

---

<sup>37</sup> L. Garnett, James. Barreras a la Comunicación Gubernamental Efectiva: Una Visión Nueva de un Problema Antiguo En "La Nueva Administración Pública", Bañón, Rafael y Carrillo, Ernesto. Comps. Editorial Alianza Universidad Textos. Madrid, España, 1997, p. 267.

## **Control de Gestión.**

Control de gestión<sup>38</sup> y sistemas de información, son dos alusiones técnicas que están estrechamente vinculadas entre sí, tanto que son dos, por lo menos, los elementos estratégicos que permiten relacionar: la información y la toma de decisiones.

En consecuencia, el control de gestión es un usuario potencial de los sistemas de información y constituye una valiosa herramienta para ayudar a perfeccionar la extensión, seguimiento y resolución eficaz de los diversos asuntos y actividades de la organización que se trate.

Cabe señalar que aún cuando no tiene el mismo significado que los sistemas de información, en más de alguna ocasión es común confundirlos identificando a uno con el otro.

Ambas técnicas incluyen, cada vez más, funciones y actividades de soporte a los procesos de toma de decisiones.

De acuerdo con los principios de la Cibernética, el proceso de control de gestión consta de cuatro fases principales (Figura 2.1.):

0. “Estandar/Presupuesto: Especificación de un estándar de actuación.
1. Medición: Utilizar un medio para detectar lo que ocurre y comunicarlo a una unidad de control.
2. Comparación: La unidad de control compara tal información con el estándar.
3. Retroalimentación: A través de la cual se verifica si lo que realmente ocurre no concuerda con el estándar, la unidad de control indica que se deben tomar medidas correctoras y esta indicación retorna, como información, a la entidad controlada.”<sup>39</sup>

---

<sup>38</sup> “ Es un sistema de seguimiento de las actividades de una empresa, basado en la evaluación integral y sistemática del comportamiento de las principales variables de los organismos. Se aplica tanto en la empresa privada como en la pública. Las características deseables para un sistema de control de gestión de la empresa pública puede agruparse en tres ámbitos diferentes: el enfoque conceptual, los instrumentos y los participantes en el sistema.” Ayala Espino, José. Economía. Op. Cit. Pp.92.

<sup>39</sup>Parra Iglesias, Enrique. Op. Cit. P. 3.

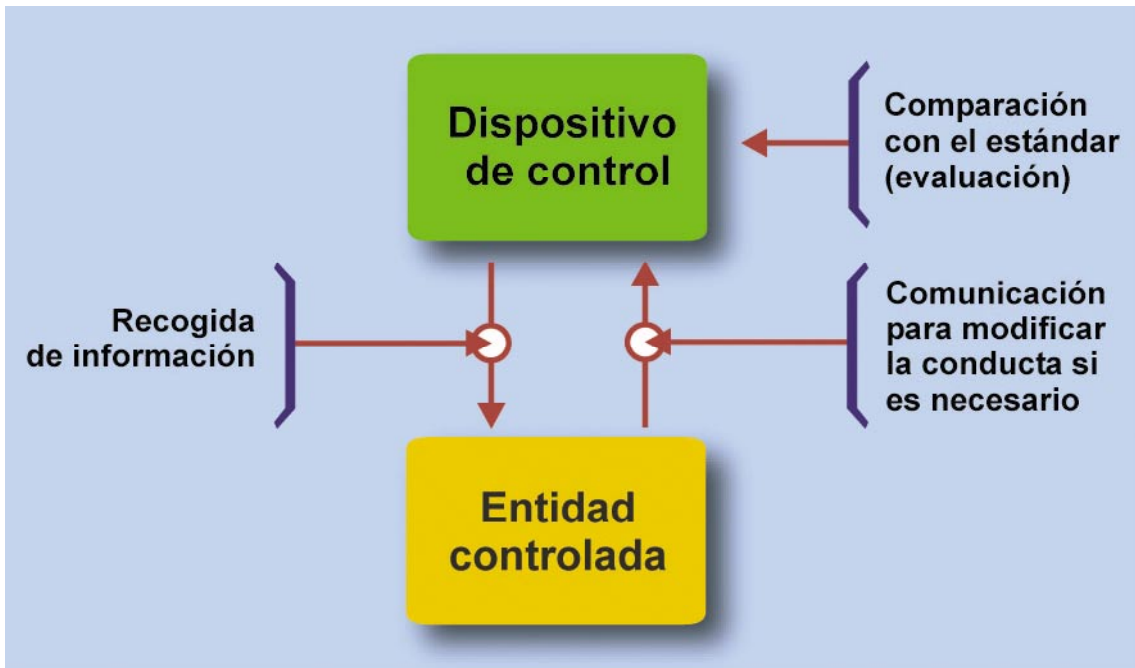


Figura 2.1. Sobre el proceso general del control, según Anthony R.<sup>40</sup>

En consecuencia, el control de gestión es un gran usuario de los sistemas de información e inclusive debe y puede ser el principal impulsor de su adopción y perfeccionamiento, a fin de asegurar el establecimiento de más amplios y eficientes procesos de seguimiento, supervisión y evaluación de los distintos procesos que se desarrollan dentro de la organización, sea pública, privada o social.

Al respecto, Enrique parra, señala lo siguiente:

“Está claro que el control de gestión es, por tanto, un gran usuario potencial de los sistemas de información e incluso debe ser el impulsor de su extensión y perfeccionamiento para conseguir un seguimiento más eficaz de la institución en la que trabaja.”<sup>41</sup>

El control de gestión, o *controller*, constituye un elemento muy importante en los procesos de planeación, control y evaluación, razón por la cual su papel en la elaboración de los planes, programas y presupuestos de la organización resulta no solamente necesaria sino también decisiva, ya que en la medida que aporta datos e informaciones, así como otros criterios y elementos de análisis para la realización de esos procesos, adquiere el carácter estratégico que le corresponde.

<sup>40</sup> Ibid. Pp.3.

<sup>41</sup> Ibid. P. 4.

Un eficiente control de gestión en la Administración Pública tiene a su cargo, cuando menos, las siguientes actividades:

- Proporcionar a los directivos información racional de cada unidad administrativa integrante de la organización, a fin de que esta pueda sustentar el cumplimiento de sus objetivos, programas y compromisos; y
- Emitir informes ejecutivos o analíticos que refieran y comenten los hechos y características más relevantes de la organización y su funcionamiento, distinguiendo las desviaciones y puntos críticos para la toma de medidas y acciones correctivas.

Por otro lado es pertinente concebir al moderno control de gestión como un sistema, el cual dentro de las nuevas tecnologías de la administración está estrechamente vinculado con los sistemas de cómputo informático, a diferencia de los tradicionales que consistían en una serie de programas predefinidos manualmente hasta en sus detalles mínimos.

Asimismo, en la construcción de un sistema de control de gestión es necesario considerar, cuando menos, las siguientes necesidades:

- a) El ámbito de su influencia, tanto desde el punto de vista físico como administrativo.
- b) La profundidad del análisis y del procesamiento de los datos que habrá de integrar, la cual puede descender hasta el nivel de detalle en la información requerida, mediante la identificación de algunos otros elementos o subsistemas vinculados con las distintas áreas funcionales de la organización.
- c) Los menores tiempos de reacción ante los resultados buscados.
- d) La búsqueda de nuevas opciones y posibilidades que ofrece la tecnología de la información.
- e) Las fuentes, características y precisión de los datos e informaciones a integrar.
- f) La elaboración de los informes, así como de los cuadros o tableros de mando<sup>42</sup> para la gestión de la administración, y

---

<sup>42</sup> “El tablero de mando es una herramienta de gestión de resultados. Se construye con la finalidad de tener una información actualizada del avance de las metas y objetivos trazados en un plan. Gracias a la información que ofrece, el tablero de mando ayuda a identificar los casos en los que se deben hacer correcciones necesarias para lograr los resultados esperados.” Información obtenida en Internet en la página: <http://www.proyectossostenibles.org/tablero.htm>



- g)** La oportunidad de llevar a cabo proyecciones de las variables más importantes del sistema de control de gestión.

En suma, el control de gestión requiere, en su proceso de elaboración y operación, de cuando menos tres elementos: datos, modelos y herramientas tecnológicas que le permitan sucesivamente integrar datos, llevar a cabo su análisis y procesamiento y generar los informes y cuadros o tableros de mando destinados a los administradores y directivos para apoyar los correspondientes procesos de planeación y de toma de decisiones.

En virtud de que el control de gestión es un sistema altamente demandante de datos de la más diversa naturaleza, los cuales están contenidos y distribuidos o dispersos en otros sistemas integrantes de la organización, se requiere echar mano de lo que se ha dado en denominar “almacén de datos”, (Data Warehouse DW), mismo que ha sido interpretado recientemente como una colección organizada de datos que contribuye a tomar decisiones y el cual reúne las siguientes características:

- a)** El almacén únicamente recoge información que sea relevante para la toma de decisiones, orientada al tema de que se trate, es decir sólo recoge los datos importantes agrupándolos en diversas categorías o clasificaciones.
- b)** La información tiene un carácter integral, porque da consistencia y coherencia al acopio y organización de los datos eliminando cualquier disparidad.
- c)** Es invariante en el tiempo, los datos permanecen sin cambio conservando su caracterización original, lo cual es clave en el análisis.
- d)** No es volátil, no tiene actualizaciones; los datos integrados sólo tienen dos tipos de transacciones: la carga o acopio inicial y sus posteriores lecturas.
- e)** Se alimenta de los sistemas operacionales y administrativos de la organización de que forma parte, y
- f)** Forma físicamente un almacén con datos transformados o modificados a partir de los que se generan en las diversas aplicaciones operativas o transaccionales de la organización.

En consecuencia, la materia prima de un sistema de control de gestión es el DW, el cual tras su alimentación inicial, por las características señaladas, ya no es alterado convirtiéndose en el soporte para realizar el trabajo de análisis.

De acuerdo con las nuevas corrientes de la moderna tecnología informática, con los Data Warehouse se relacionan otros métodos pertinentes a la

construcción y operación de bases de datos, de los cuales cuatro se comentarán a continuación en forma breve y narrativa, señalando asimismo sus atributos principales.

### **Las Bases de Datos Relacionales (BDR).**

Las Bases de Datos Relacionales<sup>43</sup> constituyen en la práctica una forma muy importante y muy extendida de diseñar y construir bases de datos, a partir de la elaboración de una serie de tablas<sup>44</sup> interrelacionadas entre sí mismas, en cada una de las cuales se almacenan datos uniformes agrupados por su tipo o naturaleza, como pueden ser por ejemplo, en el sistema de adquisiciones, los datos relativos a cada proveedor, a cada pedido, a cada producto, al comité de adquisiciones, al ejercicio presupuestario, etc. y cuyo análisis interrelacionado permite al responsable de compras tomar mejores decisiones.

### **Interrogación de Bases de Datos: (SQL).**

El método SQL<sup>45</sup> (Structured Query Language), ha sido adoptado de manera muy extendida como un lenguaje estándar para el acceso a la base de datos.

Consiste en combinar simultáneamente la construcción de una tabla con la formulación de una serie de preguntas que pueden ir de la más sencilla hasta la más compleja –una pregunta puede dar lugar a otra- dando como resultado la generación de los informes que el tomador de decisiones necesita para tal fin.

En virtud de la diversidad de preguntas y necesidades que pueden surgir dentro del trabajo de control de gestión, el acceso y la disponibilidad de una base de datos actualizada adquiere una verdadera importancia en el uso de la Informática para el control de gestión.

---

<sup>43</sup> “es un conjunto de datos organizados de forma que se facilite el acceso y el mantenimiento del contenido. En una base de datos relacional, estos datos se almacenan de una forma muy específica dentro de objetivos de base de datos denominados tablas. La forma en que se estructuran estas tablas se conoce comúnmente como normalización de datos. El propósito de la normalización de datos es estructurar los datos de forma que resulte fácil acceder a ellos o combinarlos de diferentes formas, sin necesidad de reorganizar las tablas subyacentes. En esencia, la base de datos es un elemento controlado por datos, se basa en las relaciones existentes entre estas tablas. Ninguna se basa en el formato físico de los propios datos.” Abbey, Michael; Corey, Mike; Abramson, Ian. ORACLE9i, Guía de Aprendizaje. Ed McGraw-Hill. España, 2002. Pp.174.

<sup>44</sup> “Una tabla es un objeto de base de datos que almacenan datos. La información sobre cada una de las tablas se almacenan en el diccionario de datos de Oracle9i; con esta información, Oracle permite gestionar los datos que residen en la tabla.”. Ibid. Pp. 88.

<sup>45</sup> “El SQL... Lenguaje estructurado de consulta... es un mecanismo estándar para acceder a los datos almacenados en la base de datos Oracle9i. La familiar instrucción select es una estructura utilizada en SQL para consultar datos.” Ibid. Pp.59.

## **OLAP (On Line Analytical Processing).**

Este método parte de la idea de que la información operacional de la organización no es válida o suficiente para la toma de decisiones.

De ahí la necesidad de que OLAP<sup>46</sup> redefina una forma de ver los datos más cercana como los requiere el analista o el tomador de decisiones, y no en la forma en que están organizados en una base de datos relacional.

El concepto básico de OLAP es multidimensional; establece que los datos pueden ser organizados como un cubo n-dimensional. Su idea central es posibilitar que los niveles decisorios adquieran la capacidad de manejar los datos de una manera interactiva para comprender los cambios que se van dando en la dinámica de la organización. Utilizando una parábola, sería algo así como “navegar por el mundo de los datos” lo más libremente que sea posible buscando las respuestas que se requieren.

## **Modelos: DSS.**

El concepto DSS apareció por primera vez en 1971 en un artículo de Gorry y Scott-Morton, en el que señalaba sus dos principios básicos:

- a) Las decisiones son tomadas por las personas (los niveles decisorios de la organización), no por los sistemas.
- b) Los niveles decisorios interactúan con los sistemas informativos para conocer la parte estructurada de los problemas; la parte no estructurada continúa estando en el ámbito de los niveles decisorios.

El concepto DSS (Decisión Support Systems) surgió de la combinación de los datos y los modelos, y se ha traducido como el conjunto de sistemas de ayuda a la decisión; es decir, como aquellos sistemas de información para la dirección que coadyuvan con ella en los distintos procesos de la toma de decisiones.

Algunos aspectos importantes de los sistemas de ayuda a la decisión (DSS), son los siguientes:

- a) Manejan grados de complejidad muy diversos, ya que son útiles tanto para formular informes de manera sencilla y directa, como para elaborar modelos matemáticos complejos como los relacionados con el incremento y la optimización de la información.

---

<sup>46</sup> “ Es el acrónimo de Online Analytical Processing, procesamiento analítico interactivo. Se trata de la parte de la técnica de almacenes de datos que proporciona a los usuarios la capacidad de analizar la información contenida en los mismos”Ibid. Pp.418.

- b) Son adaptables a distintas infraestructuras informáticas, en virtud de que pueden ser utilizados con cualquier tipo de ordenador.
- c) Igualmente pueden ser utilizados por diferentes usuarios, ya sea por los tomadores de decisiones, por personal técnico especializado o por personal auxiliar a ambos.
- d) Tienen la posibilidad de recurrir a distintas fuentes de datos, tanto desde el punto de vista interno como externo de la organización.
- e) Aportan beneficios variados que pueden ser expresados tanto en términos económicos totalmente medibles, cuantificables y demostrables; como en términos intangibles vinculados por ejemplo con una mejor planeación de la organización.

El DSS se diseña para que los niveles decisorios que lo vayan a utilizar, dispongan también de herramientas informáticas que les apoyen en los distintos procesos de la toma de decisiones.

Los sistemas de ayuda a la decisión (DSS), constituyen valiosos instrumentos auxiliares al proceso de la toma de decisiones, proporcionando información útil para tal fin y aprovechando las cualidades intelectuales de las personas como las potencialidades físicas y técnicas de la Informática.

### **Cuadro de Mando Integral<sup>47</sup> (CMI).**

La investigación orientada a mejorar los sistemas de información con fines de seguimiento, control y evaluación desde el punto de vista de la medición de los resultados en las organizaciones actuales, ha dado lugar durante los últimos años a uno de los instrumentos técnicos que está recobrando un creciente interés en la gestión integral de las organizaciones actuales con miras a hacerlas más eficientes, eficaces y competitivas: instrumento denominado Cuadro de Mando Integral (CMI) o Balanced Scorecard.

---

<sup>47</sup> “El cuadro de mando integral es una herramienta muy útil para la dirección de empresas en el corto y en el largo plazo. En primer lugar, porque al combinar indicadores financieros y no financieros permite adelantar tendencias y realizar una política estratégica proactiva. En segundo lugar, porque ofrece un método estructurado para seleccionar los indicadores guía que implica a la dirección de la empresa. El profesor Antonio Dávila considera que este es precisamente el valor diferencial y característico del CMI.”. Información obtenida en el sitio de Internet de la Universidad de Navarra. <http://www.ee-iese.com/afondo4.html>

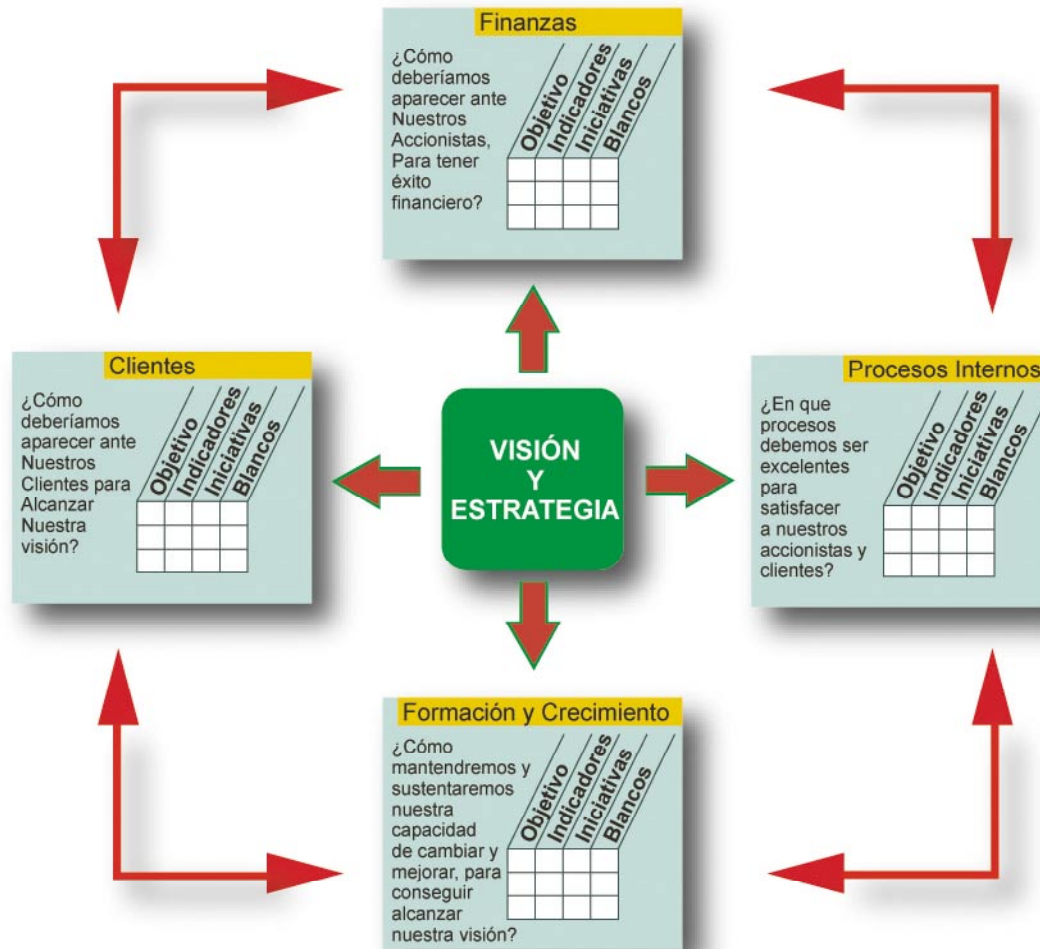


Figura 2.2. El Cuadro de Mando Integral, constituye una estructura operativa para el diseño e implementación de estrategias que mejoran la eficiencia de la organización.<sup>48</sup>

El Cuadro de Mando Integral constituye un nuevo modelo de medición de los resultados de las organizaciones, cuyo antecedente está en la tradicional contabilidad de gestión y financiera (Figura 2.2.).

La elaboración del Cuadro se basa en la identificación y definición de indicadores de tipo financiero y no financiero de todos los factores que están relacionados con la consecución de los resultados de la organización, derivados de su misión, visión, programas, lineamientos y estrategias; y enfatiza en la conversión de estos elementos traduciéndolos en objetivos, metas y estrategias que la propia organización debe cumplir y desarrollar.

<sup>48</sup> Robert S. Kaplan y David P. Norton, "Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System," *Harvard Business Review* (enero – febrero 1996): reproducido con autorización en el cuadro de mando Integral "The Balanced Scorecard" Ediciones Gestión 2000, S.A., 1997, Pp.22.

El Cuadro tiene un carácter integral, pues visualiza a la organización desde las perspectivas que ofrecen los distintos subsistemas o subprogramas más importantes que la conforman, siendo estos, principalmente: el financiero-presupuestal; los procesos operativos o básicos vinculados directamente con su objeto, la población-objetivo o clientela a la que atiende; y un proceso de aprendizaje y crecimiento.

Podría agregarse también a este proceso de conversión, la perspectiva de comunicación e imagen de la organización, la cual tiene que ver con el reconocimiento y grado de penetración y aceptación que tiene la población usuaria con respecto a sus servicios.

A partir de esta conformación, el Cuadro de Mando Integral se convierte asimismo en un importante mecanismo para favorecer el desarrollo del trabajo en equipo y una valiosa herramienta para la capacitación, el aprendizaje y la mejora continua del personal y consecuentemente de la organización.

El Cuadro de Mando Integral, por otra parte, convierte la misión y las estrategias institucionales en un amplio mosaico de acciones y medidas para el trabajo de la organización, que facilitan el diseño y adopción de la estructura necesaria para la gestión y medición de los resultados, pues tiene, entre otras, las siguientes características más importantes:

- a)** Permite realizar un proceso de supervisión y seguimiento de los avances y resultados que se van alcanzando, de manera simultánea, en el ejercicio financiero-presupuestal, operativo, en la formación de mayores aptitudes y capacidades directivas y en la adquisición de ciertos bienes intangibles que pueden considerarse necesarios para el crecimiento de la organización, tales como los de carácter informativo, procesos de conversión, servicios de calidad, generación de conocimiento, etc.
- b)** Complementa los indicadores financiero-contables del modelo tradicional o histórico, con medidas inductivas para la actuación futura de las organizaciones.
- c)** Amplía el abanico de los objetivos de la organización más allá de los indicadores y aspectos puramente financieros, pues permite medir la forma e intensidad con que se va creando valor para la población-objetivo usuaria de los servicios, tanto en el presente como en el futuro; además de potenciar las capacidades institucionales internas y las posibles inversiones que es necesario realizar, por ejemplo en desarrollo administrativo y fortalecimiento de la organización para mejorar su actuación futura.

- d) Visualiza la potencialidad de los inductores de valor para ampliar y mejorar la acción futura de la organización, en términos competitivos, de operación y financieros, con una perspectiva de largo plazo, y
- e) Más que un sistema táctico u operativo de medición, el CMI puede ser instrumentado como un sistema de gestión estratégica de largo plazo, conveniente a la organización para llevar a cabo procesos de gestión decisiva, tales como:

Aclarar, traducir, adecuar o transformar la misión, la visión y las estrategias institucionales buscando lograr los consensos sobre ellos.

Informar, comunicar e interconectar los objetivos e indicadores estratégicos en toda la organización.

Reformular los procesos de planeación, redefinición de los objetivos institucionales y asegurar la alineación de los objetivos personales y departamentales con las iniciativas estratégicas de la organización.

Incrementar y mejorar los procesos de retroalimentación y construcción de estrategias.

Vincular los objetivos estratégicos con los objetivos de largo plazo y los programa-presupuestos anuales (Figura 2.3.).



Figura 2.3. El Cuadro de Mando Integral, brinda un marco estratégico para la acción a largo plazo, vinculando los objetivos con el presupuesto, e incluyendo la dinámica de los procesos de comunicación e información.<sup>49</sup>

Por otra parte, el Cuadro de Mando Integral está estrechamente vinculado con los sistemas de información de la organización y de cada uno de sus programas o subsistemas integrantes, pues enfatiza en que los indicadores financieros y no financieros deben formar parte de dicho sistema, orientándolos a los servidores públicos de todos los niveles dentro de la organización.

El proceso de construcción del Cuadro de Mando Integral se da en el momento en que la alta dirección de la organización resuelve traducir las estrategias y las políticas generales institucionales en objetivos y metas estratégicos, como puede ser por ejemplo el subsistema de aprovisionamientos en el Sistema de Administración Integral (Figura 2.4.).

<sup>49</sup> Kaplan, Robert S. y Norton, David P. “El Cuadro de Mando Integral The Balanced Scorecard”, Ediciones Gestión 2000, 1997, Pp. 24.



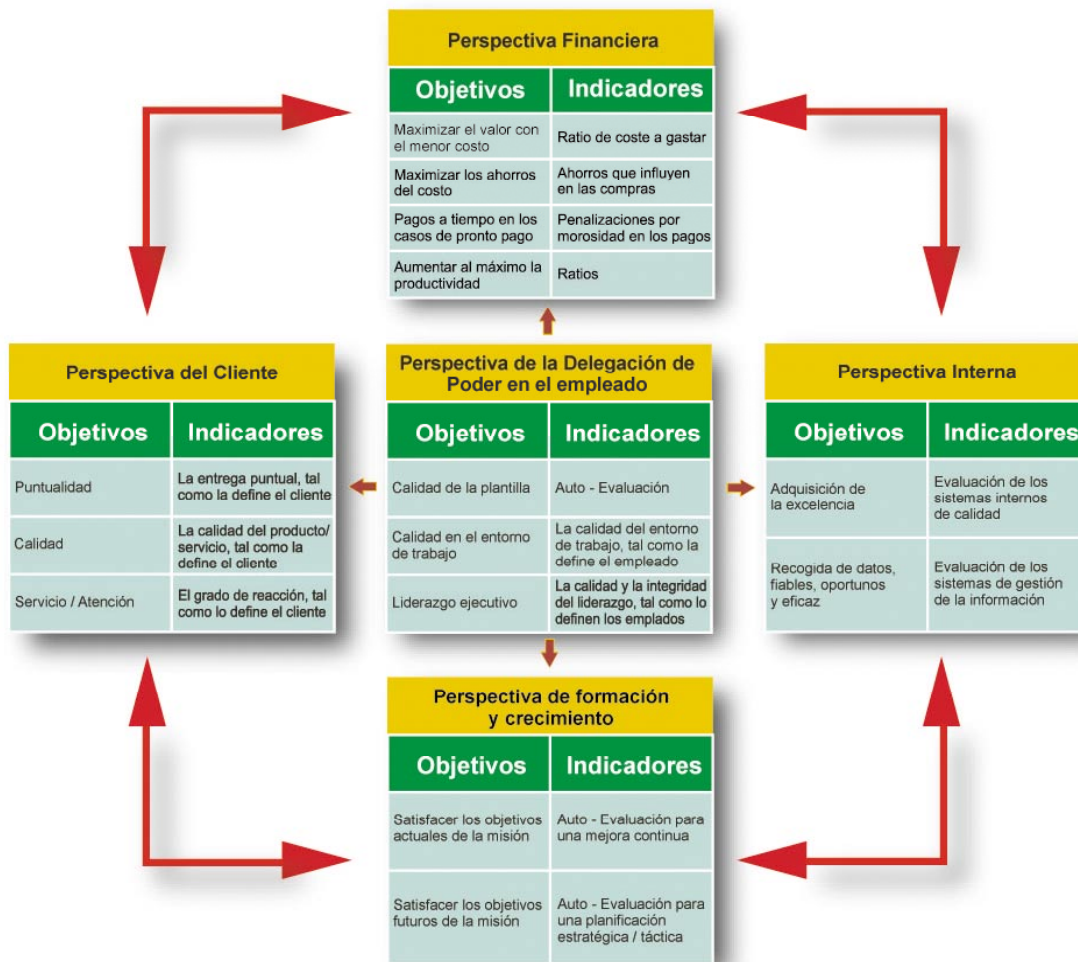


Figura 2.4. Ejemplo de Cuadro de Mando Integral del subsistema de recursos materiales del SAI.<sup>50</sup>

Esas decisiones conllevan a la dirección, a la vez, a reflexionar y evaluar en qué aspectos de la organización habrá que centrar la atención para lograr el cumplimiento de los objetivos y metas previstos, a tono con la naturaleza del objeto social y las atribuciones de la organización de que se trate, sin perder de vista la población-objetivo, el ámbito geográfico y los grupos sociales a los que están encaminados sus programas de trabajo y las acciones que desarrolla.

El Cuadro de Mando Integral debe comenzar por un diálogo entre la dirección ejecutiva, su cuerpo staff y los principales funcionarios tomadores de decisiones dentro de la organización, acerca de los objetivos generales y específicos a alcanzar, el posicionamiento financiero y operativo de la organización, la definición de una o varias estrategias por cada unidad integrante, y el

<sup>50</sup> Ibid. Pp. 196.

reconocimiento de la importancia del Cuadro, como herramienta básica de control y evaluación y para la toma de decisiones.

El CMI, constituye, en síntesis, un nuevo marco, una nueva estructura, una nueva metodología para integrar indicadores derivados de una serie de factores, como son las estrategias y las políticas generales de la organización; no obstante que considera indicadores financieros del modelo tradicional, como ya fue señalado, incluye inductores de la actuación financiera futura, los cuales involucran a los procesos básicos o sustantivos, a la población-objetivo, a la gestión financiera y a las expectativas de aprendizaje y crecimiento organizacional, derivando en una traducción explícita de los objetivos y metas por alcanzar, en el marco de las políticas y de las estrategias institucionales.

El Cuadro de Mando Integral puede ser utilizado, asimismo, como una estructura organizativa de los distintos procesos, los más importantes de la organización. Su utilidad como instrumento de control, de dominio y de toma de decisiones dentro de la organización, se da cuando pasa de ser utilizado como un sistema de indicadores a un sistema de gestión, con las ventajas y bondades señaladas anteriormente.

El Cuadro cubre de manera importante el vacío que comúnmente se da en la mayoría de los sistemas de gestión, relacionado con la carencia de un proceso sistemático, uniforme y coherente para realimentar de manera permanente la implementación de las estrategias y políticas institucionales, así como el desarrollo, los programas y actividades de la administración.

Cuando el CMI es utilizado como sistema de gestión adquiere una trascendencia mayor, pues en esa medida centra su atención en el seguimiento, control y verificación de las estrategias de largo plazo, insertando a la organización en un proceso de gestión fincado en los sistemas de información. Los indicadores de gestión<sup>51</sup> utilizados son una herramienta para medir y controlar el comportamiento financiero y operativo de la organización, y consecuentemente para evaluar su desempeño.

Es más, el Cuadro de Mando Integral, como instrumento técnico para la localización, identificación, organización e integración de datos e informaciones, permite de manera importante vincular a los cuadros directivos con todo el personal de la administración, lo cual asegura un mejor conocimiento de los objetivos, metas, programas y procesos operativos, de acuerdo con los planes

---

<sup>51</sup> “Instrumento que permite medir el cumplimiento de los Objetivos Institucionales y vincular los resultados con la satisfacción de las medidas sociales en el ámbito de las atribuciones de las dependencias y entidades del gobierno federal. Los indicadores de gestión también posibilitan evaluar el costo de los servicios públicos y la producción de bienes, su calidad, pertinencia y efectos sociales; y verificar que los recursos públicos se utilicen con Honestidad, eficacia y eficiencia. Dentro de los principales indicadores de gestión se pueden citar los siguientes: Cobertura, Eficacia presupuestal, Eficacia Programática, Eficiencia y Productividad.” Glosario de términos más usuales en la Administración Pública Federal. Página de Internet <http://www.shcp.gob.mx/index01.html>

establecidos para el desarrollo de las atribuciones encomendadas a las distintas unidades administrativas de la organización.

En esta medida, el Cuadro se convierte en un poderoso sistema de consulta y comunicación interna, pudiendo asimismo contribuir a la capacitación, adiestramiento y formación del personal actual y de los futuros administradores de la organización.

Desde la perspectiva o punto de vista de la población-objetivo, el Cuadro ofrece la ventaja de que permite lograr una mayor identificación y vinculación entre ella y la Administración Pública. Por lo tanto puede ampliar, o en el caso contrario disminuir, la “clientela” a la que dirige sus bienes y servicios, en tanto que contribuya o no a la plena satisfacción de sus necesidades y expectativas.

Visto así, el Cuadro identifica las necesidades y demandas de dicha población-objetivo, así como la calidad, economía y oportunidad de los procesos operativos que hacia ella están dirigidos; y mide sus reacciones, opiniones y respuestas para retroalimentar todos sus procesos de información y de toma de decisiones.

Desde la perspectiva financiera, el Cuadro constituye un importante instrumento para medir fundamentalmente la eficiencia y rentabilidad económica de la organización.

Desde la óptica de los procesos operativos internos, el Cuadro coadyuva a identificar con oportunidad los puntos críticos que pueden poner en riesgo su equilibrio en un momento determinado, lo cual alteraría la operación conjunta de la organización incluidos el resto de sus subsistemas o programas.

En ese caso, el Cuadro debe centrar su atención y análisis en los procesos sustantivos más importantes de la organización desde los puntos de vista financiero y de su vinculación con la población-objetivo a la que están dirigidos.

La probable captación de información en ese sentido, deberá tender a hacer más eficiente y eficaz a la organización hasta alcanzar niveles de competitividad y calidad de excelencia, pues ello le garantiza su viabilidad y mejores posibilidades de innovación, crecimiento y expansión previendo necesidades integrales futuras.

En igual forma desde la perspectiva de la formación, aprendizaje y crecimiento, amalgamando los factores anteriormente señalados, el Cuadro deberá identificar la infraestructura organizativa, administrativa y tecnológica que la organización habrá de requerir para enfrentar con éxito sus requerimientos y desafíos actuales y futuros. En ese sentido contribuirá a incrementar las capacidades y potencialidades de la organización.

La posibilidad de esta última perspectiva debe ser tema central de interés y preocupación de la alta dirección y de los administradores, toda vez que de ella depende la permanencia, estabilidad y consolidación de la organización misma.

Es necesario tener presente que la formación, el aprendizaje y el crecimiento de la organización, se originan y se alimentan de las aportaciones de su personal, de su conocimiento y experiencia sobre la misma; de los resultados que brinda la operación de los sistemas y procedimientos de trabajo; así como de la presión e influencia que sobre ella ejerce la población-objetivo beneficiaria de sus productos, bienes o servicios; y de manera importante de su capacidad y solvencia financiera para sortear los costos de su operación, sin poner en riesgo su capacidad económica y estabilidad.

La adecuada estructuración y articulación de estas cuatro perspectivas permiten, mediante el Cuadro de Mando Integral, determinar las debilidades, potencialidades y oportunidades de la organización, reconociendo con suficiencia los vacíos e incompatibilidades que pueden generarse entre las tecnologías adoptadas y las capacidades del personal para manejarlas.

Esas fallas e inconsistencias posibles, obligan a la organización a considerar la necesidad de proporcionar los servicios necesarios de capacitación, adiestramiento y actualización del personal; proceder a su recategorización; así como a realizar determinadas inversiones selectivas en nuevos equipos y programas informáticos; revalorar sus sistemas de información; y revisar su planeación estratégica, sus sistemas y procedimientos.

Para determinar si una organización, o alguna de sus unidades integrantes, requiere contar con un Cuadro de Mando Integral, es necesario, primero, conocer si cuenta con una misión, con una o varias estrategias, con un determinado grupo de población-objetivo; y con procesos operativos que le permitan realizar su misión y sus estrategias.

El Cuadro de Mando Integral constituye de manera primordial un mecanismo para implementar una o varias estrategias, aunque a través de los procesos de retroalimentación puede apoyar su revisión y actualización.

Si bien cada organización puede seguir su propia metodología para elaborar un Cuadro de Mando Integral, un plan típico y sistemático generalmente aceptado puede estar sujeto a un proceso de cuatro etapas, cada una de las cuales puede ser ajustada a las condiciones y características propias de cada organización.

Dicho proceso sería el siguiente:

***Primera Etapa: Definición de la Arquitectura de la Medición.***- Consistente en la selección de la unidad administrativa más adecuada para la instalación del

Cuadro; así como en la identificación de las vinculaciones entre dicha unidad y las demás unidades administrativas de la organización.

**Segunda Etapa.- La Construcción del Consenso<sup>52</sup> alrededor de los Objetivos Estratégicos.-** Mediante una serie de diálogos, entrevistas, sesiones de análisis, talleres ejecutivos, síntesis y conclusiones entre la alta dirección, el cuerpo staff y los funcionarios tomadores de decisiones, en torno a los objetivos generales y específicos, metas, programas, políticas, etc., llegar a la definición de los objetivos estratégicos de la organización por cada una de las cuatro perspectivas reseñadas anteriormente.

**Tercera Etapa.- La Selección y el Diseño de los Indicadores Estratégicos.-** Aquí se trata de definir y establecer uno o varios indicadores estratégicos para cada uno de los objetivos estratégicos comprometidos por la organización en cada una de las cuatro perspectivas básicas señaladas: financiera, de clientela o población-objetivo, de procesos operativos internos más importantes, y de formación, aprendizaje y crecimiento. Todos estos elementos deben estar vinculados y ser congruentes entre sí reflejando su relación.

En el desarrollo de esta etapa cabe la integración de grupos y subgrupos de trabajo, cuyos resultados deben derivar en la elaboración de una lista de los objetivos para cada perspectiva; la descripción de los indicadores para cada objetivo; una ilustración de la forma en que puede cuantificarse y mostrarse cada indicador; y la elaboración de un modelo gráfico sobre la forma en que los indicadores están vinculados dentro de cada perspectiva y con los indicadores u objetivos de las otras perspectivas.

**Cuarta Etapa.- La Construcción del Plan de Implantación.-** Mediante la integración de un grupo de trabajo formado por los líderes de los subgrupos anteriormente creados, se elaborará y formalizará un plan-calendario para la implantación del cuadro, cuya duración estará en función de su amplitud y complejidad organizacional (Figura 2.5.).

---

<sup>52</sup> “Noción que se aplica a los acuerdos entre agentes o partidos sobre temas de la agenda de negociación. Para Weber el consenso ocurre cuando las expectativas acerca del comportamiento o conducta de otros agentes suelen aceptar como válidas para ellos mismos, aun sin acuerdo explícito. El consenso permite llegar a grandes acuerdos y a la formación de coaliciones a través de la política consensual, lo que disminuye los costos de negociación entre agentes y vuelve al proceso político y de toma de decisiones más fluido. En todo tipo de transacciones, cuando se establecen compromisos –sin necesidad de contratos firmados –, los costos de transacción se reducen dramáticamente, aumenta la confianza y disminuye la incertidumbre. El consenso ha permitido establecer políticas sobre el Estado de Bienestar, como el control de la inflación y la promoción del empleo. Ayala Espino, José. Economía... Op. Cit.. Pp. 215 - 216.



Figura 2.5. Cuadro-calendario temporal ejemplificado del CMI.<sup>53</sup>

Una vez organizada la información en el Cuadro, el plan indicará la forma en que los indicadores se vincularán con las bases de datos y los sistemas de información, alentando su desarrollo.

La conclusión del Cuadro alinea las diversas iniciativas de cambio de la organización, con los objetivos, indicadores y metas contenidos en el mismo.

Posteriormente el Cuadro se hace del conocimiento de todo el personal, para luego ser integrado a una filosofía de gestión y a un sistema de información para su aplicación y desarrollo.

### **Reingeniería de la Organización y de Procesos.**

Otra tecnología relativamente novedosa incorporada a los procesos del desarrollo institucional de la Administración Pública, es la que algunos han dado

<sup>53</sup> Kaplan, Robert, S. y Norton, David P. El Cuadro... Op. Cit., Pp. 320.

en denominar como reingeniería de la organización<sup>54</sup> o reingeniería de los procesos administrativos.

Cualquier organización, sea pública o privada, para estar acorde con los requerimientos y retos que le plantea su entorno necesita cambiar, revisarse y renovarse a sí misma dentro de un proceso constante de mejora continua que le permita superar los efectos de su desgaste natural; así como afrontar y responder con éxito a los complejos problemas y desafíos que se le presentan en cumplimiento de sus objetivos, programas, funciones y actividades.

Hoy el cambio es un requisito de modernización y reconstrucción administrativa; es la norma bajo la cual se miden y conducen las organizaciones para estar actualizadas; es asimismo un imperativo de permanencia y viabilidad; y es sin duda uno de los aspectos más importantes de las organizaciones sociales de nuestros días.

No obstante la trascendencia de su significado, el cambio en las organizaciones se presenta como un arma de doble filo en tanto que por un lado constituye innovación, oportunidad, crecimiento, mejoría; mientras que por otro puede significar también riesgo, amenaza, desorientación, confusión, revuelta.

La reingeniería de la organización y de los procesos constituye un nuevo enfoque para el estudio y análisis de las organizaciones, tanto desde el punto de vista de su estructura organizacional como de sus distintos procesos de trabajo, tanto de carácter básico o sustantivo como adjetivo o de apoyo administrativo.

Este nuevo enfoque es un instrumento para orientar y apoyar la correcta realización del cambio en las organizaciones, brindándoles la posibilidad de adaptarse a la dinámica general del entorno interno y externo en que dichas organizaciones se mueven.

Es pertinente señalar que la modernización y el cambio en las organizaciones, deben constituir procesos paralelos continuos, y conservar a las organizaciones en puntos ideales de equilibrio dinámico, sin poner en riesgo su existencia y viabilidad; dichos procesos no deben adelantarse y retrasarse, uno en demérito del otro, ni forzar a las organizaciones a realizar cambios precipitados que pudieran llevarlas a la ineficiencia o al despeñadero.

En virtud de la íntima relación de complementariedad que existe entre la reingeniería de la organización (parte estática) y la reingeniería de los procesos (parte dinámica), para efectos de este trabajo se ha considerado pertinente manejar de manera integrada ambos conceptos, sabiendo de antemano que

---

<sup>54</sup> Es “un proceso por el que las empresas se convierten en competidores de clase mundial al rehacer sus sistemas de información y de organización, formas de trabajar en equipo y los medios por los que dialogan entre sí y con los clientes”. N. Lowenthal Jeffrey N. Reingeniería de la Organización Enfoque Sistémico para la Revitalización Corporativa. Ed. Panorama. México.1999 Pp.32

ambas reingenierías constituyen un mismo enfoque de estudio y análisis para propiciar ciertas ventajas competitivas de las organizaciones, tendientes a su rediseño o recomposición integral para el incremento de la productividad y la competitividad.

Los conceptos de reingeniería o de reingeniería de procesos y organizacional, son conceptos relativamente nuevos en el campo de la Administración, pues surgieron hace apenas unos veinte o veinticinco años vinculados fundamentalmente al ámbito del sector privado pero que, de manera paulatina, han ido siendo incorporados al ámbito de los procesos gubernamentales, en particular de la Administración Pública. Hoy en día estos conceptos se han generalizado de tal manera que se les encuentra por todos lados.

La reingeniería surgió como una gran esperanza para restablecer la fortaleza competitiva de los negocios contemporáneos, y en el caso del sector público los esfuerzos realizados para incorporarla han estado orientados a incrementar la eficiencia y racionalidad de los procesos sustantivos más importantes de algunas de sus dependencias y entidades.

La reingeniería es creer que se deben hacer las cosas de la mejor manera posible. No obstante, los estudios de reingeniería mejor elaborados se pueden trocar en documentos que duermen en el cajón de un escritorio, porque el valor real del proceso de reingeniería es poder hacerlo viable, ya que si las nuevas ideas y los nuevos procesos no se llevan a la práctica, la reingeniería no podría rendir sus frutos.

Hoy, ante los nuevos desafíos y oportunidades que plantea un escenario sociopolítico y económico constantemente cambiante, y ante la necesidad de contribuir de manera más sólida a la generación de valor y a la obtención de ingresos, las organizaciones se enfrentan a escenarios más abiertos, a nuevas competencias de productos y servicios, dentro de un mercado<sup>55</sup> más dinámico y un entorno radicalmente distinto.

En su acepción común más aceptada, la reingeniería<sup>56</sup> ha sido entendida como una reconstrucción de los hechos administrativos dentro de una institución, como un reinicio en el estudio de sus métodos y sistemas de trabajo; o, dicho

---

<sup>55</sup> “El mercado es una organización institucional compleja y no simplemente un lugar donde tienen lugar las transacciones y las mercancías se intercambian. En los mercados no solo existen precios, bienes, servicios, compradores y vendedores, sino también reglas y normas que regulan su operación justamente para permitir que ocurran las transacciones y el intercambio del derecho de propiedad... El mercado, desde una perspectiva institucional contiene las reglas que permiten regular y establecer el consenso sobre los precios, y más en general, comunicar y transmitir información sobre precios, tipo de bienes y servicios, cantidades, calidades, compradores y vendedores”. José Ayala Espino. Límites del mercado... Op. Cit. Pp. 15.

<sup>56</sup> “...reingeniería es la revisión fundamental y el rediseño radical del proceso para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como costo, calidad, servicio y rapidez” Hammer, Michael y Champy, James.- Reingeniería. Grupo Editorial Norma. 1994. Pp. 34.



en otras palabras, la reingeniería ha sido interpretada como el volver a empezar una rutina de trabajo partiendo de cero, por lo que significa dejar de lado gran parte de lo que la administración ha tenido por sabido hasta entonces, olvidándose de cómo se realizaba el trabajo en épocas precedentes y resolver cómo ahora se pueden llevar a cabo mejores cosas.

En consecuencia la reingeniería no es un remedio rápido que los administradores puedan aplicar a sus organizaciones para la resolución de sus problemas; ni mucho menos es un truco que como por arte de magia incremente cuantitativa o cualitativamente la producción y/o generación de algún bien, producto, trámite o servicio; o que pueda reducir sus costos.

Tampoco es un programa que pueda resolver los problemas del personal, encaminado a levantar su moral y a motivarlos; ni fuerza a un sistema computarizado a trabajar más rápidamente.

Este nuevo enfoque para el mejoramiento organizacional y administrativo, centra su atención en la forma cómo las instituciones realizan sus procesos y en el análisis del porqué lo hacen de cierto modo, abriendo la posibilidad de poder realizarlo de múltiples maneras diferentes.

El análisis parte de la confrontación de dos situaciones totalmente opuestas: organizaciones deseables versus organizaciones no deseadas.

Dicho de otra manera, se plantea por un lado un modelo de organización lo suficientemente flexible para adecuarse y ajustar su operación con oportunidad y eficiencia a las condiciones cambiantes de su entorno; una organización dinámica, ágil, creativa y emprendedora con capacidad para responder a las exigencias y demandas de la sociedad<sup>57</sup>, así como competir con otras instituciones; e interesada asimismo en incorporar nuevas tecnologías para elevar la calidad y eficiencia de sus productos, bienes, servicios y/o trámites de tal manera que en su conjunto contribuya a la promoción del bienestar y desarrollo social de la población.

En franca contraposición con ese modelo, la técnica de reingeniería se plantea, por otro lado, la existencia de organizaciones no deseadas.

Si se admite que es un ideal de la administración el contar con organizaciones flexibles, capaces, expeditas, diligentes, innovadoras, modernas, eficientes, competitivas y eficaces, ¿porqué entonces existen tantas organizaciones ineficientes, rígidas, burocráticas, incapaces, indiferentes a los reclamos y necesidades más urgentes de la sociedad?.

Aplicada a las dependencias y entidades del sector público, la reingeniería se ha significado como una revisión integral de sus distintos procesos operativos

vinculados con la generación y/o prestación de los bienes, servicios o trámites a su cargo, de la cual ha derivado su rediseño radical y el establecimiento de nuevos procesos de trabajo que se han traducido en el logro de algunas mejoras de la administración, como es por ejemplo en la calidad, oportunidad y eficiencia con que aquellos se proporcionan al público.

Una de las ventajas más importantes de la reingeniería es que describe un nuevo modelo y un conjunto de técnicas que los administradores tienen que emplear para reinventar sus compañías, a fin de competir en un mundo nuevo.

Para ello necesitan abandonar las viejas ideas acerca de cómo se debía organizar y dirigir un negocio. Tienen que abandonar los principios y los procedimientos organizacionales y operativos que usan en la actualidad y crear otros enteramente nuevos.

La reingeniería de la organización, la reingeniería de procesos y la administración de la calidad total, constituyen métodos que apoyados en un eficiente sistema de información integral contribuyen de manera definitiva a la planeación y construcción del cambio en las organizaciones.

La reingeniería de la organización, por su parte, ha sido entendida como un proceso a través del cual una empresa se transforma en competidora a nivel mundial debido a que rehace sus sistemas de organización e información, transforma el trabajar en equipo y la forma de comunicación interna y con los clientes.

De acuerdo con Lowenthal el trabajo de reingeniería tiene, al menos, cuatro componentes principales:

- “Una mayor orientación hacia los clientes de la organización (internos y externos).
- Una nueva forma de pensar en los procesos fundamentales de la organización, que conducen a mejorar en el tiempo de ciclo y en la productividad (que se conoce como mejora o reingeniería de procesos).
- Una reorganización estructural, que por lo general divide la jerarquía funcional en equipos multifuncionales (desarrollo de equipos y actividad de desarrollo organizacional).
- Nuevos sistemas de información y medición, usando los últimos avances tecnológicos para conducir una mejor distribución de datos y de la toma de decisiones (por ejemplo, tecnología de la calidad y la información).”<sup>58</sup>

---

<sup>58</sup> Lowenthal N. Jeffrey.- Op. Cit. Pp. 33.

Una definición funcional de la reingeniería aplicada a la organización, sería la siguiente: “El pensamiento nuevo y el rediseño fundamental de los procesos operativos y la estructura organizacional, orientado hacia las competencias esenciales de la organización, para lograr mejoras dramáticas en el desempeño organizacional”<sup>59</sup>.

En otros términos, la reingeniería organizacional constituye un proceso por medio del cual la organización se rediseña y reconstruye a sí misma con el objeto de incrementar al máximo su productividad, así como la calidad y competitividad de sus programas y métodos de trabajo buscando satisfacer las necesidades y demandas de su población-objetivo, además de eficientar la administración de los recursos, consolidar sus actividades, ampliar y fortalecer su presencia e imagen organizacional, y propiciar mejores condiciones de penetración y expansión en su ámbito geográfico o territorial en los que opera.

La reingeniería organizacional incide directamente en una revisión y recomposición de la estructura y en las competencias funcionales de cada una de las partes estructurales de la organización; comprime e integra funciones para lograr su simplificación en lugar de dividir las o fragmentarlas, lo que daría lugar a la dispersión y a la anarquía.

Una característica de la reingeniería de la organización es que en buena medida se preocupa por deslindarse de las viejas reglas, de las viejas estructuras y de los viejos métodos y sistemas, preocupándose, en cambio, por incorporar al rediseño de la organización nuevas e imaginativas formas para realizar el trabajo. En este mismo sentido manifiesta un desprecio por todo lo que provenga del pasado, a lo cual considera inservible, inoperante y obsoleto.

En igual forma la reingeniería organizacional enfatiza en la búsqueda de cambios trascendentales, no graduales, para lo cual va al centro del funcionamiento de la organización desde donde la estudia, la revisa, diagnostica y recompone.

Su preocupación por consolidar a la organización para brindar mejores bienes y servicios a la población-objetivo satisfaciendo sus necesidades, lleva a la reingeniería a propiciar un cambio en la cultura de la organización y a establecer procesos que generen nuevos productos y valor adicional para la población, interna o externa.

La reingeniería organizacional rediseña los procesos organizativos cambiándolos por completo e interrelacionándolos con otros procesos en una cadena permanente de revisión, rediseño y evaluación del trabajo que no concluye; pero que sí los transforma haciéndolos permanentes y sistemáticamente lógicos, eficientes, coherentes e integrados, de acuerdo con

---

<sup>59</sup> Ibid. Pp. 35.

las competencias funcionales de la organización y de cada una de sus unidades administrativas integrantes.

De acuerdo con este método de reingeniería, un proceso<sup>60</sup> general para el rediseño y reconstrucción de una organización puede seguir cuatro fases principales (Figura 2.6.), abarcando trece pasos a seguir, los cuales son los siguientes:

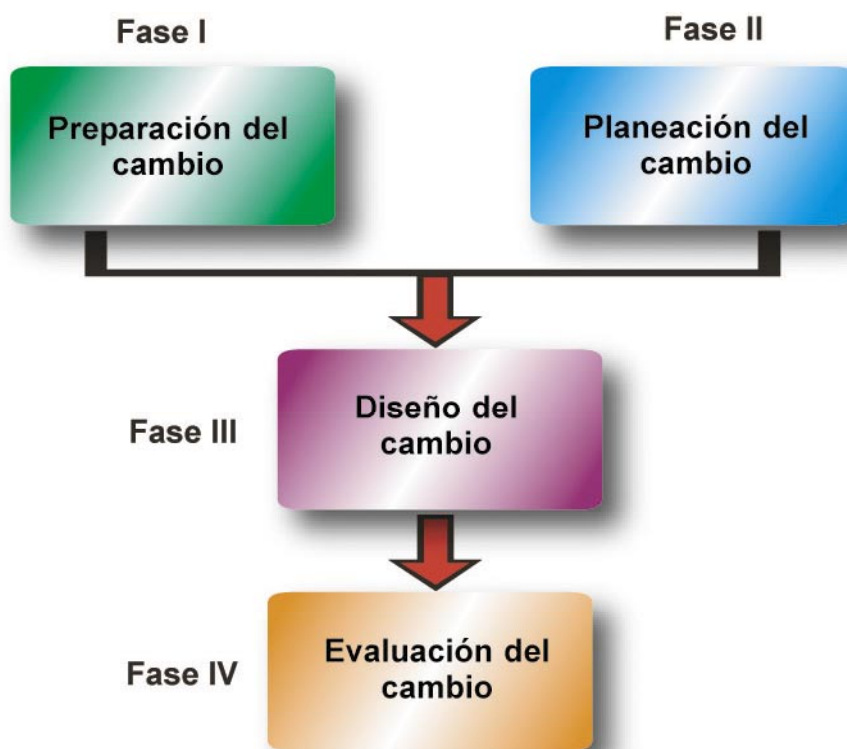


Figura 2.6. Una descripción genérica del proceso de reingeniería.<sup>61</sup>

---

### **Fase I. Preparación del Cambio.**

En el punto de partida de cualquier proceso de reingeniería de la organización, cabe primero el reto de cambiar incertidumbre por certidumbre; es decir, el proceso debe empezar por preparar el ambiente propicio para emprender el cambio.

<sup>60</sup> “ Un proceso es un programa en ejecución junto con el entorno asociado (registros, variables, etc.) Un proceso es una actividad que se apoya en datos, recursos, un estado en cada momento y un programa” Información de la pagina de Interned <http://www.monografias.com/trabajos12/hisis/hisis.shtml#ser>.

<sup>61</sup> Ibid. Pp. 38.

De manera particular, esta fase enfoca el proceso de cambio en dos grandes vertientes: por un lado estimula una masa crítica necesaria y suficiente para emprender un esfuerzo de cambio; por otro lado, brinda los medios para propiciar un cambio cultural.

En otros términos, la estrategia de arranque de la reingeniería educa, sensibiliza, convence, compromete e induce a la alta dirección a realizar el o los proyectos de reingeniería organizacional o de procesos.

En paralelo realiza el convencimiento y promueve la toma de conciencia de toda la fuerza de trabajo, alentando su incorporación y participación responsable en los procesos de reingeniería.

Todo ello a partir de una labor intensa, ordenada, estratégica y sistemática de información, orientación, consulta, aclaración y difusión de las bondades y ventajas de la reingeniería.

Los pasos y actividades de esta primera fase o etapa son:

***Paso 1.- Exploración del proceso de reingeniería por el nivel directivo de la organización.***

Actividades básicas:

- Educar y sensibilizar al nivel directivo acerca del proceso de reingeniería y la necesidad del cambio.
- Creación de un comité de dirección del proceso de reingeniería.
- Elaborar un plan inicial de acción.

***Paso 2.- Preparación de los empleados para asumir un compromiso con el proceso de reingeniería y el cambio.***

**Fase II. Planeación del Cambio.**

Cualquier proceso de cambio, para ser viable, debe fincarse en la planeación.

En términos comunes planear es un proceso por medio del cual la alta dirección de la organización prevé el futuro, determina objetivos, asigna recursos, determina medios y procedimientos y realiza actividades para alcanzar esos objetivos.

Asimismo, la planeación comprende tres niveles generales de aplicación: el pronóstico, la planeación estratégica y la planeación operacional.

Desde un punto de vista de la reingeniería de la organización, la planeación se divide en tres pasos o etapas principales:

- La formulación y desarrollo de una visión del futuro a partir de una manifestación de misión, visión y principios o postulados rectores, con base en la naturaleza, en las competencias esenciales y en el objeto social de la organización.
- La decisión con respecto a la forma y orientación que la organización habrá de seguir durante el periodo de ejecución de la planeación.
- La definición y determinación de las actividades que realizará cada unidad administrativa de la organización anualmente, para apoyar la ejecución del plan estratégico de operaciones.

Es pertinente asimismo, señalar que la planeación constituye sobretodo una poderosa herramienta para el trabajo y desenvolvimiento futuros de la organización; no obstante ello, también es preciso enfatizar que la planeación no es perfecta ni infalible, por lo que, como todo proceso o actividad administrativa, es susceptible de tener fallas o limitaciones, a las cuales el propio proceso de planeación puede identificar y prever.

En igual forma es conveniente subrayar que todo proceso de planeación que se emprenda, debe ser esmerado y cuidadosamente continuado, protegido y concluido hasta sus últimos resultados y efectos.

De lo contrario se corren diversos riesgos que pueden poner a la organización en tela de duda, cuando no en crisis y descrédito, generando además retrasos, cargas de frustración, desaliento, rebeldía y quizás hasta complot de los trabajadores de la organización.

Los pasos y actividades que comprende esta segunda fase o etapa son:

***Paso 3.- Definición y establecimiento de: una visión<sup>62</sup>, una misión y los principios rectores del proceso.***

Actividades Básicas:

- Identificar las competencias funcionales esenciales por órgano dentro de la organización.
- Desarrollar el concepto de visión.
- Desarrollar el concepto de misión.
- Definir los principios rectores del proceso.

---

<sup>62</sup> “Descripción de un escenario altamente deseado por la dirección general de una organización”. Glosario de términos más usuales en la Administración Pública Federal. Op. Cit.

**Paso 4.- Elaboración y desarrollo de un plan a mediano plazo (de 3 a 5 años).** (Figura 2.7.).

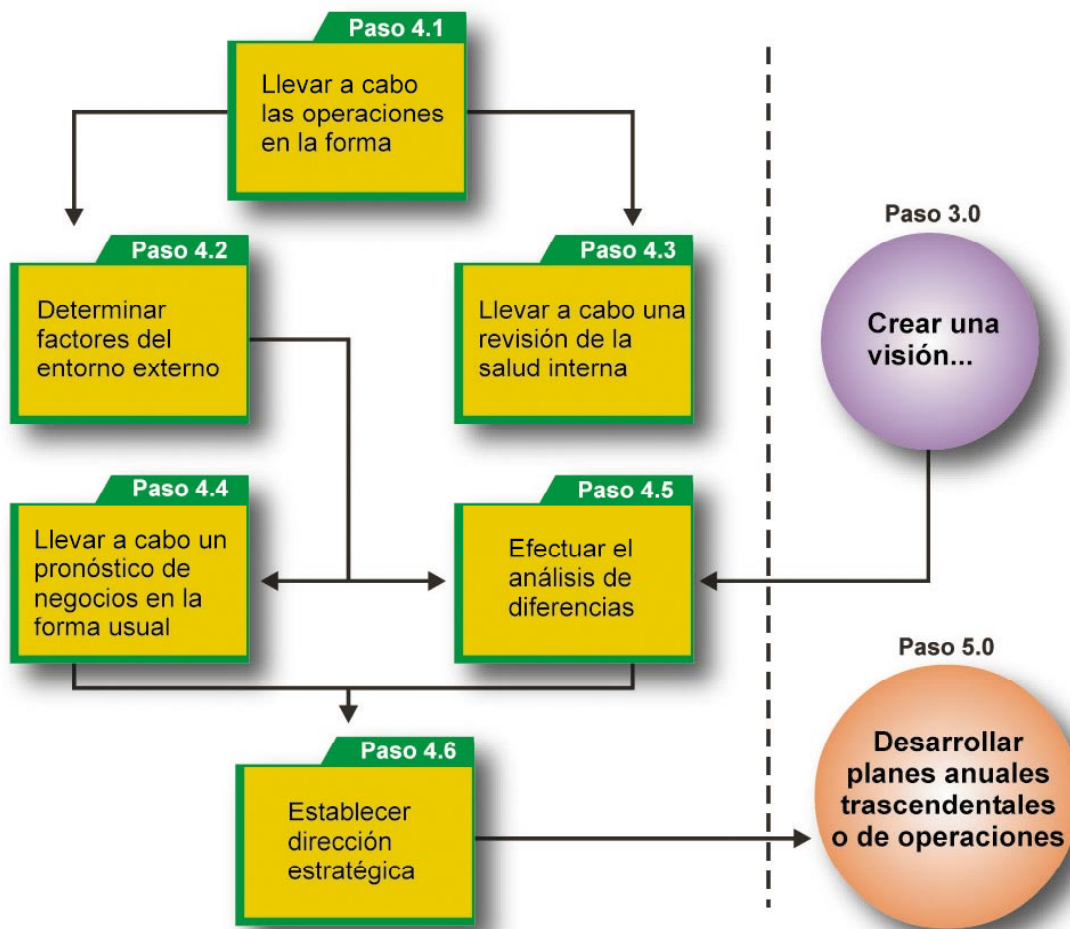


Figura 2.7. Descripción del desarrollo de un plan estratégico.<sup>63</sup>

<sup>63</sup> . Lowenthal N. Jeffrey.- Op. Cit., Pp. 83.

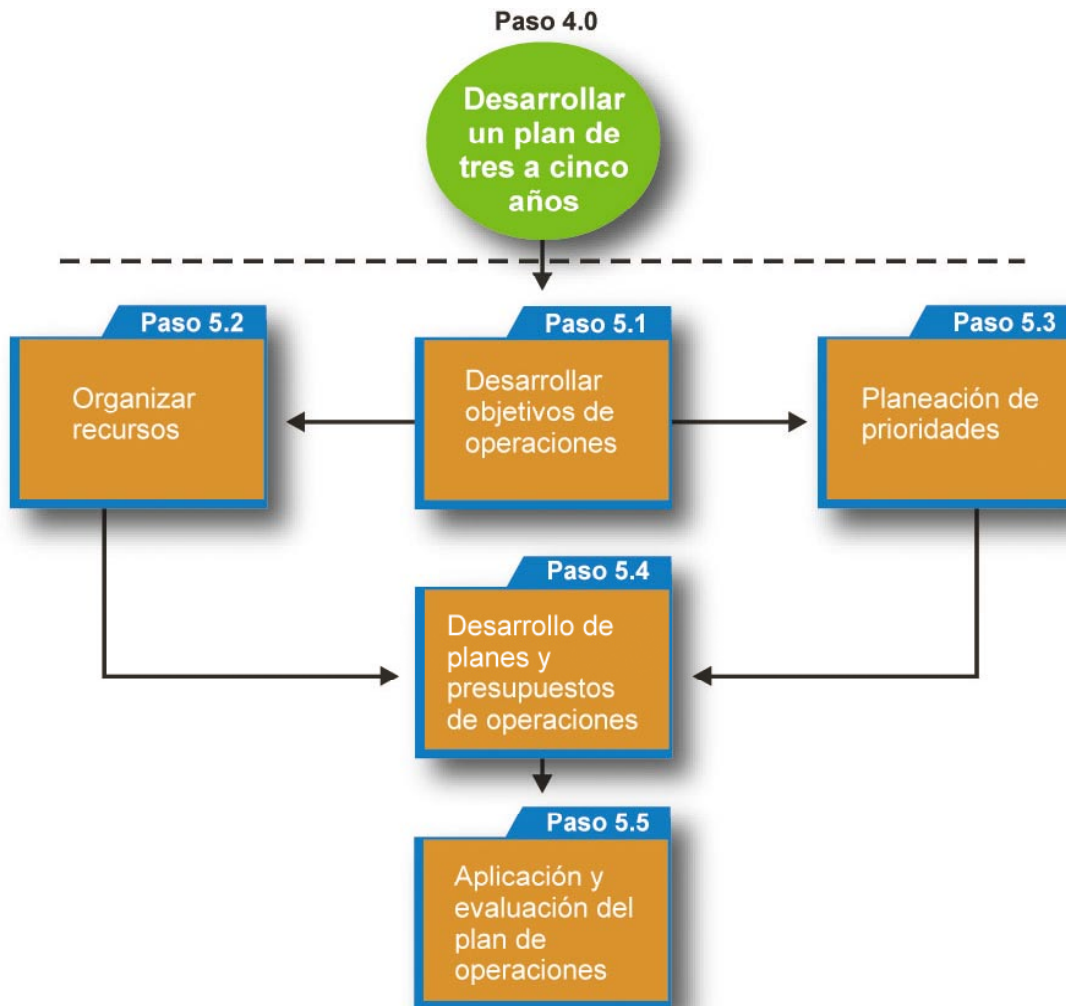


Figura 2.8. Descripción del paso 5, planeación de operaciones anuales.<sup>64</sup>

#### Actividades Básicas:

- Revisar y diagnosticar a la organización.
- Identificar y determinar los factores externos al entorno.
- Elaborar un análisis y pronóstico de la organización.
- Elaborar y desarrollar el plan de trabajo.

<sup>64</sup> Ibid. Pp. 87.



## ***Paso 5.- Elaboración y desarrollo de programas anuales de operación.***

Actividades Básicas (Figura 2.8.):

- Definir y desarrollar objetivos de operación.
- Organizar recursos.
- Identificar, determinar y asignar prioridades a los cambios potenciales.
- Elaborar y desarrollar presupuestos y programas operacionales anualizados, y
- Aplicar, controlar y evaluar los programas operacionales.

### **Fase III. Diseño del Cambio.**

Un proceso se entiende como “un conjunto de actividades interrelacionadas de trabajo, cada cual con insumos y rendimientos prescritos. Una serie de actividades convierte los insumos, que pueden ser materiales, equipo, otros objetos tangibles o diversos tipos de información, en un rendimiento que se proporciona al receptor”<sup>65</sup>.

Un proceso consume tiempo, recursos y actividades; tiene asimismo un momento de inicio y otro de término.

Sin embargo, desde el enfoque de la reingeniería organizacional no es suficiente entender un proceso como la simple transformación de insumos en rendimientos o como la sencilla sistematización de un conjunto de actividades, ello no explica del todo qué es o qué lo conforma. Bajo esta perspectiva, un proceso puede ser entendido a través de sus cuatro funciones clave, que son las siguientes:

- **Sus puntos terminales.-** Los que a su vez se entienden como sus Insumos, rendimientos, clientes o población-objetivo y evento catalizador o punto de inicio del proceso).
- **Sus transformaciones.-** Que pueden ser física, de ubicación o de transacción.
- **La retroalimentación.-** Que supone los medios de supervisión, comunicación y evaluación que permiten ir detectando, modificando o corrigiendo las operaciones de transformación.

Esta función debe garantizar que el proceso sea conducido con eficiencia y eficacia, y sobretodo que logre los objetivos y resultados

---

<sup>65</sup> Ibid. Pp. 95.

predeterminados; asimismo la retroalimentación puede darse o dividirse en las siguientes modalidades o categorías: a través de la manifestación de las necesidades y reclamos de la población-objetivo, a partir de los objetivos específicos de la misma población o clientela y de las metas específicas del propio proceso.

- **Repetibilidad.**- Es decir, que un mismo proceso puede ser ejecutado o realizado con cierta regularidad sin tener variaciones en sus rendimientos, especialmente cuando es continuo.

Por otro lado, resulta conveniente destacar que un proceso tiene, cuando menos, las siguientes características:

- “Titularidad definida con claridad.
- Límites.
- Capacidad.
- Documentación.
- Puntos de control.
- Eficacia.
- Eficiencia.
- Flexibilidad.
- Medidas.
- Acciones correctivas”<sup>66</sup>.

Cabe precisar que en las dos etapas anteriores (I y II), referidas a la preparación y planeación del cambio, la reingeniería de procesos consideró a la organización como un todo, único, complejo e integrado.

En esas etapas, bajo una doble vertiente y con tácticas más o menos similares pero sí complementarias, la reingeniería logró hacer comprender, sensibilizar, orientar, convencer y comprometer a la alta dirección y a la fuerza trabajadora, en torno de la necesidad y conveniencia de llevar a cabo el o los procesos de reingeniería de la organización y de sus procesos.

En la presente etapa relativa al Diseño del cambio, el comité de dirección de reingeniería debe apoyar la identificación y selección de un líder de proyecto con capacidad y responsabilidad para operar el diseño del cambio.

En consecuencia, los pasos y actividades básicas comprendidas dentro de esta etapa (Figura 2.9.), son los siguientes:

---

<sup>66</sup> Ibid. Pp. 100.

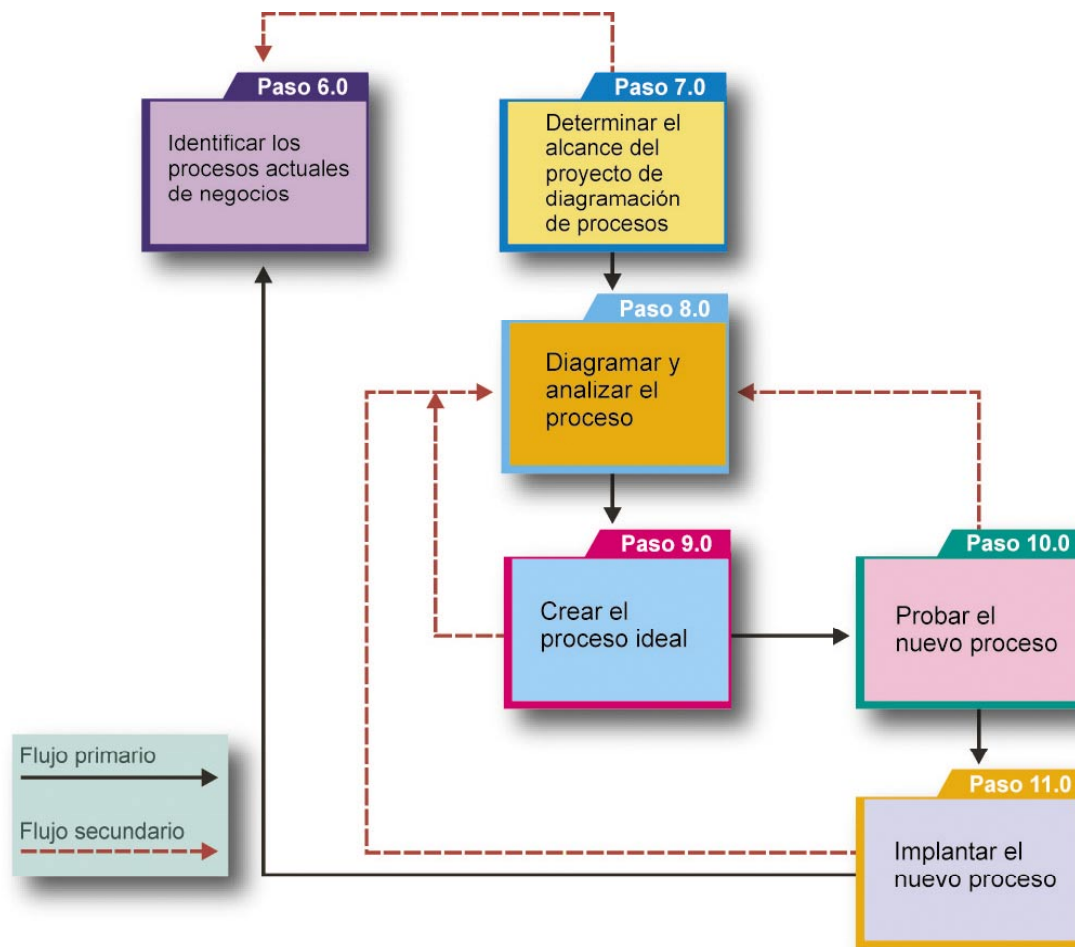


Figura 2.9. Descripción de la Fase III, relativa al diseño del cambio.<sup>67</sup>

### ***Paso 6.- Identificación de los procesos actuales de la organización.***

Actividades Básicas:

- Identificar, analizar y determinar los procesos organizacionales críticos.
- Medir los procesos críticos.
- Clasificar el desempeño de los procesos.
- Identificar oportunidades y el proceso o procesos a los que se aplicará la reingeniería.

<sup>67</sup> Lowental, Jeffrey N. Op. Cit. Pp. 87.

***Paso 7.- Establecer el alcance del proceso de reingeniería y el proyecto de diagramación.***

Actividades Básicas:

- Identificar a los responsables o depositarios del proceso.
- Crear la misión<sup>68</sup> y metas del proyecto.
- Estructurar y seleccionar a los miembros del equipo.
- Desarrollar un plan o estrategia de trabajo.

***Paso 8.- Combinar y analizar el proceso.***

Actividades Básicas:

- Describir el proceso en un flujograma.
- Completar la hoja de trabajo de diagramación del proceso.
- Completar el análisis de limitantes del proceso.
- Completar el análisis de factores culturales.

***Paso 9.- Innovar y crear el proceso ideal.***

Actividades Básicas:

- Describir el proceso.
- Comparar el proceso actual contra el ideal.
- Determinar, analizar y evaluar las diferencias.

***Paso 10.- Experimentación y prueba del nuevo proceso.***

Actividades Básicas:

- Definir y desarrollar objetivos y mediciones “piloto”.
- Negociar y lograr la aprobación y el consenso de los responsables.
- Organizar y llevar a cabo una prueba “piloto” del nuevo proceso.
- Evaluar el impacto de la prueba “piloto”.

***Paso 11.- Implantación del nuevo proceso.***

Actividades Básicas:

---

<sup>68</sup> “Enunciado corto que establece el objetivo general y la razón de existir de una dependencia, entidad o unidad administrativa; define el beneficio que pretende dar y las fronteras de responsabilidad, así como su campo de especialización.” Glosario de términos más usuales en la Administración Pública Federal. Op. Cit.

- Elaborar y desarrollar un plan de acción para la implantación.
- Ejecutar el plan.

#### **Fase IV. Evaluación del Cambio.**

La importancia de esta etapa reside en que permite determinar y verificar los niveles de congruencia y concordancia entre los planes, programas, objetivos y metas previamente establecidos al inicio del proceso de reingeniería, con los resultados reales alcanzados, los impactos y beneficios que se generaron, los tiempos empleados y la forma en que los distintos medios y recursos fueron aprovechados, realizados durante todo el proceso de reingeniería y al final del mismo.

En concordancia con la preparación y la planeación del cambio, una actividad importante dentro del proceso de reingeniería es el establecimiento de un sistema de medidas que permita fijar prioridades y valorar el progreso que se va alcanzando a lo largo del mismo.

Un buen sistema de medición brinda asimismo la base fundamental de los esfuerzos del cambio, constituyendo la clave para concluir y emprender, a la vez, cualquier proceso.

En la elaboración de un sistema de mediciones para evaluar el cambio, es conveniente considerar algunos criterios básicos que deben distinguir y caracterizar a los indicadores que se determinen; entre otros criterios que es posible considerar están, por ejemplo, los de validez, totalidad, comparabilidad, inclusividad, oportunidad, y el de eficiencia con relación a los costos.

La medición tiene, por su importancia en la valoración del desarrollo del proceso de reingeniería, un papel específico insustituible; coadyuva a mejorar la productividad<sup>69</sup>, la economía, la participación y consolidación actual y futura de la organización; además de incrementar la competitividad, la calidad y las competencias esenciales de la misma.

Además contribuye a incrementar las potencialidades y oportunidades de la organización, así como a elevar las capacidades y mejorar la toma de conciencia y actitudes de sus trabajadores.

---

<sup>69</sup> “ La productividad del gasto público puede enfocarse desde tres perspectivas. Primero la demanda por bienes y servicios públicos; sin embargo esta no sirve de indicador para jerarquizar cuales necesidades son primordiales, puesto que puede servir más a la comunidad una obra que no sea autoliquidable (en términos económicos)... Segundo, los gastos con productividad fiscal, estos gastos son los que en “servicios generales” realiza el Estado, indirectamente, al promover ciertos incrementos en algunas actividades, aumentarán los ingresos que el gobierno percibe por medios impositivos... Tercero, gastos con productividad económica son aquellos que incrementan la productividad de la mano de obra y serán más útiles a la comunidad. Los ejemplos típicos son gastos en educación en todos sus niveles, seguridad social, transporte” Ayala Espino, José. Economía... Pp. 83.

Los pasos y actividades básicas de esta fase son los siguientes:

***Paso 12.- Revisión y evaluación del avance.***

Actividades Básicas:

- Evaluar los resultados de la implantación y del nuevo proceso (a cargo del comité de dirección).
- Revisar, en caso de ser necesario, el plan estratégico a mediano plazo.

***Paso 13.- Repetir, en su caso, el ciclo anual de programación operacional.***

La metodología descrita para llevar a cabo un proceso de reingeniería organizacional o de procesos administrativos, tiene un carácter general, flexible y enunciativo. No es rígida ni cerrada sino abierta a la posibilidad de ser ajustada a cada organización social y a cada proceso de reingeniería en particular, sean de naturaleza pública o privada, de acuerdo con las características y modalidades que estas adopten; así como a los alcances, criterios y dimensión de los procesos de reingeniería que se lleven a cabo.

En esa virtud, en la construcción del modelo a seguir es muy conveniente respetar el establecimiento de las cuatro fases descritas, aún cuando en la práctica (por agilidad, tiempo o experiencia), quizás pudiese ser posible fusionar las dos primeras fases para desarrollarlas en una sola, cuidando en todo caso el proceso metodológico general.

No así, sin embargo, en el diseño, programación y ejecución de los trece pasos enunciados y de las actividades básicas que corresponden a cada uno, las cuales, de acuerdo con una amplia gama de variables y por su especificidad o bien por el tipo de organización o de proceso, así como por su tamaño y dimensión; pueden ser suprimidas, salvadas, fusionadas, recurrentes, ampliadas, etcétera, como mejor se acomode el personal especializado responsable de realizar los correspondientes procesos de reingeniería.

Por otro lado es pertinente señalar que la metodología señalada para llevar a cabo procesos de reingeniería organizacional, en la parte del diseño de los diagramas de flujo de los procesos, utilizan generalmente la simbología del proceso de información DIN (Deutsches Institut für Normung [Instituto Alemán de Normalización]), similares a las que utiliza la Norma Internacional ISO5807 de la Organización Internacional de Normalización (Figuras 2.10. y 2.11.).

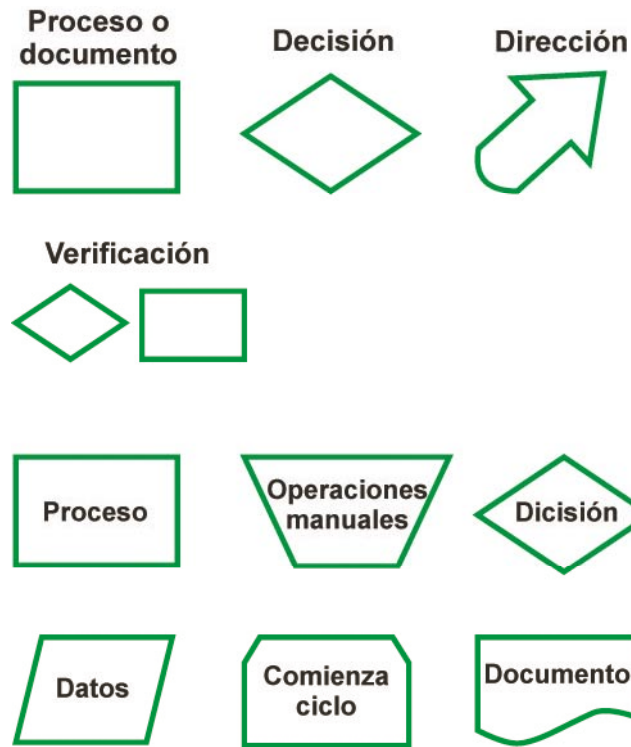
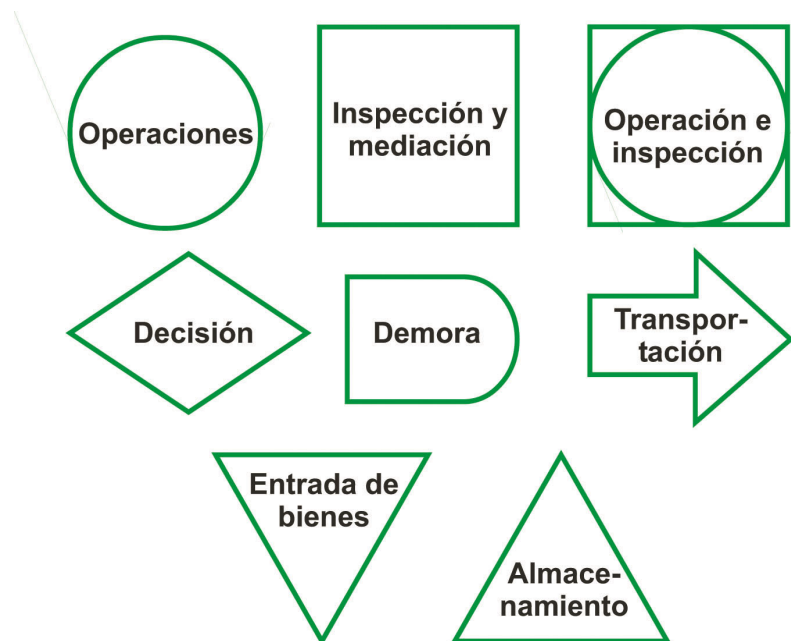


Figura 2.10. Los cinco símbolos superiores son los utilizados en auditoría. Los seis símbolos inferiores son los utilizados por el Sistema DIN.<sup>70</sup>



2.11. Simbología para la elaboración de flujogramas utilizada por el Sistema ISO.<sup>71</sup>

<sup>70</sup> Lowental, Jeffrey N. Op. Cit. Pp. 125.

<sup>71</sup> Ibid. Pp. 126.

## 2.4 Desarrollo Informático en la Administración Pública.

El uso de servicios de cómputo electrónico en la Administración Pública Federal se remonta a los primeros años de la década de los sesenta, cuando instituciones fuertes como Petróleos Mexicanos, Comisión Federal de Electricidad y Nacional Financiera, empezaron a utilizarlos proporcionados por el Centro de Cálculo Electrónico de la UNAM<sup>72</sup>.

En la década de los setenta, mediante el programa de Reforma Administrativa del Gobierno Federal, el proceso de incorporación y uso de dichos servicios de computación electrónica se vio incrementado y fortalecido al crearse el Comité Técnico Consultivo de Unidades de Sistematización de Datos de la Administración Pública Federal, el cual fungió como un mecanismo consultivo y de asesoría en la materia y dentro de cuyo seno se definieron y emitieron una serie de lineamientos tendientes a eficientar el procesamiento electrónico de datos en las distintas dependencias y entidades de la Administración Pública.

Puede afirmarse que desde los años sesenta, pero con mayor intensidad a partir de los setenta, la política del Ejecutivo Federal para la incorporación, uso y aprovechamiento de los servicios de procesamiento electrónico de datos ha sido una preocupación constante, lo que ha llevado en los años más recientes a que la Administración Pública adquiriera un relativo avance en el proceso de desarrollo en la incorporación de estas modernas tecnologías fincadas en la Informática.

Con la evolución de la tecnología, en la década de los ochenta empezó a proliferar una más amplia utilización de las computadoras de uso personal sin que a este proceso hubiese podido corresponder la adopción de una cultura de la Informática que estuviese suficientemente arraigada en todos los ámbitos y niveles de la estructura gubernamental, particularmente en los niveles superiores de dirección política, a fin de que, con esta perspectiva, ese proceso de desarrollo Informático de la Administración Pública pudiese haber sido más y mejor apoyado “desde arriba”.

Una revisión general de la política del sector público en materia de Informática durante los años ochenta y principios de los noventa, permite señalar que en general lo que existía eran esfuerzos esporádicos y aislados, con falta de apoyo presupuestal; no había una política ni una estrategia integralmente definidas y claras que dieran coherencia, consistencia, firmeza, seguridad y direccionalidad a la adopción, uso y aprovechamiento de los servicios de procesamiento electrónico de datos, como elemento tecnológico de soporte fundamental a la organización y operación de la Administración Pública.

---

<sup>72</sup> López Sánchez Acevedo, Lauro. Análisis Comparativo del Uso de la Informática en la Administración Pública: Aplicaciones Sustantivas vs Administrativas. En Revista de Administración Pública Número 100. INAP. México, 1999.



Sobre este aspecto en particular, el Doctor Carlos M. Jarque Uribe, señala que “existe gran heterogeneidad de la inversión en informática en dependencias y entidades, que se reflejan en diferencias notables en cuanto a la infraestructura y uso de esta tecnología. Adicionalmente se tiene una inadecuada planeación informática institucional que se evidencia en alta proporción de inversión en equipos (a veces obsoletos) y reducida en sistemas, comunicaciones y capacitación”<sup>73</sup>.

El propio Programa de Desarrollo Informático 1995-2000, establece un diagnóstico más esquematizado de la situación de la Informática en nuestro país, el cual se presenta de manera resumida en la Figura 2.12.

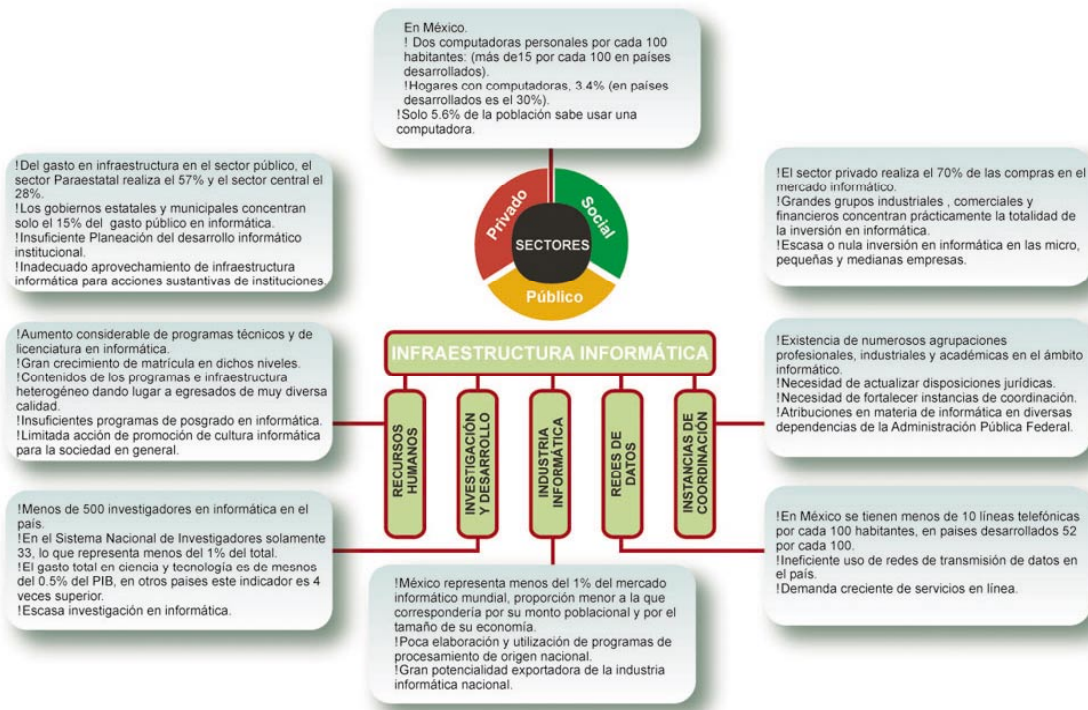


Figura 2.12. Resumen de Diagnóstico del Programa de Desarrollo Informático 1995-2000.<sup>74</sup>

Con base en ese marco, el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, estableció los objetivos, estrategias y lineamientos generales para implementar en todo el ámbito de la Administración Pública Federal el Programa de Desarrollo Informático 1995-2000, con el cual se buscó alcanzar los objetivos de modernización, simplificación, eficiencia y eficacia tanto en el conjunto de la Administración Pública como en cada una de las dependencias y entidades que la conforman.

<sup>73</sup> Jarque Uribe. Op. Cit. Pp. 136.

<sup>74</sup> Ibid. Pp. 146.

Se considera que una de las principales virtudes de dicho Programa, es que éste rescató y reivindicó en favor del mejoramiento operativo de la Administración Pública y consecuentemente de los procesos gubernamentales del país, la incorporación y el uso en escala creciente de la Informática en el sector público (Figura 2.13.).

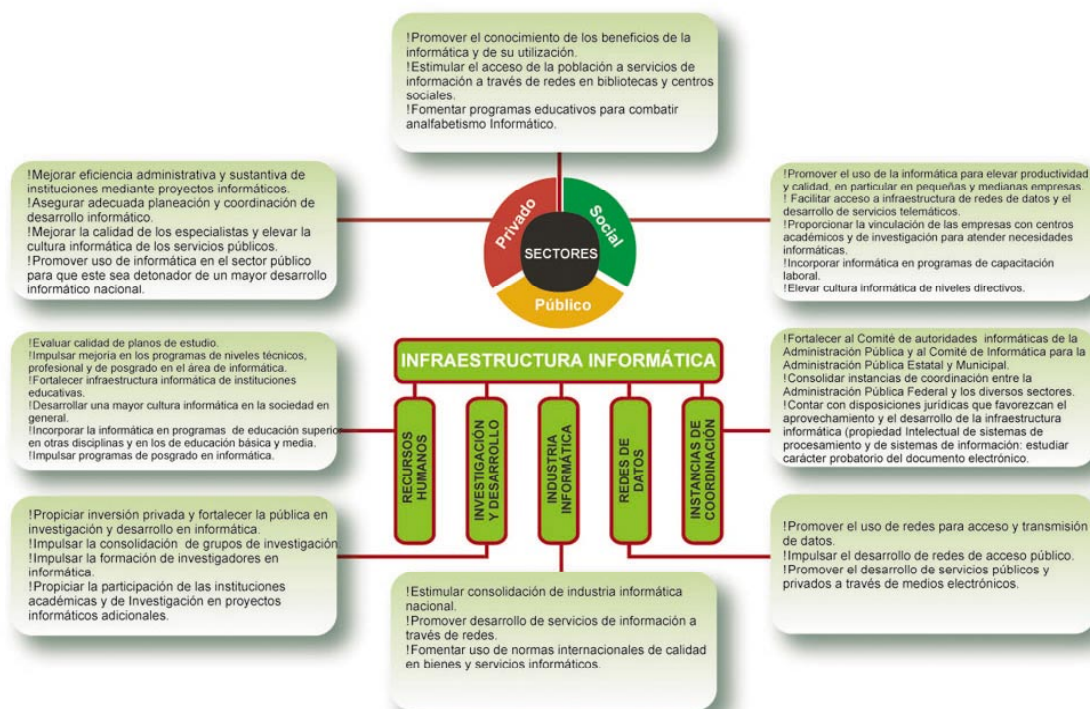


Figura 2.13. Esquema general del Programa de Desarrollo Informático de la Administración Pública Federal, 1995-2000.<sup>75</sup>

Entre los objetivos de carácter general más importantes comprometidos en dicho Programa, se señalan los siguientes:

- a) Promover e impulsar el uso y mayor aprovechamiento de la informática en los sectores público, privado y social del país.
- b) Impulsar la formación de recursos humanos en Informática.
- c) Estimular la investigación científica y tecnológica en Informática.
- d) Fomentar el desarrollo de la industria informática nacional.
- e) Desarrollar la infraestructura de redes de datos, y

<sup>75</sup> Ibid. Pp.145.

- f) Consolidar las instancias de coordinación y establecer disposiciones jurídicas adecuadas para la actividad informática.

En el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, se contempla dentro de las Áreas de crecimiento con calidad, el elevar y extender la competitividad del país a través de la promoción y aprovechamiento de la tecnología y de la información, que de manera textual dice: “La incorporación y aprovechamiento de los últimos avances científicos y tecnológicos debe basarse en la aplicación de una estrategia coherente que incluya los siguientes puntos... c) incorporación de la tecnología de la información (computación, telecomunicación y telemática) al desarrollo de la cultura empresarial”<sup>76</sup>.

Por lo que el propio Doctor Carlos Jarque<sup>77</sup> hace un análisis de la importancia de la aplicación de la Informática en prácticamente todas las actividades de la vida nacional, al relacionar su uso, contribuciones y beneficios en el fortalecimiento pleno de nuestra soberanía como país.

Todos estos beneficios de la tecnología Informática al desarrollo general del país, constituyen un valor agregado de capital importancia producto de la incorporación de dicha tecnología, ya de por sí trascendente en la consecución de la eficiencia y eficacia en el cumplimiento y desarrollo de los programas, objetivos y metas institucionales de cada una de las dependencias y entidades de la Administración Pública que han logrado incorporar a sus procesos<sup>78</sup> de operación la tecnología de la Informática y de los sistemas de información basados en las ciencias computacionales y con la administración.

### **3. ANÁLISIS DEL ENTORNO INFORMÁTICO EN EL SECTOR PÚBLICO**

*Presentación: 3.1 Características de la Infraestructura Informática; 3.2 Algunas Aplicaciones y Beneficios; 3.3 Necesidad de una Normatividad Actualizada en Informática; 3.4 Gobierno Electrónico y Ciudadanos*

#### **Presentación**

Conocer las condiciones y características del entorno informático en la Administración Pública Federal, es un prerequisite indispensable para dimensionar la importancia y los alcances que ésta tecnología de punta está

---

<sup>76</sup> Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Presidencia de la República. México, Pp.113.

<sup>77</sup> Jarque Uribe, Op. BIT. Pp. 143-144.

<sup>78</sup> “Las características a considerar de los procesos, son las siguientes: Cantidad de entrada / salida, Cantidad de uso de CPU, Procesos de lote o interactivos, Procesos en tiempo real, longevidad de los procesos.”, Información de la página de Internet <http://www.monografias.com/trabajos127/hisis.shtml#ser>

- f) Consolidar las instancias de coordinación y establecer disposiciones jurídicas adecuadas para la actividad informática.

En el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, se contempla dentro de las Áreas de crecimiento con calidad, el elevar y extender la competitividad del país a través de la promoción y aprovechamiento de la tecnología y de la información, que de manera textual dice: “La incorporación y aprovechamiento de los últimos avances científicos y tecnológicos debe basarse en la aplicación de una estrategia coherente que incluya los siguientes puntos... c) incorporación de la tecnología de la información (computación, telecomunicación y telemática) al desarrollo de la cultura empresarial”<sup>76</sup>.

Por lo que el propio Doctor Carlos Jarque<sup>77</sup> hace un análisis de la importancia de la aplicación de la Informática en prácticamente todas las actividades de la vida nacional, al relacionar su uso, contribuciones y beneficios en el fortalecimiento pleno de nuestra soberanía como país.

Todos estos beneficios de la tecnología Informática al desarrollo general del país, constituyen un valor agregado de capital importancia producto de la incorporación de dicha tecnología, ya de por sí trascendente en la consecución de la eficiencia y eficacia en el cumplimiento y desarrollo de los programas, objetivos y metas institucionales de cada una de las dependencias y entidades de la Administración Pública que han logrado incorporar a sus procesos<sup>78</sup> de operación la tecnología de la Informática y de los sistemas de información basados en las ciencias computacionales y con la administración.

### **3. ANÁLISIS DEL ENTORNO INFORMÁTICO EN EL SECTOR PÚBLICO**

*Presentación: 3.1 Características de la Infraestructura Informática; 3.2 Algunas Aplicaciones y Beneficios; 3.3 Necesidad de una Normatividad Actualizada en Informática; 3.4 Gobierno Electrónico y Ciudadanos*

#### **Presentación**

Conocer las condiciones y características del entorno informático en la Administración Pública Federal, es un prerequisite indispensable para dimensionar la importancia y los alcances que ésta tecnología de punta está

---

<sup>76</sup> Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Presidencia de la República. México, Pp.113.

<sup>77</sup> Jarque Uribe, Op. BIT. Pp. 143-144.

<sup>78</sup> “Las características a considerar de los procesos, son las siguientes: Cantidad de entrada / salida, Cantidad de uso de CPU, Procesos de lote o interactivos, Procesos en tiempo real, longevidad de los procesos.”, Información de la página de Internet <http://www.monografias.com/trabajos127hisis.shtml#ser>

teniendo como factor fundamental de cambio y modernización en los procesos del gobierno en nuestro país.

En igual forma, el conocimiento de la infraestructura informática y de sus aplicaciones, así como de la normatividad que la regula y la necesidad de su actualización, constituyen asimismo otros elementos importantes para analizar y valorar su aprovechamiento y, más aún, su impacto en el cumplimiento de los programas, objetivos y metas que las dependencias y entidades de la Administración Pública tienen encomendadas para satisfacer las demandas y necesidades de la población.

Justamente hacia esos propósitos ha estado orientada desde hace algunos años la estrategia del Gobierno de la República, que le permitan utilizar y aprovechar convenientemente la infraestructura informática como factor de cambio y modernización en el mejoramiento de sus relaciones con la ciudadanía, para lo cual se ha implementado la política de establecer el Programa e-Gobierno, o Gobierno Digital, cuyos aspectos generales más relevantes se tratan en este apartado.

### **3.1 Características de la Infraestructura Informática**

En el análisis del entorno de las condiciones que caracterizan a la informática en el sector público federal, es indispensable considerar el conocimiento de la infraestructura disponible en esta materia, sabiendo que la búsqueda de opciones estratégicas contribuirá a su desarrollo.

De acuerdo con datos manifestados en el Seminario sobre Tecnología de la Informática para el Desarrollo de la Administración Pública<sup>79</sup>, en la Administración Pública Federal existían a ese periodo alrededor de 329,000 computadoras personales, lo cual equivalía a la disponibilidad de una computadora por cada 8.6 personas, bajo un universo de 2,850,000 trabajadores a su servicio, aproximadamente.

Con un alto impacto en la operación de los servicios públicos, la densidad del equipamiento informático de la Administración Pública está condicionada por el número y tipo de los propios servicios a cargo de cada dependencia o entidad, su nivel de automatización, así como por las funciones y actividades de los puestos de trabajo a cargo de los servidores públicos.

Otros aspectos relevantes que determinan esa densidad del equipamiento son:

---

<sup>79</sup> Seminario TIDAP, Instituto Nacional de Administración Pública, INEGI, World Trade Center, México, 6 de junio de 2000, México, D. F.

- El volumen de las operaciones y cargas de trabajo existentes en cada organización.
- La cantidad de usuarios, o clientes, por servicio público y dependencia o entidad.
- La localización de los puntos de venta y servicio de los bienes y trámites a otorgar, y su justificación económica y social.
- La calidad, oportunidad, cantidad, costo de operación y posibilidad de acceso deseados en el otorgamiento de los bienes, servicios y trámites al público, conque cada dependencia y entidad desea operar en su compromiso de atender con eficacia y alto impacto a la población.

Por otro lado, la situación actual de la infraestructura informática en la Administración Federal se caracteriza por una alta rotación y crecimiento de los usuarios de computadoras personales, lo cual permite suponer que los 329,000 usuarios que aproximadamente existían al empezar el nuevo siglo, se incrementen en el curso de los próximos ocho o diez años a poco más de un millón de usuarios, con lo cual se prevé que la Administración incrementará su fortaleza tecnológica en el campo de la informática.

Esta perspectiva plantea, a su vez, la necesidad de incrementar de manera simultánea y sistemática los servicios automatizados, la variedad de los programas y paquetes, la cobertura de los servicios de Intranet<sup>80</sup> e Internet<sup>81</sup>, las herramientas de productividad, así como una mayor apertura de cuentas institucionales de correos electrónicos y, asimismo, de manera especialmente importante, los programas de capacitación, adiestramiento y desarrollo de los servidores públicos en las áreas de informática.

Se estima que la infraestructura informática del sector público federal, al año 2000, contaba con aproximadamente 96,000 cuentas de correos electrónicos, y con casi 120,000 mandos medios y superiores de los cuales un 3.4% contaba con correo electrónico.

Hoy en día la aplicación de la informática se caracteriza por encontrarse en prácticamente todos los lugares del mundo porque se realiza asimismo en las más diversas actividades del ser humano.

Así por ejemplo se le encuentra en las actividades industriales, comerciales, de servicios, así como en cualquier proceso, desde los más simples o sencillos hasta los más sofisticados y complicados, ya sea de producción, comercialización, de servicios, en los transportes, en los servicios turísticos, los

---

<sup>80</sup> “Es una red del estilo de Internet que permanece en una organización, generalmente a una corporación, a la que solo pueden acceder los miembros y empleados de esa organización u otros usuarios que posean autorización para acceder a la red. Los sitios Web de una Intranet son similares es aspecto y comportamiento a cualquier otro sitio web, pero el cortafuegos que rodea la Intranet, rechaza el acceso de usuarios no autorizados.” Abbey, Michael; Corey, Mike; Abramson, Op. Cit. Pp.323-324.

<sup>81</sup> “Internet es una red global que conecta millones de equipos.” Abbey, Michael; Corey, Mike; Abramson, Ian. Op. Cit. Pp.323.

servicios hospitalarios, financieros, bancarios, y en todas o casi todas las actividades de la economía.

De manera particular la informática ha sido incorporada de manera creciente en la Administración Pública, donde ha encontrado un campo propicio para incrementar de manera acelerada su expansión y desarrollo.

En el caso de México ha sido impresionante la forma como ha crecido la incorporación y uso de las computadoras a partir de los años setenta del siglo pasado, lo cual ha obedecido al propósito de incorporar el sector público a la era de la información y del conocimiento de fines del siglo XX y principios del siglo XXI, lo cual plantea amplias expectativas de desarrollo.

### **3.2 Algunas Aplicaciones y Beneficios**

Algunos ejemplos de las múltiples aplicaciones de la informática en la Administración Pública Federal, se ven reflejados en las siguientes materias o áreas de actividad.

#### **Compranet:**

Constituye un sistema desarrollado por la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo, con el objeto de dar transparencia y mayor eficiencia a los procesos de contratación de bienes, servicios, arrendamientos y obras públicas del Gobierno Federal. Dicho sistema permite cumplir los siguientes objetivos específicos<sup>82</sup>:

- Contar con mecanismos más ágiles y simplificados en las dependencias y entidades federales para llevar a cabo los procesos de contrataciones y adquisiciones del sector público, apoyando la participación de las empresas en esos procesos.
- Establecer y disponer de un mecanismo transparente de información sobre las compras del gobierno, accesible para la sociedad.

De acuerdo con el avance técnico y normativo en la materia, a partir de 1996 el sistema compranet inició la difusión de las convocatorias. En 1997 se incorporaron al sistema las bases de licitación y un mecanismo para el pago en las instituciones del sector bancario.

En 1998 se implementó un sistema de transacciones electrónicas que derivó posteriormente en la implementación de las licitaciones electrónicas

---

<sup>82</sup> Fuente: Secretaría de Control y Desarrollo Administrativo (SECODAM), México, 2000.

constituyendo un importante avance tecnológico, y permitiendo además proporcionar información de invitación a cuando menos tres personas y llevar a cabo el procedimiento por adjudicación directa.

Una característica y ventaja muy importante del sistema electrónico compranet es que permite registrar, organizar, clasificar, procesar y transmitir grandes volúmenes de información sobre todas las unidades administrativas de la Administración Pública Federal, relacionada con sus respectivos sistemas de adquisiciones de recursos materiales, bienes y servicios necesarios para su buen funcionamiento.

Ello permite llevar un mejor control del proceso de las adquisiciones tanto a nivel de cada dependencia o entidad como del sector público en su conjunto, asegurando una mayor transparencia y regularidad en el proceso, ajustándolo a la normatividad y procedimientos aplicables; y contribuyendo a eliminar o disminuir los actos de corrupción<sup>83</sup> que tradicionalmente han caracterizado a la función de compras en el sector público, en contubernio con las empresas privadas abastecedoras.

Otras características generales relevantes del sistema, de acuerdo con información de la SECODAM<sup>84</sup>, son: que opera con un padrón de más de cincuenta mil proveedores y contratistas; apoya a alrededor de tres mil unidades de adquisiciones del sector público; realiza más de veinticinco mil licitaciones públicas anuales, y efectúa compras y realiza obras públicas por elevados montos presupuestarios que rebasan los veinte millones de dólares al año.

Dentro del sistema compranet, el subsistema electrónico de las licitaciones públicas cobra una mayor importancia por su peso específico en virtud de que reviste el punto central de las adquisiciones, ya que a través de ellas se manifiesta el hecho de las compras y se ejerce consecuentemente el gasto destinado por este concepto.

Dicho subsistema electrónico ofrece las siguientes ventajas:

- ✓ Permite a los proveedores optar por enviar a través de medios remotos de comunicación electrónica sus propuestas técnicas y económicas, utilizando medios de identificación electrónica.
- ✓ Les permite asimismo participar y dar seguimiento a los procesos completos de las licitaciones, y

---

<sup>83</sup> “Comprende los actos ilegales cometidos por los funcionarios públicos que se aprovechan de su cargo para realizar toda clase de prácticas ilegales prohibidas expresamente por la ley, También alude a prácticas que no están sancionadas penalmente, pero que son repudiadas desde el punto de vista moral, como puede ser el desvío de recursos públicos a fines distintos a aquellos para los que fueron aprobados, y la negligencia, incumplimiento y omisión administrativa”. Ayala Espino, José, Economía. Op. Cit. Pp. 118.

<sup>84</sup> Fuente: SECODAM, México, 2000.



- ✓ Las unidades de adquisiciones reciben las propuestas de los proveedores con mayor agilidad, oportunidad y confidencialidad.

A continuación se ofrece un cuadro que sintetiza comparativamente las ventajas del sistema tradicional contra el nuevo sistema electrónico, del procedimiento electrónico de las licitaciones en el sector público.

### **CARACTERÍSTICAS DE LAS LICITACIONES EN EL SECTOR PÚBLICO**

<b>SISTEMA TRADICIONAL</b>	<b>SISTEMA ELECTRÓNICO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta en el Diario Oficial las convocatorias.</li> <li>• Consulta y paga las bases en la unidad de adquisiciones de origen.</li> <li>• Asiste a las juntas de aclaraciones.</li> <li>• Asiste a los actos de apertura técnica.</li> <li>• Asiste a los actos de apertura económica.</li> <li>• Asiste a las reuniones de fallo.</li> <li>• Si gana, acude a firmar el contrato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta por medio de Internet las convocatorias, obtiene las bases y genera el formato de pago en las instituciones del sistema bancario.</li> <li>• Envía también por Internet sus preguntas y obtiene el acta de la junta de aclaraciones.</li> <li>• Envía por comprante sus propuestas técnica y económica, y obtiene las actas de los actos de apertura y de fallo.</li> <li>• Si gana, acude a firmar el contrato.</li> </ul>

#### **Identificación electrónica (Firma electrónica).**

De acuerdo con el artículo 27 y demás relativos de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público<sup>85</sup>, los procesos de adquisiciones en el sector público federal deben emplear medios de identificación electrónica, que producen los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos correspondientes y tienen el mismo valor probatorio para efectos legales.

En ese sentido, el sistema compranet utiliza algoritmos de doble llave para la identificación electrónica de los datos, mismo que por disposiciones normativas

<sup>85</sup> Publicada en el Diario Oficial de la Federación del 4 de enero del año 2000.

es utilizado como estándar en la Unión Europea, los Estados Unidos de Norte América y el Canadá, así como en la Organización de las Naciones Unidas.

En el caso de México la aplicación de la identificación electrónica es utilizada por el Banco de México, las instituciones bancarias, el SAT, algunas secretarías de Estado y empresas del sector privado.

La firma electrónica, no obstante el esfuerzo de la autoridad oficial por promover e impulsar su utilización, aún no se encuentra lo suficientemente extendida ni entendida, ni mucho menos arraigada y aplicada en el ámbito de la Administración Pública, especialmente en los mandos medios y superiores que son quienes más debieran estar comprometidos con ella en virtud de las delicadas responsabilidades que tienen comprometidas con la legalidad de la propia Administración.

Sobre el particular, resulta pertinente tener presente que la firma electrónica constituye una importante modalidad dentro de la legalidad de los actos de la Administración Pública, aspecto que es necesario seguir analizando para establecer nuevos criterios de autorización, validación y legalización de los actos de la Administración Pública.

Es importante destacar que la incorporación de la firma electrónica en los distintos procesos de la Administración Pública, brinda, entre otras, ventajas como la confidencialidad, integridad, autenticidad y rapidez en la transmisión, control y manejo de la información, así como una mayor fluidez en los procesos de intercambio de información entre los interlocutores.

Para los órganos de la Administración Pública, la firma electrónica ha constituido un importante mecanismo de agilización, simplificación y prontitud en el trámite y gestión de diversos servicios, como son principalmente la administración del proceso de adquisiciones y la declaración patrimonial de los servidores públicos, a quienes ha facilitado efectuar su declaración vía Internet sin tener la necesidad de desplazarse físicamente hasta las oficinas centrales de la SECODAM para dicho propósito.

El sistema compranet, por otra parte, ha demostrado ofrecer una serie de importantes beneficios, como a continuación se reseña:

### **Beneficios para la Administración Pública:**

- ✓ Genera procedimientos de trabajo más eficientes, estandarizados y uniformes.
- ✓ Propicia una mayor agilidad y transparencia en los procesos de adquisiciones, especialmente a través del procedimiento de las licitaciones públicas.

- ✓ Establece mecanismos de control y seguimiento más simplificados, ágiles, veraces, oportunos y eficientes.
- ✓ Brinda una mayor oportunidad de participación a un más amplio número de proveedores y concursantes.
- ✓ En general promueve mejores condiciones de calidad, oferta, oportunidad y economía para las dependencias y entidades del sector público.

### **Beneficios para las empresas proveedoras de bienes y servicios:**

- ✓ Les abre mayores oportunidades de participar en los procesos de licitaciones públicas.
- ✓ Les ofrece mecanismos más fáciles para obtener datos sobre los diversos trámites y procesos, permitiéndoles asimismo darles un mejor seguimiento y control.
- ✓ Les ayuda a obtener ahorros en el costo de las bases y otros servicios o trámites.
- ✓ Les ofrece economías por conceptos de viáticos, pasajes, desplazamientos y otros rubros.

### **Beneficios para la sociedad:**

El sistema compranet, resulta benéfico de una manera directa para toda la población en virtud de que, como un importante mecanismo de registro, transparencia, control y evaluación, permite establecer mecanismos fluidos y eficientes para cumplir la norma básica relacionada con la rendición de cuentas en los diversos procesos de adquisiciones gubernamentales.

### **La Conversión de la Informática en el año 2000.**

La conversión y actualización de los programas informáticos en el año 2000, como veremos más adelante, constituyó una experiencia que aporta grandes enseñanzas en la tarea de desarrollar la informática tanto en el sector público como en el privado.

En el caso de la Administración Pública, esa necesidad fue un reto solventado con eficiencia que dejó para los administradores, entre otras, las siguientes experiencias:

En primer lugar, abrió la posibilidad de conocer con mayor amplitud y precisión la infraestructura de la informática existente en la Administración Pública Federal.

En segundo lugar, permitió elaborar múltiples diagnósticos individuales y generales de las fortalezas, debilidades y oportunidades de cómputo, tanto al nivel de las dependencias y entidades de la Administración Pública como de ésta en su conjunto, determinando asimismo sus capacidades de reacción ante los problemas mayores que dicho proceso de conversión significó. Al mismo tiempo, significó la oportunidad para recomendar medidas estratégicas encaminadas al mejoramiento y desarrollo de la propia Administración.

Y en tercer lugar, la conversión informática del año 2000 permitió recordar la enorme importancia y trascendencia que dicha tecnología tiene para poder incrementar la eficiencia y eficacia de la Administración, tanto en sus relaciones con la población como para el mejor otorgamiento de los servicios públicos y trámites que en sus relaciones cotidianas le proporciona; así como en la operación actualizada de la inmensa mayoría de los bienes y servicios del sector privado, tanto nacionales como internacionales.

### **3.3 Necesidad de una Normatividad Actualizada en Informática**

No obstante la elevada capacidad informática alcanzada por la Administración Pública Federal al empezar el nuevo siglo XXI, caracterizada, como hemos visto, por una creciente incorporación y aprovechamiento de los equipos de cómputo, se observa que aún se carece al nivel general de la Administración, de una normatividad especializada en esta materia.

En efecto, la administración de la informática desde el punto de vista de su regulación normativa es en nuestro caso aún deficiente ya que si bien existen algunas disposiciones tendientes a su mejor incorporación y aprovechamiento como herramienta de productividad del aparato público, también es cierto que dichas disposiciones son insuficientes, deficientes y dispersas.

Lo anterior se constata en virtud de que, por lo general, la normatividad que regula los servicios informáticos en el sector público está contenida de manera aislada y dispersa en diversas normas como la Ley del Presupuesto de Egresos de la Federación o la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de la Administración Pública y la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas<sup>86</sup>, principalmente, pero no existe todavía una norma única y exclusiva que determine, defina, circunscriba, equilibre y precise todo el proceso de incorporación, aprovechamiento y evaluación de los servicios informáticos en la Administración, lo cual constituye un importante reto a alcanzar.

Únicamente la fracción VI del artículo cuarto de la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionadas con las mismas, considera a los trabajos de informática,

---

<sup>86</sup> Publicada en el Diario Oficial de la Federación del 4 de enero del año 2000.

comunicaciones, cibernética y sistemas, como servicios relacionados con las obras públicas. Por lo demás, el tema de la informática es escasamente normado por la Ley de manera expresa.

Esta insuficiencia normativa ha propiciado que los procesos de incorporación de esa tecnología obedezcan no a una programación estratégica del desarrollo de la Administración para convertirla en el instrumento garante de los fines políticos, económicos y sociales del Estado, sino a un crecimiento que se ha caracterizado más por ser vegetativo, desorganizado, agregativo y anárquico, lo cual, lejos de fortalecer al aparato administrativo en su conjunto, lo ha debilitado.

### **3.4 Gobierno Electrónico y Ciudadanos**

La necesidad de una relación transparente del gobierno con la sociedad obedece al interés de ayudar a que los ciudadanos conozcan mejor las actividades que en su beneficio realiza la Administración Pública; contribuir al escrutinio público y a una mejor rendición de cuentas por parte de los servidores públicos, así como a brindar una respuesta más eficiente y eficaz a las demandas de los ciudadanos.

En este propósito sobresale la nueva Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

La gobernabilidad democrática del país exige la construcción de un auténtico Federalismo<sup>87</sup> que fortalezca las facultades, funciones, responsabilidades y recursos de las autoridades estatales y municipales, de acuerdo con una efectiva colaboración y concurrencia intergubernamental que permita responder con mayor eficacia a las necesidades de la sociedad.

En la era de la Información y de la Sociedad del Conocimiento en que nos encontramos, la tecnología de la informática cumple un papel determinante para alcanzar los objetivos anteriores.

---

<sup>87</sup> “ Modo de organización política que vincula a unidades políticas distintas en un sistema político global y permite que, al mismo tiempo, cada una mantenga su integridad política fundamental. Los sistemas federales logran este resultado mediante una distribución del poder entre el gobierno general o central y los gobiernos constitutivos, que tiene por objeto proteger la existencia y autoridad de todos los gobiernos. Al dirigir que las directrices políticas básicas sean formuladas y puestas en práctica mediante alguna forma de negociación, el sistema permite que todos participen en los procesos de adopción y ejecución de decisiones”. Ayala Espino José. Economía... Op. Cit. Pp. 296.

Con base en la informática se promueve la prestación de servicios públicos<sup>88</sup> con un mayor nivel de aseguramiento de la calidad, se busca contar con servidores públicos mejor capacitados y profesionales; así como llegar a tener un gobierno austero, honesto, competitivo y transparente, que rinda cuentas claras y completas a la sociedad.

Asimismo, de acuerdo con dicha tecnología se pretende contar con una Administración Pública más simplificada, coherente, racional, dinámica y profesional, que esté a la altura de los retos y expectativas del desarrollo nacional.

En ese sentido la construcción de un gobierno electrónico, o fincado de manera importante en la informática, aspira a utilizar adecuadamente la tecnología y la infraestructura de la informática para contar con sistemas de atención a la ciudadanía más rápidos y eficientes, con mayor cercanía a los usuarios y menores costos administrativos y financieros.

De esta manera, la estrategia de Gobierno Electrónico que se desea alcanzar, se basa en la integración de una Red e-Gobierno conformada por las áreas de tecnologías de información y comunicaciones de 62 dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, cuyo impacto deberá reflejarse en que los ciudadanos tengan acceso a los servicios públicos de mayor calidad, disponibles las 24 horas del día, los siete días de la semana y todos los días del año, sin necesidad de conocer como está organizada la Administración, y de manera independiente al lugar, medio de comunicación o dispositivo que se utilice para acceder a ellos.

Cabe señalar que a partir de diciembre del año 2000, el Programa e-Gobierno ha tenido importantes avances dentro de sus líneas de acción.

Dichas líneas incluyen proyectos de infraestructura, rediseño de procesos, e-servicios, administración del conocimiento y colaboración digital, de e-democracia, portal e-Ciudadano y de política informática y organización para el gobierno digital.

El Programa e-Gobierno, o Gobierno Digital, cuenta actualmente con más de 200 trámites y servicios electrónicos gubernamentales, que pueden ser accesados por más de 5 millones de mexicanos. Al respecto, destacan los siguientes logros<sup>89</sup>:

---

<sup>88</sup> Actividad cuyo cumplimiento debe estar asegurado, regulado y controlado por el gobierno. Estos servicios resultan indispensables para la realización y desarrollo de la vida económica y social, y el sector privado no puede realizarlos. Los servicios públicos, en su mayor parte, son programas que realizan el desarrollo y la socialización o proveen información y acceso. Por su carácter los servicios públicos son programas universales que están pensados para gente corriente ante circunstancias ordinarias". Ibid. Pp.331.

<sup>89</sup> Fuente: SECODAM. Año 2002.

- Al inicio de 2002 existían 197 trámites y servicios electrónicos disponibles que van desde la prestación de servicios de información, hasta la ejecución de transacciones en línea.
- Se generaron 161 iniciativas, 269 reingenierías de procesos con tecnologías de información, 197 trámites y/o servicios electrónicos y 110 portales de Internet, que sirven como medios de acceso a los servicios públicos.
- Están disponibles los servicios Cita Médica telefónica y por Internet, con una cobertura potencial de 4.2 millones de personas; ChambaTEL; ChambaNET, y el sistema de trámites gubernamentales TramitaNET.
- Se brinda apoyo a la actividad exportadora e importadora de las empresas mediante diversos servicios electrónicos, como ExportaNet y “Casa de Cambio Virtual” de BANCOMEXT, y otros que alientan el desarrollo económico y la integración de cadenas productivas, proporcionados por la nueva Secretaría de Economía.
- Se estableció el esquema de pago electrónico de impuestos en bancos a través de 3.4 millones de tarjetas tributarias personales, y se ha comenzado a operar el esquema de pagos por medio de Internet a través de e-SAT, con lo que disminuye el costo y tiempo para el contribuyente en el cumplimiento de sus obligaciones fiscales.
- Los servicios en línea del INFONAVIT, facilitan la adquisición de casas habitación en todo el país.
- El uso del sistema COMPRANET, por la totalidad de las unidades compradoras de la Administración Pública Federal y 27 gobiernos estatales, evita la interacción con los servidores públicos inhibiendo la corrupción y la discrecionalidad en el proceso de las adquisiciones.
- El nuevo pasaporte para mexicanos cuenta con más de treinta características de seguridad, lo cual lo coloca entre los cinco más seguros del mundo.
- Mediante la Iniciativa e-Local se apoya y propicia una mayor y mejor relación entre los Poderes de la Unión, enfocándola hacia un auténtico Federalismo.

Para propiciar el aseguramiento de la calidad en los servicios, se cuenta con 60 evaluadores, calificados conforme al esquema de los evaluadores del Premio Nacional de Calidad, así como con 70 facilitadores encargados de coadyuvar en la implantación del Modelo de Calidad Intragob.

Por lo que se refiere a los procesos de Certificación en ISO 9000, estos han extendido a la fecha 530 certificados para las dependencias y entidades del Gobierno Federal, 118 de los cuales fueron emitidos en 2001 y 23 en el transcurso de enero a julio de 2002.

Asimismo, el propósito de mejorar los procesos y servicios en la Administración Pública Federal, ha requerido identificar un universo de 178 disposiciones normativas.

Finalmente, otra de las ventajas del Programa e-Gobierno, es que ha permitido capacitar en el Código de Ética de la Administración Pública, mediante cursos en Internet, a más de 23 mil servidores públicos; actualmente se capacita a más de 2,500 mandos medios a través de teleconferencias quincenales transmitidas vía satélite.



## **4. CONCEPTUALIZACIÓN Y PROPUESTA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRAL DIGITAL.**

*Presentación; 4.1 Necesidad y Justificación del Sistema; 4.2 Definición, Objetivos y Ventajas del Sistema; 4.3 Características, Aplicaciones y Elementos; 4.4 Componentes del Sistema; 4.5 Productos y Beneficios; 4.6 Usuarios del Sistema; 4.7 Digitalización de la Información.*

### **Presentación.**

En los albores del siglo XXI en que no sólo la sociedad mexicana sino también la internacional se encuentran en una etapa de modernidad e inmersas a la vez dentro un profundo y complicado proceso de transición impuesto por un proceso de globalización económica, el mundo de la información, desarrollado y condicionado ahora por la moderna tecnología Informática fincada en la telecomunicación, cobra una importancia determinante en el trabajo diario y la evolución actual de la sociedad.

Esa tecnología Informática constituye hoy la base sobre la cual se desarrollan por un lado a nivel mundial esos procesos de mundialización o globalización y, por otro, al nivel interno de las naciones, la promoción y el desarrollo locales de una amplia y complicada red de transacciones y operaciones tanto públicas como privadas y sociales tendientes a promover e impulsar el desarrollo general de la Nación,

Ciertamente, hoy los flujos y el aprovechamiento de la información y del procesamiento electrónico de datos están en el centro de cualquier estrategia, programa, proceso o toma de decisión, tanto en la esfera de los gobiernos como en la de los sectores privado y social, en México y en el mundo.

De ahí la importancia del objeto de estudio del presente trabajo, vinculado con un tema cuyo contenido no sólo es relevante y trascendente, sino también actualizado, delicado y complejo, ya que por una parte considera una amplitud de elementos y factores de diversa naturaleza; y por otra, si bien contribuye a eficientar y agilizar los procesos de toma de decisiones con una mayor probabilidad de acierto, es pertinente tener presente que mal cuidado o equivocadamente desarrollado, podría ocasionar grandes catástrofes y pérdidas económicas, políticas y sociales.

De ahí también, en consecuencia, la necesidad de identificar, analizar y plantear con precisión los distintos elementos y criterios que deben configurar la conceptualización y propuesta del Sistema de Información Integral Digital, objeto de este documento, a partir de una serie de consideraciones que lo justifican y respaldan, lo cual es el propósito del presente capítulo.

## 4.1 Necesidad y Justificación del Sistema.

¿Porqué y para qué surge el Sistema de Información Integral Digital?,

¿Qué lo hace necesario y qué lo justifica?.

Algunos de los motivos que explican el porqué surge un sistema de esta naturaleza y que por tanto justifican y validan su construcción y adopción en las dependencias y entidades de la Administración Pública, son los siguientes.

En primer lugar, hoy en día cualquier organización, pública o privada, independientemente de su naturaleza, objeto, forma, dimensión o tamaño, sustenta su funcionamiento en la información que genera (interna) y en la que recibe de su entorno (externa), la cual queda registrada y archivada en documentos y/o medios informáticos.

En el caso particular de la Administración Pública de nuestro país, ha sido una característica común tradicional la desmedida producción de documentos, lo que ha dado en llamarse como el “excesivo papeleo”, fenómeno que lejos de efficientar su operación y el flujo ágil de los múltiples y complicados trámites y procedimientos administrativos, los ha vuelto ineficaces, enmarañados y burocráticos, llevando al aparato administrativo a la desorganización, al desorden, a la anarquía, en detrimento de su legitimidad y en perjuicio de los ciudadanos que todos los días, necesaria e ineludiblemente tienen que tratar con ella.

Las dependencias y entidades del sector público sustentan su funcionalidad y credibilidad en la generación de datos e informaciones de diversos tipos, relacionados con los distintos subsistemas u órganos integrantes de las mismas, e incluso con temas o asuntos que muchas veces están fuera de su control y alcance.

La planeación, organización, desarrollo y evaluación de los distintos procesos operativos y administrativos en las dependencias y entidades del sector público, requieren mejorar el nivel profesional y salarial de los servidores públicos, así como la aplicación de principios de orden documental y de control de información, lo cual es, además, condición necesaria para la eficaz toma de decisiones.

Por otro lado, los sistemas administrativos y operativos de las organizaciones no solo deben adecuarse a los requerimientos actuales, sino que deben prever también sus ajustes y desarrollo, tanto en el corto como en el mediano y largo plazos.

Otra de las razones por las cuales se manifiesta la necesidad de un Sistema de Información Integral Digital, es que en la actualidad un gran número de

organizaciones actúan por funciones especializadas, obligando con ello a fraccionar los distintos procesos administrativos.

Cada órgano e instancia participante de la organización mantiene la información que le es inherente de acuerdo con la función y responsabilidad que desarrolla, limitando los correspondientes procesos de coordinación y comunicación, al constituir pequeños “feudos” que las más de las veces se conducen y defienden “aisladamente” de la organización, estando paradójicamente dentro de ella.

Esta forma de actuar constituye una “visión vertical” de la organización que se traduce en un obstáculo a sus distintos procesos internos de comunicación e información, impidiéndole tanto en su conjunto como en cada una de sus partes integrantes, estar intercomunicadas e integradas y en consecuencia no poder desarrollar de manera coordinada y eficiente todas las actividades de la propia organización (Figura 4.1.).

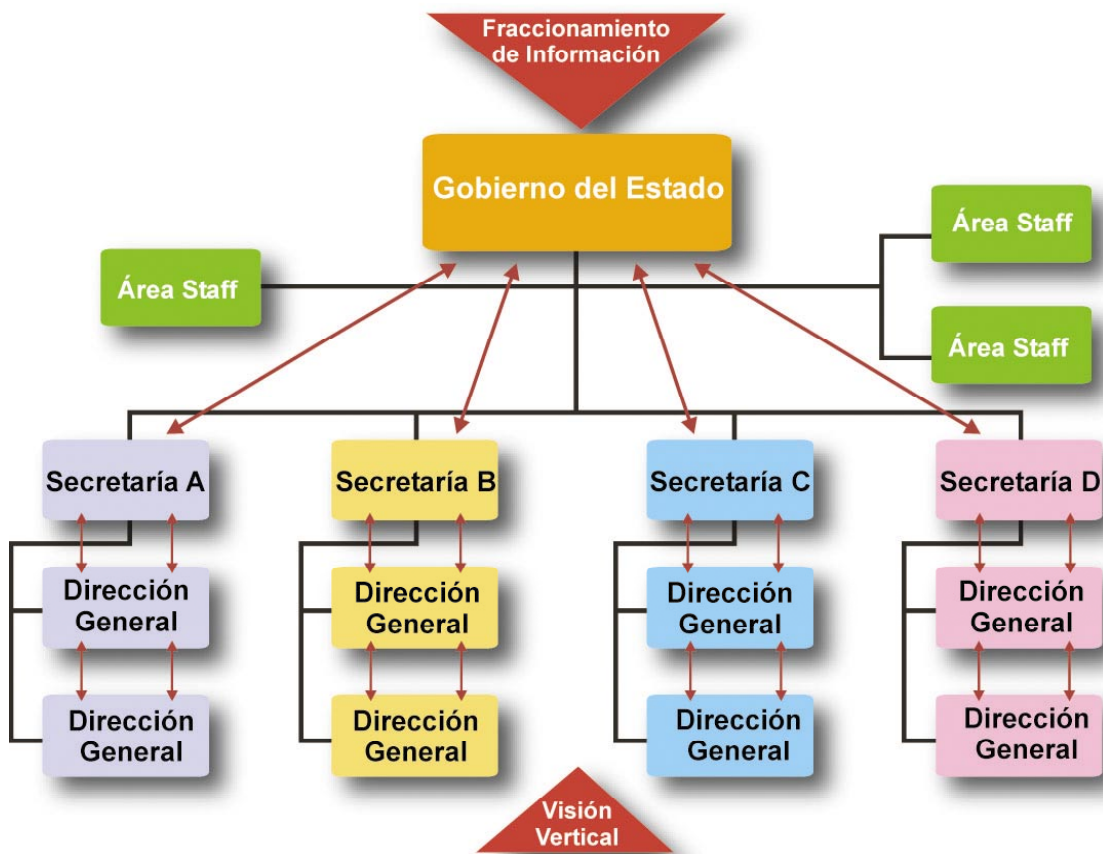


Figura 4.1. Visión vertical de la organización.<sup>90</sup>

<sup>90</sup> Información generada en Consultoría Integral Delta S.A. de C.V.

---

En igual forma la poca atención e interés que algunas veces ponen las organizaciones en el control de documentos; y por lo contrario su creciente preocupación por recurrir a un registro y control basado cada vez más en equipos de computación electrónica, son otras de las razones que justifican la adopción de un sistema de información integral como el que aquí se propone.

En esta visión vertical, el fraccionamiento de la información impide a una organización, entre otras cosas:

- Construir una visión integral de los asuntos y proyectos a su cargo, que le permita conocer con precisión la forma en que se relacionan e interactúan sus distintos elementos y partes integrantes.
- Conocer y verificar si los asuntos que administra están debidamente documentados, soportados e integrados.
- Identificar y localizar posibles efectos operativos para la toma de decisiones, especialmente las de carácter no programado.
- Favorecer el diseño y operación de mecanismos oportunos de coordinación y colaboración interna, y
- Organizar procesos horizontales mejor coordinados y eficientes de trabajo.

Se estima que la incorporación de un sistema de información integral digital como el que se propone está justificada porque responde verdaderamente, tanto en la teoría como en la práctica, a la necesidad de organizar y construir procesos estructurados horizontal y verticalmente con un enfoque integral; es decir, bajo un esquema de trabajo que abarca a todo el ámbito de competencia de la organización, incluidos los distintos subsistemas que lo conforman.

Esta perspectiva de integralidad incluiría los aspectos de carácter administrativo, operativo, de regulación<sup>91</sup>, de planeación, de promoción y difusión, los tecnológicos, etc. abarcando con ello la totalidad de los subsistemas componentes de la organización.

---

<sup>91</sup> “ Se define como la acción y efecto de medir, ajustar o computar una cosa por comparación o deducción. Sin embargo económicamente es un documento complejo pues consiste en las normas o leyes dictadas para alterar o controlar las operaciones de las empresas... La regulación también debe promover la innovación. Esto implica otorgar seguridad jurídica a la propiedad intelectual y favorecer la explotación adecuada y clara de los recursos, que evite la discrecionalidad en su aplicación, minimizando la búsqueda de rentas que se ve favorecida cuando existen controles excesivos y distorsión antes en ciertas actividades” Ayala Espino José. Economía... Op. Cit. Pp. 261.

Para determinar los antecedentes sobre diversos aspectos relevantes de la información, como pueden ser por ejemplo la forma en que ésta existe, cómo se genera, cómo es administrada, cómo se controla, cómo está clasificada, cuál es su utilidad y otros cuyo análisis ayude a justificar y decidir sobre la conveniencia de incorporar un sistema de información integral digital como el propuesto en esta investigación, es recomendable formular y contestar, entre otras, las siguientes interrogantes:

- a) ¿Cuál es la información que produce la organización por unidad administrativa, programa o proyecto?.
- b) ¿Cuántos documentos diferentes genera, con qué periodicidad y cuáles son?.
- c) ¿Cómo se vincula y afecta la información dentro de las distintas áreas de la organización?.
- d) ¿Está identificada la información?.
  - ¿Para tomar decisiones?.
  - ¿La que implica responsabilidad?.
  - ¿La que es operativa?, y
  - ¿La que es trascendente?.
- e) ¿Los documentos de la organización, están debidamente soportados con sus autorizaciones, sellos y contenidos?.
- f) ¿Está disponible la información para quién la requiere, en los términos y características más adecuados?.
- g) ¿Dónde se encuentra ubicada físicamente la información?.
- h) ¿Cuántas fotocopias del mismo documento existen en las diferentes áreas de la organización?.
- i) ¿Cuál es su estado y en qué condiciones están las instalaciones donde se resguarda?.
- j) ¿Quién la guarda o custodia?.
- k) ¿Se tiene registrada la información sobre la situación encontrada al inicio de la Gestión?.

- l) ¿Se tienen identificadas las diferencias en los avances y logros obtenidos por la organización de cuando inició sus actividades a la fecha?.
- m) ¿Se cuenta con los registros documentales que permitan una rendición de cuentas eficiente, oportuna y transparente apegada a la legalidad?.
- n) ¿Existe un sistema de control de gestión?.
- o) ¿El control de gestión, permite identificar los compromisos y las acciones en proceso?.
- p) ¿Se cuenta con los registros y la documentación necesaria para validar la veracidad de los hechos y registros con los dictámenes y opiniones de los órganos de fiscalización?.
- q) ¿Se tiene integrada la memoria documental de los programas relevantes o trascendentes?.
- r) ¿Está preparada la Administración para realizar en el momento legal oportuno una entrega documental conforme a la normatividad?. Por otra parte, en el análisis para determinar la necesidad y justificación del sistema de información integral digital, es preciso tener presente que aquellas organizaciones que no cuentan con un adecuado mecanismo de administración y control de documentos, presentan un importante riesgo de responsabilidad, tanto para las propias organizaciones como para los titulares de sus niveles directivos, en virtud de la aplicación de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos<sup>92</sup> y de otras disposiciones legales aplicables, con motivo de las posibles omisiones e incumplimientos en que se puede incurrir cuando no se dispone de un adecuado sistema de información como el señalado.

## **4.2 Definición, Objetivos y Ventajas del Sistema.**

### **Definición.**

El Sistema de Información Integral Digital, es un modelo tecnológico de punta, de carácter estratégico, formado por un conjunto de dispositivos y atributos operados por computación electrónica que permite captar, organizar, procesar, clasificar y proveer a los altos niveles decisorios y de planeación en la Administración Pública -como también en las organizaciones sociales y privadas-, información confiable, oportuna, suficiente y de calidad para la eficiente y eficaz toma de decisiones.

---

<sup>92</sup> Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 24 de Diciembre de 1996.

Toda dependencia o entidad de la Administración Pública cuenta, de alguna manera, con algún sistema de información, ya sea sencillo, elemental, medianamente complejo o muy complejo, aún cuando esté constituido por un archivero, un libro de registro, algún control documental o una base de datos manual.

La creciente producción de datos en la Administración Pública, provocada por una amplia diversidad de programas, proyectos y actividades a desarrollar en beneficio de la población, así como la evolución acelerada de la tecnología Informática que de manera significativa y creciente ha sido incorporada más a la administración de los negocios privados que a la primera, hace necesario que el sector público reflexione y replantee su posición frente a este importante tema de modernización administrativa y desarrollo institucional.

Para disponer de un sistema de información que resulte funcional y eficiente, acorde con las características y necesidades de la organización, todos los datos identificables y viables de ser útiles deben estar organizados en forma tal que sea factible su registro, organización, procesamiento, clasificación, recuperación y comunicación a los beneficiarios que habrán de utilizarlos.

En consecuencia, a mayor amplitud del concepto de Sistema de Información Integral, señalado anteriormente, es posible agregar que a éste se le concibe también como “un conjunto sistemático y formal de componentes, capaz de realizar operaciones de procesamiento de datos con los siguientes propósitos: (a) llenar las necesidades de procesamiento de datos correspondientes a los aspectos legales y otros, de las transacciones, (b) proporcionar información a los administradores, en apoyo de las actividades de planeación, control y toma de decisiones, y (c) producir una gran variedad de informes, según se requiera, para los grupos externos”<sup>93</sup>.

De manera similar a cualquier sistema de producción que adquiere como insumos una variedad de materias primas para transformarlas -mediante una serie de procesos y combinaciones sujetas a un marco procedimental y normativo-, en los productos que habrán de satisfacer las necesidades de los consumidores –como pueden ser por ejemplo la producción del sistema automotriz, la de la industria del vestido, o la de alimentos embutidos, por citar algunos-, el Sistema de Información Integral Digital utiliza los datos como materia prima para transformarlos en información que será utilizada para la consecuente toma de decisiones y que servirá igualmente como insumo o elemento de entrada, directo o indirecto, para un siguiente proceso.

## **Objetivos.**

---

<sup>93</sup> Burch, Jr. G. Y R. Strater, Jr. Felix. Op. Cit. P.p. 99.

El Sistema de Información Integral Digital, tiene como objetivo proporcionar a las dependencias y entidades de la Administración Pública, y en su caso a las organizaciones privadas y sociales, una herramienta tecnológica sustantiva y de apoyo que les permita lograr la adecuada administración, control y óptimo aprovechamiento de todos los datos e informaciones a su alcance, internos y externos vinculados con su operación o que sean de su interés, a fin de contribuir al mejor desarrollo de los programas, objetivos y metas institucionales, en cumplimiento de las atribuciones que tienen encomendadas.

En su orientación más importante, el Sistema de Información Integral Digital desarrolla una serie de funciones y actividades relacionadas con la identificación, captación, registro, almacenamiento, procesamiento, clasificación y organización de datos para la emisión de los informes que conciernen a las diversas operaciones rutinarias que realiza la organización, o que tienen que ver con ella.

Consecuentemente, el objetivo central del Sistema de Información es proveer a los niveles decisorios de la organización, información de calidad, es decir racional, que cumpla con los atributos ya señalados, para cumplir eficiente y eficazmente su misión, la cual está orientada a proporcionar soluciones administrativas, organizacionales e informáticas con un enfoque integral a las dependencias y entidades de la Administración Pública, así como a organismos y empresas de los sectores privado y social, a través de su aplicación en los distintos subsistemas, mecanismos y programas con que cuentan dichas instituciones.

### **Ventajas.**

El diseño, establecimiento y operación del Sistema de Información Integral Digital, ofrece de manera vinculada a los objetivos señalados, las siguientes ventajas:

- **Responde a las necesidades específicas de cada cliente o usuario.-** Es decir, por sus características de flexibilidad y adaptabilidad, el sistema tiene capacidad para satisfacer cualquier problema o necesidad de información que la organización requiera para su mejor funcionamiento.
- **Garantiza el acceso a la información de acuerdo a los niveles requeridos, así como la confidencialidad en su manejo.-** Al posibilitar la estructuración vertical y horizontal de los distintos procesos operativos y administrativos, el sistema permite efectuar cuantas relaciones y combinaciones sean necesarias a fin de obtener en cualquier parte de la organización los datos e informaciones que sean requeridos; asegurando asimismo su confidencialidad.  
Asimismo, de acuerdo con las estipulaciones establecidas en el respectivo compromiso de prestación de servicios del sistema, en los



procedimientos computarizados para el manejo y control de los dispositivos electrónicos y en el manual para el aseguramiento de la calidad, los cuales son partes integrantes del sistema, éste garantiza al cliente o usuario el cumplimiento de esta condición.

- **Asegura la protección de archivos estratégicos.-** Mediante el sistema de aseguramiento de la calidad y de los procedimientos para el análisis, clasificación y selección de la información, así como del respaldo de los archivos, el sistema asegura la conservación, protección y confidencialidad de los archivos estratégicos que más convienen a la operación y desarrollo de la organización correspondiente.
- **Permite la consulta integral o parcial de los archivos.-** Los dispositivos, la normatividad y los procedimientos establecidos para la operación del sistema, así como la estructuración interrelacionada vertical y horizontalmente de sus procesos, coadyuva a que los archivos que se van generando en el desarrollo y aplicación de los procesos, puedan ser consultados parcial o integralmente.
- **Contribuye a una administración por excepción.-** A través de los diferentes medios técnicos que emplea, el sistema facilita y promueve el desarrollo de una gestión por excepción, es decir por objetivos y resultados concretos propiciando asimismo un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles.
- **Apoya auditorías técnicas.-** En virtud de los amplios volúmenes de datos e informaciones que administra y controla, con características de integralidad, el sistema constituye un importante instrumento técnico de apoyo a la realización de las distintas auditorías en la organización, y
- **Facilita la eliminación de archivos duplicados o innecesarios.-** Ya que por sus propios atributos y diseño estratégico y metodológico, el Sistema de Información Integral Digital elimina los archivos innecesarios o duplicados dentro de un proceso constante de análisis y depuración, el cual le permite manejar información actualizada disponiendo de expedientes y archivos igualmente actualizados y organizados, a efecto de proveer con oportunidad y eficiencia a la alta autoridad la información requerida para la toma de decisiones.

Otras ventajas que ofrece el Sistema de Información Integral Digital para el buen funcionamiento de las organizaciones y de la Administración Pública, están relacionadas con el ahorro en gastos por concepto de fotocopiado y reproducción de documentos; así como con el aprovechamiento de los espacios y recursos destinados a los archivos históricos; además de agilizar el oportuno y

eficiente desarrollo de las operaciones organizativas y administrativas de las instituciones.

### **4.3 Características, Aplicaciones y Elementos.**

#### **Características.**

El Sistema de Información Integral Digital propuesto en esta investigación, se caracteriza y distingue por constituir una importante herramienta tecnológica de vanguardia fincada en la administración y en la Informática, la cual ha contribuido a incrementar la eficiencia y eficacia en las diferentes instituciones gubernamentales y del sector privado en las cuales ha sido aplicado.

Por su enfoque integral el Sistema adquiere a la vez un carácter globalizado, general y macro envolvente; su cobertura e influencia es interna y externa con lo cual rebasa el ámbito de competencia de la organización y de la Administración Pública misma.

En consecuencia, el Sistema de Información Integral Digital es mucho más general, amplio, complicado y completo que los sistemas sustantivo o básico, administrativo, financiero, contable, de recursos humanos, o que el normativo, o el de regulación o el de comunicación e imagen e incluso que cualquier otro sistema o subsistema de la organización.

El Sistema de Información administrativo y computarizado contempla asimismo la suma integrada de las partes de la organización, e incluso es mayor que ellas.

Por eso las características que lo distinguen se identifican y son similares con los atributos que definen los conceptos de información y de comunicación, con los cuales mantiene por su propia naturaleza y esencia una estrecha vinculación.

Sin ser limitativas, algunas de las características más importantes que conceptúan al Sistema de Información Integral Digital, son las siguientes:

- a) **Accesibilidad.**- El Sistema tiene la capacidad de ser incorporado o adaptado a cualquier organización, sea pública, privada o social.

La naturaleza técnica de sus componentes y mecanismos de operación, así como su marco procedimental y normativo, aunados a su ductilidad, le brindan al sistema un cierto grado de ubicuidad y facilidad para poder ser introducido al objeto de estudio que se desee aplicar.

- b) Precisión.-** En virtud del programa, metodología y técnicas aplicables, las cuales son ajustadas a cada situación y objeto de estudio en particular, el sistema ofrece a sus usuarios altas probabilidades de exactitud en tiempo, en la aplicación de sus contenidos y en la elaboración de los diagnósticos y pronósticos que lleva a cabo, garantizando un alto grado de precisión en su desarrollo y de eficiencia y eficacia en la consecución de los objetivos y resultados que ofrece.
- c) Propiedad.-** Toda vez que el Sistema de Información Integral Digital ha cumplido con los requisitos establecidos en la Ley Federal de Derechos del Autor<sup>94</sup>, ha sido merecedor del Registro número 03-1998-071912393500-01 otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor de la Secretaría e Educación Pública; así como del Título de Marca Registrada número 642012 otorgado por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

Estos registros de propiedad garantizan el derecho de patente y la originalidad del sistema, lo cual es, asimismo, garantía de seguridad para los usuarios en su adquisición e incorporación, asegurando con ello la eficiencia y eficacia de resultados.

- d) Oportunidad.-** En igual forma el programa, la metodología y los calendarios establecidos para cada proyecto o estudio a desarrollar; así como las disposiciones y condiciones pactadas con los usuarios y establecidas en los instrumentos legales que en su caso se generan, garantizan el cumplimiento de los tiempos programados para cada momento o etapa del proyecto o estudio y la seguridad en su entrega e implantación.
- e) Claridad.-** El Sistema de Información Integral Digital es particularmente claro en cada una de sus etapas, desde su diseño y formulación hasta su entrega, aplicación y evaluación.

Esta característica de nitidez y transparencia existente también en sus conceptos, objetivos, misión, programas, normas, procedimientos, formatos y demás elementos integrantes, lo hace confiable y amistoso con los demás sistemas y dispositivos de la organización con los cuales va a interactuar y, de manera especialmente importante, lo hace entendible y manejable por quienes habrán de operarlo.

- f) Flexibilidad.-** Significa que el Sistema de Información Integral Digital es humilde. Es decir, el enfoque de integralidad y el alto grado de precisión que lo distinguen en su diseño y elaboración, le permiten asimismo reconocer y dimensionar la complejidad, los problemas y la potencialidad del objeto de estudio en cuestión, lo cual le brinda la suficiente capacidad

---

<sup>94</sup> Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de mayo de 1997.

y madurez para ceder en aquellos aspectos o partes que convengan a la eficiencia y eficacia del proyecto o estudio de que se trate.

- g) Verificabilidad.-** La operación y el desenvolvimiento del Sistema, a lo largo de todos sus procesos, están sujetos a prueba y comprobación.

Esta característica le permite asegurar desde su inicio y de manera permanente hasta su conclusión, un proceso paralelo de acompañamiento y supervisión que garantiza su buena marcha y adecuado comportamiento.

- h) Imparcialidad.-** De acuerdo con sus lineamientos, procedimientos y controles de operación, el Sistema tiene una orientación justa y objetiva que le permite ser desarrollado e interactuar de manera equilibrada con los demás elementos de la organización.

Si bien es cierto que la imparcialidad no depende del Sistema sino de quienes lo operan, la experiencia ha demostrado que la configuración del modelo, a partir de las bases normativas, procedimentales y metodológicas que lo sustentan, sí ha permitido lograr en su aplicación el carácter de imparcialidad.

- i) Cuantificabilidad.-** El Sistema finca su consistencia y solidez en cifras, en datos numéricos, en estadísticas que reflejan de manera precisa, objetiva e imparcial la forma en que evoluciona su comportamiento desde su puesta en marcha.

El ser cuantificable le ha permitido, a la vez, ser comparable; tanto con otros sistemas y mecanismos de análisis como en sí mismo de acuerdo con los objetivos y metas de resultados que se ha fijado; y asimismo con el sistema de indicadores que para cada caso en particular adopta.

### **Aplicaciones.**

El ámbito de aplicación del Sistema de Información Integral Digital, es infinito.

Su carácter integral lo convierte en un sistema de aplicación micro, meso y macro organizacional; es decir, puede ser implantado y aprovechado en cualquier unidad administrativa de la organización, desde la división mínima o más pequeña hasta la más grande o compleja; o en varias de ellas en conjunto, o más aún en varias organizaciones a la vez.

Para el Sistema de Información Integral no importa la naturaleza, el tamaño, el objeto social, la ubicación física o territorial, la dimensión, la organización (en el sentido de orden, no de ente), ni los volúmenes de las operaciones y de los datos que genere, como tampoco el monto de los recursos que disponga, ni la

dificultad de los problemas y de las necesidades que la organización plantee; ni los retos o nuevas metas que en el futuro pretenda alcanzar.

Tampoco importa cómo está estructurada la organización ni si ésta cuenta o no con un sistema de información ni las características que este tenga, si fuera el caso.

Las virtudes del Sistema de Información Integral, reseñadas en los apartados respectivos de esta investigación y referidas fundamentalmente a sus atributos, ventajas, importancia y características, así como su diseño y configuración, lo convierten en una tecnología avanzada con capacidad para resolver cualquier problema de búsqueda y disponibilidad de información; desde su organización, reordenamiento y procesamiento electrónicos.

Más aún, desde el punto de vista funcional el Sistema de Información Integral Digital puede ser aplicado a cualquiera de las funciones o subsistemas que tiene a su cargo o que desarrolla la organización, sean estas sustantivas, adjetivas, de control y fiscalización, estratégicas, de regulación, de innovación tecnológica o de imagen y comunicación.

Cualquiera que sea el caso donde se aplique y desarrolle el Sistema, la estrategia, el programa-calendario, los procedimientos, la metodología, formatos e instructivos para llevarla a cabo, estarán sujetos a las condiciones y características particulares del subsistema o función objeto de estudio.

De esta manera, entre las múltiples opciones administrativas y organizacionales en que ha sido posible llevar a cabo con éxito la aplicación del Sistema de Información Integral Digital, sobresalen las siguientes aplicaciones:

- a) **El Sistema de Administración Integral (SAI).**- El cual comprende básicamente la administración de los recursos presupuestarios y financieros, las funciones de contabilidad y de tesorería; la administración de los recursos materiales y de servicios generales; así como la administración de los servicios personales. Cada uno de estos elementos, funciones o servicios, puede ser desagregado en los subsistemas o subelementos que conforme a su naturaleza le corresponden.
- b) **El Sistema de Organización y Respaldo de la Información.**- Cuyas funciones generales están referidas a la identificación, clasificación y organización de los documentos generados por la operación de la organización; la integración y verificación de los respectivos expedientes y archivos; y el consecuente respaldo de los documentos en medios electrónicos.

- c) **El Sistema de Carrera Magisterial.**- El cual está orientado a la administración, control y operación del Programa Nacional de Carrera Magisterial en los Organismos de Educación Pública. Cabe señalar que este Sistema es abordado como una experiencia de éxito dentro del caso práctico del capítulo cuatro de esta investigación.
- d) **El Sistema de Bienes Inmuebles Patrimoniales.**- Que está referido al establecimiento de los sistemas y procedimientos para la administración y control del patrimonio inmobiliario institucional de la Administración Pública.
- e) **Planeación y Estudios Organizacionales.**- Sistema que está orientado a la elaboración de cuatro proyectos administrativos de primordial importancia: e.1) Un Diagnóstico para sustentar un Estudio de Desarrollo Organizacional aplicable a la Administración Pública en los tres órdenes de gobierno; e.2) Otro Estudio sobre Modernización Administrativa y Reingeniería de Procesos; e.3) Un Estudio sobre Análisis de Puestos; y e.4) Un Proyecto de Desconcentración<sup>95</sup> y Descentralización Administrativa<sup>96</sup> en el ámbito federal de gobierno.
- f) **Sistemas Informáticos.**- Consistentes en el diseño, creación y desarrollo de nuevos sistemas informáticos para su integración y vinculación con las aplicaciones del propio Sistema de Información Integral Digital.
- g) **Auditoria Gubernamental.**- Aplicación dirigida a la definición de una estrategia y la elaboración de la metodología conducente a la integración de los instrumentos técnicos que permitan reflejar el comportamiento y transparencia de los programas, acciones y actividades desarrolladas; así como los recursos utilizados y su grado de aprovechamiento durante los periodos constitucionales de gobierno, en los órdenes federal, estatal y municipal, a fin de asegurar por un lado la valoración y continuidad de

---

<sup>95</sup> “Proceso jurídico administrativo que permite a una institución, por una parte, delegar en sus funcionarios u órganos subalternos la responsabilidad del ejercicio de una o varias funciones que le son legalmente encomendadas –excepto las que por disposición legal debe ejercer personalmente- y, por otra, transferir los recursos presupuestales y apoyos administrativos necesarios para el desempeño de tales funciones o responsabilidades sin que el órgano desconcentrado pierda la relación de autoridad que lo supedita a un órgano central. La desconcentración administrativa es una solución a los problemas generados por el congestionamiento en el despacho de los asuntos de una dependencia de gobierno.” ” Ayala Espino José. Economía... Op. Cit. Pp.119.

<sup>96</sup> “Acción de crear o transferir funciones que realizan organismos con personalidad jurídica distinta a la del Estado, con patrimonio propio y autonomía orgánica y técnica, -organismos descentralizados-, pero que se encuentran sujetos a controles especiales por parte de la administración pública centralizada. También podría hablarse de descentralización de la actividad administrativa, en el caso de la transferencia de responsabilidades y recursos por la vía de la concentración de nivel federal del gobierno a los gobiernos estatales y municipales.” ” Ayala Espino José. Economía... Op. Cit.. Pp. 119.

los programas de gobierno y, por otro lado, la tranquilidad de los servidores públicos, de acuerdo con la Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos.

En ese sentido, la aplicación del Sistema de Información Integral, ha sido desarrollada en:

- La elaboración de Informes de Transición Gubernamental, constituidos como memorias de las actividades más relevantes y trascendentes realizadas durante las correspondientes gestiones administrativas en cada uno de los tres órdenes de gobierno.
- La elaboración de los Libros Blancos, constituidos como la integración racional de constancias documentales de las acciones realizadas, recursos ejercidos y resultados alcanzados, en aquellos programas que por su impacto social y/o económico son relevantes o trascendentes, desde su inicio hasta su conclusión, en determinado periodo de gobierno.
- El Procesamiento y respaldo de la Información en Medios Electrónicos.- Sobre aquellos documentos e informaciones que se consideran trascendentes de la gestión administrativa.

**h) Estudios Políticos y Electorales.-** Orientados a brindar a los partidos políticos y a las organizaciones políticas, estudios, proyectos y asesorías tendientes a elevar su rentabilidad política; incrementar y fortalecer sus perfiles políticos; incrementar su oferta política (identificando necesidades y áreas de oportunidad); realizar mercadotecnia política; y brindar asesoría, información y orientación para la construcción de programas de gobierno.

### **Elementos.**

Independientemente del formato que en el diseño haya de utilizar cualquier modelo de Sistema de Información, de acuerdo con sus propias características y con las modalidades y necesidades de cada caso o aplicación en particular, el Sistema está configurado de manera invariable por un conjunto de elementos que le son distintivos y que de manera común o general deben estar presentes en toda representación gráfica del Sistema (Figura 4.2.).



Figura 4.2. Representación esquemática general de un sistema.<sup>97</sup>

Dichos elementos, consubstanciales e imprescindibles al Sistema Integral, se ven reforzados en su eficiencia y eficacia por los siguientes factores:

**Factores de Entrada:**

Dispositivos de Entrada al Sistema.- Constituidos por todos los datos e informaciones que se expresan en forma de requisitos, demandas, hechos, reclamos, desafíos. Son las entradas (inputs) que van a alimentar al sistema y que pueden provenir de dentro o de fuera de la organización. Dichos datos e informaciones servirán de sustento para preparar la base de datos del sistema.

**Factores del Proceso o de Conversión:**

Dispositivos de Almacenamiento de Datos.- Constituidos por los dispositivos magnéticos, discos, cintas, sistemas de microfilme, en los cuales se almacenarán los datos e informaciones de entrada para su conservación y resguardo.

Equipos y Medios de Telecomunicación.- Referidos por el internet, el correo electrónico e mail, pantallas, monitores, teléfono, fax, telefax, comunicaciones satelitales, etc.

Equipo de Procesamiento de Datos.- Equipo de computación.

Dispositivos Terminales.- Procedimientos, Programas, Políticas, Métodos, Normas, Diagramas, Instructivos, Documentación.

<sup>97</sup> Burch Jr., John G. y Strater Jr., Felix R. “Sistemas de Información Teoría y Práctica”, Limusa, Pp.99.



Modelos de Manejo de Datos.- Como son por ejemplo modelos de contabilidad, de presupuestos, de recursos humanos, de programación y control, etc.

**Factores de Salida:**

Constituidos por los productos expresados en forma de bienes, servicios, informaciones y satisfactores en general, de las necesidades manifestadas por los elementos de entrada al Sistema, los cuales servirán de base para medir la eficiencia y eficacia del Sistema, apoyar los procesos de control, retroalimentación y evaluación que permitan reiniciar el ciclo de operación del Sistema.

**4.4 Componentes del Sistema.**

Los tres incisos anteriores del presente capítulo han proporcionado una panorámica y una caracterización teórica conceptual amplia sobre el marco que tipifica y distingue en común a los sistemas de información.

Ahora se explicará, en los cuatro siguientes incisos, algunos aspectos concretos, los más relevantes, relacionados directamente con la organización, integración y operación del Sistema de Información Integral Digital.

De ésta manera el Sistema de Información Integral Digital, está conformado por siete módulos o subsistemas (Figura 4.3.), cada uno de ellos es descrito a continuación:



Figura 4.3. Elementos componentes del Sistema de Información Integral Digital.<sup>98</sup>

### **Módulo I.- Análisis y Clasificación de la Información.**

El primer módulo consiste en llevar a cabo las actividades iniciales del Sistema de Información Integral, relacionadas con la identificación, cuantificación, ubicación, captación, análisis y clasificación de la información dentro de la organización.

Para ello parte de una ponderación preliminar del universo de la información disponible, considerando asimismo la identificación y localización previa de los diversos documentos generados por la organización y los usuarios del Sistema.

<sup>98</sup> Información generada en Consultoría Integral Delta S.A.

En esta primera etapa se lleva a cabo la detección de los flujos de información y documentación de las secuencias de actividades de cada flujo, estableciendo una clasificación de la información en tres tipos:

- a) **Información Estratégica.-** Que sirve para la toma de decisiones con fines de planeación, innovación, desarrollo, crecimiento, expansión y consolidación institucional.
- b) **Información Trascendente.-** Que rebasa el periodo del ejercicio fiscal de la organización, información referida a la aplicación, ejercicio y compromiso de los recursos presupuestarios y financieros de la organización; así como a la realización de los programas, proyectos y obras magnas que dejan huella en la evolución de la organización.
- c) **Información Operativa.-** Relacionada generalmente con la operación cotidiana y con los resultados que periódicamente va generando la organización, ya sea de manera programada o no.

Dentro de este primer módulo, el Sistema establece la codificación y lleva a cabo la elaboración de los catálogos de los archivos por área o unidad administrativa de la organización.

Conforme a la clasificación de la información, esta debe tender a un doble propósito: por un lado garantizar el cabal cumplimiento de los intereses institucionales de la organización de acuerdo con sus atribuciones legales y objeto social y, por otro, proteger los legítimos derechos de todos los funcionarios y niveles directivos en cumplimiento de la Ley de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, para ajustar el ejercicio de sus responsabilidades administrativas a las disposiciones y principios que el propio ordenamiento jurídico consagra.

Este módulo responde a las preguntas: ¿Qué información se va a procesar?, ¿Dónde está la información?, ¿De qué fuentes se va a captar?, ¿Qué cantidad o volumen de información se va a procesar?, ¿Cuáles serán los criterios e indicadores para realizar el análisis?, ¿Qué método (s) de análisis se adoptarán?, ¿Qué informes se van a generar y cuáles deberán ser sus contenidos?, ¿Cómo se va a clasificar la información producida?, entre otras importantes interrogantes.

## **Módulo II.- Integración, Verificación y Regularización Documental de la Información.**

Una vez captada, analizada y clasificada la información, el sistema procede a su integración racional para posteriormente realizar su verificación documento por documento, con el objeto de que no existan duplicaciones, alteraciones u omisiones de documentos o, en su caso, información alterada o

deliberadamente modificada, que pudiese poner en riesgo su confiabilidad, la correcta operación de la organización e incluso la conducta administrativa de los funcionarios en el ejercicio de sus responsabilidades.

En este módulo el Sistema lleva a cabo la integración física de la información considerando para tal efecto los elementos que la caracterizan y definen, los responsables de su manejo y control, los formatos o cédulas de contenido para su aplicación y los lugares donde la misma información permanece ubicada.

Asimismo considera un proceso de verificación, regularización y clasificación de todos los expedientes.

Este módulo es importante en virtud de que permite tener la certeza de que la información que se va a utilizar para su procesamiento, está totalmente depurada y verificada, y que cuenta con los atributos de integralidad y racionalidad necesarios para su tratamiento posterior.

Aquí se plantean, entre otras, las siguientes interrogantes: ¿La información con que se cuenta, es la necesaria y suficiente para llevar a cabo el proyecto, o hace falta otra?, ¿Reúne la información los atributos de racionalidad e integralidad necesarios para su procesamiento?, ¿Está correctamente verificada la información objeto de análisis?, ¿Qué documentación puede complementar la ya existente en el sistema?.

### **Módulo III.- Procesamiento Electrónico de la Información y Generación de Reportes.**

En este módulo conviene tener presente que si bien un equipo o sistema de computación desempeña un papel relevante en el procesamiento electrónico de datos, el mismo, por sí sólo, no es suficiente ni constituye tampoco todo el sistema de información.

En otros términos, es conveniente saber el valor de la utilidad que en el análisis y procesamiento de datos puede significar en un momento determinado un equipo moderno de computación electrónica; sin embargo, es pertinente también reconocer que su disponibilidad no garantiza *per se* la eficiencia y efectividad que se desean, sobre todo si no existe de manera previa un riguroso proceso de integración, verificación y validación de la información con que se va a alimentar dicho equipo y, asimismo, si no están definidos y delineados previamente los distintos programas, criterios, lineamientos, formatos, dispositivos a utilizar, etcétera, para llevar a cabo el procesamiento de la información y los productos que se desean obtener.

En esta etapa, el procesamiento electrónico y la generación de los reportes exige llevar a cabo, como mínimo, las siguientes actividades:

- a) La preparación física de los datos e informaciones a procesar.
- b) La definición de los medios magnéticos y electrónicos de procesamiento (herramientas informáticas-Hardware-).
- c) El desarrollo de los programas informáticos (Software).
- d) El almacenamiento y resguardo de la información.
- e) La generación de matrices referenciales entre elementos y medios utilizados, principalmente.
- f) La elaboración de manuales e instructivos de operación.

En este módulo, por lo tanto, caben las siguientes reflexiones:

¿Cuáles son las necesidades de información de la alta dirección en la organización?, ¿De qué manera la información a procesar se cruza con los objetivos, metas y programas de la organización?, ¿Cómo y en qué medida la información a procesar se vincula con los problemas y requerimientos de la organización?, ¿Qué tipo de información o de informes será necesario producir para tomar determinadas decisiones?, ¿Cómo se relaciona la información a procesar con el Cuadro de Mando Integral de la organización?.

#### **Módulo IV.- Explotación de la Información.**

Este módulo del Sistema Integral ubica el concepto de información en su justo valor y dimensión, partiendo del principio de que ésta tiene necesariamente un fin, un sentido, un objeto, una utilidad, un aprovechamiento.

La información sirve para algo, de no ser así carece de valor. Su valor está en relación directa con el grado de utilidad y de aprovechamiento que de ella se haga; en caso contrario, no sirve para nada y tampoco vale nada.

Por tal razón la información es el insumo o materia prima más importante para la toma de decisiones y es, por lo tanto, el activo más valioso con el que pueden contar la alta dirección y los niveles decisorios dentro de la Administración Pública, para alcanzar el cumplimiento y desarrollo de los objetivos de ésta; y asegurarle, en consecuencia, viabilidad, permanencia y mejores alternativas de crecimiento y expansión.

Roberto Murdick, considera que “La información es el catalizador de la administración, y el ingrediente que reúne las funciones administrativas de planeamiento, operación y control”<sup>99</sup>

Para ello es necesario saber explotar la información, es decir obtener de ella los mejores aprovechamientos y rendimientos.

Este es uno de los mayores retos de los directivos y de los administradores en las organizaciones modernas, quienes para lograrlo tendrán que incorporar dentro de los sistemas formales de trabajo de las organizaciones, la tecnología informática más avanzada para el procesamiento electrónico de la información.

Por su importancia y vigencia este es, asimismo, uno de los mayores desafíos a los que en su oportunidad habrán de enfrentarse los administradores públicos del futuro.

La explotación –o capitalización– de la información, constituye una función estratégica dentro del proceso sistemático del Sistema de Información Integral Digital.

Esta etapa del Sistema, involucra al plan general y a todos los programas, proyectos y actividades de la organización; y requiere, asimismo, una actitud creativa, innovadora, por parte de los estrategas de la organización encargados de visualizar el trabajo a largo plazo, así como de proyectar los futuros escenarios en que sería posible imaginar a la organización en el porvenir.

En igual forma la explotación de la información debe estar vinculada a la resolución de los problemas y necesidades de la organización, incluso debe adelantarse a que estos surjan identificando por anticipado sus puntos débiles, a fin de prever su resolución temprana.

En consecuencia, la explotación o capitalización de la información deberá estar orientada hacia el cumplimiento de los siguientes objetivos o propósitos principales:

- a) Lograr un incremento de la eficiencia administrativa y de la eficacia operativa de la organización.
- b) Obtener un incremento de la capacidad, productividad y competitividad de la organización; así como de su rentabilidad económica y social, y
- c) Contribuir al mejoramiento de la base de datos, de la capacidad tecnológica y del sistema de información computarizado de la organización.

---

<sup>99</sup>Murdick, Robert G.; Ross Joel E. Sistemas de Información Basados en Computadoras para la Administración Moderna. 12.<sup>a</sup> Edición. Talleres Gráfica Futura 2000, México. 1990. Pp. 182.

En el cumplimiento de estos propósitos, la explotación de la información considera la realización de las siguientes actividades básicas:

- a) La generación de reportes personalizados de acuerdo con la información disponible y los requerimientos de los usuarios.
- b) La proyección de tendencias y la elaboración de gráficas, cuadros y datos estadísticos, y
- c) La visualización de la información dentro de un ambiente organizacional amigable que propicia y facilita su consulta.

Dentro e este módulo cabe plantear, entre otras, las siguientes interrogantes:

¿Cómo puede ser posible obtener la máxima explotación o el máximo rendimiento de la información?, ¿Qué resultados y beneficios debe reportar a la organización y a la comunidad la explotación de la información?, ¿Cómo deberá contribuir la explotación de la información al mejoramiento de la eficiencia y de la eficacia en la organización?, ¿Qué problemas o necesidades organizacionales deberá resolver la explotación de la información?, ¿Cómo contribuye la explotación de la información al desarrollo tecnológico de la informática dentro de la organización?, ¿Qué problemas o necesidades es posible prever con base en la explotación de la información? y ¿Qué alternativas de crecimiento y expansión de la organización plantea la explotación de la información institucional?.

### **Módulo V.- Institucionalización del Sistema.**

La institucionalización del Sistema de Información Integral Digital, requiere, como punto de inicio, ser incorporado formal y legalmente a la organización.

A través de este módulo la institucionalización del Sistema Integral busca, una vez cumplido el primer paso, dar legitimidad al Sistema tanto hacia dentro como hacia fuera de la organización, mediante un amplio, intenso y permanente proceso de familiarización y consenso de todos los trabajadores de la institución, desde los niveles operativos hasta los mandos medios incluidos el cuerpo staff y los mandos superiores de dirección, en torno a la adquisición y aceptación del Sistema de Información Integral Digital.

En igual forma, dentro de esta estrategia de institucionalización es necesario llevar a cabo una intensa y permanente labor de difusión, información y orientación entre todos los trabajadores de la Institución en sus distintos niveles jerárquicos y ocupacionales, a fin de que conozcan dicho Sistema de Información.

Mediante esa labor profesionalmente realizada de conocimiento y convencimiento del Sistema, habrá más probabilidad de éxito de que los trabajadores lo hagan propio y se comprometan con él para operarlo de acuerdo con sus bases normativas, organizativas, diseño, aplicación y desarrollo.

Con similar propósito es conveniente que la alta dirección planee e instrumente una campaña de sensibilización y penetración del Sistema de Información Integral Digital por todos los niveles y ámbitos de la organización, que en paralelo a su institucionalización contribuya a la creación de un nuevo ambiente interno y propicie la generación de una nueva cultura en materia de desarrollo Informático dentro de la organización respectiva y de la Administración Pública en su conjunto.

El proceso de institucionalización del Sistema exige, en igual forma, llevar a cabo un amplio y detallado programa de integración y compatibilización de estructuras, métodos, sistemas y procedimientos de trabajo, a efecto de lograr la mayor eficiencia posible en los procesos de incorporación e integración del Sistema con la organización.

La institucionalización o incorporación formal del Sistema de Información Integral Digital a la organización, requiere la realización de las siguientes actividades:

- a) Identificar la estructura operativa más adecuada, requerida para la implantación integral del Sistema.
- b) Definir y establecer un marco de responsabilidades de los actores involucrados en la operación integral.
- c) Establecer flujos de trabajo para la coordinación de las actividades, y
- d) Diseñar, organizar y desarrollar talleres de trabajo para la capacitación y entrenamiento del personal encargado de su operación y administración.

Dentro de este módulo es posible plantear principalmente las siguientes interrogantes: ¿Cuál es el mejor momento y cuál el mejor método para institucionalizar el Sistema de Información Integral Digital?, ¿Qué estructuras, sistemas y procedimientos de trabajo afectará el proceso de institucionalización?, ¿Qué estrategia se adoptará y cómo será instrumentada para realizar la institucionalización del Sistema?, ¿Cuáles serán los contenidos de las campañas de orientación, información y difusión del Sistema?, ¿Qué riesgos o desventajas puede presentar la institucionalización del sistema y cómo serán resueltos? y ¿Qué beneficios reportará a la organización la institucionalización del Sistema?.



## **Módulo VI.- Mantenimiento del Sistema y Actualización de los Archivos Electrónicos.**

Dar mantenimiento al Sistema es asegurar su adecuada organización y funcionamiento; es mantenerlo en permanente estado de funcionalidad y servicio para que pueda cumplir cabalmente su objetivo principal consistente en proveer a los tomadores de decisiones y a los niveles directivos y estratégicos de la organización, información pertinente con atributos de calidad, confiabilidad, oportunidad, suficiencia y racionalidad, para la efectiva toma de decisiones y la mejor operación de la organización.

La eficiente y eficaz operación del Sistema de Información Integral Digital, requiere de un cuidado constante, de un permanente proceso de acompañamiento, supervisión y vigilancia, de conservación y mantenimiento tanto en cada uno de sus módulos como en cada uno de los archivos electrónicos que lo componen.

En el cumplimiento de este módulo, la supervisión y el control en la operación de los distintos módulos del Sistema es una función vital, de tal manera que permite identificar con precisión y oportunidad los posibles errores, omisiones, desviaciones e incumplimientos que se pueden dar en su operación cotidiana, para establecer en cada caso las acciones y medidas preventivas o correctivas que se determinen pertinentes a los fines del Sistema.

Dentro de este proceso de mantenimiento, igual importancia tiene la actualización, respaldo, sustitución y creación de nuevos archivos electrónicos, en los cuales descansa la fortaleza del Sistema de Información Integral, ya que en los archivos se concentra la memoria informativa de la organización.

A través de este módulo el Sistema contribuye directamente a garantizar el correcto funcionamiento específico y general de la organización, en virtud de que facilita el emprendimiento y aplicación de auditorías, así como la implementación de los mecanismos de retroalimentación necesarios para mantener en equilibrio dinámico a la organización.

La eficiente disponibilidad de archivos electrónicos actualizados y renovados, debe ser la mejor garantía de la organización para contar con información de excelencia que le brinde alternativas estratégicas de operación y desarrollo, tendientes al óptimo cumplimiento de sus programas, objetivos y metas institucionales.

El desarrollo de este módulo de trabajo requiere cumplir básicamente las siguientes actividades:

- a)** Llevar a cabo un proceso permanente de supervisión y seguimiento de la operación integral y por módulo del Sistema.

- b) Procurar la actualización periódica para la operación del Sistema en forma integral o por módulo.
- c) Mantener la tarea de procesamiento electrónico y la actualización de nuevos archivos.
- d) Procurar la aplicación de auditorías a la operación, y
- e) Identificar nuevos asuntos y nuevos caminos u opciones de operación, actualización y desarrollo.

Dentro de este módulo es posible plantear las siguientes preguntas: ¿Con qué periodicidad es necesario dar mantenimiento al Sistema y actualizar sus archivos electrónicos?, ¿Cuál debe ser el contenido del programa de mantenimiento del Sistema?, ¿Qué utilidad y beneficios debe reportar la actualización del Sistema y sus archivos electrónicos, a la organización?, ¿Bajo qué criterios se emprenderá el programa de mantenimiento y actualización del Sistema y sus archivos electrónicos?.

**Módulo VII.- Sistema de Administración Integral.**

Dentro del Sistema de Información Integral Digital, el Programa o Sistema de Administración Integral (PAI), como se señaló anteriormente, constituye una valiosa herramienta informática que posibilita el seguimiento y control de los diferentes procesos administrativos, desde la formulación del presupuesto y su interrelación con los programas contable y financiero hasta su registro contable y evaluación (Figura 4.4.).



Figura 4.4. Diagrama del Programa o Sistema de Administración Integral (PAI).

El enfoque integral del Sistema de Información Digital propuesto en esta investigación permite visualizar a la administración en su acepción más amplia; es decir, como un todo integrado y coherente, como un proceso debidamente ordenado y sistemático racionalmente integrado por un conjunto de actividades y elementos que consumen tiempo y recursos, que obedecen a una serie de causas y que están orientadas hacia el cumplimiento de programas, objetivos y metas previamente establecidos.

En ese sentido, el Sistema de Información Integral es congruente con la concepción teórica de la Ciencia de la Administración que finca su actividad en el manejo de una serie de recursos, estrategias, normas y metodologías necesarias para el cumplimiento eficiente y eficaz de sus objetivos y metas dentro de alguna organización, cualquiera que sea su naturaleza.

Bajo ese esquema, en este módulo el PAI considera para los efectos del Sistema Integral, los siguientes recursos y elementos estratégicos:

**Los Recursos Financieros.-** Cuyo subsistema constituye una herramienta informática con tecnología de vanguardia que permite administrar la información de manera dinámica, eficiente y oportuna, para la planeación, elaboración, registro, seguimiento y control de los presupuestos<sup>100</sup> de ingresos y egresos de la organización.

La lógica operativa de este subsistema comprende información que incide en el manejo del ejercicio presupuestario desde su elaboración, trámite, autorización, distribución, aplicación, control y evaluación; así como en el manejo de los sistemas de contabilidad para el registro y control de las operaciones financieras; y la administración del sistema de tesorería para el control y manejo de los ingresos y egresos de la organización (Figuras 4.5. y 4.6.).

---

<sup>100</sup> “Conjunto de relaciones interrelacionadas e interdependientes que conforman la función de administración e involucran diferentes actividades tendientes a la consecución de un fin a través del uso óptimo de los recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos”. Ayala Espino José.- Economía... Pp. 129.

## EXPLOTACIÓN DE INFORMACIÓN

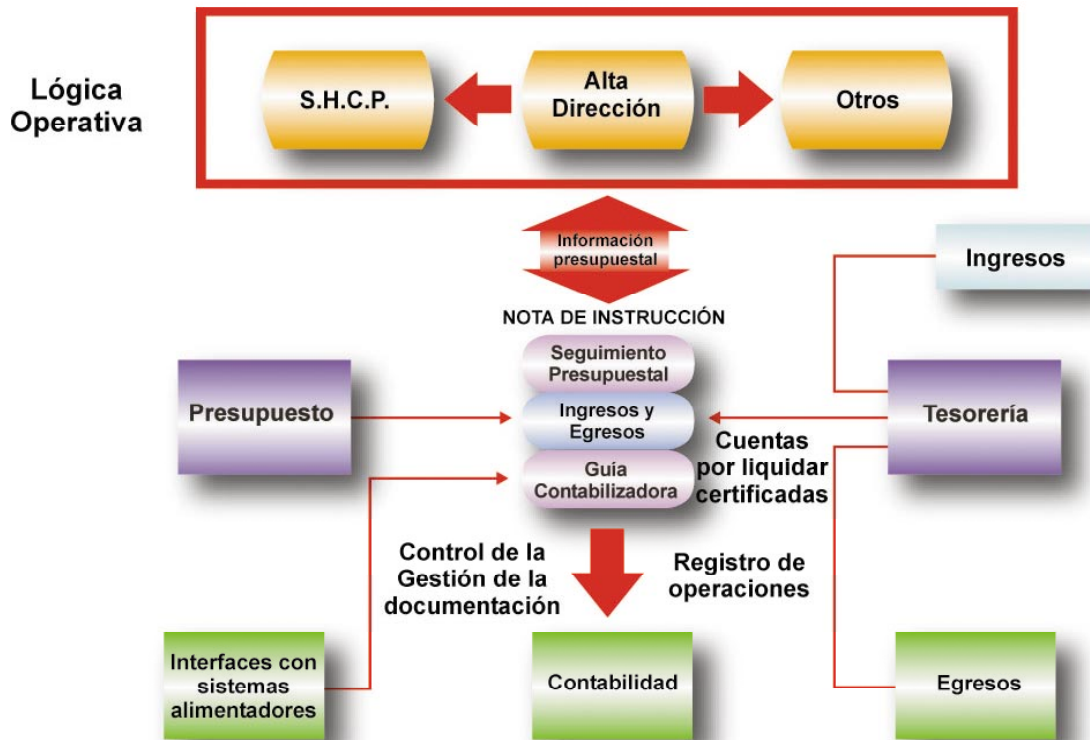


Figura 4.5. Diagrama del Sistema de Información de Recursos Financieros.<sup>101</sup>

<sup>101</sup> Información generada en Consultoría Integral Delta S.A. de C.V.

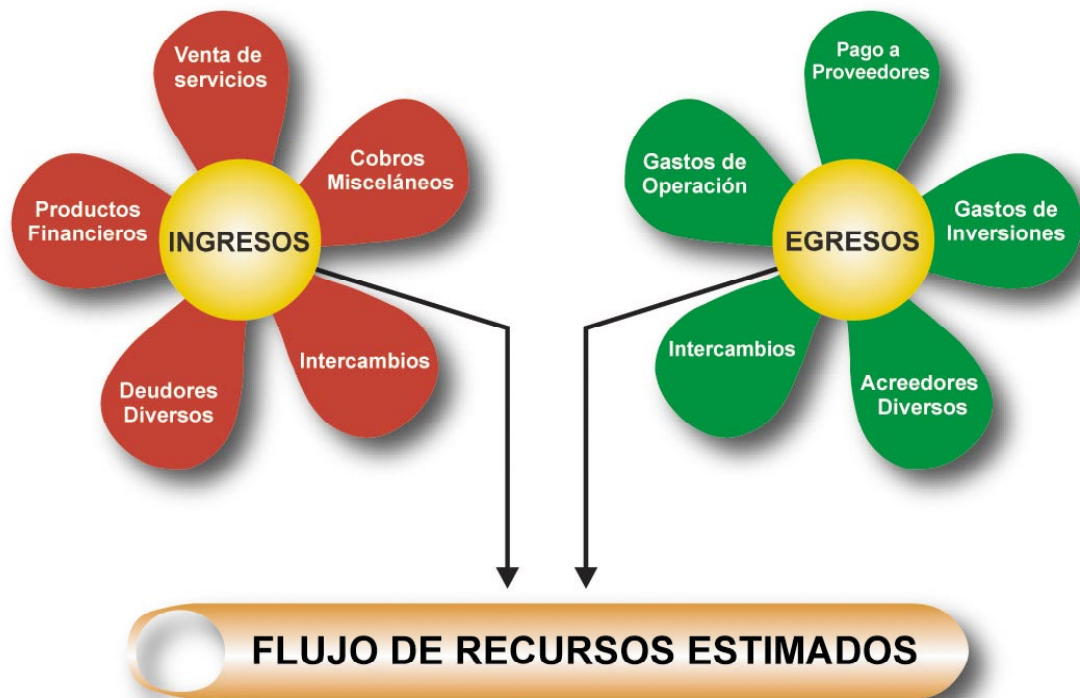


Figura 4.6. Diagrama del Sistema de Información Presupuestal.<sup>102</sup>

La información presupuestal más importante que considera el Sistema trata sobre las disponibilidades presupuestarias; las cifras y montos presupuestarios, tanto los ejercidos como los comprometidos; los programados contra los ejercidos; así como la elaboración y expedición de los distintos informes para las dependencias oficiales globalizadoras, concretamente las secretarías de Hacienda y Crédito Público y de Control y Desarrollo Administrativo.

**Los Recursos Materiales.-** Cuyo subsistema constituye también una herramienta de alta tecnología que posibilita un mayor control y una mejor administración de las funciones de adquisiciones y de servicios generales, así como de sus respectivas subfusiones, permitiendo dar un constante seguimiento y análisis comparativo a los diferentes procesos de compra (Figura 4.7.).

<sup>102</sup> Información generada en Consultoría Integral Delta S.A. de C.V.

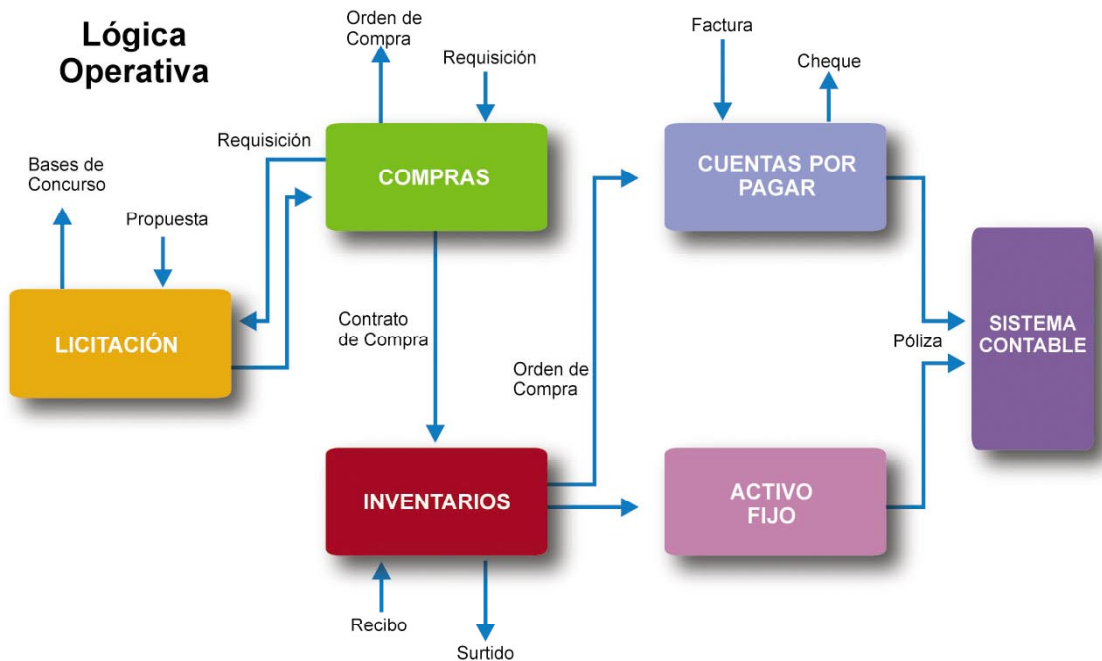


Figura 4.7. Diagrama general del Sistema de Información de Recursos Materiales.<sup>103</sup>

Conforme al Sistema de Información Integral Digital, este módulo incluye la información relevante relativa a los servicios de adquisiciones, almacenes, inventarios; servicios generales de conservación, mantenimiento y control de inmuebles.

**Los Recursos Humanos o Servicios Personales.-** Cuyo sistema administrativo brinda una herramienta de alta tecnología que permite dar un exacto control, seguimiento y evaluación de los empleados y de todos sus movimientos y registros, desde que ingresan a la organización hasta su finiquito y salida.

La lógica operativa del subsistema de recursos humanos o de servicios personales (Figura 4.8.), hace ver por sí misma la importancia del Sistema Integral de Administración y Desarrollo de Recursos Humanos, de cuyos servicios eficientes depende fundamentalmente la eficacia y congruencia operativa de una organización; y consecuentemente la consecución efectiva de sus programas y objetivos.

<sup>103</sup> Información generada en Consultoría Integral Delta S.A. de C.V.



Figura 4.8. Diagrama general del Sistema de Recursos Humanos.<sup>104</sup>

Ciertamente los recursos más importantes de cualquier organización son sus trabajadores, pues ellos desempeñan el papel fundamental dentro de la misma, además de que de ellos depende también su eficiencia administrativa y la eficacia con que pueda realizar sus programas de acción y alcanzar así sus objetivos y metas institucionales.

Por otra parte, de la administración de los servicios personales el Sistema de Información Integral Digital considera una amplia gama de conceptos y elementos como son, principalmente, los relativos a los programas de

<sup>104</sup> Información generada en Consultoría Integral Delta S.A. de C.V.

capacitación, servicios de promoción y prestaciones, empleo, nóminas, gratificaciones y compensaciones, impuestos<sup>105</sup> y otras deducciones, vivienda, pagos retroactivos, movimientos en general, niveles de estudio, trayectoria y experiencia laboral, sistema de ahorro para el retiro, finiquitos, etcétera, con base en los cuales elabora, alimenta e integra la base de datos para la disponibilidad de la información pertinente en esta materia.

La implementación de este módulo da respuesta a una multiplicidad de interrogantes y planteamientos, dentro de los cuales caben los siguientes:

En el aspecto presupuestal y financiero se plantea, ¿Cuáles son las decisiones que implica tomar la planeación y elaboración del presupuesto?, ¿Cuál es el diagnóstico que da soporte a la formulación del presupuesto, es decir sobre qué bases de demandas y necesidades habrá de ser elaborado?, ¿Cómo deberá ser configurada la estructura programática del presupuesto y cuáles serán los indicadores para su medición?, ¿Qué programas, proyectos, funciones y actividades comprende la estructura programática-presupuestaria de la organización?.

En el aspecto de los recursos materiales, los cuestionamientos más relevantes son, ¿Cuenta la organización con un programa anual institucionalizado de adquisiciones?, ¿Están sistematizados y computarizados los distintos procedimientos de adquisición?, ¿Están computarizados los sistemas para el control de los inventarios de recursos materiales y de los bienes inmuebles?, ¿Qué problemas de conservación y mantenimiento presentan los inmuebles y qué medidas se han tomado para resolverlos?.

Y por lo que se refiere a los servicios personales, cabría preguntar: ¿Cuál es la plantilla y la estructura ocupacional de la organización?, ¿A cuánto asciende el valor de su nómina?, ¿Cuál es la estructura y el valor de las deducciones, incluidos los impuestos por el concepto de nómina y pago de los servicios personales?, ¿Qué programas de capacitación y desarrollo de personal ha implementado la organización y cuáles han sido sus beneficios?, ¿Hay necesidad de actualizarlos o de reorientarlos?, ¿Qué perfiles profesionales tienen los trabajadores de la organización?, ¿Están actualizados los movimientos del sistema de ahorro para el retiro?, ¿Qué informaciones en cada uno de estos aspectos debe contener la base de datos del PAI?, entre otras cuestiones.

---

<sup>105</sup> “Es el tributo que graba al ingreso neto de las personas físicas. Este impuesto representa una gran proporción de los sistemas tributarios nacionales. Se lo considera la forma más apropiada para la captación de recursos, ya que obedece más a la capacidad de pago de las personas: toma en consideración las condiciones individuales del causante y se apega más a la equidad y justicia impositiva. Para aplicar este tipo de impuesto, además de conocer la base, las tasas y el sujeto perfectamente, se debe asimilar el ingreso neto (entrada bruta menos el gasto para obtener el ingreso ganado).” Ibid. Pp. 146.



## 4.5 Productos y Beneficios.

El Sistema de Información Integral Digital, está diseñado para brindar a las dependencias y entidades de la Administración Pública, una serie de productos técnico informáticos y administrativos que contribuyen directamente a incrementar en cantidad, oportunidad y calidad el otorgamiento de sus bienes, servicios, prestaciones y trámites a toda la población.

En esa medida el Sistema se convierte en un importante facilitador coadyuvante de la operación del aparato administrativo del Estado y, por lo tanto, en un valioso instrumento tecnológico que igualmente contribuye con la Administración Pública para que esta sea cada vez más eficiente, congruente y eficaz.

En esa medida también, es una herramienta de apoyo tecnológico cuyos productos y beneficios no solamente se ven reflejados hacia el interior de la Administración Pública y sus dependencias y entidades, sino asimismo hacia su exterior; es decir, el impacto y los efectos de sus productos alcanzan, indirectamente, a la población-objetivo a la que aquella sirve.

¿Cuáles son esos productos que el Sistema de Información Integral Digital proporciona a la Administración Pública?, ¿Qué beneficios reportan el Sistema de Información y sus productos a la Administración Pública y por ende a su población-objetivo y a la comunidad?.

Como se ha visto, la información es la materia prima más importante y de mayor peso específico con que puede contar la Administración Pública para la planeación, ejecución y evaluación de sus programas, así como para cumplir sus objetivos, metas y responsabilidades institucionales.

En ese complejo mundo de la información en que ella se desarrolla, el Sistema de Información Integral adquiere una trascendencia mayor; su diseño y configuración conceptual y semántica constituyen la “punta de lanza” para implementar la estrategia para el manejo y control de la información<sup>106</sup>, de tal modo que sin esta no es posible concebir a la Administración Pública.

De acuerdo con la corriente del enfoque sistémico, los productos del Sistema de Información Integral Digital constituyen sus “salidas”, los “out puts”, son los resultantes de los diversos insumos con que el sistema ha sido alimentado a

---

<sup>106</sup> “La información del control puede clasificarse en los siguientes tipos: 1. *De mercado...* es la que se requiere básicamente para medir la actuación comparándola con los pronósticos de ventas... 2. *De manufactura.* Es la información de control que mide la actuación comparándola con el plan financiero de manufactura... 3. *De personal.* Así como varios informes de control concernientes a la actuación del personal y también las funciones del mismo... 4. *Financiera.* Se ocupa de la actuación comparada con el plan financiero, y de la información relacionada con el flujo de efectivo... 5. *De investigaciones y desarrollo, y de ingeniería.*” Murdick, Robert G. Op. Cit. P.p. 203.

través de un complejo de datos previamente identificados y organizados, y que seguidamente hubieron pasado por un proceso de combinación o transformación, dentro del procesador o “caja negra”, para generar finalmente sus resultados y así llegar a la conclusión del proceso.

En ese sentido los productos del Sistema, tienden a aumentar la capacidad de respuesta operativa y competitiva de la Administración Pública, para ponerla a ritmo de las demandas y necesidades que le plantea la población y los desafíos del desarrollo general del país.

En consecuencia, algunos de los resultados concretos con que el Sistema de Información Integral contribuye con la organización, son los siguientes:

- a) El Ordenamiento, Verificación y Regularización de los Expedientes en Archivo Electrónico y Documental.-** En cualquier organización, sea pública, privada o social, tradicionalmente los archivos se han caracterizado por permanecer en el olvido, descuidados, relegados. Admítase o no, en la administración persiste todavía una lamentable despreocupación y desinterés por los archivos y el control actualizado de los expedientes, como efecto de una deficiente cultura, cuando no nula, dentro de este ámbito de la tecnología.

Los esfuerzos realizados hasta ahora por la administración, para atender no solo al ordenamiento, sistematización, digitalización, actualización y modernización de los archivos; sino también para establecer, promover e impulsar una nueva cultura en esta materia, han sido generalmente aislados, esporádicos e inconsistentes.

La atención de los archivos y de los expedientes tanto en forma electrónica y en cintas magnetizadas como en forma documental, es la primera prioridad del Sistema de Información y constituye por lo tanto uno de sus primeros productos o resultados, ya que los considera como punto de inicio para la conformación de la base de datos de la organización.

- b) El Respaldo y la Protección en Medios Magnéticos y Físicos, de los Documentos, Planos y Videos.-** Este segundo producto del Sistema garantiza la seguridad, protección, oportunidad y eficiencia en la disponibilidad de la información, lo cual le permite a la organización mantener una cierta estabilidad y continuidad en su funcionamiento.
- c) La Integración de Archivos Magnéticos y Físicos.-** Constituye un producto cruzado con el señalado en el punto anterior, que le permite a la organización disponer de una adecuada integración y combinación de archivos magnéticos y físicos atendiendo a su naturaleza y afinidad, con

fines de simplificación y facilidad en la localización de información equivalente o complementaria.

- d) La Regulación y el Control del Acceso a la Información Estratégica.-** Constituye también un producto que de manera pertinente le permite a la organización tener un acceso regulado, seguro, confiable y controlado a la información de carácter estratégico, a la más relevante, porque su eficiente aprovechamiento contribuye al crecimiento, a la consolidación y desarrollo de la organización en sus diferentes aspectos, como son el operacional, el financiero, el tecnológico y a la expansión de sus actividades, entre otros aspectos.
- e) La Certificación de que los Programas estén debidamente Soportados con la Información y los Documentos Necesarios.-** Es un importante producto relacionado con la calidad, oportunidad, eficiencia y viabilidad en la formulación, integración, desarrollo y evaluación de los distintos programas institucionales de la organización, mismos atributos que son garantizados por la adecuada aplicación del Sistema que los certifica, en virtud de asegurar la disponibilidad de información racional para su elaboración.

Consecuentemente, la adecuada aplicación del Sistema va más allá de esta certificación, toda vez que coadyuva directamente en la consolidación del sistema de planeación estratégica de la Administración Pública y de las dependencias y entidades que la conforman, dando certeza de rumbo, de objetivos, metas, acciones y actividades; y seguridad en su implementación y consecución.

- f) La Garantía de Consultar la Información con Vinculación Horizontal de Archivos, en Red o Monousuario.-** Es un producto o resultado del Sistema de Información que le permite a la organización establecer y disponer de una red de archivos vinculados e integrados horizontalmente para su más eficiente localización y consulta, en equipo o de manera individual, contribuyendo con ello a agilizar la toma de decisiones y el desarrollo del trabajo.

Sin ser de ninguna manera limitativa pues el Sistema de Información Integral Digital presenta una amplia gama de productos y resultados que contribuyen de manera eficiente y eficaz al desarrollo integral de la Administración Pública y de cualquiera otra organización, otros productos son, por ejemplo, los relacionados con la generación de secuencias de búsqueda para la fácil localización de documentos; la impresión y reproducción inmediata de los mismos; la

recuperación y transformación de los archivos muertos en activos; clasificación y codificación<sup>107</sup> de la información institucional, por citar tan sólo algunos.

Por otra parte es importante destacar que la eficiente consecución de estos productos o resultados del Sistema de Información Integral, presenta otros importantes beneficios para la Administración Pública.

Además de los señalados en cada uno de los productos anteriores, algunos de los cuales son, por ejemplo, la confidencialidad e inviolabilidad en el manejo de los datos e informaciones; la obtención de economías y de recursos; el mejor aprovechamiento y racionalización en el uso de los recursos y simplificación de los procedimientos para el manejo de la información; la seguridad y protección de los archivos estratégicos; y, en general, una mayor eficiencia en la administración de la información con un enfoque integral de la Administración Pública.

## 4.6 Usuarios del Sistema.

A partir de uno de los objetivos del Sistema consiste en proveer a la dirección, información racional y de calidad<sup>108</sup> para contribuir a la adecuada planeación estratégica y a la eficiente toma de decisiones que incrementen la eficacia operativa de la Administración Pública, desde el punto de vista de los usuarios, el Sistema de Información se plantea las siguientes interrogantes:

¿A quién o a quiénes está dirigido el Sistema de Información Integral Digital?, ¿Quiénes son sus usuarios?, ¿Son los mismos los usuarios y los destinatarios del Sistema?, ¿Qué perfil profesional deben reunir los destinatarios y usuarios

---

<sup>107</sup> “Los códigos proporcionan una estructura abreviada para clasificar las partidas con el fin de registrar, comunicar, procesar y recuperar datos... El empleo de la computadora ha dado gran impulso a la utilización de códigos, sobre todo los numéricos, en el procesamiento de la información.

Un código tiene una doble función: Proporciona una identificación breve y precisa de un elemento de información, registro o archivo, y confiere un significado especial a la estructura de datos que facilitará la recuperación y manejo.” G. Burch, Jr. John y R. Strater, Jr. Félix.- Op. Cit. Pp. 195.

<sup>108</sup> “Cada organización necesita formular sus propios conceptos de calidad y productividad, con sus términos de referencia operativos y de acuerdo con su nivel de crecimiento, pero en general se puede identificar que el desarrollo del concepto pasa por varios estadios:

- Calidad del producto, con la finalidad de cumplir las especificaciones técnicas del mismo.
- Calidad del producto en relación con el precio, para alcanzar el propósito de satisfacer las necesidades del consumidor.
- Calidad total, orientada a satisfacer las necesidades del consumidor y de los clientes internos. Este estadio incluye la mejora continua de servicios, la calidad de vida de los trabajadores, el desarrollo con los proveedores y el cuidado de la ecología y el medio ambiente.
- Administración para la calidad total. Este estadio se inicia al tomar conciencia de que la calidad total es una forma específica de dirigir una empresa y se consolida al formar una escuela o corriente de administración que llega a ser la cultura organizacional.” Rodríguez Combeller, Carlos. El nuevo escenario, La cultura de calidad y productividad en las empresas. Ed. ITESO, México. 1993. Pp.53.

del Sistema?, ¿Qué participación tienen los destinatarios y los usuarios del Sistema en su diseño y elaboración?, ¿Qué condiciones y requisitos se deben cumplir desde el punto de vista de los destinatarios y usuarios del Sistema, de manera previa a su operación? y ¿Qué papel o rol juegan los destinatarios y usuarios del Sistema de Información en su operación y evaluación?.

En el análisis de estas reflexiones, se parte del principio de que tanto los destinatarios como los usuarios del Sistema de Información, que en sentido estricto no necesariamente son los mismos, deben tener una participación y una responsabilidad muy importantes a lo largo de todo el proceso de configuración del Sistema, desde su conceptualización y diseño hasta su establecimiento, operación y evaluación.

Es decir, para la Administración Pública debe ser muy importante el hecho de que sus niveles directivos, altos o intermedios, así como sus órganos “staff” o de planeación estratégica y los encargados de las áreas de Sistemas Informáticos, participen en la planeación y elaboración del Sistema de Información Integral Digital, de acuerdo con un programa y una estrategia debidamente establecidos para el efecto, lo cual de ningún modo quiere decir que sobre ellos recaiga la responsabilidad de dicho proyecto.

Así, el papel de los destinatarios y usuarios del Sistema de Información Integral Digital, resulta ser fundamental en su eficiente operación, y consecuentemente en el logro de los objetivos directos e indirectos que el propio Sistema persigue, por lo cual es necesario definir con claridad su participación y responsabilidad, orientándolas hacia el mejoramiento de los procesos de planeación y de toma de decisiones, así como al incremento de la productividad, la competitividad y la profesionalización de la Administración Pública.

El papel que ambos niveles cumplen debe ser diferente porque hay que tomar en cuenta que unos tienen el carácter de dirección y de toma de decisiones, en tanto que otros tienen el carácter de operativos o de técnicos especializados involucrados directamente con el dominio de la tecnología informática.

Por usuarios del Sistema debe entenderse aquel cuerpo técnico especializado en el campo de la Informática y de los Sistemas de Información, que tiene a su cargo directamente la puesta en marcha, el manejo, la operación, el control y la corrección adecuada de todo el equipo e instrumental técnico que involucra el aparato tecnológico informático del Sistema de Información Integral Digital.

Por los destinatarios del Sistema, en cambio, deberá entenderse a los niveles directivos y a los órganos tomadores de los distintos procesos de decisión, quienes son los que tienen a su cargo la autoridad y la responsabilidad políticas de conducir el timón y la buena marcha de la Administración Pública, así como de sus dependencias y entidades, cuyos actos y decisiones están directamente vinculados con los objetivos y metas de las mismas.

Los usuarios del Sistema son quienes lo operan, analizan y procesan los datos y proveen de información. Los destinatarios son quienes reciben los informes del Sistema para resolver sobre los diferentes cursos de acción que la Administración Pública habrá de seguir en sus distintos procesos operativos y administrativos, para llevar a cabo los programas y así cumplir sus objetivos y metas.

Es necesario insistir que esta distinción, sin embargo, no elude, para ninguno de los dos, su correspondiente responsabilidad dentro de sus respectivas esferas de competencia funcional y administrativa dentro de la organización de que se trate, aún cuando ambos pudiesen ser considerados en un momento dado con el doble carácter.

Es pertinente precisar que entre ambos niveles de la organización, es decir entre los usuarios y los destinatarios del Sistema de Información, debe prevalecer un proceso permanente de comunicación y coordinación, que le permita a la Administración asegurar el control de calidad en el procesamiento de los datos e informaciones, a fin de que los informes que se generen contribuyan a la efectiva toma de decisiones y aseguren a la vez la retroalimentación en todo el proceso de comunicación e información.

En consecuencia, los perfiles profesionales que distinguen a uno y otro nivel son diferentes, lo cual se explica por obvias razones en función de su autoridad, actividades y responsabilidades que ambos tienen encomendadas.

Por otro lado, en el ámbito de la Administración Pública, dentro de cualquiera de los tres órdenes de gobierno, el Sistema de Información está dirigido a todos los funcionarios de alto nivel, como a continuación se indica (Figura 4.9.):

## Sistema de Información Integral Digital

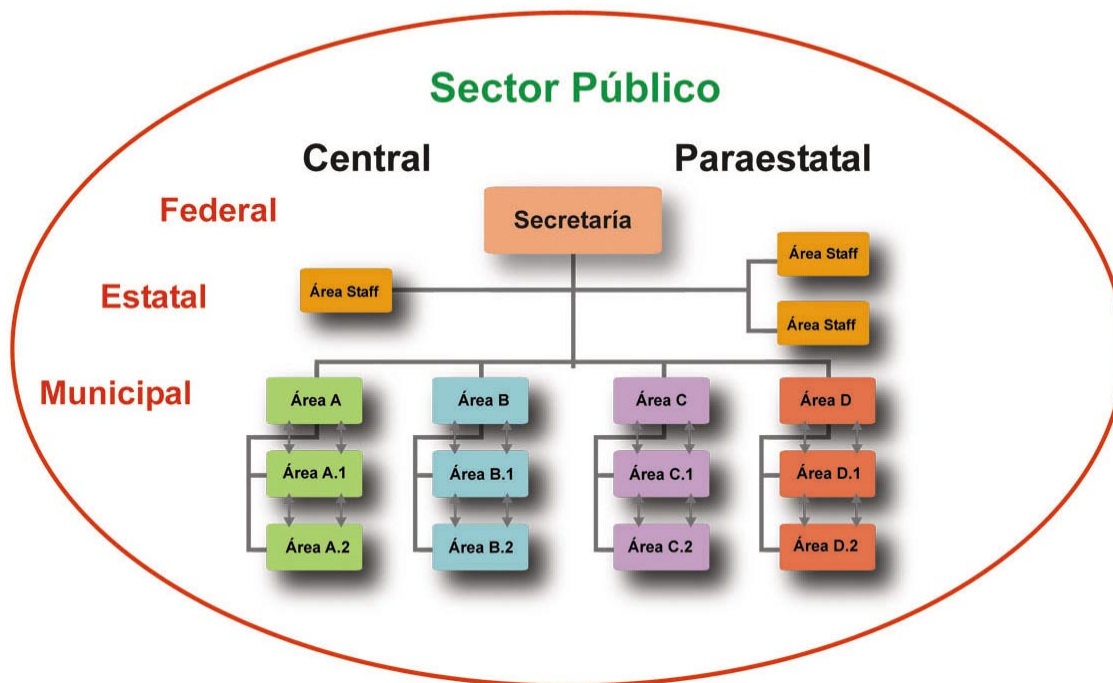


Figura 4.9. Ámbitos y niveles de la Administración Pública a los que está dirigido el Sistema de Información Integral Digital.<sup>109</sup>

En el caso de la Administración Pública Federal, a:

1. El Presidente de la República.
2. Los Secretarios de Estado
3. Los Subsecretarios de Estado.
4. Los Oficiales Mayores.
5. Los Coordinadores Generales, y
6. Los Directores Generales.
7. Así como a los Titulares y segundos y terceros niveles jerárquicos (Directores Generales, Directores y Subdirectores) de las entidades paraestatales, en el caso de la Administración Pública Paraestatal.

En los casos de las Administraciones Públicas Estatales, a:

1. Los Gobernadores de los Estados.
2. Los Secretarios de Despacho.
3. Los Subsecretarios de Despacho,
4. Los Oficiales Mayores.

<sup>109</sup> Información generada en Consultoría Integral Delta.

5. Los Coordinadores Generales, y
6. Los Directores Generales.
7. Así como a los Titulares y segundos y terceros niveles jerárquicos (Directores Generales, Directores y Subdirectores) de las entidades paraestatales, en el caso de la Administración Pública Paraestatal de los Estados.

En los casos de las Administraciones Públicas Municipales, a:

1. Los Presidente Municipales.
2. Los Regidores y Síndicos, y
3. Los Directores Generales.
4. Así como a los Titulares y segundos niveles jerárquicos (Directores Generales y Directores) de las entidades paramunicipales.

Por lo que se refiere a las empresas de los sectores privado y social, el Sistema de Información Integral está dirigido a:

- a) Los Directores Generales.
- b) Los Directores de Área.
- c) Los Administradores, y
- d) Los Coordinadores Generales.

Es importante reconocer que los niveles a los que está dirigido el Sistema de Información Integral Digital, corresponden al ámbito de la alta administración; es decir a los niveles donde se realizan los distintos procesos de planeación y de toma de decisiones, así como de definición de las políticas operativa, administrativa, comercial, tecnológica, de comunicación, financiera, jurídica, patrimonial y de desarrollo institucional de las organizaciones y de la Administración Pública, tendientes a consolidar su crecimiento integral.

Por otra parte, es igualmente importante tener presente que tanto los usuarios como los destinatarios del Sistema, además de las funciones y actividades inherentes al ámbito de sus respectivas competencias, están obligados a cumplir un importante papel como los principales promotores e impulsores del mismo.

Lo anterior, en virtud de que son ellos quienes por un lado están en contacto cotidiano con el Sistema; son quienes mejor lo conocen y manejan; y por otro más son también quienes están en constante comunicación horizontal y vertical con las demás unidades administrativas de la organización, incluso con las fuentes externas abastecedoras de datos e insumos, o bien con otras instancias que se ven beneficiadas de los bienes, servicios y trámites que la propia organización genera como resultados.

En ese sentido es desde la perspectiva y necesidades de los usuarios y destinatarios del Sistema, donde se debe estimular la generación de una nueva



cultura de la Informática, tendiente a obtener el mejor uso y aprovechamiento de esta tecnología por todas las unidades administrativas de la organización y en general de la Administración Pública.

#### **4.7 Digitalización de la Información.**

Dentro del Sistema de Información Integral Digital, la digitalización electrónica de documentos es un proceso importante que consiste en codificar o asignar un número a un determinado documento o conjunto de documentos, de manera lógica, sistemática y coherente, a fin de organizar, agilizar y simplificar su disponibilidad, con el objeto de tenerlos bien identificados y clasificados para facilitar el procesamiento electrónico de datos y consecuentemente la planeación y la toma de decisiones.

La digitalización electrónica de documentos ha surgido como respuesta a la necesidad de efficientar el control y la administración de la enorme cantidad de papeles que se generan en la administración, lo cual ha constituido una de sus características tradicionales más relevantes.

Hoy es indudable que el manejo controlado y expedito de un complicado “papeleo o mundo de documentos” en que se desenvuelve la operación diaria de la administración, se ha tornado en una de sus más cruciales tareas, lo cual es prioritario resolver en aras de contribuir a su simplificación y desburocratización, e incrementar asimismo su eficiencia y eficacia.

La moderna tecnología de la Informática abre en el momento actual un abanico inimaginable de oportunidades, para que las dependencias y entidades de la Administración Pública incrementen su productividad<sup>110</sup>.

No obstante, el pleno conocimiento y dominio de tal tecnología sólo puede ser posible, si al estudio de la misma, se le suma la práctica de la experiencia de las instituciones que han podido lograr su total incorporación al desarrollo de sus aplicaciones en el campo operativo, como es el caso del Sistema de Información Integral Digital objeto de esta tesis.

---

<sup>110</sup> “Es evidente la relación entre el tipo de regulaciones existentes y el crecimiento de la productividad en el mediano y largo plazo. Los estudios empíricos al respecto no son contundentes. En la economía norteamericana hay actividades cuya productividad ha crecido con gran rapidez; en contraste, hay otras cuya productividad está francamente estancada. En una primera observación una economía menos regulada, por ejemplo la japonesa, ha exhibido tasas de productividad muy aceleradas en comparación con las de Estados Unidos, economía muy regulada. Hay diversos canales a través de los cuales la regulación de precios y a la entrada pueden afectar los incentivos a innovar. La regulación de precios podría cambiar los patrones de rendimiento de la innovación tecnológica y, si la regulación induce a la competencia, es probable que la empresas se vean a introducir innovaciones para sobrevivir. Ayala Espino José.- Economía... Pp. 260.

Bien aprovechada, la digitalización es un proceso que contribuye de manera efectiva a la planeación de las actividades y al aprovechamiento de la infraestructura administrativa de la organización, proveyendo para ello como parte de los equipos y dispositivos técnicos, computadoras, servidores, scanners, grabadoras, software especializados, impresoras, entre otros equipamientos técnicos (Figura 4.10.).

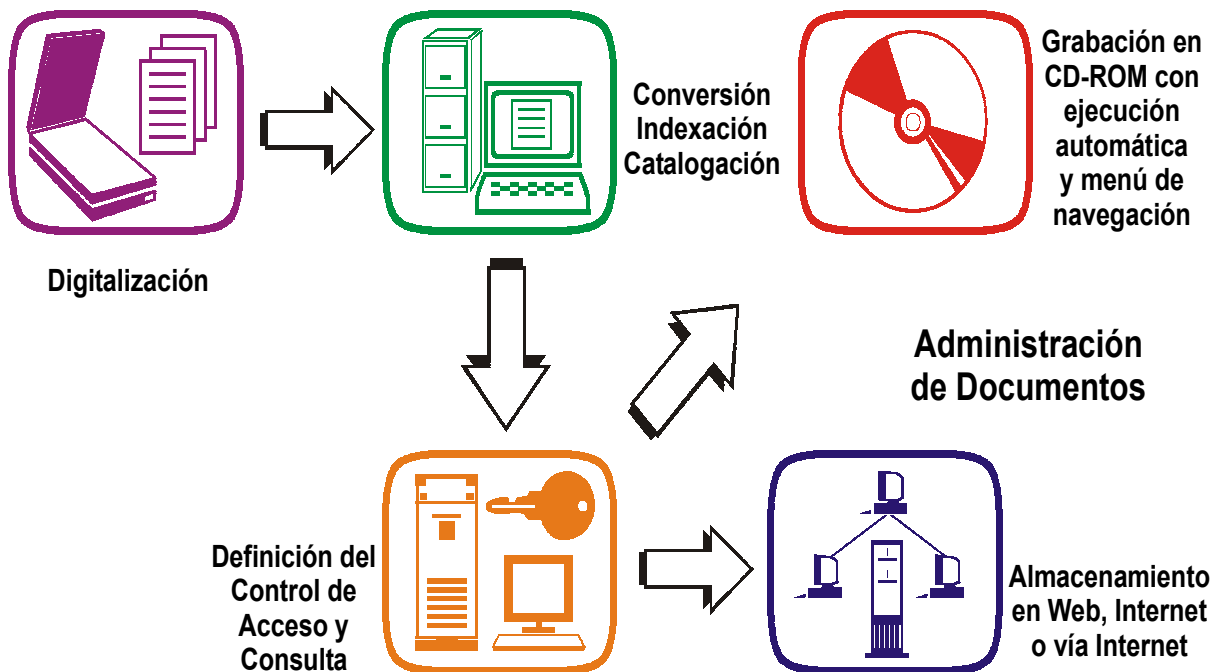


Figura 4.10. Proceso general de digitalización.<sup>111</sup>

Una eficiente digitalización de la información exige el diseño previo de un proceso metodológico que incluya la definición de los productos a obtener, el diseño de los formatos de control, la definición de las normas y políticas que regularán el procedimiento general de digitalización, la cuantía de los volúmenes de documentos a digitalizar y el apoyo de un diagrama para la descripción precisa y sucinta de las actividades a realizar, como se indica en la figura 4.10. ya referida.

De manera esquemática, los procesos fundamentales de la digitalización incluyen la instalación y configuración de las herramientas de software; la capacitación sobre el uso y aplicación de dichas herramientas; y la aplicación de una metodología para la eficiente administración y control de los documentos y de la información misma.

<sup>111</sup> Documentación extraída de Interned, página XWEB, referente a Digitalización, Catalogación, Indexación, Organización y Acceso, Grabación, X-EDM.

Una ventaja del proceso digitalizador de la información es que propicia el tránsito de la organización entre los sistemas tradicionales de reproducción y guarda de documentos y la moderna tecnología de la información, haciéndola accesible, entendible, flexible y amigable; potenciando con ello, además, un mejor conocimiento y dominio de los administradores y directivos con respecto a sus organizaciones.

Como en todo proceso metodológico, la decisión de incorporar una estrategia de digitalización para una mejor administración y control de documentos debe partir de una adecuada identificación de su necesidad real; así como de una clara definición y planteamiento del problema que dicha necesidad entraña y que debe considerar, asimismo, su costo, su beneficio, sus ventajas y desventajas, todo ello en función del volumen del trabajo a desarrollar.

Al efecto es pertinente plantear, en el origen del problema, las siguientes interrogantes:

¿Qué requerimientos de digitalización existen y porqué es necesario incorporarla a la organización?

¿Qué cambios organizacionales implica la digitalización y cómo se justifican?

¿Quién debe definir los criterios para la selección de la información?

¿Qué criterio es válido para seleccionar y buscar un documento?

¿Cuál es el costo y las repercusiones de perder un documento original, o en su caso de no llevar a cabo el proceso de digitalización?

¿Qué costos y riesgos tiene el tramitar documentos por fax o mensajería?

¿Cuáles son los beneficios inmediatos de la digitalización?

La digitalización electrónica de documentos constituye una herramienta de la moderna tecnología de la información; como tal genera, entre otros, los siguientes beneficios:

- a) Propicia una mayor efectividad en la localización de documentos tales como facturas, pólizas, contratos, pedidos, afectaciones del presupuesto<sup>112</sup>, informes, etcétera; y ahorro en el tiempo empleado para ello.

---

<sup>112</sup> “ Es el documento que sirve como instrumento para adecuar o modificar el presupuesto de egresos de la federación. Según el tipo de clave presupuestaria que afecte puede ser automática o no automática, y según el tipo de movimiento que produzca puede ser adicional, ampliación o reducción.” Ayala Espino José.- Economía... Pp. 115.

- b)** Favorece un incremento de la seguridad en la consulta de la información ofreciendo un entorno seguro para su control y manejo, ya que sólo las personas autorizadas podrán llevarla a cabo.
- c)** Contribuye a la eficiencia de los procesos administrativos simplificando la tramitación de documentos y, a la vez, asegurando la disponibilidad rápida, concisa y efectiva de la información.
- d)** Reduce en tiempo y costo el almacenamiento y la tramitación de documentos, e incrementa asimismo su control.
- e)** Brinda mayores facilidades para acceder de manera inmediata a los documentos y archivos a través de Intranet e Internet, evitando pérdida de tiempo.
- f)** Ayuda a evitar la pérdida de documentos originales.
- g)** Contribuye a integrar sistemas de información estructurada y no estructurada para una más eficiente administración electrónica de los documentos; y por lo tanto del conocimiento que los administradores y directivos de la organización deben de poseer con relación a la misma, y
- h)** Contribuye a una más eficaz toma de decisiones al proveer la información racional con atributos de calidad, en la forma, tiempo y lugar que la organización la requiere.

Hoy el manejo electrónico de la información permite a las organizaciones resolver con seguridad el delicado problema de control, búsqueda y administración de documentos que tradicionalmente estos han planteado.

En cualquier organización, sea pública o privada, se generan y manejan documentos que es posible clasificar en información estructurada y en información no estructurada.

Cabe precisar que la información estructurada es aquella que la organización puede almacenar en una Base de Datos Relacional, como ejemplo se pueden señalar los sistemas de administración, finanzas<sup>113</sup>, recursos humanos, recursos materiales, producción, comercialización, etcétera.

---

<sup>113</sup> “ Es una de las ramas más antiguas de la economía. En los últimos años se ha formalizado su estudio a través de una mayor fundamentación microeconómica. La escuela de la elección pública, la economía del bienestar y la nueva macroeconomía ha contribuido a mejorar su estudio. Las finanzas públicas son el conjunto de elementos que participan en la captación de recursos, administración de los mismos y gastos que realiza el Estado a través de las diferentes instituciones del sector público; comprende el manejo de los ingresos y gastos públicos” Ibid. Pp. 68.

La información no estructurada es aquella que se almacena sin obedecer a un orden predefinido y que varía en cuanto a formato y contenido con relación al tiempo, como por ejemplo la relativa a procedimientos, normas, oficios, minutas, informes, cartas, etcétera, dentro de la organización.

## **5. CASO PRÁCTICO: MODELO DE OPERACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRAL DIGITAL.**

*Presentación; 5.1 Diseño del Sistema; 5.2 Implantación y Operación; 5.3 Administración, Seguimiento y Conservación; 5.4 Evaluación; 5.5 Sistema de Aseguramiento de la Calidad; 5.6 El Sistema y la Administración del Cambio; 5.7 Caso Práctico: Una Experiencia de Éxito.*

### **Presentación.**

La construcción y operación del Sistema de Información Integral Digital, constituye una etapa importante y definitiva dentro de todo el proceso de su planeación, configuración, administración y preservación.

Dicho Sistema es un instrumento de moderna tecnología fincada en la administración y en la Informática, de carácter estratégico y modernizador para el buen funcionamiento de la Administración Pública en cualquiera de los tres órdenes de gobierno: Federal, Estatal y Municipal.

La construcción, implantación, operación, desarrollo y evaluación del Sistema, es un proceso en extremo complicado, pero que debe ser integrado, coherente, sistemático y sobre todo armónico y organizado, el cual debe ser desplegado a partir de una estrategia general bien definida y establecida, cabalmente entendida por todos los agentes involucrados en el proyecto del Sistema.

De manera concreta los programas y procesos relativos a la planeación, diseño, formulación e implantación, conservación y mantenimiento, flexibilidad, potencialidad de crecimiento, vida productiva o útil y retroalimentación, son algunos de los factores que de manera importante es imprescindible tomar en cuenta para decidir sobre la elección del diseño final del Sistema de Información Integral Digital.

Por lo general, el Sistema está compuesto por una serie de actividades y procedimientos cuyo fin principal es producir y proveer información a los altos niveles decisorios, de dirección y de planeación de la Administración Pública, partiendo del análisis y aprovechamiento de una base de datos integrales adecuadamente organizados y dispuestos.

Estos procesos y actividades pueden ser realizados manualmente, electrónicamente o combinando ambos medios, según las características y sencillez o complejidad de los procesos general y específico de elaboración del Sistema.

De esta manera, el presente capítulo concretiza a los cuatro capítulos precedentes en los cuales se proporciona un sólido marco teórico conceptual y

metodológico en torno a los referentes y componentes del Sistema de Información Integral Digital.

Ello permite lograr su total comprensión y conocimiento bajo una perspectiva de integralidad; así como su ubicación estratégica como instrumento táctico de modernización y coadyuvante de una mayor eficiencia y eficacia en la Administración Pública o en cualquier otra organización.

## **5.1 Diseño del Sistema.**

La etapa de diseño del Sistema de Información Integral Digital, está referida a la determinación de una serie de especificaciones de tal manera que se pueda cumplir con los requisitos y condiciones establecidas durante la fase previa de análisis, en la cual se debe determinar su viabilidad financiera, técnica, operativa, administrativa y social; así como considerar otros factores internos y externos a la organización que pueden influir en el diseño y desarrollo posterior del propio Sistema de Información.

En principio, por diseño de sistemas se puede entender la elaboración de un proceso tendiente a trazar, planear, bosquejar y disponer diversos elementos separados, reuniéndolos en un conjunto organizado, viable e integrado.

Mientras que en la fase del análisis se responde principalmente a las interrogantes sobre ¿qué está haciendo el sistema? y ¿qué debería hacer para mejorar su operación y dar respuesta satisfactoria a las necesidades de su población-objetivo?, en la etapa del diseño se busca responder a la pregunta ¿cómo debe desarrollarse el sistema para que pueda satisfacer con eficiencia esas necesidades y expectativas?.

Esta fase se caracteriza por ser eminentemente técnica, pero también exige una alta creatividad, imaginación y reflexión profunda para plantear varios caminos o alternativas a la resolución de algún asunto o problema que afecte al todo o a alguna parte de la organización.

En un primer nivel, el diseño del sistema requiere tener en cuenta una serie de especificaciones conceptuales que dan lugar a una propuesta teórica-conceptual.

En un segundo nivel, dicha propuesta contempla especificaciones más detalladas y técnicas que le permiten ir dando forma, contenido y viabilidad a la propuesta del diseño.

Es pertinente tomar en cuenta que tanto en uno como en otro nivel, el diseño del sistema requiere conocer determinados elementos relacionados con una serie de aspectos o temas, como son principalmente los siguientes:

- a) **Las necesidades de información y las expectativas de los usuarios y destinatarios del sistema.**- Durante la fase de análisis se identifican y precisan las necesidades de información de los usuarios y destinatarios del sistema, en virtud de que uno de los objetivos más importantes del mismo es proveer a la alta dirección, información que satisfaga precisamente dichas necesidades. Como se explicó anteriormente, los usuarios son distintos de los destinatarios, razón por la cual las necesidades de información y expectativas pueden ser también diferentes.
- b) **La disponibilidad de los recursos con que cuenta la organización, para poder llevar a cabo el diseño seleccionado.**- Los recursos básicos con que cuenta toda organización son: el personal, los materiales, el equipamiento tecnológico, el presupuesto y los métodos y sistemas de trabajo. El diseño del sistema se finca en la posibilidad de poder optimizar precisamente la utilización y aprovechamiento de dichos recursos.
- c) **El tiempo que requiere la ejecución de los diseños propuestos.** El tiempo reviste una primordial importancia en virtud de que es un factor estratégico para la administración de los recursos y del propio diseño del sistema; de su eficiente manejo depende el cabal desarrollo del diseño y consecuentemente el cumplimiento de los objetivos y metas previstos para el Sistema. Asimismo, su diseño y desarrollo requiere de un periodo de tiempo razonable para que sea exitoso.
- d) **La voluntad y el compromiso institucional de la alta dirección, para apoyar la realización de la propuesta seleccionada del diseño.**- En virtud de que el Sistema de Información Integral involucra a toda la organización y que asimismo su principal utilidad está en función de la alta dirección, a la cual sirve proveyéndola de la información pertinente para la planeación y toma de decisiones, el eficiente diseño y desarrollo del Sistema requiere, para su cabal realización, de una firme voluntad y compromiso institucional de la alta dirección, la cual deberá otorgar todos los apoyos necesarios para poder alcanzar los cometidos emprendidos.
- e) **Las necesidades de otros sistemas.**- El diseño del Sistema de Información Integral Digital, por su enfoque de integralidad debe considerar también, en su etapa de diseño, los objetivos, metas, necesidades y funciones de los demás sistemas o subsistemas integrantes de la organización, con los que habrá de estar interconectado, lo cual es posible determinar en la etapa previa del análisis.

Entre algunas de las necesidades de los demás sistemas están su rendimiento, su costo, las características de la información que manejan,



su confiabilidad, flexibilidad, programa de implantación, potencial de crecimiento y vida útil prevista.

- f) **Los métodos de procesamiento de datos.-** El diseño del Sistema Información Integral Digital puede seguir de manera individual o combinando sus elementos, cualquiera de los métodos existentes, los cuales pueden ser de tipo manual, electromecánico, de tarjetas perforadas<sup>114</sup>, por computadora o mixto.
- g) **Las operaciones con los datos.-** El diseño del Sistema, debe considerar también las operaciones básicas que se pueden realizar con los datos, las cuales son: su compilación, clasificación, arreglo, sumarización, cálculo, almacenamiento, recuperación, reproducción y difusión.

El manejo de estas operaciones puede ser identificado en la etapa del análisis, y está en función de las necesidades de los usuarios y destinatarios del mismo Sistema.

- h) **Las herramientas del diseño.-** Entre las técnicas que se pueden utilizar en el diseño están los diagramas de flujo<sup>115</sup>, las tablas de decisión, el desarrollo de modelos, el tablero de mando, los sistemas de control de la Gestión Pública<sup>116</sup>, el enfoque de sistemas, etcétera, algunos de los cuales fueron descritos en el capítulo 2 de esta investigación.

No obstante, es necesario precisar que el diseño del Sistema de Información requiere, ante todo, de un gran esfuerzo de creatividad e innovación, y que asimismo esta tarea no será más eficiente por aplicar de manera rigurosa alguna técnica en particular, o todas a la vez, sino que tendrá mejor probabilidad de éxito si combina los elementos característicos de algunas de ellas adaptándolas al proceso de análisis, según sea requerido.

---

<sup>114</sup> “ El método de equipo para tarjetas perforadas implica el empleo de todos los dispositivos usados en lo que a veces se denomina sistema de registro unitario, cuyo principio consiste en que todos los datos que se refieren a una persona, objeto o suceso se registran normalmente en una tarjeta ( por medio de perforaciones). Las tarjetas que contienen datos de la misma clase ( por ejemplo, las de nómina o inventario) se colocan juntas en un recipiente al que se le da el nombre de archivo”. G. Burch, Jr. John y R. Strater, Jr. Félix. Op. Cit. Pp. 49.

<sup>115</sup> El diagrama “lo forman una serie de símbolos que representan una actividad, Su uso es muy extenso en el trabajo de sistemas, porque muestra gráficamente y con diversos grados de detalle, las interrelaciones que existen entre los elementos de un sistema. En consecuencia, los diagramas de flujo pueden usarse para la definición de problemas, el análisis, la síntesis, las comunicaciones y la documentación.” Ibid. Pp. 543.

<sup>116</sup> “ Puede definirse como el conjunto de aptitudes que tienen por objeto conservar la organización del estado, tomando en cuenta su diversidad territorial, demográfica, económica, política y social para propiciar que sus facultades, sistema volitivo y vitalidad institucional se conjuguen para asegurar su pervivencia óptima” Uvalle Berrones, Ricardo. Los nuevos derroteros de la vida estatal. IAPEM. México, 1994. Pp.102.

La combinación de estos elementos posibilita alcanzar con éxito mejores resultados en la tarea de diseño del Sistema de Información Integral Digital.

Así por ejemplo, los diagramas de flujo pueden ser aplicados a las partes del Sistema que tengan alguna orientación en movimiento; los cuadros o tablas de decisión ayudan al análisis táctico y estratégico del Sistema para la toma de decisiones, y el uso de modelos es conveniente para la experimentación de varias opciones de diseño del Sistema.

La figura 5.1. describe de manera general los diversos elementos que se consideran necesarios para poder llevar a cabo la tarea de diseño del Sistema de Información, conforme al esquema señalado.

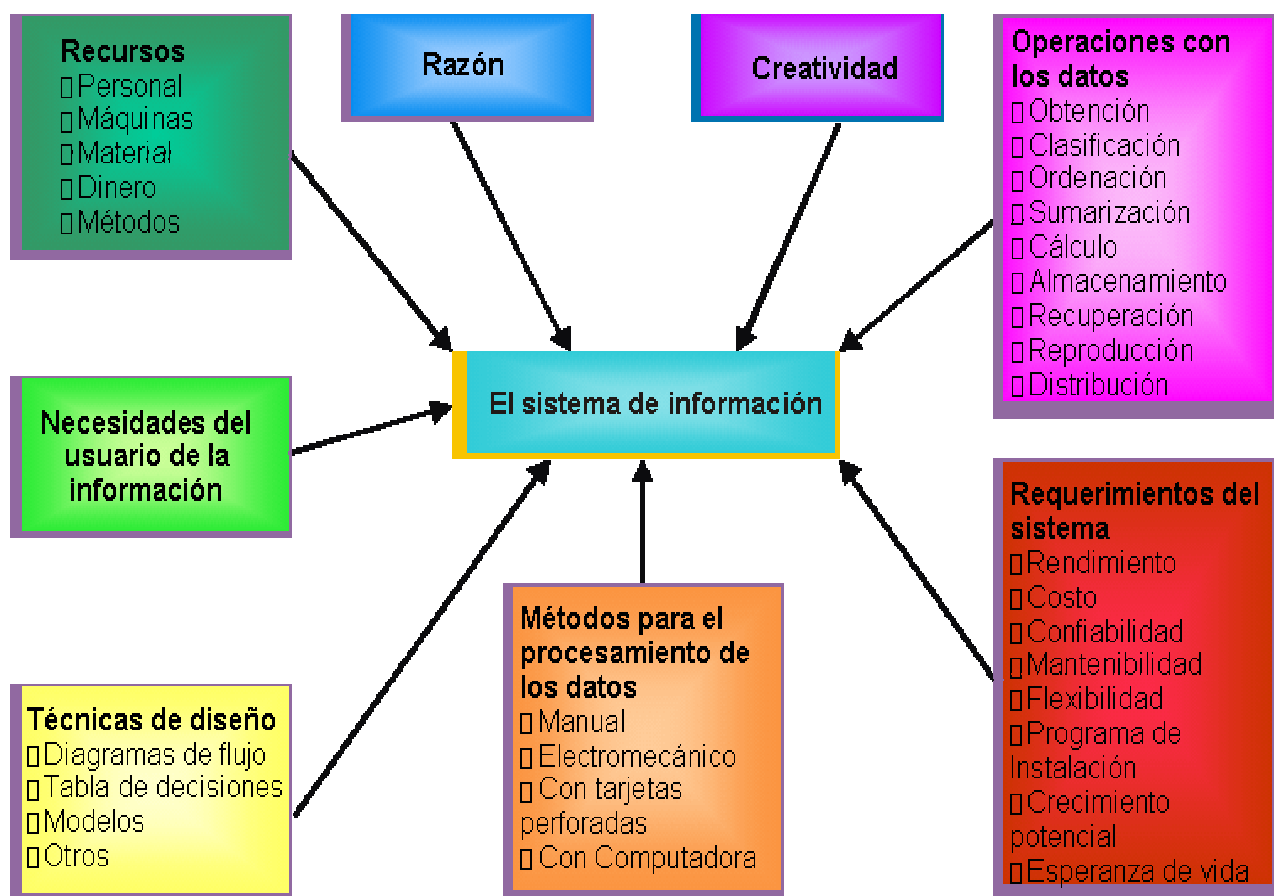


Figura 5.1. Elementos necesarios, no limitativos, a considerar en el proceso de diseño del Sistema de Información Integral.<sup>117</sup>

Por otra parte, resulta pertinente destacar que en la aplicación práctica de las actividades de diseño del modelo del Sistema, el proceso que se sigue es en

<sup>117</sup> Burch Jr., John G. y Starter Jr., Felix R., Op. Cit. P.p. 310.

todo momento altamente repetitivo y recurrente hasta su conclusión, pues en la medida que se va avanzando en su desarrollo, es necesario reexaminar las estructuras y las relaciones que se dan en y entre cada uno de los elementos que van siendo considerados en la elaboración del proceso del diseño, para poder engranarlo e integrarlo racionalmente y con eficacia.

El diseño del Sistema de Información, es producto de una serie de etapas racional y lógicamente ordenadas, las cuales son las siguientes:

**a) Definición del objetivo del Sistema de Información Integral Digital.-**

La definición y establecimiento del objetivo u objetivos del Sistema, están en relación directa a los objetivos, funciones y actividades generales de la organización a la que está adscrito; así como a las necesidades derivadas del análisis del mismo Sistema y del tipo y características de los requerimientos de información de los usuarios y destinatarios del Sistema.

Es conveniente señalar que la determinación del o de los objetivos del Sistema, por su carácter integral, debe involucrar a todos los ámbitos y niveles de la organización, horizontal y verticalmente, además de los factores externos que pueden influir o impactar de alguna manera en su operación ulterior.

**b) Desarrollo de un modelo conceptual del Sistema.-** La construcción y desarrollo de un modelo conceptual del Sistema de Información Integral Digital, requiere de la aplicación flexible de algunas de las técnicas administrativas señaladas anteriormente, a las cuales puede agregarse, para este caso en particular, el sistema de redes locales.

En esta segunda etapa del proceso de diseño, es conveniente aprovechar la voluntad y el apoyo otorgados por la alta administración y por los tomadores de decisiones; así como considerar los recursos y el tiempo disponibles, las posibles restricciones y obstáculos que se podrían presentar en el desarrollo y operación posterior del Sistema, así como los mecanismos de retroalimentación y puntos de control y *amarre* que es necesario prever para el buen funcionamiento del modelo.

**c) Detección y aplicación de restricciones.-** Este paso constituye un punto de control en el proceso del diseño; es decir un punto de reflexión y examen para retroalimentar su desarrollo.

Se finca en que una de las principales restricciones que enfrenta el diseño del modelo y posteriormente su operación, es la necesidad que tiene el Sistema de Información de competir internamente junto con las demás áreas de la organización, para obtener el apoyo administrativo suficiente y eficiente que le permita operar de acuerdo a su planeación y diseño.

Sobre este aspecto es común observar en las organizaciones la disputa que normalmente se da entre sus distintas unidades administrativas, en torno a la obtención de los diversos apoyos administrativos, por ejemplo para allegarse a los mejores recursos humanos calificados, o para obtener la mayor disponibilidad del ejercicio presupuestario, o el mejor equipo tecnológico y el mobiliario y equipo de oficina, etcétera.

Al efecto resulta pertinente destacar la gran utilidad que el Sistema puede ofrecer para que la organización alcance un equilibrio y la optimización integral en el aprovechamiento de los recursos que tiene asignados, al integrar y operar una base de datos e informaciones sobre los mismos, particularmente desde el punto de vista de una relación costo-efectividad-impacto social-rentabilidad.

**d) Definir las actividades de procesamiento de datos.-** La definición y establecimiento de las actividades que es indispensable realizar para llevar a cabo el procesamiento de datos, está estrechamente relacionada con la administración y operación general del Sistema de Información Integral Digital.

Consiste básicamente en establecer una relación de responsabilidades, así como los criterios y lineamientos generales para realizar el procesamiento, además de establecer los indicadores y estándares del mismo procesamiento de datos.

Entre otras actividades relevantes que se pueden señalar, están las siguientes:

- i) El establecimiento de un plan maestro;
- ii) La selección, capacitación y asignación del personal que llevará a cabo el procesamiento;
- iii) El delinear las responsabilidades y la organización del trabajo;
- iv) El diseño e implantación de los procedimientos de operación del Sistema (que en cierta medida se identifica con la reingeniería de sistemas y de métodos de trabajo);
- v) La definición e implantación de los estándares de ejecución (para la medición del rendimiento del trabajo);
- vi) La definición y establecimiento del sistema de indicadores (para medir la eficacia y los impactos del procesamiento y del propio Sistema de Información);
- vii) El establecimiento de puntos de control; y
- viii) La implantación de un procedimiento para la vinculación del Sistema con sus usuarios y destinatarios, que controle la recepción y atención de las solicitudes y asimismo realice la ponderación o valoración de los servicios del procesamiento de datos y del mismo Sistema.

Entre estas actividades sobresale la administración general del Centro de Procesamiento de Datos, que designa el lugar en el cual se llevan a cabo todas las actividades relacionadas con el funcionamiento, control y evaluación del Sistema,

- e) **Formular la propuesta de diseño del Sistema de Información Integral Digital.**- La elaboración de la propuesta del Sistema constituye la última etapa del proceso general para su diseño. Consiste en la estructuración lógica, racional y ordenada de todas las partes y elementos señalados anteriormente, para dar lugar a la propuesta de modelo del Sistema.

## 5.2 Implantación y Operación.

La implantación<sup>118</sup>, operación y aplicación del Sistema de Información Integral Digital van de la mano; es decir son etapas o actividades de realización simultánea o en paralelo dentro del proceso de administración general del Sistema.

Como en cualquiera otra de las actividades de dicho proceso general, los recursos humanos representan el papel protagónico más importante para que el Sistema alcance el éxito que se desea, en beneficio de una mayor eficiencia y eficacia de la Administración Pública; así como, de la sociedad y del desarrollo general del país.

Una vez diseñado el modelo del Sistema de Información, su implantación y operación requieren básicamente dos requisitos importantes:

- Por un lado personal apto, debidamente capacitado y adiestrado en el conocimiento y dominio del Sistema, y
- Por otro lado, una prueba o serie de pruebas de operación que garanticen la eficacia en su implantación y funcionamiento, a efecto de imprimirle viabilidad conforme a las expectativas que de él tiene la organización y los propios usuarios y destinatarios.

No obstante, en todo nuevo modelo de operación el procedimiento de implantación se da en el ambiente de una organización en movimiento ya que no es posible hacer un alto en el camino y detener en primer lugar la marcha

---

<sup>118</sup> “ La implementación es el cumplimiento de una decisión política básica... En el mejor de los casos, esa decisión identifica el problema, que debe atacarse, estipula el objetivo a lograr y estructura el proceso de implementación de diversas maneras” Sabatier, Paul A. Y Daniel A. Mazmanian. La implementación de las políticas públicas: un marco de análisis, México. Pp. 329.

cotidiana de la Administración, mientras se lleva a cabo la implantación del sistema, para posteriormente reanudar la dinámica administrativa.

Surge entonces un aspecto importante que se conoce como conversión de sistemas, el cual interviene en el proceso de implantación.

En efecto son las personas, los trabajadores, quienes constituyen el elemento central de la Administración Pública y de las organizaciones, pues en ellos radica su origen y su causa fundamental; son ellos también quienes constituyen su motor y su energía, son quienes operan la Administración y las organizaciones; y son, a la vez, a quienes las instituciones destinan sus productos, bienes y servicios en los distintos campos en que está organizada la Administración Pública.

Son igualmente los individuos quienes planean, diseñan, instrumentan, implantan, operan, desarrollan, controlan, evalúan y retroalimentan<sup>119</sup> los diferentes procesos y partes del Sistema para volver a ser ellos mismos, al servicio de la Administración Pública, los que utilicen y aprovechen los productos y beneficios que dicho Sistema genera.

La implantación del Sistema de Información Integral Digital, requiere asimismo de todo un proceso racional, organizado y sistemático de instrucciones en torno a la capacitación del personal que lo operará, al método que se seguirá en el proceso de implantación y a las normas, procedimientos y criterios para su funcionamiento y posterior desarrollo.

Entre los métodos de instrucción y capacitación que se pueden seguir de acuerdo con los objetivos y metas del Sistema están, la impartición de conferencias; seminarios e instrucciones y dinámicas en grupo; la capacitación directa a base de los procedimientos de trabajo; el de preceptoría; el de simulación; y el método de entrenamiento directo que es el más común por las ventajas y facilidades que presenta al vincular de manera teórica y práctica al personal con la tecnología informática.

En este primer requerimiento del proceso de implantación resulta conveniente tener presente algunas consideraciones importantes que le permitan al Sistema asegurar su éxito y viabilidad, como son, por ejemplo:

- Aprovechar al personal disponible con que ya se cuenta dentro de la organización, para capacitarlo e incorporarlo conforme a sus perfiles al desarrollo del Sistema.

---

<sup>119</sup> “La retroalimentación para la actuación se obtiene mediante el sistema de control, que vigila el sistema de operación, y le proporciona información de retroalimentación, así como el sistema de planeamiento. Las decisiones se toman dentro de cada sistema, basándose en la información, y dentro de cada sistema hay un flujo de información para la implantación de los cambios y la corrección de las desviaciones, basándose en la retroalimentación de otros sistemas” Murdick Op. Cit. Pp. 204.

- La necesidad de cuidar rigurosamente la planeación de la capacitación inicial con el fin de aprovechar también estas primeras experiencias e incorporarlas después dentro de una estrategia de mejora continua, e
- Incorporar la práctica de la capacitación directa contra la capacitación indirecta, que se da cuando a quienes implantan el Sistema o participan en alguna actividad previa del mismo, quedan posteriormente fuera de él pero permanecen en alguna otra parte de la organización para después seguir aprovechando sus experiencias.

El segundo requisito para una eficiente implantación consiste en la realización de pruebas del Sistema, las cuales deben hacerse antes de implantarlo para verificar que el mismo habrá de operar como fue diseñado; es decir como fue previsto y planeado y como se desea que funcione realmente en la práctica, para lo cual es igualmente necesario planear y cuidar rigurosamente la realización de dichas pruebas.

Las pruebas del Sistema de Información Integral pueden ser efectuadas en distintos niveles de operación (Figura 5.2.).

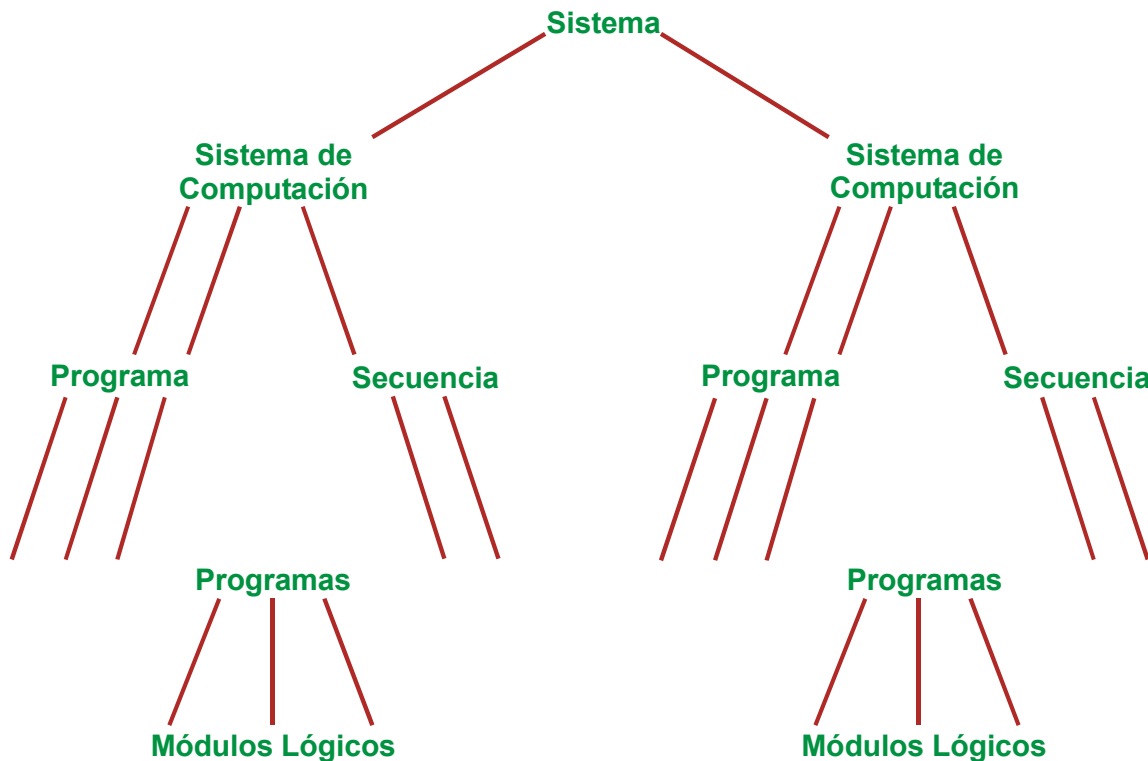


Figura 5.2. Ejemplo ilustrativo de los distintos niveles de prueba del Sistema de Información Integral.<sup>120</sup>

<sup>120</sup> Burch Jr., Op. Cit. P.p. 411.

Por otra parte, cabe también la posibilidad de efectuar las pruebas desde diversos niveles del Sistema de Información Integral, como se señala a continuación:

- **Pruebas en el Nivel de los Módulos Lógicos.-** Utilizadas a efecto de verificar en cada uno de los módulos lógicos integrantes del Sistema, si las diversas transacciones introducidas quedaron realmente incorporadas; o si hay actualización automática del archivo maestro del Sistema; o si hay una buena impresión en todos los documentos que el Sistema genera; o si todos los archivos quedan debidamente cerrados y protegidos al concluir el procesamiento de los datos.
- **Pruebas en el Nivel del Programa Informático del Sistema de Información Integral Digital.-** Además de la prueba de los módulos lógicos, es conveniente realizar una serie de pruebas del Programa Informático del Sistema, a fin de verificar si los resultados que genera son los realmente esperados y si la apertura y cierre de sus distintos archivos funcionan correctamente.
- **Pruebas en el Nivel Secuencial.-** Las cuales se pueden aplicar probando dos programas que se procesan secuencial o sistemáticamente, a fin de determinar si la operación de uno de los programas depende de la correcta operación del otro. Este tipo de pruebas puede incluir los ciclos de validación, los programas de mantenimiento de los archivos y los programas de actualización de dichos programas.
- **Pruebas en el Nivel del Sistema de la Computadora.-** Las cuales implican probar comparativamente todos los programas que serán implantados; en estas pruebas todos los elementos de entrada al Sistema se preparan y procesan con el objeto de producir ciertos resultados, los cuales son verificados y confrontados en cuanto a exactitud y confiabilidad, pudiendo con ello actualizar o corregir el Sistema de Información.

Por otro lado, es pertinente señalar que en el desarrollo del Sistema de Información, existen algunos tipos o clases de pruebas que es posible realizar de manera previa a su implantación, las cuales pueden ser aplicadas en cada uno de los niveles de operación señalados anteriormente.

Dichas clases de prueba son principalmente la lógico-simulada; la estocástica; la real; la de producción; y la controlada.

Las dos primeras son relativamente económicas y ofrecen un margen muy reducido de confiabilidad sobre la eficiencia del Sistema; generalmente son realizadas en el escritorio y de manera simultánea a la elaboración del modelo o diseño del Sistema; y se fincan, respectivamente, en la representación mental



de las transacciones y en el uso de datos al azar. De ahí su reducida probabilidad de certeza.

La tercera clase de las pruebas se basa en la utilización de datos reales sobre transacciones reales pero incompletos porque hasta ese momento del proceso se desconoce de manera efectiva cuáles entradas aceptaría el Sistema y cuáles no, lo que origina que el grado de confiabilidad sea mediano, aunque mayor con relación a los dos primeros métodos.

La cuarta clase, denominada de producción, se caracteriza porque el Sistema debe procesar todos los elementos de entrada, a lo cual sigue un proceso de verificación de productos que permite identificar y corregir errores para luego volverlos a probar, con lo cual permite asegurar buenos resultados presentando un rango de confiabilidad entre mediano y alto. Una desventaja que presenta es su alto costo en la preparación de los datos de entrada al Sistema, el rastreo de los errores que se pudiera encontrar, la verificación de resultados y la repetición de las pruebas, lo cual, además, trae consigo un mayor tiempo en el procesamiento de los datos.

La última clase de las pruebas en el proceso de implantación es la de carácter controlado, en la cual el control se ejerce sobre la preparación y organización de todos los elementos y operaciones de entrada al Sistema para todas las combinaciones que los campos de los datos puedan admitir, con lo cual se asegura su adecuado funcionamiento tanto para operaciones correctas o válidas como incorrectas o no válidas.

La prueba controlada del Sistema antes de su implantación, ofrece altas probabilidades de asegurar el éxito durante el proceso de implantación y operación, así como un alto grado de confiabilidad en el procesamiento de los datos.

La importancia de llevar a cabo las pruebas que mejor convengan a los procesos de implantación y operación del Sistema de Información Integral Digital, reside en que con ello se da respuesta a la creciente tendencia de manejar de manera integrada la operación de los distintos sistemas o subsistemas que componen a una organización administrativa, sea pública, privada o social, de manera tal que responda tanto a los objetivos del propio Sistema como a los de cada una de las partes integrantes de la organización y de ésta en su conjunto, imprimiendo con ello mayor congruencia, coherencia y armonía al funcionamiento de un todo organizado y complejo.

Esta importancia está dada también por la misma necesidad que tiene la alta administración de tomar decisiones para resolver problemas, realizar inversiones, emprender nuevos programas y proyectos, o contribuir a la modernización y al mejor desarrollo de las organizaciones y de la Administración Pública.

Por otro lado, el recurrir a los procedimientos de prueba tiende a reducir errores posteriores, tiempos, costos de operación e incertidumbre; asegurando en contrapartida mayores probabilidades de éxito en la implantación y funcionamiento del Sistema y en consecuencia una alta confiabilidad en el procesamiento de los datos, con lo cual el Sistema de Información Integral estará cumpliendo su objetivo principal de proveer información a la alta administración y a los tomadores de decisiones.

El interés y las mismas expectativas que durante los últimos años ha despertado el creciente uso de la tecnología computacional, de esperar mucho de ella hasta creer, místicamente incluso, que ella todo lo puede hacer, ha hecho necesario recurrir a los procesos de prueba del Sistema de Información, no sólo en la etapa de su implantación sino también a lo largo de todo el proceso partiendo desde su diseño y elaboración.

Otro aspecto importante que es necesario tener presente durante los procesos de implantación y operación del Sistema, es el relativo a su capacidad de conversión.

El “don” de la convertibilidad del Sistema consiste en que éste puede cambiar de una a otra forma de estar organizado y por tanto también de operar; es decir, pasar de un modo de hacer las cosas a otro. En este caso se trata de las formas a través de las cuales es posible llevar a cabo el procesamiento de los datos.

La capacidad de conversión aplicada así al Sistema de Información Integral Digital, estará referida sustancialmente a los cambios que el Sistema irá experimentando en cada una de sus etapas y actividades vinculadas con la identificación y recopilación de la información y los datos, su organización, clasificación, registro, procesamiento, almacenamiento, provisión y entrega de dicha materia prima para los procesos de planeación y de toma de decisiones.

En el caso aplicable de esta investigación, el proceso de diseño del Sistema contempla tres tipos de conversión, que son los siguientes:

- a) **La Conversión del Equipo Informático.**- Que consiste básicamente en el proceso de cambio, adaptación o capacidad de crecimiento que tiene la infraestructura técnica y física de los equipos computacionales, incluidos los distintos dispositivos y programas (software y hardware), mediante la sustitución y reemplazo de dispositivos o partes, a efecto no sólo de mantenerlos actualizados sino también de incrementar su capacidad de producción y rendimiento operativo.

Los avances tecnológicos en el diseño, configuración y composición de los modernos equipos de Informática, permiten en gran medida llevar a cabo excelentes procesos de reconversión y actualización de los equipos de cómputo, propiciando con ello su reconversión y adaptabilidad sin

necesidad de modificar los programas, obteniendo a cambio significativos ahorros económicos y de tiempo, entre otras importantes ventajas de este proceso de reconversión.

- b) **La Conversión del Método de Procesamiento de Datos.-** Mediante la cual se describe el cambio de un procedimiento o método para el procesamiento de los datos, a otro distinto, generalmente de manual a electrónico.
- c) **La Conversión de los Procedimientos.-** La cual puede incluir el cambio de las actividades como la alteración en su secuencia de realización. La conversión de los procedimientos puede ser a la vez manual o computarizada; y se puede aplicar sola o en combinación con las conversiones descritas en los dos incisos anteriores.

Es común que en la implantación y puesta en marcha del Sistema, sea necesario recurrir a una o a las tres clases de conversión señaladas. Determinada esta disyuntiva y teniéndola bien clara, es posible, como parte de la clase de conversión que se adopte, aplicar el enfoque más apropiado a la conversión general del propio Sistema de Información.

Al respecto existen cuando menos cuatro enfoques para llevar a cabo la conversión del Sistema, los cuales son descritos a continuación:

- **El Enfoque de Conversión Directa.-** Conocido también como enfoque de implantación directa o “sin contemplaciones”, en virtud de que consiste en el reemplazo total, directo e inmediato de un Sistema que ya no es útil y que no tiene ningún valor para la organización, por otro totalmente nuevo y diferente con un valor y utilidad igualmente distintos. Este enfoque de conversión plantea evidentes riesgos para la organización.
- **El Enfoque de Conversión en Paralelo.-** El cual se da cuando el viejo y el nuevo Sistema operan de manera simultánea durante un periodo de tiempo determinado, lo cual permite ir comparando los resultados de ambos e ir realizando asimismo las correcciones pertinentes.

La ventaja de mantener en operación el viejo Sistema en tanto se opera y prueba el nuevo, permite a la organización la oportunidad de conocer otros problemas colaterales relacionados con la administración del personal y la revisión de los programas, procedimientos y normas, a efecto de poder realizar al nuevo Sistema las modificaciones a que hubiere lugar, con suficiente tiempo para asegurar su correcta implantación.

- **El Enfoque de Conversión Modular.-** Que como su nombre lo indica, consiste en ir implantando el nuevo Sistema por cada uno de sus módulos o subsistemas integrantes, lo cual permite asegurar y corregir en su caso el correcto funcionamiento particular de cada uno de los mismos módulos y no pasar de uno a otro hasta probar totalmente el que se implanta, conforme a una estrategia y a un calendario.

Este enfoque permite identificar con mayor precisión las posibles fallas del Sistema en aquellos módulos o áreas de operación específica, y no continuar al siguiente módulo hasta que aquellos queden debidamente corregidos. Este enfoque también se conoce como enfoque “piloto”, y

- **El Enfoque de Conversión por Fases.-** Parecido al enfoque modular, pero difiere de este en que lo que se fragmenta es el nuevo Sistema que se pretende implantar y no la organización.

Este enfoque permite relacionar cada una de las etapas o fases que se van implantando con las etapas respectivas del Sistema anterior que se pretende sustituir; lo cual puede ayudar a obtener un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles.

Un riesgo que plantea este último enfoque es que puede alargarse por demasiado tiempo el proceso de implantación, con la consecuente necesidad de tener que estar haciendo los ajustes respectivos con demasiada frecuencia y quizás un alto costo y pérdida de tiempo.

La planeación del proceso de implantación y de inicio de operación de un nuevo Sistema de Información, debe prever que éste, como todo proceso innovador de trabajo, puede plantear sobre todo en su inicio algunos requerimientos de afinación en criterios, métodos o procedimientos, ajustes en los equipos y dispositivos de Informática, en los manuales e instructivos de operación, e incluso en las necesidades de capacitación e instrucción específica del personal.

Por ello es importante, de acuerdo con la experiencia obtenida en el diseño, implantación, operación y desarrollo del Sistema, hacer una adecuada selección del tipo y enfoque de la conversión que se adoptará para este propósito, debiendo tener presente también la conveniencia de proteger los archivos del Sistema que se sustituye, por lo menos durante un tiempo razonable, en tanto se logra consolidar la operación y continuidad del nuevo Sistema.

Dentro de estas previsiones es necesario asimismo, antes de proceder al retiro total del viejo Sistema que se sustituye, verificar que todo el personal involucrado con la administración y manejo del nuevo Sistema conozca con precisión y “lujo de detalle” todas las actividades que conciernen a sus

respectivas responsabilidades, conforme al esquema de operación del nuevo Sistema de Información implantado.

En este punto de la implantación y operación que implica la sustitución de un Sistema por otro, es pertinente señalar que no todo lo viejo por viejo es malo, ni todo lo nuevo por nuevo es bueno.

La importancia de que las instituciones de la Administración Pública cuenten con el Sistema de Información Integral Digital, que aquí se propone, el cual ya ha demostrado sus bondades y eficiencia a través de diferentes experiencias de éxito tanto en algunas dependencias del Gobierno Federal como de los Estados de la Unión, reside también en que contribuye a eliminar las barreras más importantes que comúnmente se dan en aquéllas instituciones.

Sobre este particular, Simon, Smithburg y Thompson, señalaban desde 1950 que "...los procesos de comunicación se ven dificultados a menudo porque quienes producen, transmiten o reciben información, mantienen una [determinada posición mental que no les permite percibir con precisión el problema]. Las diferencias en el marco de referencia pueden devenir en importantes barreras en... las relaciones entre los sindicatos y la (parte) patronal, en los conflictos entre organizaciones y en las relaciones entre actores con intereses y posiciones diferentes en las políticas públicas"<sup>121</sup>.

Al respecto, James L. Garnett señala que "La diferencia en los marcos de referencia conduce a una atención selectiva, a una percepción selectiva y a una retención selectiva en cualquier proceso de gobierno"<sup>122</sup>.

### **5.3 Administración, Seguimiento y Conservación.**

Una vez implantado el Sistema de Información Integral Digital, este requiere ser eficientemente administrado, conservado y mantenido para que logre constituirse y consolidarse como un adecuado punto de interconexión y equilibrio entre los distintos subsistemas de la organización; así como para que pueda alcanzar con eficacia operativa los objetivos para los cuales fue creado, como un importante instrumento tecnológico y estratégico de apoyo a la operación de la propia organización pública.

En términos generales las actividades que se considera son más importantes dentro de una estrategia de administración, seguimiento y conservación del Sistema de Información Integral Digital, son principalmente las siguientes:

- Delinear y establecer un plan maestro de administración del Sistema;

---

<sup>121</sup> Citados por L. Garnett, James. Op. Cit. Pp. 268.

<sup>122</sup> L. Garnett, James. BP. Cit. Pp.269.

- Seleccionar, capacitar y adiestrar al personal asignándole con precisión las responsabilidades correspondientes;
- Establecer procedimientos y estándares para medir el rendimiento del Sistema;
- Implantar un mecanismo de control interno<sup>123</sup>; y
- Diseñar y operar un procedimiento para el otorgamiento y valoración de los servicios otorgados por el nuevo Sistema de Información referido.

Dentro de esta estrategia, el plan maestro, que también puede ser aplicado a cualquier otro fin o subsistema administrativo de la organización dado el carácter general de la ciencia administrativa, debe ofrecer la garantía de apoyar al Sistema de Información, para que cumpla con efectividad su cometido, planteando una serie de objetivos, normas y pautas de acción tendientes a definirlo, precisarlo, circunscribirlo y equilibrarlo.

Los beneficios que dicho plan maestro puede aportar a la operación del Sistema de Información, entre otros, son el contar con una estrategia de largo plazo que le facilite la transición e implantación de aplicaciones sucesivas; le imprima un sentido de dirección reduciendo la confusión y la incertidumbre; le brinde un medio para controlar los recursos de todo tipo (humanos, materiales, tecnológicos y financieros); y le reduzca los subsistemas aislados y no compatibles que de otra manera tendría que desarrollar y conservar.

En la administración del Sistema, su éxito y efectividad dependerán en gran medida de la calidad profesional y experiencia del personal que tenga asignado. De aquí que la capacitación, adiestramiento y mejora continua de éste; así como la asignación clara y precisa de sus responsabilidades evitando cualquier imprecisión o confusión, resulta de vital importancia para el adecuado funcionamiento del nuevo Sistema.

No es ocioso insistir en la necesidad de que el Sistema de Información debe disponer convenientemente de personal con un perfil profesional apropiado para ello, caracterizado especialmente por su capacidad analítica, creativa y reflexiva; con capacidad de síntesis y de expresión, acostumbrado asimismo a trabajar en condiciones ambientales de incertidumbre, vaivenes, cambios, presiones y generalidades.

---

<sup>123</sup> “Conjunto de métodos y procedimientos coordinados que adoptan las dependencias y entidades para salvaguardar sus recursos, verificar la veracidad de la información financiera y promover la eficiencia de operación y el cumplimiento de las políticas establecidas.” Glosario de términos más usuales en la Administración Pública. S.H.C.P.

Por otro lado resulta igualmente importante la definición y establecimiento de procedimientos y estándares para medir el rendimiento del Sistema, esto es, para ponderar sus resultados y efectividad.

En ese sentido los procedimientos administrativos cumplen un papel relevante como instrumentos técnicos de capacitación y consulta del personal para el mejor desempeño de su trabajo; como guías o pautas de orientación para conocer las actividades a ser realizadas; y también como mecanismos de comunicación y coordinación interna entre los distintos componentes de la organización.

Los estándares de rendimiento establecidos con cada procedimiento del Sistema para medir tanto la eficiencia del personal como el rendimiento del equipo y de los procedimientos mismos, estarán referidos a los siguientes aspectos de control:

- La cantidad;
- La calidad;
- El tiempo; y
- El costo de la operación del nuevo Sistema de Información.

El establecimiento de un adecuado mecanismo de control interno, dentro del plan maestro de administración, es otro factor necesario en la operación eficiente del Sistema de Información Integral Digital.

Para estos efectos es válida la definición de control que desde 1949 nos brindó el Comité de Procedimientos de Auditoría del Instituto Norteamericano de Contadores Públicos, al señalar que:

“El control interno comprende el plan de organización y todos los métodos y medidas coordinados que adopta la empresa para salvaguardar sus activos, comprobar la exactitud y confiabilidad de la información contable, promover la eficiencia de las operaciones y alentar la observancia de las políticas administrativas prescritas”<sup>124</sup>.

Dicha definición aplicada al Sistema de Información tiende a protegerlo de cualquier inexactitud, tergiversación o desvío, ya que con base en una adecuada separación de las tareas entre sus miembros y el fortalecimiento del enfoque integral del control, incrementa la probabilidad de evitar cualquier actitud que pudiera resultarle perjudicial o punible.

---

<sup>124</sup> Auditing Standards and Procedures, Comité para Procedimientos de Auditoría. Declaración número 33, Instituto Norteamericano de Contadores Públicos, 1063. p. 27. 1949.

En la operación cotidiana del Sistema, que conlleva la prestación de sus servicios y la vinculación con sus usuarios y destinatarios, es necesario considerar dentro de la estrategia del plan maestro de administración, uno o los procedimientos y criterios útiles para la atención de las solicitudes de servicios y su respectiva valoración, a efecto de efficientar su trabajo, establecer “reglas claras del juego” en su relación con las demás áreas de la organización, y no incrementar el costo de operación con cargo al propio Sistema.

En virtud de que toda actividad que consume tiempo, recursos y esfuerzo incide en un cargo del ejercicio presupuestario, y que por lo tanto en el caso de la Administración Pública dicha actividad debe ser ponderada en una relación de *costo-efectividad-beneficio social*, resulta importante prever que los costos del Sistema de Información, por concepto de la operación y prestación de sus servicios, deben ser cargados al presupuesto asignado a cada área o unidad administrativa solicitante, y no al presupuesto de la unidad que opera el Sistema en cuestión.

Lo anterior, con el objeto de obtener una mayor racionalización y control de los recursos presupuestarios y del costo de los servicios del Sistema de Información, con lo cual, además, se evita burocratizar su administración interna; se logra un mejor control y aprovechamiento de los servicios de información y de procesamiento de datos que se otorgan; y se exige a cada unidad administrativa de la organización un mayor cuidado y control en el ejercicio de sus recursos asignados.

El seguimiento de la operación del Sistema de Información, tiene por objeto supervisar la ejecución de todas las actividades que se realizan en el área de Informática, a fin de asegurar que los distintos programas y procedimientos de trabajo sean ejecutados como fueron elaborados; es decir, en los tiempos y en la forma que fueron previstos, con los recursos y equipos que fueron autorizados, y en la forma en que previamente fue determinado, para tener, con todo ello, una mayor probabilidad de éxito en la calidad y oportunidad de los productos.

Con ello se satisfacen los requisitos y necesidades que las unidades administrativas solicitantes desean cubrir para realizar con eficacia su operación cotidiana.

Este proceso de supervisión y seguimiento de los procesos operativos y administrativos del Sistema, está fincado convencionalmente en cuatro cuestiones:

- La detección e identificación de los incumplimientos, errores y desviaciones del Sistema;
- La definición y diseño de acciones y medidas correctivas;



- La toma de decisiones para su implementación; y
- La evaluación de las decisiones adoptadas.

Un adecuado proceso de supervisión y seguimiento del Sistema de Información debe conducir a un eficiente programa para su conservación y mantenimiento, que le permita operar permanentemente y con eficacia, satisfaciendo las solicitudes y demandas de sus usuarios y destinatarios, en beneficio de cada unidad administrativa y de la organización en su conjunto.

Al respecto es pertinente distinguir entre las causas y los problemas que pueden dar lugar a un programa de conservación y mantenimiento del Sistema de Información Integral.

Así, entre las causas más comunes que es posible identificar como justificación de un programa de conservación y mantenimiento, están las siguientes:

- **El mantenimiento de emergencia o inmediato.-** Que consiste en la corrección con carácter urgente de alguna descompostura o falla del Sistema, generalmente ocasionada en su programación o en sus entradas; de origen en estos casos la causa puede residir en la realización de alguna prueba incompleta durante el proceso de implantación.
- **El mantenimiento de rutina.-** El cual es inherente a la operación cotidiana o rutinaria del Sistema y consiste en la revisión y modificación, en su caso, de algún procedimiento de trabajo sin detener la operación; así como en la modificación del contenido o formato de los informes o productos; o en la redefinición de alguna lógica del procesamiento como consecuencia de algún impacto externo, como podría ser por ejemplo la emisión de una nueva disposición jurídica o administrativa.

El mantenimiento de rutina puede dar lugar a un programa más elaborado con éste objeto.

- **El mantenimiento originado en la introducción de mejoras al Sistema.-** Generalmente motivado por las recomendaciones y opiniones que los usuarios y destinatarios del Sistema brindan a su administración; por un lado estas recomendaciones pueden estar vinculadas con la configuración técnica y metodológica del Sistema, o bien con alguna modificación en el formato de la presentación de los productos, o con la generación de algún producto especial.

Por lo que se refiere a los segundos, es decir a los problemas de conservación y mantenimiento del Sistema, que pueden o no estar relacionados con las causas, están:

- ✓ **El problema del costo.-** La adquisición, reparación, actualización y mantenimiento de la tecnología computacional es generalmente muy costosa. Una opción conveniente para resolver este problema es prever en el presupuesto una partida destinada exclusivamente para estos propósitos, con lo cual se evitarían serios y complicados trámites presupuestarios posteriores. Cabe también agregar, en este caso, la determinación de prioridades del mantenimiento y conservación, a fin de optimizar el recurso económico.
- ✓ **El problema de la moral del personal.-** Tal es el caso de los programadores, principalmente, por la cantidad excesiva de trabajo que tienen que realizar tanto para atender los problemas relacionados con la configuración del Sistema, como con los problemas propios de su conservación y mantenimiento; de manera especial cuando son programas o sistemas no elaborados por ellos. En estos casos cabe adoptar una política de rotación en virtud de las nuevas expectativas que ello genera entre dicho personal.
- ✓ **El problema de las fallas del Sistema.-** Al respecto la experiencia ha demostrado que un programa de mantenimiento puede llegar a causar más serias fallas a los Sistemas que los programas originales, siendo esto frecuente cuando la información es incompleta o cuando el programador del mantenimiento no está previamente familiarizado con el Sistema, y
- ✓ **El problema de las circunstancias impredecibles.-** Ya que la administración debe tener presente que en cualquier etapa del Sistema de Información Integral, existe siempre la posibilidad de que se presente algún imponderable complejo y difícil de manejar.

Ello es altamente factible en razón de una amplia gama de factores y condiciones que se dan en el mundo de la Informática; por ejemplo la variedad en los equipos y los miles de programas que difieren en su diseño, el problema de la incompatibilidad de operaciones, la acelerada evolución de la tecnología, etcétera.

Es pertinente advertir que en el programa de conservación y mantenimiento del Sistema de Información Integral Digital, la función de auditoría de la Informática cumple un papel muy importante, por lo cual este aspecto de la administración es analizado más adelante.

En todo caso, el plan maestro o estratégico de la administración del Sistema de Información debe estar preparado para responder con oportunidad y eficacia resolutoria a cualquier problema de conservación y mantenimiento que se le presente, con el objetivo invariable de mantener en adecuadas condiciones de operación la tecnología Informática a su cargo.

## 5.4 Evaluación.

La evaluación no solamente del Sistema de Información Integral Digital sino también y fundamentalmente de la Administración Pública, tanto en cada uno de sus tres órdenes de gobierno como de sus distintos niveles y ámbitos de organización y actividad, es hoy más que nunca, una tarea de la más alta importancia, prioridad y trascendencia para la buena marcha del país.

El imperativo de una nueva legislación que antes no existía y que ahora instituye la evaluación y la reglamenta; la exigencia de una sociedad más “despierta”, crítica, demandante y vigilante de los actos del gobierno; la creciente política estatal del combate frontal contra la corrupción e impunidad; y la existencia de controles administrativos y fiscales más severos y rígidos; son, entre otras, importantes razones que hoy confieren a los sistemas de control y evaluación de la gestión pública<sup>125</sup>, dentro de un esquema de rendición de cuentas, un papel categórico que las dependencias y entidades de los gobiernos federal, estatales y municipales, deben cumplir sin dilatación.

“La evaluación en la Administración Pública es uno de los temas más ignorados, debido a que con frecuencia, no existe un concepto tangible de “recuperación de la inversión”, ni una imagen precisa de lo que puede constituir en el futuro “una organización más efectiva”,... Por otra parte, se carece también de medidas cuantitativas, ya que los objetivos últimos de la administración gubernamental –paz, justicia, prosperidad, igualdad, etc.- son poco susceptibles de una medición objetiva y, cuando es posible el uso de criterios cuantitativos, a menudo las consideraciones de productividad y eficiencia no son tan importantes como aquellas que se refieren a la calidad de los objetivos perseguidos, así como a la eficacia en la consecución de los mismos”<sup>126</sup>.

Evaluar es fijar el valor de algo. Significa estimar, medir, ponderar o valorar una acción realizada. También equivale a comparar de manera cualitativa y cuantitativa los resultados derivados de una tarea, proyecto, programa o plan, con los resultados previstos o esperados.

La evaluación también se puede definir como el “Proceso que tiene como finalidad determinar el grado de eficiencia y de eficacia, conque han sido empleados los recursos destinados a alcanzar los objetivos previstos,

---

<sup>125</sup> “La gestión pública precisa ser un elemento coadyuvante a que la acción gubernamental contribuya a fortalecer el sentido de comunidad en el estado... La gestión pública es la carta de presentación del gobierno en la sociedad. Mediante ella, el gobierno traduce en resultados lo que concibe como planes, programas y proyectos. Estos medios de la acción gubernamental sólo se identifican como resultados finales, no como catálogo de intenciones a realizar.” Uvalle Berrones, Ricardo. La Transformación del Estado... Op. Cit.. Pp.61.

<sup>126</sup> Diccionario de Política y Administración Pública. Colegio Nacional de Ciencias Políticas, A. C. Ed. Ideas-Técnicas-Autores. Primera Edición, México, 1978. Pp. 555-556.

posibilitando la determinación de las desviaciones y la adopción de medidas correctivas que garanticen el cumplimiento adecuado de las metas presupuestadas.”<sup>127</sup>

La evaluación, como la mayoría de las funciones de la Administración Pública, puede ser analizada desde diferentes puntos de vista.

Sin embargo, para fines de la presente investigación y por su gran importancia estará circunscrita a dos enfoques:

- El enfoque de la evaluación en cuanto a la adquisición y el montaje o establecimiento de la infraestructura computacional; y
- El enfoque de la operación y desarrollo del propio Sistema de Información Integral Digital, es decir a la valoración de su utilidad, eficiencia y productividad.

De manera complementaria valdrá la pena formular adicionalmente algunas consideraciones básicas sobre sus impactos en la Administración Pública y en la sociedad.

### **Evaluación para la Adquisición del Equipo de Cómputo.**

La adquisición, integración y montaje de la infraestructura Informática para el establecimiento del Sistema de Información Integral Digital, constituye una actividad muy importante para poder responder en el futuro a las expectativas y necesidades reales y potenciales de la organización, puestas en cuanto a la confiabilidad, calidad, oportunidad, suficiencia y eficiencia de sus servicios.

La verdad es que un Sistema de Información Integral Digital como el que constituye esta propuesta, genera amplias y complicadas expectativas entre los usuarios y destinatarios de la Administración, especialmente entre la alta administración y los tomadores de decisiones, en virtud de que, por su enfoque integral, alcanza a cubrir todas las funciones, actividades y aspectos operativos y administrativos de la organización, generando los procesamientos de datos e informaciones que la organización requiere para el óptimo cumplimiento de sus programas, objetivos y metas.

Por estas razones la adquisición y el montaje integrado del Sistema de Información Integral Digital deben estar acordes con su diseño autorizado, lo cual representa un aspecto primario que la evaluación debe garantizar de manera efectiva y racional.

---

<sup>127</sup> Glosario de términos más usuales en la Administración Pública Federal, S.H.C.P.

Entre la oferta del equipo informático existente en el mercado deberá realizarse una selección cuidadosa, pudiendo llevar a cabo las pruebas que sean necesarias de los equipos que se vayan a adquirir.

Al respecto es posible recurrir a dos caminos o métodos de prueba para determinar la viabilidad del equipo que mejor convenga a las necesidades de la organización: por un lado está el camino de la comparación de la productividad y rendimiento del equipo; y por otro está el camino de la simulación.

El primer consiste en la formulación de una serie de pruebas sobre los mismos programas aplicados a los equipos que se pretenden adquirir, comparando los índices de productividad y eficiencia por programa y por equipo.

Entre los aspectos más importantes que conviene considerar en este primer camino están las características de los sistemas operativos<sup>128</sup>, las cargas de trabajo previstas; los paquetes de aplicación y de servicios; los compiladores; los tiempos de ejecución; el mantenimiento ulterior de cada sistema; y los costos unitarios y totales.

El segundo camino, el de simulación, está fincado en la utilización de modelos matemáticos que aceptan una serie compleja de datos y medidas relacionadas por ejemplo con el tamaño y la estructura de los archivos, el análisis de sus interrelaciones; el volumen de las transacciones; las frecuencias de acceso a los mismos, etc., los modelos son sometidos a los tiempos de duración de las distintas funciones y operaciones del programa, como son por ejemplo los aspectos de acceso, inversión, recuperación<sup>129</sup> y respuesta.

El método de simulación para la valoración de los equipos a adquirir, por los modelos matemáticos que utiliza es más sofisticado, costoso y complicado que el anterior, aunque quizás pudiese tener un mayor grado de certeza en el propósito de la adquisición que se pretenda realizar, a pesar de que toda decisión conlleva siempre sus riesgos.

No obstante lo anterior, cualquiera que sea el camino o método a seguir en el proceso de evaluación para la selección de los equipos informáticos a adquirir, es necesario analizar una serie de criterios consubstanciales con el Sistema de Información Integral Digital, siendo algunos de ellos los siguientes:

---

<sup>128</sup> “Es un programa que actúa como intermediario entre el usuario y el hardware de un computador y su propósito es proporcionar un entorno en el cual el usuario pueda ejecutar programas. Su objetivo principal es lograr que el sistema de computación se use de manera cómoda, y el secundario es que el hardware del computador se maneje de forma eficiente”. Información obtenida de la página de Internet

<http://www.monografias.com/trabajos12/hisis7hisis.shtml#ser>

<sup>129</sup> “ Es el proceso por el que uno o más procesos de Oracle9i restaura la base de datos a un estado coherente con el fin de proteger la integridad de la instancia. En ocasiones, debido a un error de hardware o a un fallo humano, se interrumpe bruscamente una base de datos... en ese caso, se realiza una recuperación al reiniciar la base de datos.” Abbey, Michael; Op. Cit. P.p. 58.

- a) Los costos por concepto de compra, renta, operación y mantenimiento del procesador.
- b) Los requerimientos y costos por concepto de conservación y mantenimiento general del equipo y del Sistema.
- c) Las características e integración del Software.
- d) Diversos servicios de la ingeniería de sistemas.
- e) La capacitación y el desarrollo de las habilidades del personal; y el costo por este concepto.
- f) La capacidad de memoria.
- g) La velocidad y los tiempos de acceso y de ejecución de las operaciones.
- h) La estructuración de los archivos.
- i) La velocidad y las características de la impresión.
- j) La capacidad de crecimiento, conversión y adaptabilidad de los equipos.
- k) Otros criterios.

Estos y otros criterios, a su vez, pueden ser agrupados en cuatro rubros generales siendo estos los conceptos de modularidad, compatibilidad, confiabilidad y mantenimiento y conservación de los equipos, los cuales estarían referidos a la capacidad de poder cambiar y hacer crecer el equipo, a la posibilidad de utilizar programas con afinidad de lenguaje, a la posibilidad de utilizar métodos similares de producción o procesamiento de datos, a la conveniencia de utilizar métodos equivalentes de control y evaluación del Sistema de Información, y a la ventaja de poder utilizar los mismos tiempos y dispositivos para llevar a cabo la conservación y mantenimiento del Sistema de Información Integral Digital.

Adicionalmente a esos grandes rubros cabe agregar la necesidad de considerar la asesoría y orientación de las firmas comercializadoras de la tecnología computacional que, por otra parte, son las que han llenado el mercado nacional de esta tecnología.

### **Evaluación de la Operación del Sistema.**

La evaluación de carácter operativo que se efectúe al Sistema de Información Integral Digital, está asociada directamente a la evaluación practicada con

relación a la adquisición del equipo de cómputo, en los términos señalados en el punto anterior.

Por su enfoque integral, la evaluación de la operación del Sistema está asociada directamente a su eficiencia administrativa y a la eficacia de sus resultados y beneficios, que son en última instancia los que justifican su existencia.

La justificación del Sistema y de los equipos de cómputo que lo integran, como toda inversión y por el alto costo financiero que implica, debe ser realizada en la Administración Pública de acuerdo con un análisis de la relación costo-eficiencia-beneficio público, comparando la efectividad derivada de los beneficios directos e indirectos que genera el nuevo Sistema de Información Integral, con los resultados del Sistema que se sustituye, o en su caso con el costo de no tenerlo.

En la evaluación administrativa del Sistema, el análisis de los costos tiene un peso específico muy importante por su impacto en la estructura presupuestaria y patrimonial de la Administración Pública.

De aquí que resulte conveniente, para fines de este apartado, hacer un breve análisis de los costos de acuerdo con su tipo, su comportamiento y la función que representan dentro de la construcción de un Sistema de Información.

De acuerdo con su tipo los costos del Sistema pueden ser clasificados en directos e indirectos. Los primeros se identifican con la erogación por el concepto mismo proveniente del equipo que se adquiere; en tanto que los segundos se identifican con los conceptos de arrendamiento, contratación de seguros, pago de impuestos, sueldos y otras erogaciones de personal, multas, etc.

De acuerdo con su comportamiento, los costos pueden ser clasificados en variables y no variables. Los señalados en primer término son los que normalmente fluctúan de acuerdo con el volumen o cantidad de las operaciones realizadas por el Sistema de Información, como pueden ser por ejemplo las erogaciones por los servicios de energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, agua, etc.; en tanto que en los segundos la fluctuación no depende del volumen o cantidad del trabajo realizado sino de la evolución de los precios de un periodo a otro, como son la depreciación, los impuestos, la renta e incluso los sueldos del personal.

De acuerdo con su función, El costo “Es la valoración monetaria de la suma de recursos y esfuerzos que han de invertirse para la producción de un bien o de un servicio. El precio y gasto que tiene una cosa, sin considerar ninguna ganancia.”<sup>130</sup>.

---

<sup>130</sup> Glosario de términos más usuales en la Administración Pública Federal. S.H.C.P.

Los costos se clasifican en costos de desarrollo, costos de operación y costos de mantenimiento.

Las erogaciones de desarrollo están orientadas a la creación de un producto nuevo, a la innovación o al mejoramiento de los equipos, programas y sistemas ya existentes a fin de incrementar su eficiencia, productividad y eficacia; por tanto este es un costo aplicable a la creación del Sistema de Información Integral Digital, así como al diseño de los sistemas, programas, capacitación y desarrollo de habilidades, investigación, mejoramiento de las actitudes del personal, etc.

Los costos de operación son los que se consideran necesarios para que un sistema o alguna área de carácter sustantivo o básico funcione y produzca determinados rendimientos y productividad relacionados con los objetivos de la organización, por lo cual estos costos están directamente vinculados con el funcionamiento del Sistema de Información y con los productos y servicios que este brinda.

Por lo que se refiere a los costos de mantenimiento, estos son los que se destinan al cuidado, conservación y reparación del Sistema de Información, por lo que entre ellos están los costos de las refacciones y componentes del equipo de sistematización de datos, así como los relacionados con su mantenimiento.

En el proceso de evaluación del Sistema, éste debe ser medido también desde el punto de vista de su eficiencia y efectividad, donde la eficiencia está en relación directa al aprovechamiento de los distintos insumos y recursos administrativos; es decir a la racionalidad con que estos son administrados y aplicados de manera conveniente, mientras que la efectividad lo está con relación a los productos y resultados concretos que el Sistema Genera y los beneficios e impactos sociales que el mismo produce.

Los beneficios del Sistema pueden ser, a su vez, directos o tangibles e indirectos o intangibles; ambos tipos de beneficio se producen a lo largo de la vida útil del Sistema.

Los señalados en primer término, beneficios directos o tangibles, están constituidos por los ahorros obtenidos en la eliminación de alguna operación o en el incremento de la eficiencia en alguno de sus procesos, por lo que se relacionan con la operación directa del Sistema; mientras que los segundos, los beneficios indirectos o intangibles, son los que no provienen de la operación directa, sino de otros procesos que están más allá del procesamiento electrónico de datos.

El incremento de la productividad de la mano de obra, una mejor distribución y organización de las cargas del trabajo, una mayor simplificación y agilidad de los procedimientos, la atención eficiente y oportuna a los usuarios y destinatarios del Sistema, un adecuado aprovisionamiento de los insumos y



recursos para su operación, menores costos por los conceptos de su administración y del procesamiento de datos, así como una mayor claridad y definición en la planeación del trabajo que permita tener objetivos bien definidos y viables, procedimientos racionales etc. y la emisión de informes eficientes para la oportuna toma de decisiones son algunos de los beneficios más importantes que permiten incrementar la eficiencia, eficacia y efectividad del Sistema de Información Integral Digital, como es el caso del aquí propuesto.

Otros aspectos que también implican costo y que por su importancia merecen ser considerados en el proceso de evaluación del Sistema, son los siguientes:

- a) La selección y acondicionamiento físico del lugar donde se establecerá el montaje de la infraestructura tecnológica del Sistema de Información Integral Digital.
- b) El equipamiento de diversas instalaciones como la eléctrica, la del aire acondicionado, el cableado; las instalaciones telefónicas, hidráulica, sanitaria; el sistema de seguridad, etc.
- c) La compra e instalación del mobiliario y equipo de oficina, así como los suministros de los recursos materiales.
- d) La capacitación, entrenamiento y desarrollo del personal.
- e) El otorgamiento y administración de los servicios de limpieza, seguridad y mantenimiento, así como
- f) Otros servicios y costos.

### **Evaluación de Impacto.**

Adicionalmente a las evaluaciones que se pueden practicar sobre la adquisición de los equipos de computación y los distintos costos financieros, que inciden en lo administrativo y sobre la evaluación de resultados y beneficios que repercuten en lo operativo, puede agregarse una tercera forma de evaluación consistente en la medición del impacto del Sistema de Información, en el ambiente interno y externo de la organización a la cual está incorporado.

La evaluación de impacto refleja la forma, calidad e intensidad en que la operación del Sistema incide en el comportamiento y en la evolución de la organización, por lo cual tiene por objeto ponderar sus efectos en el medio ambiente exterior que rodea a la propia organización.

Inclusive, la evaluación de impacto va más allá al analizar y medir la forma en que el Sistema de Información está incidiendo en el desenvolvimiento cotidiano

de la organización y en los beneficios que ésta otorga a la comunidad dentro de la cual se desarrolla y que constituye su población objetivo, evaluando asimismo si su operación contribuye de alguna manera al incremento real del nivel de vida y al mejoramiento de las condiciones de bienestar social de la población.

Esta forma de evaluación requiere el establecimiento de una serie de indicadores o instrumentos de medición del impacto, de acuerdo con la naturaleza de los programas que la organización realiza y sobre los cuales opera el Sistema de Información Integral Digital.

## **5.5 Sistema de Aseguramiento de la Calidad.**

Vinculados estrechamente a los procesos de evaluación del Sistema de Información Integral Digital, están los procesos de calidad y la certificación del mismo.

En efecto, hoy en día los conceptos de calidad y certificación han cobrado una importancia vital en la vida de las organizaciones, particularmente en la moderna Administración Pública, debido a tres motivos fundamentales:

- a) Por la necesidad ineludible de atender y responder a los reclamos y demandas de una sociedad más exigente y participativa con respecto a los asuntos del gobierno.
- b) Por el imperativo de fortalecer la confianza, credibilidad y legitimación de la Administración Pública ante la ciudadanía, y
- c) Por la exigencia de incrementar la productividad y competitividad con calidad en la generación y otorgamiento de los bienes, servicios y trámites a cargo de la Administración Pública, los cuales deben estar ahora certificados en el marco de su modernización con calidad.

Si bien la idea del control de la calidad parece haber surgido con el movimiento de la Revolución Industrial en la Europa del siglo XVIII, fincada en incipientes procesos de manufactura, fue Frederick Taylor quien la desarrolló con un enfoque más administrativista en su obra “Principios de Administración Científica”, a principios del siglo XX, anteponiendo la calidad a la productividad fabril.

En este tiempo el control de la calidad estaba minimizado en el ánimo y el interés de la administración, pues se limitaba a una mera revisión o inspección del producto ya manufacturado, mismo que era sometido a una prueba o serie de pruebas para detectar cualquier posible falla o problema posterior a la

producción, únicamente con el fin de prevenir fracasos o eliminar errores y defectos a futuro, pero subordinando invariablemente la calidad a la cantidad.

La administración científica de Taylor, como la de Fayol, enfatizaba más los tiempos y movimientos tendientes a incrementar los volúmenes de producción, que procurar el mejoramiento cualitativo de la misma.

El concepto de calidad en la administración fue desarrollado con mayor amplitud más tarde en los Estados Unidos de Norte América, ya que durante la segunda Guerra mundial este país tuvo la necesidad de desarrollar investigación para proveer de insumos bélicos más eficaces y de mejor calidad a sus tropas en las zonas de combate durante aquella conflagración.

Posteriormente fue en Japón, alrededor de la segunda mitad del mismo siglo XX, donde el concepto de calidad adquirió un cambio fundamental impulsado por los Doctores W. Edwards Deming,<sup>131</sup> quien introdujo por primera vez el concepto de calidad total y a quien se le considera como el padre de esta teoría; y Joseph M. Juran, quien a su vez caracterizó el control de la calidad<sup>132</sup> como una actividad colectiva dentro de la empresa precisando que aquella es responsabilidad de todos los elementos integrantes de la organización y no sólo de las áreas de proceso o de producción.

A partir de este empuje japonés, la idea del control de la calidad total se vio asociada a la idea del trabajo organizado en equipo; ya para entonces se pensaba en la calidad como un proceso colectivo y continuo de principio a fin; la calidad está en todo y en todos.

De manera especial el control de la calidad total se ve asociado al enfoque de sistemas ya que ambas corrientes nacieron al mismo tiempo aunque en lugares diferentes, la primera en Japón y el segundo en Alemania con la corriente cibernética de la administración y los procesos computarizados.

Con base en el enfoque sistémico, la calidad involucra a todas las funciones y procesos de la organización.

---

<sup>131</sup> Ishikawa, Kaoru, ¿Qué es el Control Total de Calidad?-La Modalidad Japonesa. Ed. Norma. Colombia. 1986.

<sup>132</sup> “El control de la calidad “... es un sistema eficaz para integrar los esfuerzos en materia de desarrollo de calidad, mantenimiento de calidad y mejoramiento de calidad realizados por los diversos grupos de una organización, de modo que sea posible producir bienes y servicios a los niveles más económicos y que sean compatibles con la plena satisfacción de los clientes.

A partir de la década de los setenta el desarrollo del concepto de calidad se ha enriquecido, diversificado y difundido prácticamente por todo el orbe, primero en la forma de círculos de calidad y cero defectos, y después como estrategia de mejora continua hasta los enfoques de administración para la calidad total, con una tendencia a reducir dramáticamente los defectos de los bienes y servicios, tal como se ilustra más adelante.” Rodríguez Combeller, Carlos. Op. Cit. Pp.49.

A partir del supuesto de que una vez manufacturado el producto ya no es posible incorporarle ningún atributo de calidad, el concepto de calidad total ya no está ahora al final del proceso sino al principio y a lo largo del mismo, de manera concomitante y paralela al desarrollo de los distintos procesos de manufactura y administrativos, pues se piensa con razón que la calidad tiene que ser planeada, organizada, dirigida, coordinada, controlada y evaluada para que alcance los objetivos que la administración tiene encomendados.

Antes de llevar a cabo cualquier actividad de revisión, verificación y certificación de la calidad, resulta pertinente planearlas, organizarlas y concebirlas con responsabilidad, madurez y convicción, para poder después realizarlas y evaluarlas con base en estándares e indicadores de medición que indiquen con objetividad y realismo los niveles de eficiencia y eficacia alcanzados.

De ahí que el nuevo concepto del control de la calidad total, por su enfoque integral y por tanto sistémico, concilie los conceptos de productividad, costos, eficiencia y eficacia, interrelacionándolos como parte de un todo integrado y complejo.

El concepto de calidad es definido por el Doctor Juran como “la adecuación para el uso en términos de diseño, conformación, disponibilidad, seguridad y uso práctico”<sup>133</sup>.

Por su parte Kaoru Ishikawa<sup>134</sup>, hace una interpretación de la calidad en dos vertientes: por un lado y de manera sencilla, para él calidad significa la calidad del producto; por otro lado, en una acepción amplia calidad significa todo, es decir calidad del trabajo, del servicio, de los procesos, del sistema, de los agentes involucrados, de los objetivos, de los programas, de la información y de los equipos para su procesamiento y, en suma, calidad de la organización tanto en cada una de sus partes como en su conjunto.

En igual forma la calidad total no puede existir en el vacío, supone, por lo contrario, una actitud y una organización inteligente, crítica, razonada y fincada en criterios científicos y de verdad.

Por lo tanto, al pensar que el control de la calidad total está en cada miembro de la organización y en todos a la vez, no puede pensarse que dicho control no sea de nadie, lo cual nos lleva a sostener que para alcanzarlo en los niveles requeridos es necesario construir un buen sistema que lo soporte e impulse. Como actividad pensada, deliberada e inducida, el control total de calidad requiere contar con un mecanismo que lo asegure y le dé permanencia, orden, sistematización e institucionalidad.

---

<sup>133</sup> Juran, J. M. Manual de Control de Calidad. Ed. Mc Graw-Hill. Nueva York, 1951. p. 19.

<sup>134</sup> Ishikawa, Kaoru, Op. Cit. P.p. 41.

De allí surge el concepto de Sistema de Aseguramiento de la Calidad (SAC), el cual se entiende como “un mecanismo administrativo que permite asegurar que en cada parte del proceso se aplique correctamente todo el instrumental técnico y administrativo del control total y mejoramiento de la calidad”<sup>135</sup>.

El Sistema de Aseguramiento de la Calidad constituye un valioso instrumento técnico-administrativo para contribuir a garantizar la calidad en la gestión de la Administración Pública, desde el inicio de cada proceso hasta su conclusión, así como la oferta de sus bienes, servicios y trámites a la población usuaria de los mismos, de acuerdo con las necesidades y expectativas de calidad, oportunidad y costo que ésta espera obtener.

Por tanto la calidad de la Administración Pública y más específicamente la calidad de los productos, servicios y trámites que ella genera a través de sus distintos órganos, están más en relación directa de la población usuaria que los consume o utiliza (clientela), en tanto que deben satisfacer con eficacia sus demandas y necesidades; así como establecer una relación más estrecha, accesible y armónica, incrementando con ello la confianza y credibilidad de los ciudadanos en el propio aparato administrativo del Estado.

El control de la calidad total supone de manera intrínseca su continuo mejoramiento.

Para ello requiere de una organización adecuada dotada de las facultades y responsabilidades necesarias para implementar, encausar y evaluar el proceso de la calidad total desde el inicio de su diseño hasta su conclusión.

Sin un mecanismo administrativo eficiente que le dé soporte y materialización, la calidad tendería a desvanecerse, con los consecuentes riesgos y problemas para la Administración.

Garantizar estos prerequisites es un objetivo del Sistema de Aseguramiento de la Calidad, mismo que debe operar horizontal y verticalmente en toda la organización y que en el caso del Sistema de Información Integral Digital, asegura los procesos de calidad desde el diseño de dicho Sistema hasta el procesamiento de los datos y la emisión de los informes que produce para la eficiente toma de decisiones.

A partir del control, considerándolo como un método de trabajo, el Doctor W. Edwards Deming<sup>136</sup>, plantea un círculo para lograr el control de la calidad total mediante el cual es posible identificar, definir, analizar y resolver las diferentes actividades y problemas que conlleva el proceso de calidad.

---

<sup>135</sup> Acle Tomasini, Alfredo. Planeación Estratégica y Control Total de Calidad. Un caso real hecho en México. Ed. Grijalbo. 1990. Pp. 143.

<sup>136</sup> Juran, J. M. Op. Cit.

Dicho círculo (Figura 5.3.) está estructurado en cuatro segmentos básicos donde:



Figura 5.3. El Círculo de Mejora de la Calidad Total <sup>137</sup>.

- La Planeación, Como actividad inicial del proceso de mejora de la calidad cumple un papel preponderante al definir y establecer los objetivos, programas, políticas, criterios, recursos, medios, estrategias y procedimientos necesarios para alcanzarla, fijando asimismo los indicadores y estándares necesarios para la medición y corrección de desviaciones detectadas.

<sup>137</sup> Juran, J. M. Op. Cit Pp. 43.

- El Hacer, Que involucra la realización de una serie de actividades conducentes a resolver los problemas brindando capacitación y adiestramiento a los agentes comprometidos con las metodologías de calidad.
- La Verificación, Que permite comparar los resultados y avances que va alcanzando el proceso de calidad con los objetivos, programas y criterios establecidos, a fin de confirmar el logro de la calidad y en su caso corregir cualquier desviación del proceso, y
- El Actuar, Que tiende a estandarizar las actividades para dar permanencia al proceso o, en su caso, iniciar nuevos diagnósticos para recomponer el proceso de calidad total de la organización.

Cabe señalar que en el proceso de mejora de la calidad y de su control total, el análisis estadístico, así como la incorporación de otras técnicas como las entrevistas, los histogramas, las gráficas de control, las hojas de verificación, los diagramas de flujo, el diagrama de Pareto y algunas técnicas de la probabilidad, pueden ser importantes para evaluar y diagnosticar los resultados del proceso de aseguramiento de la calidad en la Administración Pública y en particular del Sistema de Información Integral Digital.

En efecto, el Sistema de Información Integral Digital, cuenta con un Manual de Aseguramiento de la Calidad, el cual constituye una valiosa herramienta técnica para guiar y orientar la realización de las actividades relativas a la calidad, proporcionando las directrices para cumplir los requisitos del Sistema de Calidad de acuerdo con la norma internacional en la materia.

Dicho Manual tiene como propósitos:

- a) Comunicar los objetivos y la política de calidad de la alta dirección, al personal de la organización y a los usuarios.
- b) Servir como norma autorizada de referencia para la implantación de un Sistema de Calidad.
- c) Definir la estructura organizacional, la autoridad y las responsabilidades de los distintos grupos funcionales, así como establecer canales verticales y horizontales de comunicación en todos los asuntos relacionados con la calidad.
- d) Asegurar que las operaciones se realicen de manera ordenada y coordinada, y
- e) Servir como base para las auditorías de calidad que la instancia respectiva competente efectúa al Sistema de Información, y a sus distintos productos.

Para ello, el Manual describe todos los elementos que conforman al Sistema de Calidad que el Sistema de Información Integral Digital aplica para satisfacer los requerimientos necesarios en el desarrollo de sus productos.

Dicho Manual se complementa con otros documentos que aportan procedimientos e instrumentos técnicos documentados para todas las actividades de las áreas de la organización, vinculadas directamente con la calidad de sus servicios.

Asimismo, el Manual establece los requisitos del Sistema de Calidad que rige el desarrollo del Sistema de Información, entre los cuales están los siguientes:

- ✓ Responsabilidad de los órganos directivos de la organización.
- ✓ Sistema de calidad.
- ✓ Revisión del contrato.
- ✓ Control del diseño.
- ✓ Control de documentos y datos.
- ✓ Contrataciones y adquisiciones.
- ✓ Control de productos provistos por el cliente.
- ✓ Identificación y rastreabilidad del producto.
- ✓ Control del proceso.
- ✓ Inspección y pruebas.
- ✓ Control del equipo de inspección, medición y prueba.
- ✓ Estado de inspección y prueba.
- ✓ Control de producto y/o servicio no conforme.
- ✓ Acciones correctivas y preventivas.
- ✓ Manejo, almacenamiento, conservación y entrega.
- ✓ Control de registros de calidad.
- ✓ Auditorías internas de calidad.
- ✓ Capacitación.
- ✓ Servicio, y



- ✓ Técnicas estadísticas.

Cada uno de estos requisitos está a su vez identificado con un procedimiento documentado y sus respectivos elementos de normatividad, objetivos, alcances, responsabilidades, formatos, etcétera, a fin de asegurar el proceso de calidad del Sistema.

Por otro lado, es conveniente destacar que el Sistema de Información Integral Digital, cuenta con el sistema de calidad bajo la norma NMX-CC-003:95-ISO 9001 a través de su Manual de Aseguramiento de Calidad aprobado por el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A. C., y cuenta asimismo con el registro número 03-1999-071912393500-01 otorgado por Instituto Nacional del Derecho de Autor de la Secretaría de Educación Pública; y con el Título de Marca Registrada otorgado por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

## **5.6 El Sistema y la Administración del Cambio.**

De acuerdo con Manuel Villoria, “Las causas que se estiman como influyentes e incluso determinantes del cambio son:

- La radicalización de los rasgos de la modernidad, con la consiguiente fragilidad de las relaciones causa-efecto en un mundo cada vez más complejo e interdependiente y la dificultad para los gobiernos de controlar esta maquinaria tecnológica y sus efectos no deseados.
- Procesos sociales y económicos como la globalización de los problemas y soluciones, el cada vez mayor peso de la opinión pública en el marco de la sociedad mediática y el imparable desarrollo de la sociedad del conocimiento, la investigación y la tecnología, con sus tremendas implicaciones sobre las organizaciones y sus empleados.
- El desarrollo de las expectativas sociales frente a lo público, sobre todo en los países desarrollados, fenómeno que unido a los procesos de elección democrática y a su incapacidad para rechazar demandas provoca un exceso de *inputs* sobre las maquinarias administrativas, las cuales se muestran incapaces de procesarlos en un entorno de conciencia de la escasez de recursos.
- El cambio en el pensamiento económico, con la progresiva retirada del cheque en blanco keynesiano a los gobiernos, los cuales tienen que,

cada vez con mayor rigor, explicar en términos de eficiencia sus actuaciones”.<sup>138</sup>

Ciertamente el cambio como fenómeno intrínseco al proceso evolutivo de la sociedad en todos los aspectos de la vida cotidiana, involucra una serie de transformaciones en el orden político, económico, social, cultural y educativo, tendientes a pasar de un estadio social de vida a otro diferente que se supone superior y en el cual los individuos van a ser los principales protagonistas, impulsores y beneficiarios de dichos procesos.

La nueva sociedad del conocimiento del nuevo siglo XXI, caracterizada por el signo de la información y el uso creciente de modernas tecnologías sofisticadas en el campo de la Informática, se encuentra inmersa en un profundo proceso de transición al cambio en el cual la incorporación y el uso de esas tecnologías cumplen un papel fundamental.

Las nuevas tecnologías de la Informática crean hoy innovadores modelos de gestión, operación y desarrollo, y constituyen asimismo un factor estratégico indispensable dentro de los procesos de modernización y desarrollo institucional del Gobierno y de la Administración Pública.

Esas tecnologías, incorporadas a la Administración Pública en cualquiera de los tres órdenes del gobierno, pueden permitirle obtener grandes beneficios, particularmente en el mejoramiento de sus relaciones con la sociedad; en el incremento de su productividad y la calidad de sus productos, bienes y servicios; en la formulación y desarrollo de nuevos programas; así como en la reducción de costos; en la simplificación y modernización de sus procesos; en la ampliación de las transacciones de intercambio; y en el aseguramiento de los objetivos del Estado y de su patrimonio, entre otros múltiples beneficios de interés nacional.

En este contexto, el Sistema de Información Integral Digital, fincado como se ha visto en la ciencia administrativa y en moderna tecnología de la Informática, guarda una estrecha relación con la administración del cambio y más concretamente con la promoción directa de éste.

En consecuencia es pertinente distinguir la diferencia entre la administración del cambio y el cambio mismo.

La administración del cambio puede ser entendida como el conjunto de conocimientos, políticas, herramientas, técnicas, métodos, normas, lineamientos, procedimientos, habilidades, etc. cuya aplicación tiende a hacer cambiar algo.

---

<sup>138</sup> Villoria, Manuel. Modernización Administrativa y Gobierno Postburocrático. En “La Nueva Administración Pública”, Bañón, Rafael y Carrillo, Ernesto. Comps. Op. Cit. Pp. 81.

Con base en todo este instrumental técnico disponible, los administradores establecen los nuevos objetivos, lineamientos, estrategias y directrices orientadas a promover e impulsar la adopción de una administración creativa, innovadora que sea capaz de administrar el cambio.

El cambio, como tal, es pasar de una situación a otra que se espera es mejor y deseable; es transitar de un estado a otro que es superior y mejor, en términos de calidad, mayor bienestar, decoro y dignificación de las condiciones de vida de la población.

“El comienzo de los procesos de cambio tiene que ver, ante todo, con el desarrollo de la conciencia de la escasez y la incertidumbre, en última instancia con la percepción de la crisis del Estado social y la ruptura del consenso en torno al mismo”<sup>139</sup>.

No obstante esa toma de conciencia sobre la escasez señalada por Villoria, y que asimismo todo proceso de cambio conlleva un cierto periodo de incertidumbre, también es cierto que el cambio surge motivado por una situación de crisis o de conflicto que se pretende resolver y superar, precisamente a través de un proceso de cambio; independientemente de los distintos factores y características de toda índole que caractericen y distingan a la situación que se desea cambiar.

Si bien no es posible predecir el futuro de la sociedad, sí es posible prepararlo, orientarlo, encauzarlo propiciando para ello, a través de la política y de la administración del cambio, las condiciones políticas, administrativas, económicas y sociales que lo hagan posible.

Por eso el cambio social es viable y por lo tanto debe ser planeado, organizado, dirigido, equilibrado, transparente, controlado y evaluado, seguido de un proceso de evaluación y retroalimentación permanente, sistemático y firme que de respuesta cabal a las necesidades y demandas de la sociedad; conciliando al mismo tiempo los intereses y las diferencias de los distintos grupos sociales.

El Sistema de Información Integral Digital, constituye un valioso instrumento técnico para reconvertir a la Administración Pública en una administración que lo sea para el desarrollo integral de la sociedad, y por lo tanto en una administración para el cambio social. Ello, amén de plantear asimismo amplias y favorables perspectivas para mejorar y fortalecer las relaciones cotidianas entre la Administración Pública y la población, en virtud de los múltiples trámites, gestiones, servicios y bienes que le brinda, permitiéndole satisfacer sus necesidades y expectativas contribuyendo igualmente a mejorar su bienestar e integración social.

---

<sup>139</sup> Villoria, Manuel. Op. Cit. Pp. 85.

Hoy, a raíz de la globalización, los sectores público y privado en nuestro país están requiriendo de la más moderna tecnología Informática para poder ser competitivos en el ámbito internacional.

Los Tratados de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá, así como con Chile; con la Cuenca del Pacífico y con la Comunidad Económica Europea, regiones que ya se han adelantado al mundo de esa moderna tecnología, están también alcanzando la eliminación de barreras físicas adquiriendo la posibilidad de tener mayores alternativas de desarrollo, a partir de la generación e incorporación de dichas tecnologías.

En un mundo tremendamente globalizado que se distingue por una competencia creciente y cada vez más compleja, con alta demanda de información, la Administración Pública mexicana necesita contar con métodos modernos basados en las ciencias y tecnologías de la información integral, que le permitan delinear sus propios mecanismos y estrategias de operación vinculados a los distintos programas institucionales, en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo<sup>140</sup> y aún más con el proyecto de Nación perfilado históricamente.

A diferencia del pasado, cuando sólo a los estrategas o a la alta asesoría les era permitido asumir la función principal de coordinar y encauzar los esfuerzos conjuntos de toda la organización orientándolos a su desarrollo institucional, hoy la tendencia se ha modificado de manera sustancial como parte de la administración del cambio.

En efecto, hoy la moderna Administración Pública busca que cada directivo o tomador de decisiones sea quien oriente los esfuerzos de sus colaboradores encaminándolos hacia el cumplimiento de los objetivos y metas establecidas por los altos niveles de responsabilidad política, quienes a su vez los derivan del marco jurídico y reglamentario aplicable de acuerdo con las atribuciones y competencias encomendadas a la organización y a cada una de sus unidades administrativas.

Uno de los métodos más recientes incorporados al desarrollo de la moderna administración es el “Análisis Estratégico”, el cual permite con la suficiente anticipación, identificar y llevar a cabo las acciones necesarias para evitar posibles circunstancias de riesgo sobre aquel asunto o problema que se pretende resolver.

---

<sup>140</sup> “En México es el instrumento rector de la planeación nacional de desarrollo, que expresa las políticas, objetivos, estrategias y lineamientos generales en materia económica, social y política del país, concebidos de manera integral y coherente para orientar la conducción del quehacer público, social y privado. Documento normativo de mediano plazo en el que se definen los propósitos, la estrategia general y las principales políticas del desarrollo nacional, así como los programas de mediano plazo que deban elaborarse para atender las temáticas y prioridades económico-sociales del mismo.” Ayala Espino José.- Economía... Op. Cit. Pp. 127.

El Análisis Estratégico finca su operación tomando en cuenta las Fortalezas, las Oportunidades, las Debilidades y las Amenazas, conocidas con la sigla FODA, que en un periodo determinado pueden rodear a la organización.

En este método es importante señalar que tanto las fortalezas como las debilidades son aspectos que pertenecen al presente de la organización, es decir a lo que ésta tiene en el momento. Las fortalezas son todo aquello que le permite a la organización mantenerse y seguir funcionando; en tanto que las debilidades, por lo contrario, son todo lo que fragilita la operación del asunto o problema analizado, es decir, lo que, como su nombre lo indica, debilita a la organización.

Las oportunidades y amenazas, por su parte, están en función del factor probabilístico, es decir que pudiesen o no ocurrir, y por lo tanto corresponden al futuro, o sea sobre la forma en que evolucione el comportamiento de la organización.

De allí la conveniencia de que en la adopción de este método de trabajo, la organización integre un equipo asesor multidisciplinario que aporte conocimiento, información, experiencia, sensibilidad, inteligencia, ideas y puntos de vista diferentes que coadyuven a enriquecer la ponderación de cada tema o aspecto del asunto o problema que se pretende resolver en lo particular.

Por cada una de las cuatro variables señaladas se relacionan todas las posibles opciones que se puedan identificar con su respectivo grado de ponderación o valor específico, en una escala del uno al diez, por ejemplo, confrontándolas entre sí para obtener la sumatoria del valor total de cada una.

En tanto resulte una mayor puntuación para las fortalezas y oportunidades, los aspectos analizados tendrán mejores posibilidades de acierto sobre la decisión que se pretende tomar; en caso contrario el análisis reflejará algún punto rojo que indicará al asesor o tomador de decisiones la necesidad de centrar su atención en los aspectos que se identifiquen como críticos, induciendo con ello un cambio de estrategia en los caminos a seguir.

Es importante señalar que el ejercicio del Análisis Estratégico debe estar soportado en la información contenida en la base de datos y en el procesamiento electrónico de los mismos, así como en los cambios que se susciten en el entorno económico, político, social y cultural dentro del cual se desenvuelve la operación de la organización.

En suma, el análisis estratégico apoyado en sistemas de información basados en computadora, constituye una valiosa herramienta para determinar de manera anticipada las acciones que la Administración Pública puede llevar a cabo para evitar posibles circunstancias de riesgo.

## **5.7 Caso Práctico: Una Experiencia de Éxito.**

En este apartado se describe el caso práctico de una experiencia de éxito, mediante la cual se ejemplifica con claridad y certeza la viabilidad y funcionalidad eficientes del Sistema de Información Integral Digital, el cual, como se ha visto a lo largo de este documento, constituye la propuesta central de la presente investigación para contribuir a la modernización y desarrollo institucional de la Administración Pública en México.

El Sistema de Información Integral Digital, ha sido aplicado y desarrollado con éxito en diferentes vertientes dentro de diversas instituciones de la Administración Pública Federal y de algunos Estados y Municipios del país.

Dentro de estas vertientes de aplicación cabe citar, por ejemplo, los siguientes casos prácticos que por los resultados alcanzados se han traducido igualmente en otras tantas experiencias de éxito del propio Sistema de Información.

Entre esas experiencias están las siguientes:

- a) La elaboración del Programa de Conclusión de la Administración Pública del Gobierno del Estado de Puebla, en el periodo 1993-1999.
- b) El desarrollo de un Proyecto para la Organización, Control, Actualización y Administración de los Archivos de Pronósticos Deportivos para la Asistencia Pública, en el año 2000.
- c) El desarrollo de la plataforma informática para la implementación del Programa Nacional de Carrera Magisterial (PNCM), de la Secretaría de Educación Pública, en los Estados de Puebla e Hidalgo, en el periodo 2001 – 2002.
- d) La formulación del Informe de Transición Administrativa de la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Yucatán (SEGEY), para el periodo 1995-2001.
- e) La elaboración de un Proyecto de Digitalización de Documentos del Fondo de Cultura Económica (FCE) en el año 2000, y
- f) El establecimiento de un Sistema de Administración Integral (SAI) para la Comisión Nacional para la Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF), Órgano desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en 2002.

Cada una de estas aplicaciones ha constituido una valiosa y enriquecedora experiencia que ha permitido contribuir, en cada caso particular, al logro de la

eficiencia administrativa y de la eficacia operativa de las instituciones de gobierno señaladas.

Si bien esas aplicaciones constituyen aportaciones importantes que han permitido demostrar la funcionalidad y viabilidad del Sistema de Información Integral Digital, como una valiosa herramienta tecnológica para la optimización de los procesos y sistemas involucrados en los estudios referidos, cabe señalar que de manera especial se distingue entre ellos su aplicación al Programa Nacional de Carrera Magisterial, desarrollado en todo el país por la Secretaría de Educación Pública (SEP).

Por ello es que el caso práctico que aquí se presenta está referido a la aplicación de dicho Sistema de Información, en el estudio, administración y evaluación del Programa Nacional de Carrera Magisterial de la SEP, mismo que constituye un compromiso derivado del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (ANMEB), celebrado en mayo de 1992, en cumplimiento del mandato establecido en la Ley General de Educación.

Dicha experiencia, bajo la denominación “Sistema de Información Integral Digital, Subsistema Carrera Magisterial”, ha sido exitosamente aplicada en las secretarías de Educación Pública de los Gobiernos de diversos Estados de, con las respectivas variantes propias de cada Estado, estando en la perspectiva de ser igualmente aplicada en otras entidades federativas del país.

Este estudio se encuentra operando con resultados satisfactorios en las instituciones en que fue implantado, contribuyendo al cumplimiento y desarrollo de los objetivos y metas del Programa Nacional de Carrera Magisterial que en beneficio de la Educación Básica de todo el país se desarrolla en estrecha colaboración con el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE).

¿Por qué razones ha sido seleccionado este caso como experiencia de éxito, para ser incluido en esta investigación como ejemplo, justificación y evidencia de la viabilidad del Sistema de Información Integral Digital, como propuesta de apoyo al desarrollo institucional y a la modernización del Estado y del Gobierno Mexicano?.

Es común que por reiterado se escuchen afirmaciones en el discurso político de dirigentes y gobernantes, que en la educación está fincado el futuro de México, así como su progreso, desarrollo y el bienestar seguro de las futuras generaciones.

También se escucha que la educación es el motor del cambio, la palanca que moverá al país hacia un futuro mejor, la función más importante de un pueblo y por lo tanto es la de más alta prioridad para el gobierno.

Se ha escuchado también, de manera reiterada y enfática, entre muchas otras manifestaciones, que invertir en educación es invertir en México para remediar sus males.

Todos esos y más planteamientos, ideas y posiciones similares manifestadas por los distintos agentes del sistema político en torno a la educación, no pueden ser catalogadas como exageradas, sobretodo si se considera la magnitud de este servicio público a cargo del Estado, que resulta ser fundamental, prioritario y estratégico para promover e impulsar el desarrollo general del país en todas sus regiones y ámbitos.

Por lo contrario, esas expresiones confirman la gran importancia y el papel que tiene la educación como factor crucial y determinante para lograr el cambio y las transformaciones que la sociedad reclama en el actual proceso de transición a un nuevo siglo, que permitan resolver los problemas, rezagos, necesidades y demandas que hoy plantea la sociedad mexicana en un nuevo escenario político.

Esta afirmación intenta ser congruente con lo dispuesto en el Artículo Tercero de nuestra Carta Magna, en la cual está contenida la esencia política, social y filosófica de la educación pública en México, pues en ella se establece que todo individuo tiene el derecho a la educación y que el Estado en sus tres órdenes de gobierno –Federal, Estatal y Municipal-, impartirá con carácter obligatorio la educación preescolar, primaria y secundaria.

Consagra asimismo que la educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia.

De igual manera, el Artículo Tercero Constitucional establece textualmente en sus fracciones I. y II., que:

- I. “Garantizada por el artículo 24 la libertad de creencias, dicha educación será laica y, por tanto, se mantendrá por completo ajena a cualquier doctrina religiosa.
- II. El criterio que orientará a esa educación se basará en los resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios.

Además:

- a) Será democrático, considerando a la democracia no solamente como una estructura jurídica y un régimen político, sino como un sistema de vida fundado en el constante mejoramiento económico, social y cultural del pueblo;



- b) Será nacional, en cuanto –sin hostilidades ni exclusivismos- atenderá a la comprensión de nuestros problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos, a la defensa de nuestra independencia política, al aseguramiento de nuestra independencia económica y a la continuidad y acrecentamiento de nuestra cultura; y
- c) Contribuirá a la mejor convivencia humana, tanto por los elementos que aporte a fin de robustecer en el educando, junto con el aprecio de la dignidad para la persona y la integridad de la familia, la convicción del interés general de la sociedad, cuanto por el cuidado que ponga en sustentar los ideales de fraternidad e igualdad de derechos de todos los hombres, evitando los privilegios de razas, de religión, de grupos, de sexos o de individuos”.<sup>141</sup>

A partir de estos postulados constitucionales, ciertamente la educación es y debe seguir siendo atribución originaria y obligación irrenunciable del Estado Mexicano.

La educación constituye una función de la más alta prioridad política y social a la cual es necesario canalizar mayores y mejores recursos presupuestarios, tecnológicos, humanos, materiales y financieros.

La educación debe ser actualizada, renovada y fortalecida para ponerla a tono con los grandes problemas, necesidades y desafíos nacionales, presentes y del porvenir, con base en una visión y una prospectiva de largo plazo que atienda, aliente y resuelva desde su raíz los requerimientos del desarrollo integral de México.

En consecuencia es evidente la importancia y trascendencia de la educación en la vida actual y futura del país.

Su peso específico, relevancia y carácter integral y macro envolvente dentro del proceso de formación de los individuos y por consiguiente de la construcción del país, le confieren una alta prioridad dentro de la agenda del Gobierno Federal; así como también en la agenda de los Gobiernos Estatales en el marco de la federalización y la descentralización<sup>142</sup> educativa.

---

<sup>141</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo tercero.

<sup>142</sup> “Se refiere a la tendencia del sistema político a reforzar las cláusulas de la constitución mediante una difusión real del poder entre varios centros sustancialmente autosuficientes que, en general coinciden con los estados constituyentes establecidos por el convenio federal. La descentralización garantiza, cualquiera que sea la distribución de ciertos poderes entre el gobierno general y los constituyentes, la imposibilidad de privar a alguna de las partes del derecho de participar en su ejercicio sin el consentimiento de ambas”. Ayala Espino, José. *Economía...* Op. Cit. Pp. 291.

## ***¿Qué es el Programa Nacional de Carrera Magisterial (PNCM)?***

Con base en ese marco de referencia y con el objeto de tener una mejor comprensión de la aplicación del Sistema de Información Integral Digital, en su aplicación al Programa Nacional de Carrera Magisterial de la SEP<sup>143</sup>, se ha considerado conveniente presentar, primero, una síntesis de dicho programa que brinde un conocimiento y una semblanza general del mismo para poder tener una visualización más amplia de este proceso de mejoramiento institucional en el sector educativo del país.

En ese sentido el Programa Nacional de Carrera Magisterial, puesto en marcha en enero de 1993 con efectos retroactivos a septiembre de 1992, deriva del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica, suscrito en 1992 por el Gobierno Federal a través de la Secretaría de Educación Pública, los Gobiernos de los Estados y el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE), mediante el cual se ejercen los recursos asignados de manera concurrente por la Federación y los Estados para el cumplimiento de sus objetivos.

El Programa Nacional de Carrera Magisterial es un sistema de promoción horizontal, porque en condiciones de equidad y de igualdad brinda a todos los docentes de Educación Básica la oportunidad de recibir un estímulo económico previo cumplimiento y evaluación de los requisitos de superación y profesionalización académica, en los términos establecidos por los Lineamientos Generales del propio programa.

Dentro de este sistema de promoción horizontal, los docentes beneficiados permanecen en su nivel y plaza presupuestal que conforme a su puesto tienen ya asignados, sin moverse verticalmente en la estructura escalafonaria.

Cabe destacar que los estímulos económicos otorgados permiten a los docentes de la Educación Básica de todo el país participar de manera voluntaria e individual teniendo la posibilidad de ser incorporados o promovidos si cubren los requisitos para ello y son evaluados conforme a los procedimientos y normas contenidas en los Lineamientos Generales señalados, contribuyendo de esta manera al mejoramiento económico y social de los profesores y sus familias.

El Programa Nacional de Carrera Magisterial tiene los siguientes objetivos generales:

- Coadyuvar a elevar la calidad de la Educación Nacional por medio del reconocimiento e impulso a la profesionalización del magisterio.

---

<sup>143</sup> Programa Nacional de Carrera Magisterial. S. E. P. México, 1993.

- Estimular a los profesores de Educación Básica que obtienen mejores logros en su desempeño magisterial, y
- Mejorar las condiciones de vida, laborales y sociales de los docentes de Educación Básica.

Persigue, asimismo, los siguientes objetivos específicos:

- Valorar la actividad docente fortaleciendo el aprecio por la función social del profesor.
- Motivar a los profesores para que logren un mejor aprovechamiento escolar en sus alumnos.
- Promover el arraigo profesional y laboral de los docentes en sus centros de trabajo.
- Reconocer y estimular a los profesores que prestan sus servicios en escuelas ubicadas en comunidades de bajo desarrollo y escasa atención educativa, así como a los que trabajan con alumnos que requieren mayor atención, y
- Reforzar el interés por la actualización, capacitación y superación profesionales del magisterio, así como la acreditación de cursos de mejoramiento académico.

Por otra parte, el PNCM cuenta con una estructura administrativa en el ámbito nacional y otra estatal en cada una de las entidades federativas.

En el primer caso, dicha estructura está constituida por la Comisión Nacional SEP-SNTE, integrada por representantes de la Secretaría de Educación Pública y del Comité Ejecutivo Nacional del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación.

La Comisión Nacional es el máximo órgano de gobierno y el único facultado para emitir normas, lineamientos, disposiciones y acuerdos, así como para supervisar y evaluar el desarrollo de dicho programa.

En el segundo caso, la Comisión Paritaria Estatal es la instancia responsable de respetar, hacer cumplir y difundir las normas, lineamientos, disposiciones y acuerdos emitidos por la Comisión Nacional SEP-SNTE, en cada una de las entidades

## ***¿Qué Justifica la Aplicación del Sistema de Información Integral Digital al PNCM?***

La importancia y justificación del Programa Nacional de Carrera Magisterial están dadas por la naturaleza de sus funciones básicas, por sus objetivos, por el papel que cumple en la promoción del desarrollo de la Educación Básica y por sus impactos en la revaloración y profesionalización de los docentes; así como por la elevación de la calidad de la educación, la formación y superación de los alumnos y el impulso al desarrollo general del país, a lo cual contribuye directamente.

De manera especial, la relevancia de la aplicación del Sistema de Información Integral Digital al PNCM, está dada también por las respuestas que el Sistema brinda ante la necesidad de dar limpieza y transparentar la operación de dicho programa, proporcionando los elementos de información y los criterios suficientes para poder combatir cualquier vestigio de corrupción.

En ese sentido, el Sistema de Información y su aplicación están vinculados a las directrices y principios establecidos en el Programa Nacional de Combate a la Corrupción y Fomento a la Transparencia y el Desarrollo Administrativo 2001-2006 (PNCFTDA), impulsado por la actual Administración Federal, con lo cual contribuye también al desarrollo organizativo y administrativo del PNCM, en el marco general de la Modernización de la Educación Básica.

Otro aspecto importante, es la cuantía de los recursos económicos que le han sido autorizados desde su puesta en marcha en 1993, los cuáles reflejan por sí mismos la gran importancia de este programa.

Al respecto, basta señalar que de acuerdo con datos de la Subsecretaría de Planeación y Coordinación de la SEP, durante sus primeras nueve etapas el Programa Nacional de Carrera Magisterial ejerció recursos por un monto global del orden de los \$3,330,538,952 pesos, destinados a las siguientes actividades: inscripción de 4,737,211 docentes; de los cuales se incorporó a 698,150 y durante el mismo periodo se promovió a un total de 236,533 docentes al servicio de la Educación Básica en todo el país.<sup>144</sup>,

Con respecto al PNCFTDA, con el cual está vinculada la aplicación del Sistema de Información Integral Digital al PNCM, es importante subrayar que esta interconexión contribuye a transparentar la administración de los recursos presupuestarios destinados al programa, así como realizar un mejor control y manejo de los docentes incorporados y promovidos, evitando con ello el incumplimiento de la normatividad, a la vez que propicia su mejor aprovechamiento, optimización, rendimiento y nitidez en su manejo.

---

<sup>144</sup> Fuente: Información recopilada de la SEP, Coordinación Nacional de Carrera Magisterial, Página <http://www.sep.gob.mx>. 2002.

La escasez de recursos y el imperativo de tener un mejor gobierno, ha exigido que el PNCFTDA, señale lo que se va a hacer, cuándo, cómo y dónde se va a hacer y quiénes serán los responsables de sus resultados.

En ese sentido, se establecen en dicho programa cinco objetivos estratégicos<sup>145</sup>.

- I. **“Prevenir y abatir prácticas de corrupción e impunidad, e impulsar la mejora de la calidad en la gestión pública.”**- El enfoque preventivo en el combate a la corrupción se estima fundamental para lograr el éxito, lo que transforma de raíz las estrategias anteriores dirigidas a la corrección y el castigo. Además se busca impulsar el desarrollo administrativo y de los servidores públicos para que puedan actuar con estructuras, sistemas y procesos de calidad en un entorno de ética pública.
- II. **Controlar y detectar prácticas de corrupción.**- Centra la atención en el análisis y la mejora de los controles internos en las instituciones, de manera principal en aquellos relacionados con sus aspectos sustantivos y en los críticos. Este esfuerzo se acompañará de los trabajos de vigilancia, evaluación y auditoría enfocados en el fortalecimiento de los mecanismos de control.
- III. **Sancionar las prácticas de corrupción e impunidad.**- Premisa de la acción pública en la aplicación objetiva y sin distinción de la Ley para castigar conductas y hechos ilícitos, a partir de trabajos serios y sistemáticos de investigación, pero con pleno respeto a los derechos de los servidores públicos y de los particulares.
- IV. **Dar transparencia a la gestión pública y lograr la participación de la sociedad.**- Se pretende que el desempeño de las dependencias y entidades en su operación, la aplicación de recursos y los resultados que se espera de ellas sean conocidos y de fácil comprensión para la sociedad. Por lo tanto, condición indispensable de la función pública, lo es el abrir los espacios que faciliten el involucramiento organizado de la población en el conocimiento y evaluación de sus tareas.
- V. **Administrar con pertinencia y calidad el patrimonio inmobiliario federal.**- Este objetivo se dirige a conocer, mantener y aprovechar de manera adecuada el patrimonio inmobiliario de la Federación”.

---

<sup>145</sup> Programa Nacional de Combate a la Corrupción y Fomento a la Transparencia y el Desarrollo Administrativo, 2001-2006. Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo. México. 2002.

Estos son de manera enunciativa algunos de los objetivos principales que justifican la aplicación del Sistema de Información Integral Digital dentro del Programa Nacional de Carrera Magisterial.

La incorporación y promoción en el programa son un reconocimiento expreso a la vocación de los profesores, a su entrega al servicio de la educación, preparación, experiencia, eficacia en el desempeño y permanencia en la función –sin menoscabo de sus derechos laborales- a la vez que han contribuido a fortalecer su arraigo y a elevar la calidad de la Educación Básica.

### ***Problemática y Causas Críticas***

La complejidad que implica llevar a cabo las funciones del proceso administrativo en la gestión y control eficientes del elevado número de personal docente, de los cuantiosos recursos presupuestarios asignados anualmente, así como la necesidad de realizar un sinnúmero de actividades que involucra su administración, aunados a los complicados y difíciles procesos de negociación y de gestión política sindical en la operación y conducción de los asuntos y actividades que entraña Carrera Magisterial, han propiciado una problemática que exige una nueva visión y forma de ser atendida.

Esta problemática que desde el inicio de sus actividades en 1993 caracterizó la operación del PNCM, ha estado relacionada con la carencia de un sistema de administración y control, con la falta y desorden de la documentación justificativa o comprobatoria de los docentes, aspirantes e incorporados al programa; así como con la manipulación de los procesos, el aislamiento y la falta de coordinación y comunicación entre algunas Coordinaciones Estatales de Carrera Magisterial y las demás instancias que participan dentro de la Secretaría de Educación Pública, en la consecución de los objetivos institucionales.

Asimismo entre las causas críticas de esa problemática identificadas por el Sistema de Información Integral Digital, manifestadas con mayor frecuencia al principio de la operación del programa, pueden mencionarse las siguientes:

- a) Deficiencias en la operación y administración del programa.
- b) Equipamiento informático insuficiente, inadecuado y obsoleto, así como falta de un software específico.
- c) Ineficiente distribución de espacios físicos.
- d) Falta de control en el manejo de expedientes propiciando su desorden, dispersión, desactualización y en algunos casos hasta su pérdida.

- e) En algunos casos se detectó por ejemplo, que de 38,000 mil expedientes de docentes incorporados un 50% no contaba con expediente y el otro 50% tenía expedientes incompletos.
- f) Falta de vinculación interinstitucional del PNCM con los sistemas de Administración y Desarrollo de Personal; de Planeación, Programación y Presupuesto; de Formación y Desarrollo de Docentes; y de Evaluación, todos del Sistema Educativo Nacional, lo cual, a su vez, tenía una serie de repercusiones en la administración general del programa con resultados poco favorables en el cumplimiento de sus objetivos y metas.
- g) En general se detectó una perniciosa manipulación de los diversos procesos administrativos y operativos relacionados con la integración, funcionamiento, control y evaluación del programa, siendo en algunos casos incluso los relativos a la elaboración y manejo de los censos y de las nóminas del personal docente incorporado al programa; y en otros los referentes a los diversos procedimientos que van desde la inscripción hasta la evaluación y dictaminación de los casos de incorporación o promoción de los propios docentes.

Esta situación que en un principio se manifestó de manera recurrente, originó desconfianza y falta de credibilidad en la operación del programa afectando algunas veces los derechos y aspiraciones de los trabajadores de la educación, quienes son los protagonistas más importantes dentro de este esfuerzo de modernización educativa nacional.

Entre las consecuencias más importantes, se mencionan las siguientes:

- a) Incumplimiento, en algunos casos, de la normatividad federal en materia del PNCM y en general del Sistema Educativo.
- b) Inadecuado aprovechamiento de los recursos presupuestarios asignados al programa.
- c) Algunas manifestaciones de corrupción e impunidad.
- d) Descontento y falta de credibilidad de los docentes en el programa.
- e) Desconocimiento de los resultados e impactos del programa en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje; así como insatisfacción de expectativas con respecto a los beneficios esperados del mismo proceso.
- f) Desconocimiento de las materias y contenidos de la capacitación y actualización a proporcionar a los docentes, por zona y región escolar.
- g) Fincamiento de responsabilidades por deficiencias en la integración de la documentación y en general de los expedientes del personal docente.

- h) Generación de datos e informaciones aislados, dispersos, inoportunos y poco confiables, que impiden llevar a cabo una adecuada programación y toma de decisiones eficaces para realimentar y reorientar los distintos procesos del programa.

### ***Aplicación del Proyecto.***

Ante la situación descrita, la Comisión Nacional SEP-SNTE, las Comisiones Paritarias Estatales y los Titulares de las secretarías de Educación Pública de los Estados, donde ha sido implantado el Sistema de Información Integral Digital, han reconocido la necesidad de recurrir a esta importante herramienta para corregir y solventar la problemática y las causas críticas anteriormente descritas, que tanto afectaban la operación del PNCM dentro de esas circunscripciones.

En la elaboración del proyecto para la aplicación del Sistema al PNCM, se han planteado como objetivos, los siguientes:

- Implantar el Sistema Integral de Administración y Control de Carrera Magisterial.
- Lograr la eficiente integración física de los expedientes documentales de los docentes; así como diseñar y construir el Expediente Electrónico integral del programa.
- Automatizar la operación integral del programa, evitando su manoseo y manipulación.
- Lograr una adecuada vinculación del programa con los sistemas sustantivos y administrativos de la Secretaría de Educación Pública y con otras instancias con responsabilidad en el mismo, dentro del Sistema Educativo Nacional.
- Conocer, ubicar y determinar las inconsistencias y economías del programa, para propiciar ahorros y una mejor administración y utilización de los recursos asignados.

De acuerdo con los componentes del Sistema de Información Integral Digital, señalados en el capítulo respectivo de esta investigación, referidos a los siete módulos del Sistema, se adoptó una estrategia para su aplicación al PNCM, que requirió realizar diez acciones generales vinculadas directamente con la aplicación del Sistema de Información, las cuales fueron las siguientes:



- Un proceso de Reingeniería Administrativa que comprendió la elaboración de 55 procedimientos de trabajo.
- Un proceso de Reingeniería Informática que comprendió asimismo la elaboración de 22 módulos operativos.
- Un proceso de búsqueda, selección y ordenamiento de expedientes relacionados con la documentación justificativa de los docentes.
- La depuración e integración del expediente histórico por cada uno de los docentes incorporados al programa.
- El diseño e integración de la Base de Datos de los docentes.
- Un estudio para la redistribución y adecuación de los espacios físicos.
- La elaboración de una propuesta autorizada para el equipamiento informático del programa, consistente en la instalación de un servidor y 15 terminales.
- Un estudio comparativo del Archivo Histórico del personal docente incorporado al PNCM, y promovido con la nómina.
- La elaboración de reportes para el control del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de los docentes, y
- La identificación de discrepancias entre la nómina y el Censo de Carrera Magisterial.

La aplicación del Sistema de Información Integral Digital al Programa Nacional de Carrera Magisterial, lo ha traducido en un Modelo de Operación Informático instrumentado por un conjunto de procesos computarizados que están rediseñados y dirigidos a objetivos y resultados claramente definidos, los cuales se ven reflejados en la organización y funcionamiento de las Coordinaciones Estatales de Carrera Magisterial, en los casos de las entidades federativas señaladas donde ya ha sido aplicado este Sistema.

La operación de este nuevo Sistema se ve apoyada por un subsistema informático y por un archivo de expedientes electrónicos de los docentes incorporados.

Al interactuar los distintos procesos del modelo, permiten:

- ✓ Disponer y operar un sistema normativo integral, informativo y confidencial.

- ✓ Contar y disponer de información puntual, oportuna y confiable de cada uno de los procesos que lo conforman, y
- ✓ Fortalecer la gestión mediante el autocontrol y la autoevaluación.

Apoyado este proceso por la Comisión Nacional SEP-SNTE, la aplicación del Sistema de Información a Carrera Magisterial, como puede verse más adelante en la descripción y operación gráfica del modelo, ha permitido arrojar una serie de beneficios de carácter operativo e institucional que a la vez que han abatido la problemática y las causas críticas que lo aquejaban al inicio de su operación en 1993, han redundado ahora en el logro de su eficiencia y eficacia, contribuyendo a la elevación de la calidad y modernización de la Educación Básica del país.

Entre los beneficios más relevantes alcanzados sobresale mencionar que ha permitido establecer y mantener en operación un Sistema de Información y una Base de Datos incorporando tecnología Informática de punta, lo cual ha contribuido a modernizar la organización y el funcionamiento integral del PNCM.

Esta moderna herramienta tecnológica ha dado un nuevo rostro a ese programa en los casos donde ha sido implantado el Sistema de Información Integral Digital, Subsistema de Carrera Magisterial, al brindar información racional e integral con atributos de veracidad, oportunidad, suficiencia, objetividad y vigencia, que por un lado permite conocer con certeza la operación y la situación real del programa y, por otro, es útil para apoyar los procesos de planeación, programación y toma de decisiones dentro de éste ámbito.

Lo ha logrado dotar asimismo de los atributos de veracidad, equidad, transparencia, objetividad, imparcialidad, limpieza, integridad, eficiencia y eficacia, haciéndolos valer en la práctica en concordancia con los principios y la normatividad que le es vigente y aplicable.

Por otro lado ha contribuido a recuperar e incrementar la confianza y credibilidad de los profesores de Educación Básica en el programa, especialmente en lo que se refiere a sus mecanismos de operación, funcionamiento, resultados y beneficios otorgados.

Ha propiciado asimismo, lograr una más sana y racional administración de los recursos económicos y presupuestarios asignados al programa, con base en los principios establecidos en la Normatividad para el Ejercicio del Presupuesto, procurando que estén mejor orientados hacia el cumplimiento de los objetivos sustantivos del Programa Nacional de Carrera Magisterial en beneficio de los docentes incorporados y promovidos.

En ese sentido, el PNCM contribuye ahora de mejor manera a elevar las condiciones sociales y el nivel y calidad de vida de los docentes y sus familias.

Otro beneficio significativo es que ha contribuido a lograr importantes ahorros en PNCM, al propiciar su eficiente administración y control, en de los recursos presupuestarios que tiene asignados, lo que le permite atender las actividades sustantivas y el cumplimiento de sus objetivos y metas institucionales.

Además por primera vez en casi once años de operación, logró establecer y operar un Censo Nacional de Carrera Magisterial electrónico, debidamente integrado, completo, actualizado, confiable, objetivo y preciso, en el cual están contenidos los datos más relevantes de todos los docentes de Educación Básica incorporados y promovidos al programa.

Dicho censo electrónico se encuentra operando en los Estados señalados, y constituye un valioso instrumento tecnológico fincado en la Informática para apoyar los procesos de planeación y de toma de decisiones; además de servir como medio de consulta para ubicar cualquier proceso o movimiento relacionado con la administración de los docentes.

Ha coadyuvado, en igual forma, con los cuadros directivos y administrativos del programa, encabezados por la Comisión Nacional Coordinadora y en los Estados por las Comisiones Paritarias Estatales, para cumplir la legislación en materia de rendición de cuentas, en particular por el ejercicio y manejo de los recursos económicos y presupuestarios a su cargo.

En congruencia con dicha legislación, la aplicación del Sistema de Información Integral Digital al PNCM, ha propiciado asimismo su vinculación con el Programa Nacional de Combate a la Corrupción y Fomento a la Transparencia y el Desarrollo Administrativo, estableciendo los mecanismos y dispositivos para la generación, procesamiento, administración y control de la información concerniente a Carrera Magisterial, con un carácter integral y sistemático, proveyendo igualmente los elementos técnicos e informativos necesarios para su adecuada implementación, cumplimiento y desarrollo.

En el Anexo único de este documento, se presenta el Modelo de Operación del Sistema de Información Integral Digital, Subsistema Carrera Magisterial, aplicado en la Secretaría de Educación Pública del Gobierno de diversos Estados.

## **6. CONCLUSIONES, PERSPECTIVAS Y RECOMENDACIONES.**

En el comienzo del siglo XXI, rumbo al tercer milenio, la dinámica del conocimiento iniciada prácticamente desde la aparición del hombre en la tierra, hace alrededor de dos millones de años, ha cobrado hoy una aceleración, transformación y trascendencia sin precedente, caracterizada fundamentalmente por la presencia de la Informática en todas las disciplinas, ciencias, artes y actividades del ser humano.

A lo largo de su evolución, no ha sido fácil para el género humano superar complejos y difíciles obstáculos, en su propósito de construir los instrumentos que le han permitido generar información y comunicarse mejor, para avanzar en su natural proceso de desenvolvimiento, tanto en la esfera de la sociedad como del gobierno.

Como afirma el Doctor Carlos Jarque:

“El hombre requirió más de dos millones de años para adquirir conciencia de que podía obtener satisfactores mediante la agricultura. Hace doce mil años empezó a trabajar el cobre; hace seis mil, el bronce y hace tres mil, el hierro; hace dos mil años, inició el comercio entre regiones distantes, lo que también le sirvió como medio de intercambio de información. Hace quinientos años inventó la imprenta. Hace 300 años empezó a utilizar el vapor y hace 200 inició la Revolución Industrial. Hace 50 años inventó la primera computadora, hace 40 los satélites y hace sólo 25 años los microprocesadores, elementos que, al confluir recientemente, generaron la informática dando inicio con ello a la gran conversación universal de la era del conocimiento”<sup>146</sup>.

Hoy la Informática, y particularmente los sistemas de información, como es el caso concreto del Sistema de Información Integral Digital aquí propuesto, está constituyendo la mejor plataforma tecnológica para el rediseño y modelación de la Administración Pública del futuro y consecuentemente del cambio social.

Como hemos visto en este documento, la combinación y convergencia de las aplicaciones de las ciencias computacionales con las telecomunicaciones han dado lugar a la moderna tecnología de la Informática; y esta, a su vez, ha creado en el mundo un nuevo momento histórico denominado por algunos como la nueva Era de la Sociedad del Conocimiento.

Ciertamente hoy la Informática está en muchas partes del mundo físico y en todas las áreas del mundo intelectual y del conocimiento.

---

<sup>146</sup> Jarque Uribe, Carlos M. Op. Cit. Pp. 3.

Con un acelerado e intenso proceso de transformación tecnológica, hoy la Informática ha alcanzado asombrosos avances que apenas ayer no existían.

La nueva etapa del conocimiento informático, no obstante sus logros y resultados de por sí ya espectaculares, continúa avanzando.

Por ello, con pleno conocimiento de causa y efecto avalado por la experiencia aplicativa del Sistema de Información que se propone, no es temerario advertir que sólo las organizaciones, las administraciones públicas y las sociedades que incorporen y dominen la tecnología de la Informática, podrán avanzar con seguridad, firmeza y claridad de rumbo en un futuro que será cada vez más complejo y competido, determinado de manera inequívoca por la información y asumiendo posiciones de liderazgo y de vanguardia en los distintos escenarios políticos, económicos y sociales.

La incorporación y aplicación de la Informática en la Administración Pública, debe ser en México preocupación y ocupación de la más alta prioridad política para los gobiernos federal, estatales y municipales, que les permita alcanzar con eficiencia y eficacia un futuro que se adelanta.

Así, como resultado de la información recopilada y de los diversos análisis y reflexiones realizados en los diferentes apartados de esta investigación, se presentan las siguientes conclusiones y perspectivas:

1. Tal y como se ha observado en el sexenio (2001-2006), la situación actual que vive el país no es para utilizar de manera arbitraria e ilimitada los recursos con que cuenta la Administración Pública.

La época de la abundancia ha dado paso a una caracterizada por la escasez permanente de los recursos públicos, lo cual obliga a gobernar y administrar los recursos del estado de manera flexible, responsable y con una clara visión inteligente e innovadora del futuro; y escrupulosa rendición de cuentas a la sociedad.

2. En el entorno actual el gobierno mexicano tiene que replantear sus funciones, rediseñarse y reformarse en función de los cambios mundiales. No puede quedarse a la zaga cuando la economía es globalizada, los mercados son interdependientes, el avance democrático gana más espacios y los problemas y demandas ciudadanas son más complejos y cambiantes.

En virtud de ello, uno de los principales atributos que debe asumir la Administración Pública es proporcionar resultados finales de calidad, teniendo como eje rector el impacto de las decisiones del gobierno en un público catalogado no solo como demandante, sino también como consumidor, usuario y cliente.

3. Vale la pena tener presente, que los sistemas de información y la nueva tecnología, no constituyen por sí solos la panacea a todos los problemas de información, organización y operación de la Administración Pública. Por sí mismos no pueden tampoco actuar ni decidir, sino que requieren de la acción humana.

Sí constituyen componentes o medios importantes y apropiados para contribuir al logro de esos fines. Sin embargo, su operación y aprovechamiento eficiente depende de contar con los recursos humanos suficientes, capacitados y de calidad encargados de operarlos.

Las siguientes conclusiones tienen sustento en la información descrita en el Capítulo 2.

4. El Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 contempla de manera superficial la incorporación de la tecnología de la información (computación, telecomunicación y telemática), como estrategia para ampliar la capacidad de respuesta gubernamental para fomentar la confianza ciudadana en las instituciones.

Por lo que el Sistema de Información Integral Digital que aquí se propone, facilita el proceso de incorporación, uso, aprovechamiento integral y creciente de dicha tecnología; al mismo tiempo que fomenta la modernización de la dependencias y entidades que conforman la Administración Pública.

5. Los procesos de tecnologización de la Administración Pública en los tres órdenes de gobierno, constituyen actualmente un imperativo estratégico de la más alta prioridad para lograr su modernización, eficiencia, eficacia y desarrollo institucional.

Dichos procesos cumplen con la necesidad que tiene el Estado de incrementar su capacidad y potencialidad para dar respuesta a los requerimientos, demandas y expectativas de la población, que legítimamente aspira a tener mejores niveles de bienestar, justicia y desarrollo social.

Obedecen asimismo, a la urgencia inaplazable de dar respuesta a las exigencias del desarrollo nacional, planteadas políticamente por la nueva sociedad del conocimiento y la información.

Esos procesos de tecnologización, por otra parte, tienden a reforzar los mecanismos para controlar a una Administración que, a través de la tecnología de la Informática, puede desencadenar un poder incontrolado, ampliando la posibilidad de ofertar a los ciudadanos nuevas garantías de acceso a la información, así como de participación en los distintos procesos y actividades de la Administración Pública, incrementando con

ello la democracia participativa de la sociedad en las decisiones del gobierno.

6. La Administración Pública en sus tres órdenes de gobierno, está obligada a impulsar su desarrollo informático, a fin de tener expectativas favorables y viables de cambio.

Esta tecnología constituye en pleno siglo XXI, frente a las demás tecnologías de antaño construidas y adoptadas, la mejor palanca para soportar e impulsar el desarrollo del aparato administrativo del Estado en sus tres órdenes de gobierno.

El fundamento de las siguientes conclusiones se encuentra en el Capítulo 3.

7. El éxito o fracaso en el futuro de la Administración Pública, recaerá de manera importante en la tecnología Informática con que cuente y en los Sistemas de Información que adopte, cuyas bondades técnicas, por sus propias características, le permitirán manejar con elevados índices de calidad, agilidad y certeza, los grandes volúmenes de datos e informaciones que deriven de su compleja operación.

Asimismo, cumplirá un papel importante en esta tarea el grado alcanzado en sus procesos de reorganización y desarrollo administrativo, los cuales deberán estar estrechamente vinculados a la tecnología señalada.

8. Hoy vivimos de lleno en una sociedad denominada “de la información y del conocimiento”, como resultado, en parte, de la vertiginosa transformación de las organizaciones, en particular de la Administración Pública y de los procesos y estructuras del gobierno en sus tres órdenes, impulsada por los avances de la moderna tecnología Informática; como también por la acelerada dinámica política, económica y social.

Sustento de ésta sociedad es que hoy los ciudadanos, son cada vez más informados, críticos, participativos e interesados en los asuntos colectivos que preocupan a su bienestar e interés general y tienen mayores posibilidades de acceso a la información gubernamental

En ese sentido, un posible riesgo que más debe preocupar al gobierno es el de evitar que la información llegue a constituir un monopolio y/o un privilegio sólo para unos cuantos, que serían los menos, los que por su capacidad económica o posición política pudiesen tener acceso de manera exclusiva a la información vía esa tecnología o por cualquier otro medio, dejando al margen a la mayoría de la población que, por sus condiciones de pobreza, es la que menos posibilidades reales tiene de lograr ese acceso y disponibilidad informativa.

**9.** Para que realmente se pueda dar un verdadero cambio tecnológico en la Administración Pública se requiere de los siguientes factores:

- Los funcionarios que laboran en la Administración Pública, necesitan concientizarse o cambiar su actitud respecto a la gran necesidad que tienen las dependencias, organizaciones o instituciones, de adoptar la modernización administrativa.
- Se debe destinar una parte de los recursos públicos a la inversión de nuevas tecnologías, que permitan brindar un mejor servicios a la ciudadanía.
- Debe ser un proceso de planeación e instrumentación del cambio, para inducirlo hacia la atención y resolución de los problemas y necesidades de información que requiere satisfacer y estandarizar la Administración Pública en los tres órdenes de gobierno.
- El desarrollo económico y social de México estará vinculado en el futuro, al fomento y desarrollo necesario de una cultura de la Informática. Esta será la herramienta estratégica fundamental para impulsar la planeación del cambio en el siglo XXI.

**10.** Actualmente la tecnología de la Informática que se aplica en nuestro país, en su mayoría es dependiente y está integrada por partes provenientes de origen extranjero.

Es necesario, con una visión de largo plazo, fomentar el desarrollo de una industria nacional propia, que aliente la investigación y el desarrollo científico del país en este campo.

Dentro de este propósito será necesario que el país cuente con recursos humanos profesionales en Informática; así como desplegar una creciente actividad de investigación científica y tecnológica en la materia; amén de estimular, apoyar y fomentar el crecimiento de una industria nacional de la Informática, vinculada y comprometida con los intereses superiores del país.

**11.** La inserción de la economía mexicana en el proceso de globalización, denominado también de mundialización, demanda una mayor capacidad de respuesta, madurez, cultura y capacidad competitiva de los sectores público, privado y social del país.

Esos son requerimientos indispensables que sólo pueden ser factibles a partir de un proceso concomitante de modernización y actualización tecnológica fincado, de manera primordial en procesos computarizados e informáticos.

Estos retos requieren incrementar la inversión de esos sectores en este campo de la tecnología, ya que del total del gasto del sector público en Informática, alrededor del 57% es efectuado por las empresas



paraestatales, el 28% por las secretarías de Estado y el 15% restante es ejercido por los gobiernos de los Estados y los Municipios<sup>147</sup>.

En tanto el sector privado efectúa un 70% de sus compras de bienes y servicios informáticos en el mercado nacional, dónde sólo las grandes empresas y grupos comerciales, industriales y financieros realizan prácticamente el total de ese monto; en las micro, pequeñas y medianas empresas, que constituyen el 80% de los establecimientos del sector, esta inversión es mínima o escasa<sup>148</sup>.

A este proceso de inversión pública y privada en materia de tecnología Informática debe corresponder una estrategia para promover e impulsar el uso y aprovechamiento de esa tecnología, así como la generación de la cultura que se desea lograr.

Las siguientes conclusiones se respaldan en la información del Capítulo 4.

- 12.** El Sistema de Información Integral Digital propuesto, constituye una valiosa e insustituible herramienta tecnológica que bien utilizada puede contribuir eficazmente a replantear y crear las nuevas tendencias de la Administración Pública Mexicana en los tres órdenes del gobierno.

De manera especial puede coadyuvar en los procesos de reorientación de las grandes definiciones dogmáticas de las políticas gubernamentales del Estado Mexicano, reivindicando el proyecto nacional perfilado en la Constitución Política, con mayor énfasis en el inicio del nuevo siglo y milenio, acorde con la nueva era de la sociedad de la información y del conocimiento en que ahora nos encontramos.

- 13.** La implantación y operación eficiente y eficaz del Sistema de Información Integral Digital, permite al Gobierno y a sus dependencias y entidades, conocer con claridad y precisión lo que hace, porqué lo hace, dónde lo hace, cómo lo hace, con qué lo hace y cuáles son los efectos y resultados de lo que hace.

Dicho Sistema debe centrar su atención en incrementar la eficiencia con que se elaboran los programas y administran los recursos del Gobierno, así como la eficacia con que son atendidos, solucionados y despachados los asuntos a él atribuidos.

- 14.** El Sistema de Información propuesto, permite una adecuada administración, control, consulta y óptimo aprovechamiento de los datos, además de que ha demostrado ser una herramienta que permite a los

---

<sup>147</sup>Ibid. Op. Cit. Pp. 136.

<sup>148</sup>Ibid. Op. Cit. P.p. 137.

funcionarios públicos tener la seguridad de que los archivos estratégicos estarán conservados y protegidos.

Por lo anterior el sistema constituye una innovación tecnológica que contribuye al mejor desarrollo de los programas, objetivos y metas institucionales de la Administración Pública.

- 15.** El Sistema de Información Integral Digital, por otra parte, es totalmente aplicable también en el ámbito de los partidos políticos, así como de las organizaciones y agrupaciones políticas y de la necesidad civil.

De acuerdo con sus elementos y lineamientos de operación, el sistema constituye un factor tecnológico para el proceso de desarrollo político del país y de la modernización de los partidos políticos.

En esa virtud y dados los elevados volúmenes de información político-electoral, económica y social que se maneja en el escenario de nuestro sistema político, el Sistema de Información Integral Digital constituye igualmente un factor estratégico para el desarrollo democrático nacional, razón por la cual se considera importante una incorporación a dicho escenario.

Por tal razón el Sistema tiende a aumentar la capacidad de respuesta operativa y competitiva de la Administración Pública, propiciando ponerla al ritmo de las demandas y necesidades que plantea la población y el creciente desarrollo nacional e internacional.

El Capítulo 5 es el sustento de las últimas conclusiones.

- 16.** De manera particular, y en virtud de que el Sistema de Información Integral cuenta con un registro de patente y certificado de calidad bajo la norma ISO 9000, único en México, se aprecia que su incorporación debe ser considerada en los trabajos de actualización y aplicación del Programa de Desarrollo Informático de la Administración Pública Federal, contribuyendo con ello a la modernización y desarrollo institucional de los procesos de gobierno al nivel federal; extendiendo asimismo su proyección a los gobiernos de los Estados y Municipios del país.

- 17.** El Sistema de Aseguramiento de la Calidad con que cuenta el Sistema de Información propuesto, constituye un importante mecanismo que permite garantizar su eficiencia y eficacia, incrementando la productividad, competitividad, calidad, economía y oportunidad de los diversos productos, bienes, servicios y trámites que la Administración Pública proporciona a la población.

En ese sentido, el Sistema contribuye a la ampliación y fortalecimiento de las oportunidades, fortalezas y capacidades de gestión y de respuesta

del aparato del Estado en sus tres órdenes de gobierno, con relación a las demandas, necesidades y aspiraciones de la ciudadanía y de la población en general, potencializando asimismo su carácter de interlocución entre gobernantes y gobernados.

- 18.** El Programa Nacional de Carrera Magisterial (PNCM) de la Secretaría de Educación Pública (SEP), constituye una adecuada estrategia para elevar la calidad y profesionalización de la Educación Básica del país.

En casi diez años de vigencia, dicho programa ha demostrado ser uno de los logros más importantes del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (ANMEB) suscrito en 1992.

En el desarrollo de dicho programa el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE), como organización gremial, y los profesores que integran el Movimiento Nacional del Magisterio agrupados en esa organización, han demostrado ser los protagonistas más importantes para alcanzar el eficiente y eficaz cumplimiento de los objetivos a él encomendados, contribuyendo con ello al desarrollo general del país y a mantener garante los principios y postulados rectores del Artículo Tercero Constitucional.

El PNCM tiene una importancia crucial en el desarrollo general del país; en la promoción del cambio y en el impulso de las transformaciones que en la transición a un nuevo siglo está demandando la sociedad mexicana, para alcanzar sus aspiraciones de progreso con democracia, bienestar y justicia social dentro del Estado de Derecho establecido en nuestra Constitución Política.

Dicho programa es, por lo tanto, de la más alta prioridad política y social para el Gobierno de la República, y condición indispensable que es necesario apoyar, ampliar y fortalecer para incrementar la calidad y modernización de la Educación Básica.

- 19.** Con esa visión de proyecto, la importancia de incorporar la aplicación del Sistema de Información Integral Digital al Plan Nacional de Carrera Magisterial, obedece a la necesidad de racionalizar y transparentar su operación, así como mejorar los procesos de planeación, control y de toma de decisiones para lograr una mejor administración del mismo, mediante la generación de los datos e informaciones que sean necesarios a esos procesos; y la vinculación de su operación con el sistema de administración y desarrollo del personal docente de la SEP.

- 20.** El Modelo de Operación del Sistema de Información Integral Digital, Subsistema Carrera Magisterial, está vinculado al Programa Nacional de Combate a la Corrupción y Fomento a la Transparencia y el Desarrollo Administrativo, 2001-2006, que coordina la Secretaría de Contraloría y

Desarrollo Administrativo, en tanto que tiende al establecimiento de un sistema más racional, simplificado y transparente del PNCM por un lado y, por otro, al establecimiento de registros y controles más eficientes y eficaces que coadyuvan a cumplir la norma básica del sistema de rendición de cuentas y resultados en la gestión y operación de dicho programa, así como en la administración de sus recursos, en beneficio de todos los elementos que conforman la Educación Básica nacional.

21. El Sistema de Información Integral Digital, no es puramente informático ni constituye por sí mismo una solución a los complejos problemas que plantea la Administración Pública en cualquiera de los tres órdenes de gobierno.

El sistema de Información es una herramienta tecnológica estructurada con base en la informática y en los principios de la Administración Pública.

Finalmente para lograr la transparencia y evitar la corrupción en México, no se requiere de aspectos represivos sino preventivos como es el Sistema de Información Integral Digital, porque es un valioso medio para resolver los problemas y requerimientos anteriormente señalados, a fin de contribuir al logro de los objetivos y metas de la Administración Pública en cada dependencia y entidad.

## **Recomendaciones**

- En el proceso de transición al cambio, es conveniente elaborar y actualizar el inventario de los recursos informáticos con que cuentan las dependencias y entidades de la Administración Pública; así como actualizar el diagnóstico de su situación actual, a fin de determinar la infraestructura y el potencial informático disponible, que permita proyectar una renovada estrategia Informática integral del gobierno.
- La nueva política pública que el Gobierno Federal debe emprender para impulsar el desarrollo informático de la Administración Pública, debe revalorar y aprovechar la participación que legalmente le corresponde al Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), conforme a las facultades que tiene atribuidas, fortaleciendo su función normativa, de planeación, rectora y de evaluación en este campo.
- Toda vez que una de las deficiencias más importantes en la adquisición de equipos y programas informáticos ha sido la falta de previsión y/o disponibilidad de recursos financieros para este fin, se considera indispensable, dentro de ésta política, imprimirle un verdadero contenido programático-presupuestario para que las solicitudes de recursos estén precedidas de una evaluación exhaustiva de la eficiencia de la

infraestructura informática a adquirir, así como de los objetivos a lograr, y de las estrategias a seguir para superar las dificultades que en su caso se confronten.

- En ese sentido la Administración Pública, en la medida que incorpore crecientes procesos y sistemas de información fincados en esa tecnología, modificará también sus esquemas generales y específicos de organización y operación, los cuales serán básicos para impulsar por un lado su desarrollo institucional y, por otro, el cambio social que la ciudadanía le está demandando cada vez con mayor energía y toma de conciencia.
- Como consecuencia de lo señalado en el punto anterior, se plantean dos perspectivas que en el corto plazo será necesario complementar:
  - a) Legislar en materia del derecho a la información con un enfoque moderno e integral que considere los diversos procesos de incorporación, uso y aprovechamiento de los medios electrónicos de comunicación y telecomunicación; que brinde a la información del Estado, del Gobierno y de la Administración Pública el carácter de interés público; que asegure su democratización y apertura, su legalidad transparencia y equidad.

Que igualmente defina, precise, equilibre, circunscriba, regule y controle todos los procesos de información que se dan en la sociedad y en el gobierno, estableciendo las sanciones y medidas regulatorias necesarias para garantizar, en buen ejercicio del derecho a la información, su conciliación con otros derechos humanos fundamentales, como son, entre otros, el de la libre expresión de las ideas, el de manifestación pública, el derecho a la libertad y a la seguridad de las personas en su integridad física y en su patrimonio.

De manera especialmente importante, esta nueva legislación debe circunscribir y regular la actividad de los medios masivos de comunicación (prensa, radio, televisión, internet, Intranet, etcétera), para contribuir a su modernización, regulación y equilibrio.

En igual forma deberá contribuir también a la promoción, impulso y difusión de una nueva cultura de la información fincada en el orden, respeto y vigencia plena de los derechos universales del hombre; y combatir con irrestricto apego a la ley la corrupción y la impunidad, como condición del cambio social.

En la consecución de estos propósitos, de manera invariable la nueva legislación debe anteponer el interés público sobre el particular o de grupo.

- b) La otra perspectiva que se plantea es recurrir de manera creciente a la estructuración de nuevas herramientas como es el sistema de información en la Administración Pública con base en la Informática, tanto al nivel general como al de cada una de las dependencias y entidades que la conforman.

La adopción de dichos sistemas, amén de insertar y poner a tono al Estado, al Gobierno y a la Administración Pública en el complejo pero inevitable mundo de la globalización y de la modernización, servirá para dar viabilidad a sus procesos de reforma y modernización incrementando su eficiencia, eficacia, transparencia, competitividad y productividad, a fin de lograr los objetivos y metas superiores del Estado Mexicano.

Atender ambas perspectivas permitirá prever y preparar a la Administración Pública del futuro, así como favorecer las reformas del Estado y del Gobierno para asegurar la gobernabilidad democrática y consecuentemente la viabilidad del proyecto nacional, considerando a la vez la independencia y soberanía del país.

Las anteriores son algunas de las conclusiones y perspectivas que se consideran más importantes dentro de esta investigación.

Constituyen puntos de interés y reflexión para impulsar, nuevas investigaciones y coadyuvar a enriquecer con nuevas tecnologías y la Administración Pública, en sus tres órdenes de gobierno: Federal, Estatal y Municipal.

Con ello, finalmente, se espera contribuir a impulsar los procesos de planeación, la eficiente toma de decisiones, la racionalidad, simplificación, objetividad y transparencia de los procesos de Gobierno y de la Administración Pública y, por añadidura, promover de manera responsable y deliberada el cambio social en México.

Por tanto es necesario, promover e impulsar una cultura de calidad y servicios con énfasis en la informática, tanto al nivel federal como estatal y municipal, que coadyuve a la formación de una conciencia pública e institucional de plena responsabilidad, y fomentándola a cada servidor público con el perfil respectivo.



# ***ANEXO ÚNICO***



## **Anexo Único:**

### **Modelo de Operación del Sistema de Información Integral Digital, Subsistema Carrera Magisterial en la Secretaría de Educación Pública de Gobiernos de diversos Estados.**

Debido a que el Sistema de Información Integral Digital cuenta con derechos de autor, y es una marca registrada, se consideró adecuado omitir parte de la información de los procesos del mismo.

De igual forma se estimó pertinente guardar la confidencialidad de los usuarios del programa.

### **ÍNDICE DEL ANEXO ÚNICO**

I.	Caracterización de la Situación Actual.	199
II.	Modelo de Operación del Programa CM.	229
III.	Procesos Generales	259
	1. Determinación de la Demanda.	260
	2. Inscripción.	279
	3. Evaluación.	291
	4. Control de Expedientes.	322
	5. Dictaminación.	352
	6. Inconformidades.	371
	7. Incidencias.	380
	8. Pago.	391
	9. Techo Financiero.	398
IV.	Informe de Resultados.	409



**“CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL  
DE LA OPERACIÓN DEL PROGRAMA NACIONAL  
DE CARRERA MAGISTERIAL  
EN EL ESTADO DE .....”**



**© Sistema de Información Integral Digital  
Subsistema Carrera Magisterial**

## INTRODUCCIÓN

Las autoridades de la Secretaría de Educación de ....., en su propósito permanente de mejorar y elevar la calidad de los servicios que brinda a la comunidad, se ha impuesto llevar a cabo una serie de acciones para dicho propósito.

Uno de los aspectos que se destacan por su importancia en el proceso, es el Programa Nacional de Carrera Magisterial. Dado que éste se centra en el docente, elemento fundamental para elevar la calidad educativa de los servicios y con ello el logro de las metas educativas, dicho Programa corresponde a un sistema de estímulos al desempeño y superación de los docentes de Educación Básica, como respuesta del gobierno a la revaloración social del magisterio.

La importancia que este Programa ha generado entre los docentes de educación básica, se demuestra con las cifras de incorporados (24,000) y de participación anual (30,000), a través de las doce etapas de evaluación, hasta ahora realizadas.

Por lo anterior y con el propósito de que el docente continúe con el interés en su preparación, desempeño y superación profesional, objetivo de este Programa, requiere dentro del estado de la incorporación de un esquema de operación integral, asociado a nuevas herramientas tecnológicas, que le permitan estar en condiciones de responder en tiempo y forma a la demanda actual (incorporados y participantes) y futura (por participar) de docentes.

Como en todo proceso, fue necesario primeramente, conocer las condiciones actuales de operación del Programa, en el estado, que permitieran identificar las fortalezas y los posibles problemas, con el fin de aprovechar las primeras y solventar los segundos.

En la primera parte de este documento, se hace una descriptiva del marco de referencia del Programa, su normatividad, su vinculación con otras áreas y sus responsabilidades, la organización de la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial, así como de los recursos informáticos, humanos y materiales con que cuenta esta Coordinación.

## INTRODUCCIÓN

En la segunda parte se hace un análisis de la situación actual de operación del Programa.

En la tercera y última parte se presentan a manera de recomendaciones, las acciones que deben llevarse a cabo para mejorar la operación del Programa en el Estado.

Cabe destacar que el resultado obtenido en este documento es producto del apoyo brindado por el personal directivo, mandos medios, técnico y operativo de la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial durante la fase de recopilación de la información.

## PRIMERA PARTE

### MARCO DE REFERENCIA

El Programa Nacional de Carrera Magisterial tiene como sustento normativo, el Artículo 21 de la “Ley General de Educación”, el “Programa de Desarrollo Educativo 2000 – 2006” y el “Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica”; firmado por el Gobierno Federal a través de la Secretaría de Educación Pública, los Gobiernos de los Estados y el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE), en mayo de 1992, entre otros ordenamientos.

El Gobierno del Estado de ..... se apoya también en el Programa Educativo Estatal, sustentado con base en el Programa de Desarrollo Estatal 2XXX – 2XXX, sobre las líneas generales, marcadas para el sector educativo estatal: consolidar el proceso de la federalización educativa; fortalecer la planeación educativa, como una valiosa herramienta en los procesos de asignación de recursos y evaluación de resultados; reorganizar el sistema de formación y superación del personal docente que se desempeña en los niveles y servicios de educación básica; atender el rezago educativo de las comunidades más necesitadas de la entidad; consolidar los Programas de Educación a distancia que permitan ampliar y diversificar la oferta educativa en todos los niveles y servicios; fortalecer la infraestructura destinada a la prestación de los diferentes servicios educativos; articular las acciones que se llevan a cabo en la educación para los adultos y capacitación para el trabajo, para dar respuesta a sus necesidades de formación y ocupación laboral.

El Programa Nacional de Carrera Magisterial inició su operación, en enero de 1993 con efecto retroactivo a septiembre de 1992, fecha en que entró en vigor en el Estado de ..... El Programa se define como un sistema de promoción horizontal para los docentes de Educación Básica en todos sus niveles y modalidades.

# VINCULACIÓN CON AREAS PARTICIPANTES Y SUS RESPONSABILIDADES

En este apartado, se expone la situación actual del funcionamiento del PNCM en el Estado. Al ser un Programa de ámbito Nacional, pero de aplicación Estatal, en su operación inciden instancias tanto federales como estatales, así como la propia Coordinación Estatal de Carrera Magisterial, como se describe a continuación:

## Instancias Federales

### ACTORES DE LA OPERACIÓN ACTUAL DE CARRERA MAGISTERIAL



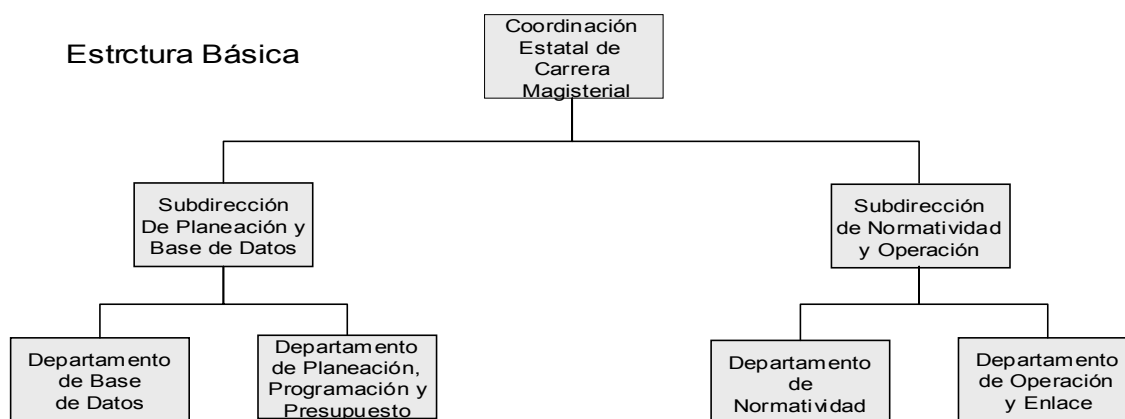
## VINCULACIÓN CON AREAS PARTICIPANTES Y SUS RESPONSABILIDADES

Organización de la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial.(CECM)

Cabe señalar que la responsable de la operación del Programa en la entidad es la Comisión Paritaria Estatal, pero al ser un órgano colegiado, delega la administración de la operación en la CECM, sin dejar de asumir dicha responsabilidad.

Para que la CECM cumpla con sus funciones, se le dotó de una estructura orgánica y funcional, la cual a la fecha, debería responder a una de las propuestas de organización establecidas por la CNCM para las Coordinaciones Estatales de Carrera Magisterial, mismas que fueron diseñadas y desarrolladas tomando como base el número de docentes atendidos y por atender por la CECM (Oficio No: CNCM/99/143 del 12 de abril de 1999).

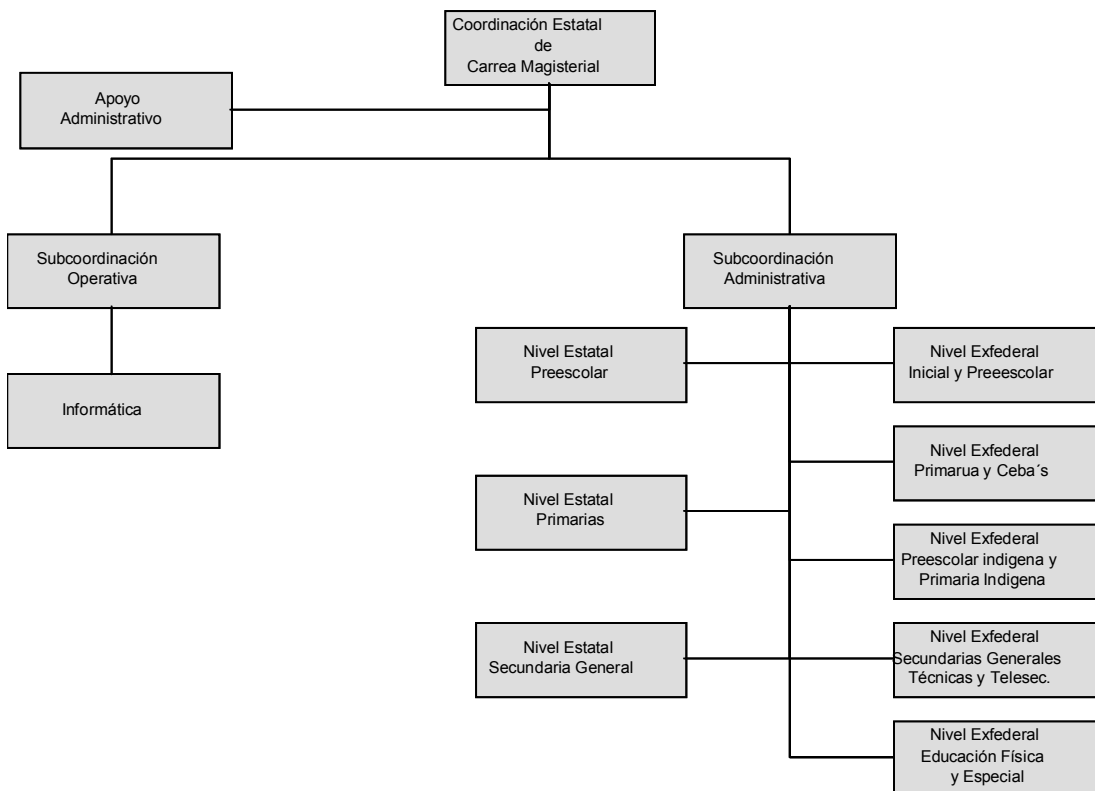
La estructura orgánica y funcional propuesta por la CNCM para el estado de ..... se presenta a continuación:



La estructura orgánica implantada en la Coordinación Estatal responde en su nivel directivo pero no en los niveles de mandos medios (Jefaturas de Departamento) con los niveles jerárquicos sugeridos por la CNCM, así como en los niveles operativos, las funciones están asignadas y agrupadas de acuerdo a la disponibilidad del personal existente en la Coordinación.

## VINCULACIÓN CON AREAS PARTICIPANTES Y SUS RESPONSABILIDADES

A continuación se presenta el diagrama de organización con el que actualmente opera la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial:





## OPERACIÓN

El Programa Nacional de Carrera Magisterial en la Secretaría de Educación de ....., se encuentra a cargo de la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial. El Programa se relaciona directamente con las actividades desarrolladas por la Dirección de Evaluación Estatal, la Coordinación Estatal de Actualización, encargada del Programa Nacional de Actualización Permanente.

Para obtener el panorama de la operación integral del Programa Nacional de Carrera Magisterial en el Estado de ....., se identifica cada uno de los grandes procesos que lo conforman, describiendo la situación operativa actual de cada uno de éstos:

Inscripción.

Evaluación.

Desempeño Profesional.

Preparación Profesional.

Aprovechamiento Escolar.

Puntaje Adicional de Aprovechamiento Escolar.

Desempeño Escolar.

Apoyo Educativo.

Cursos de Actualización y Superación. (Estatales y Nacionales)

Evaluación Global.

Control de Expedientes.

Dictaminación.

Inconformidades.

Solicitud de Corrección de Puntaje.

Contra la Dictaminación.

Incidencias.

Pagos.

Diferencias.

Compromisos.

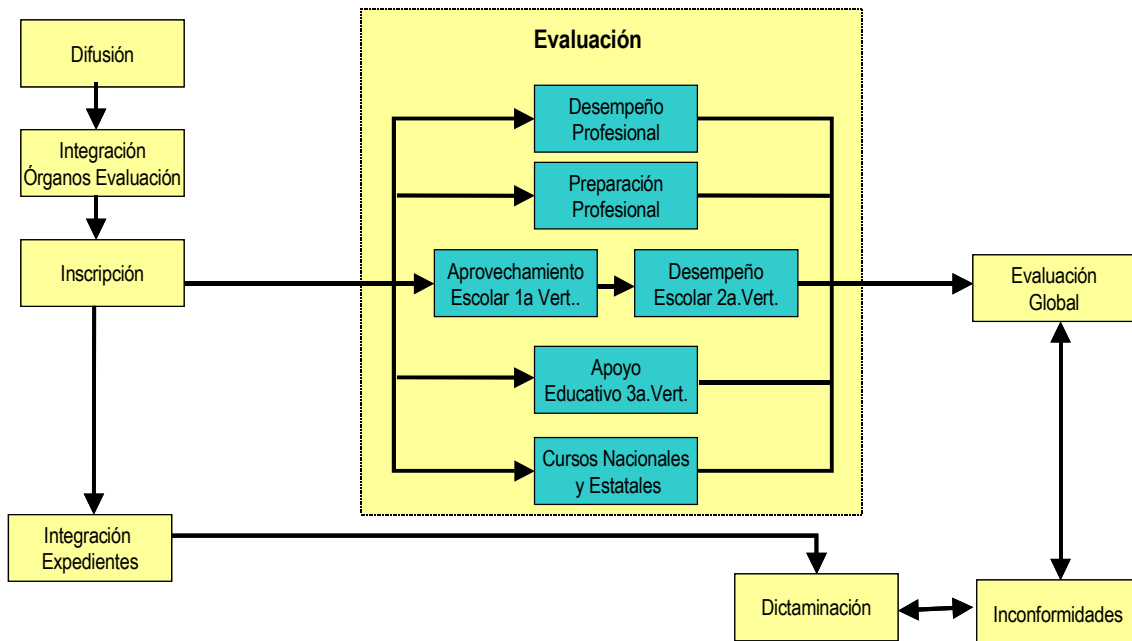
Control de los Recursos Financieros.

Informática.

# OPERACIÓN

La siguiente figura muestra la interrelación entre estos grandes procesos, así como los subprocesos o actividades que se desarrollan al interior de los mismos.

Procesos de Operación General del Programa Nacional de Carrera Magisterial:



## Proceso: Inscripción

Condición Actual	Impacto			Descripción	Acciones Recomendadas	Beneficios
	D	P	O			
<p>1. El material de inscripción es elaborado con base en la participación de la etapa inmediata anterior.</p> <p>Causas:</p> <p>La Coordinación Nacional de Carrera Magisterial no tiene los elementos suficientes para actualizar la situación laboral y administrativa en sus bases de datos.</p>	X	X		<p>Un porcentaje de las cédulas prellenadas registran datos desactualizados respecto a la situación laboral y administrativa de los docentes.</p> <p>Existe la posibilidad latente que, las Cédulas de Inscripción sean insuficiente para la demanda real que se presenta por este motivo.</p> <p>Desperdicio innecesario de material de inscripción.</p>	<p>Contar con un sistema automatizado que revise y valide situación administrativa y laboral del 100% de los docentes de educación básica, e identificar a todos aquellos que cumplan con los requisitos de participación establecidos normativamente.</p>	<p>Se tendrá el universo total de docentes de Educación Básica, previamente al inicio de la etapa de evaluación, quienes cumplan plenamente con las condiciones de participación.</p> <p>Así como los cambios de su condición administrativa (previo acuerdo con las áreas responsables para el cruce de información), que repercutan en su participación en el Programa.</p> <p>Fomentar la participación de los docentes, al darse cuenta que se lleva un control transparente de ellos.</p> <p>Reincorporar al Proceso de Evaluación a los docentes que se han mantenido pasivos durante varias etapas de ésta.</p>

## SEGUNDA PARTE

### ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En este apartado se presenta en forma resumida la Caracterización Situacional, de la operación del Programa Nacional de Carrera Magisterial en el Estado de ..... Se señalan observaciones a los aspectos más importantes, las cuales deben ser atendidas en preparación para la implantación del Sistema de Información Integral Digital CID, Subsistema de Carrera Magisterial.

A continuación se presenta la Caracterización Situacional por cada uno de los temas contenidos en este documento.

#### **Normatividad**

- El Programa Nacional de Carrera Magisterial, es un Programa Federal regulado y administrado por la Comisión Nacional SEP SNTE y la Coordinación Nacional de Carrera Magisterial, respectivamente.
- La normatividad vigente data desde 1993, misma que se actualizó a partir de la octava etapa. Sin embargo en los últimos años, se ha modificado el proceso y con ello el establecimiento de nuevas políticas, inmersas en los instructivos específicos (Apoyo Educativo y Aprovechamiento Escolar.)
- En la difusión de la normatividad debe estructurarse de manera integral para que, se identifiquen los compromisos y responsabilidades que tanto las instancias involucradas en la aplicación de las evaluaciones de factores, como los docentes participantes, deben conocer en su conjunto, lo que permite una mejor comprensión e interpretación de sus contenidos y disposiciones.

#### **Organización**

La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial inició su operación en 1993, a la fecha no opera con la estructura de organización tipo, propuesta por la Coordinación Nacional de Carrera Magisterial para todos los Estados de la República. Al respecto cabe destacar lo siguiente:

- Opera en forma centralizada, aún cuando hay instancias desconcentradas por región, quienes sólo intervienen en la distribución y recepción del material impreso.

## ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

- La estructura orgánica y funcional esta en proceso de ajustes, por tanto la que opera realmente no responde a la establecida oficialmente.
- A la falta de representación oficial de la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial en los Departamentos Regionales limita su funcionamiento, dado que:
  - Dificultan el flujo de información entre la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial y los docentes participantes.
  - No acercan los servicios de Carrera Magisterial a donde se encuentra laborando el docente.
  - No disponen de una instancia de apoyo que lleve el monitoreo de las actividades de los Órganos de Evaluación y del desarrollo de los procesos.
  - Las instancias que de alguna manera participan en la operación no asumen, oficialmente, la responsabilidad y el compromiso para apoyar sustantivamente la operación del Programa Nacional de Carrera Magisterial.
- La CECM no esta definiendo los mecanismos de coordinación operativa con áreas externas a ésta, como es la Subcoordinación de Recursos Humanos, área fundamental en el suministro de información sobre las condiciones administrativa y laboral de los documentos de los participantes (incidencias), necesaria para los procesos de inscripción, evaluación, dictaminación, pago y control de nóminas.
- La CECM debe considerar la reestructuración de su organización actual para integrar en las Subcoordinaciones, a los departamentos propuestos por la CNCM, ya que de acuerdo al análisis de la estructura se percibe la falta de atención de actividades que intervienen en el proceso de Carrera Magisterial, como aspectos administrativos generados por las incidencias del personal incorporado que repercuten en la participación de éstos.

## ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

- En la CECM la administración del Programa Nacional de Carrera Magisterial, no se encuentra bien definida, prueba de ello es la no-participación en la supervisión, vigilancia y control de la etapa del Proceso de Evaluación del Programa, así como de acciones en las actividades operativas de éste: (economías, pagos, incidencias.)

### Operación

#### *Inscripción*

- La demanda es determinada de manera unilateral por la CNCM, con archivos desactualizados y con estructura de información diferente, lo cual dificulta su verificación y validez.  
Lo anterior repercute en:
  - Contar con una Base de Datos de Censo Inicial (BDCl) con alto índice de error, archivo generado por la CNCM.
  - Considerar docentes que no cumplen con los requisitos de permanencia o que ya hayan causado baja, generado por el Órgano de Evaluación.

#### *Integración y / o Actualización de Expedientes*

- Existe un Universo de 30,000 expedientes de docentes participantes, de los cuales 24,000 corresponden a docentes incorporados y el resto a docentes no incorporados.
- A la fecha se tiene un avance sobre la integración de los expedientes, pero aún falta unificar al interior de éstos:
  - El contenido de la documentación.
  - Organización de la documentación contenida en los expedientes.
  - Guarda de los expedientes.
  - Identificación de los expedientes.
- Lo anterior como resultado de que no existe el procedimiento ni las políticas para la integración y actualización de los expedientes de Carrera Magisterial, ya que los lineamientos se refieren a su contenido inicial, pero no a su actualización.

## ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

- Asimismo, el expediente carece de la documentación que sustente las incidencias mismas que determinan su inscripción, permanencia y dictaminación para su incorporación o promoción.

### **Evaluación**

- Dentro del Instituto son varios los conductos que brindan información a la CNCM sobre el Proceso de Evaluación, perdiendo la CECM el control integral del proceso y de la información, esto es consecuencia de:
  - La administración del Proceso de Evaluación está seccionada de acuerdo a la norma dentro de la entidad, mientras que los factores de Preparación Profesional, Aprovechamiento Escolar y Desempeño Escolar, son realizados por la Dirección General de Evaluación de la SEP Federal, el factor de Cursos Nacionales y el factor Acreditación de Cursos Estatales por la Coordinación General de Actualización y Capacitación para Maestros en Servicio; los factores de Desempeño Profesional y Apoyo Educativo son aplicados por el Órgano de Evaluación.
  - El resultado de evaluación de los factores de Preparación Profesional, Aprovechamiento Escolar y Desempeño Escolar son turnados a la Coordinación Nacional de Carrera Magisterial, por la Dirección General de Evaluación y los factores de Desempeño Profesional, Acreditación de Cursos, Apoyo Educativo por la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial, respectivamente.
- Es importante destacar que el Programa genera información relevante para el proceso de actualización y mejoramiento del magisterio, sin embargo, el desfase con que se brinda dicha información a las áreas responsables de dicha tarea, ha propiciado que las acciones llevadas a cabo en esta materia, no se realicen con la oportunidad necesaria.
- A la fecha, no se ha llevado a cabo un análisis particularizado sobre el cumplimiento de los objetivos del Programa y de las aportaciones que éste ha dado al proceso de enseñanza – aprendizaje y de su contribución a elevar el índice de aprovechamiento de la entidad.

## ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

### Dictaminación

El proceso de validación final (estatus de la plaza y situación administrativa laboral) de los docentes susceptibles de incorporarse o promocionarse a Carrera Magisterial, se observa que:

- La CECM con la finalidad de tener disponible los documentos que validen la vigencia administrativa y laboral de los docentes participantes en el Programa de Carrera Magisterial, solicita a la Dirección de Recursos Humanos aproximadamente con dos meses de anticipación al Proceso de Dictaminación, las incidencias agrupadas por su tipo.
- en la convocatoria de inscripción, integrados a los expedientes al concluir el ciclo escolar.
- Lo anterior se refleja en el contenido del expediente. De los revisados algunos sólo cuentan con el dictamen de incorporación y promoción, además de incumplir con este punto también en los siguientes aspectos:
  - Con respecto a la conformación del expediente de los docentes que participan para su promoción.
  - Dictaminar sobre expedientes que no cumplen los requisitos de contenido.
- Al respecto es importante la regularización, tanto del proceso como de la documentación.

### **Inconformidades (Puntaje Global y Dictaminación)**

Solicitud de corrección de Puntaje Global

- La resolución de las correcciones por puntaje corresponde, tanto a la Coordinación Estatal como a la Dirección General de Evaluación y la Coordinación Nacional de Carrera Magisterial, de acuerdo a los factores que cada una opera y administra.
- Las solicitudes de corrección presentadas de los factores de Antigüedad, Grado Académico, Desempeño Profesional, y Cursos Estatales, son solventadas dentro de los siguientes 15 días hábiles, su resolución queda bajo la responsabilidad de la CECM.



## ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

- En el caso de los factores de Preparación Profesional, Aprovechamiento Escolar, Desempeño Escolar, Apoyo Educativo y Cursos Nacionales, el proceso de resolución es lento, se triangula éste entre la DGE, CNCM y CECM, lo anterior por que los documentos que sustentan los resultados de cada uno de estos factores son responsabilidad de las Áreas Centrales.
- Aún cuando se dispone de un periodo para cumplir con este proceso, por el desfase de los procesos que anteceden y el tiempo que se acumula en este mismo, no se cumple dentro de las fechas y periodos establecidos.

### Inconformidad por Dictaminación

- Este proceso se inicia al publicar los resultados de la dictaminación, momento en que el docente afectado se entera y acude personalmente ante la CECM para hacer el llenado del formato respectivo anexando la documentación soporte de su inconformidad.
- La Comisión Paritaria trata de evitar se presenten estos casos, procurando reunir la información que se requiere acudiendo a las instancias que de alguna manera pueden intervenir para solventar la necesidad de soporte documental. De no completar la información de los casos presentados al momento de llevar a cabo la dictaminación, son considerados y presupuestados para la segunda fase, así como esperar su presencia al momento de las inconformidades.
- Es importante que se emita una constancia sobre la resolución sea o no favorable, ya que para el docente cuenta con la constancia oficial que compruebe la procedencia de su incorporación o promoción, según corresponda.

### Pago

La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial no ha establecido los mecanismos de coordinación y comunicación con la Dirección de Recursos Humanos para conocer el avance de la situación del pago.

## ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial debe contar con los elementos para mantener informado al docente de su pago.
- Se entiende que en el caso de haber alguna inconsistencia en el pago al docente por el concepto de Carrera Magisterial, es responsabilidad de la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial, atender al docente hasta su corrección, por lo que debe mantener una estrecha comunicación con la Dirección de Recursos Humanos de la SEG, para conocer el avance del proceso y del pago respectivo, y así mantener informado al docente.
- La Dirección de Recursos Humanos debe expedir el Formato Único de Personal para cada uno de los docentes dictaminados. Se sugiere establecer coordinación entre la Dirección de Recursos Humanos y la CECM para que esta última obtenga las copias respectivas de cada FUP para ser integradas a los expedientes de los docentes afectados, y mantener actualizada su situación laboral en el PNCM.

### **Incidencias**

La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial, obtiene sólo en dos periodos, febrero y agosto, las incidencias de los docentes incorporados, esto se debe a la falta de un proceso que permitiera llevar de manera permanente el control de las incidencias de los docentes incorporados al Programa, situación que repercute para la misma Coordinación Estatal en:

- No contar oportunamente con la información sobre los periodos de aplicación o vigencia de las incidencias.
- No aplicar en su oportunidad la normatividad, en aquellos docentes, cuya incidencia afecte su permanencia en el Programa.
- Desconocimiento, por parte de la Comisión Estatal Paritaria, del monto de las economías (regularizables y No regularizables), que por cada grupo de incidencia se genera.
- No conocer el uso y destino que se le dan a las economías que se integran a la bolsa de presupuesto no regularizable (generadas de enero a agosto por las licencias temporales y por los montos que se dejan de pagar a los docentes que causan baja dentro de ese periodo.)

# ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

## Sistemas Informáticos

### Sistemas de Carrera Magisterial

Los elementos informáticos que apoyan la operación y toma de decisiones en el Programa de Carrera Magisterial tienen dos orígenes:

- Los que fueron desarrollados por personal de la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial (CECM) denominados propios:
  - Consulta al Histórico de Carrera Magisterial.
  - Apoyo a la Dictaminación.
  - Libro de folio por etapa.
- Los proporcionados por la Comisión Nacional SEP-SNTE (Coordinación Nacional de Carrera Magisterial) y por la Dirección General de Evaluación, denominados.
  - La información que alimenta al proceso de selección, inscripción, evaluación, dictaminación y permanencia al PNCM corresponde a sistemas externos (Comisión Nacional SEP – SNTE a través de la CNCM y la DGE), mismos de donde parte la principal problemática que enfrenta la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial para la operación del Programa.
  - Para operar las aplicaciones actuales existe un intercambio de datos de la CECM con la CNCM, la DGE y RH, a través de diferentes archivos que son insumos y productos de diferentes procesos. La CNCM y la DGE envían las estructuras y contenido de los archivos de intercambio pero se hace notar que algunos de los campos no tienen la descripción de su contenido en especial los que usa la Dirección General de Evaluación para sus procesos internos.
  - La operación del Programa de Carrera Magisterial también requiere de información que es manejada por otros sistemas, entre los principales el Sistema de Información de Administración de Personal (SIAPSEP) que es operado por la Dirección de Informática y cuyos insumos son proporcionados por la Dirección de Recursos Humanos (movimientos de personal) y sus productos son aprovechados por la misma área y las áreas de finanzas, planeación y las áreas sustantivas.

## **ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

- Esto implica que el sistema se distribuya y opere en forma centralizada con arquitectura cliente servidor. Por lo tanto se requiere un servidor de base de datos (capa de datos), una capa de reglas de negocio y una capa de interfaz con el usuario.

### **Base de Datos**

- En las diferentes etapas de evaluación del Programa de Carrera Magisterial se generaron e integraron diferentes archivos como productos de los diferentes procesos. Estos archivos se fueron modificando tanto en estructura como contenido, tal proceso provocó que se dificultara la integración de un archivo histórico de Carrera Magisterial con datos estándar.
- Por otro lado, recursos humanos ha sustituido y compactado las plazas con que se incorporaron o promovieron por otras plazas, datos que no se tienen registrados en los Archivos de Carrera Magisterial, lo mismo sucede con las incidencias que modifican la relación laboral de Carrera Magisterial (promociones verticales, horas adicionales y cambios de estado.)

### **Recursos Humanos**

- Se requiere proporcionar inducción y capacitación para el personal relacionado con la operación del PNCM, principalmente para la conformación de áreas normativas, operativas y de programación.
- Se cuenta con personal suficiente para cubrir las necesidades de operación del Programa centralmente, sin embargo es necesario habilitar personal para llevar a cabo las funciones de supervisión permanente sobre los Órganos de Evaluación y las áreas de aplicación de procesos de evaluación.
- En gran parte el personal de la Coordinación cuenta con el conocimiento y experiencia en la operación del Programa.

## ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

### Materiales

- Las instalaciones en que se encuentran las oficinas, no son adecuadas para la operación del Programa, se requiere de una distribución de espacios más acorde con las funciones, seguridad de información y tipo de atención a docentes, incluyendo riesgos y ambiente.
- No existe una área para el almacenamiento de la documentación, principalmente la que se genera en los procesos de inscripción y dictaminación.

### Financieros

- El presupuesto asignado no ha sido suficiente para cubrir los requerimientos mínimos de la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial, ya que se ha dejado de cumplir con una serie de acciones que son importantes para la operación del PNCM, destacando entre éstas la difusión y supervisión.

## TERCERA PARTE

### RECOMENDACIONES

Con base en las características y condiciones actuales de operación del Programa Nacional de Carrera Magisterial en el Estado de ..... y con el propósito de implantar el Sistema Integral de Información CID, Subsistema de Carrera Magisterial, se recomienda llevar a cabo las siguientes acciones:

- ***Para dar cumplimiento a la normatividad***
  - Mantener actualizadas las normas y procedimientos vigentes que regulan la operación del Programa, para su difusión tanto al personal de la CECM como al docente de Educación Básica.
  - Establecer políticas internas de operación, con el propósito de estandarizar la operación de los diferentes procesos del PNCM.
  - Agrupar y realizar un compendio de normas emitidas por instancias federales y estatales, así como su señalamiento de compromisos y responsabilidades tanto para las instancias involucradas en la operación, como para los docentes participantes.
  
- ***Para la estructura de organización***
  - Llevar a cabo el proceso de la implantación de la estructura orgánica y funcional en la Coordinación, a fin de establecer claramente los ámbitos de competencia y responsabilidad de cada uno de los departamentos que conforman ésta, hacer una redistribución homogénea de funciones y de cargas de trabajo, así como la redistribución del personal, con lo cual se redundará en el cumplimiento de las funciones y responsabilidades asignadas a la CECM.
  - Desconcentrar las funciones operativas hacia los Departamentos Regionales y los Centros de Trabajo, lo cual conlleva también a la integración y formalización de una estructura desconcentrada que permita establecer líneas de operación que involucren a las instancias que actualmente llegan hasta el docente, para asegurar que los contenidos documentales del Programa de Carrera Magisterial lleguen a éstos.

## RECOMENDACIONES

- ***Para la operación del Programa***
  - Establecer estrategias, mecanismos, así como integrar herramientas tecnológicas a la difusión, para que llegue al lugar donde labora el docente con información accesible y de fácil comprensión, a fin de que éste tenga una mejor y mayor comprensión del Programa, de sus procesos y de los requisitos de participación en el Proceso de Evaluación.
  - Determinar y formalizar con las instancias involucradas en la operación del Programa Nacional de Carrera Magisterial, las acciones de administración y monitoreo.
  - Establecer un proceso de control y seguimiento para la operación del PNCM, que permita identificar oportunamente los puntos críticos, aplicar acciones y prevenir los desfasamientos en el proceso.
  - Establecer un sistema permanente de verificación y validación de la información que demuestre y sustente la condición laboral, administrativa y de Carrera Magisterial de los docentes incorporados y participantes para que avale su incorporación, permanencia y promoción, a fin de:
- ***Para la operación sistematizada del Programa***
  - Contar con un sistema informático integral que administre la información que se genera en cada uno de los procesos de operación del Programa, así como evitar la manipulación de la información, con lo cual se logrará obtener y brindar servicios informativos de apoyo a otros sistemas, tales como:
    1. Cifras estadísticas que servirán de apoyo para conocer las condiciones que guarda el Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA), por Región, Sector, Zona Escolar y CT.
    2. Brindar los elementos para orientar o reorientar las acciones para la actualización de los docentes.
    3. Brindar información, cuyos resultados al verificarse con el resultado de otros indicadores (socioeconómicos), se obtendrá una aproximación objetiva de las razones de dichos resultados.

## RECOMENDACIONES

- Contar con un sistema de consulta simultánea de información y documentación del PNCM y que sea de acceso y consulta, desde el lugar de trabajo de cada elemento de la CECM.
- ***Para el expediente histórico***
  - Integrar el expediente único (físico) histórico por docente (incorporados y participantes) y mantenerlos permanentemente actualizados, para ello es necesario depurar, actualizar y regularizar los expedientes que conforman el archivo de Carrera Magisterial.
  - Conformar un archivo electrónico de los expedientes de docentes incorporados a Carrera Magisterial, con el fin de manejarlos en los sistemas informáticos y mantenerlo actualizado.
  - Establecer los mecanismos electrónicos de verificación inmediata de información y documentación, para que los Órganos de Evaluación accesen, consulten y dispongan de la información que requieran para cumplir con los procesos de inscripción y de evaluación de los factores que les correspondan.
- ***Para la implantación del Sistema Informático del Sistema Integral Digital CID Subsistema Carrera Magisterial se requiere de:***

### ***Hardware***

Cabe señalar que estos son requerimientos mínimos de operación, pero en la medida que ésta configuración pueda ser superior o incrementar algunos de sus componentes (procesador, memoria o espacio en disco duro), se tendrá un mejor rendimiento de **CIDSCM** y de cualquiera de las funciones que esté ejecutando en su PC (cliente.)

#### Servidor

- Servidor con 2 procesador Xeon a 2.4. GHz o superior.
- Monitor 15" SVGA.
- 2 Gb de memoria RAM.
- 300 Gb en disco duro.
- Unidad DVD o CD-ROM.
- Mouse.
- Teclado en español.
- Tarjeta de red.



## RECOMENDACIONES

- Unidad de respaldo integrada de 8 Gb o superior.
- Unidad de energía ininterrumpible (UP's), apegándose a características del servidor.

### Clientes

- Computadora personal con procesador Pentium III o superior.
- Monitor 15" SVGA.
- 64 Mb de memoria RAM.
- 10 Gb en disco duro.
- Impresora Láser / Matriz.
- Mouse.
- Teclado en español.
- Tarjeta de red.
- Unidad de energía ininterrumpible (UP's), apegándose a características de los equipos.

### Comunicaciones

- Concentrador para Fast Ethernet.
- Cableado

### **Software**

Estos componentes son requeridos como mínimos por el sistema. El incremento de memoria y disco duro se dará de acuerdo a la versión del software que se desee instalar y al número de docentes que maneje.

### Servidor

- Microsoft Windows 2000 o superior / UNIX / LINUX.
- Oracle 9i Data Base o mayor.
- Oracle 9i Application Server (solo para la opción en Internet.)

### Clientes

- Microsoft Windows 98 o superior.
- Oracle Developer 6i (runtime).

Dotar de las líneas telefónicas necesarias a las áreas donde resida el sistema de Carrera Magisterial.

## RECOMENDACIONES

De manera específica se deben agregar los apoyos informáticos siguientes:

- **Seguridad**
  - Definición de usuarios con rango de fechas para el ingreso al sistema.
  - Definición de grupos de trabajo.
  - Personalización de privilegios.
  - Explotación de la seguridad.
  
- **Determinación de la Demanda**
  - Estimar, identificar, seleccionar, invitar o rechazar a docentes de educación básica.
  - Generación del archivo electrónico de invitaciones.
  - Generación de la base para la MAGIS.
  
- **Inscripción**
  - Captura y corrección de la inscripción y emisión de CIPES.
  - Consulta al contenido y documentos del expediente de los docentes.
  - Verificación automática de los requisitos para inscribirse al Proceso de Evaluación.
  - Determinación automática de las plazas con las que participan los docentes.
  
- **Integración y / o Actualización de Archivos**
  - Registro de la documentación entregada por los docentes en cada etapa de evaluación.
  - Definición de tipos de documentos.
  - Consulta a la integración de los expedientes.
  - Integración de los documentos en forma electrónica a los expedientes informáticos.
  - Consulta electrónica de los documentos que integran los expedientes.

## RECOMENDACIONES

- **Evaluación**
  - Captura electrónica de los temarios del examen de preparación profesional documento-imagen o archivo.
  - Recepción de los resultados de la evaluación de preparación profesional.
  - Incorporación de los catálogos de cursos estatales y nacionales y su consulta.
  - Inscripción a cursos estatales.
  - Recepción o captura e integración de resultados de cursos nacionales y estatales.
  - Consulta general de resultados por docente.
  
- **Evaluación Global**
  - Recepción validación e integración del archivo de la CI calificada a la base de datos.
  
- **Corrección de puntaje (puntaje global)**
  - Recepción, registro, seguimiento y resolución de solicitudes de corrección de puntajes.
  - Generación del contra-recibo correspondiente.
  - Solicitudes de corrección de puntaje agregando el estado en que se encuentra el trámite.
  - Listado del puntaje corregido.
  
- **Dictaminación**
  - Captura de los grupos de dictaminación y determinación de puntajes mínimos para incorporaciones y promociones.
  - Captura del presupuesto para incorporaciones y promociones.
  - Obtención del presupuesto disponible.
  - Distribución del presupuesto disponible para incorporaciones y promociones por vertientes y grupos de dictaminación.
  - Determinación de la propuesta de docentes a incorporar y promover por grupo de dictaminación.
  - Apoyo a la dictaminación mediante la consulta de los datos y documentos del expediente de los docentes propuestos.
  - Dictaminación automática sobre la base de la entrega de documentos.
  - Emisión de listados y archivos de dictaminados.

## RECOMENDACIONES

- ***Inconformidades (Dictaminación)***
  - Recepción, registro, seguimiento y resolución de solicitudes de inconformidades.
  - Inconformidades de puntaje agregando el estado en que se encuentra el trámite.
  
- ***Pago***
  - Afectaciones presupuestales.
  - Montos ejercidos.
  
- ***Techos Financiero***
  - Control oportuno y permanente de economías Regularizables y no Regularizables.
  - Registro de Recursos Federales y Estatales.
  - Registro de presupuesto Irreductible.
  - Registro de presupuesto del pago de diferencias.
  
- ***Incidencias***
  - Recepción periódica de incidencias, integración y afectación de la base de datos.
  - Afectación presupuestal a economías y compromisos.
  - Consulta a las economías (regularizables y No regularizables) y compromisos.
  - Incidencias incorporando la dimensión de tipo de incidencia.

Es necesario integrar las aplicaciones en un solo sistema informático de la CECM y establecer la vinculación por medio del intercambio periódico de información o la afectación directa con los sistemas de: Recursos Humanos; Control Escolar; Planeación, Programación y Presupuesto; Estadística; Formación y Desarrollo de Docentes y Evaluación.

Permitir el acceso a la información y a las actividades apoyadas por el sistema informático al personal de las áreas que por norma deben realizarlas, por ejemplo:

- ***A los docentes***
  - La consulta e impresión de calendario de cursos estatales y nacionales.

## RECOMENDACIONES

- La consulta personalizada a los resultados del Proceso de Evaluación y lista de dictaminación.
- ***A los Órganos de Evaluación***
  - La inscripción de los docentes mediante la revisión automática de los requisitos y la consulta a los expedientes
  - La captura de los resultados de desempeño profesional, adicional de Aprovechamiento Escolar y Apoyo Educativo.
  - Al registro, seguimiento, resolución e impresión de correcciones de puntaje.
- ***Al personal operativo***
  - La consulta de los expedientes y su contenido y al registro de nuevos documentos.
  - La consulta al histórico del docente en el Programa de Carrera Magisterial.
  - La recepción e integración de archivos que se intercambian con las áreas nacionales (CNCM, DGE)
  - Al registro, seguimiento e impresión de inconformidades.
- ***Al personal directivo***
  - La consulta de los expedientes y su contenido.
  - La consulta al histórico del docente en el Programa Nacional de Carrera Magisterial.
  - La recepción e integración de archivos que se intercambian con las áreas nacionales (CNCM, DGE, CNACMS.)
  - La consulta e impresión de la estadística de los diferentes procesos (inscripción, evaluación, dictaminación e incidencias.)
  - La resolución e impresión de correcciones de puntaje.
- ***A la Comisión Paritaria Estatal***
  - La consulta de los expedientes y su contenido.
  - La consulta al histórico del docente en el Programa de Carrera Magisterial.
  - La recepción e integración de archivos que se intercambian con las áreas nacionales (CNCM, DGE, CNACMS.)
  - La consulta e impresión de la estadística de los diferentes procesos (inscripción, evaluación, dictaminación e incidencias.)

## RECOMENDACIONES

Esto implica que el sistema se distribuya y opere en forma centralizada con arquitectura cliente servidor. Por lo tanto se requiere un servidor de base de datos (capa de datos), una capa de reglas de negocio y una capa de interfaz con el usuario.

Analizando lo expuesto sobre la base de datos nos lleva a comentar que es necesario:

1. Definir la estructura y contenido de un archivo histórico general de Carrera Magisterial.
2. Establecer el mapeo de los campos de los archivos generados en las diferentes etapa con los campos del archivo histórico definido, donde el mapeo implica identificar los que contienen los mismos atributos en cada etapa y pasarlos al histórico aplicando las conversiones correspondientes.
3. Ajustar con la información proporcionada por recursos humanos los vacíos correspondientes y sobre todo las plazas actuales con que pagan a los docentes incorporados a Carrera Magisterial y sus equivalencias con lo registrado en el histórico de incorporados y promovidos.
4. Complementar los datos de los campos que están vacíos.
5. Incorporar campos al histórico que permitan facilitar el seguimiento de las participaciones y resultados por plaza de cada docente.
6. Integrar y llenar el archivo histórico.
7. Establecer con las áreas normativas, de los catálogos, el intercambio periódico de los cambios realizados a estos.
8. Acordar con las áreas normativas, de los catálogos, la codificación a utilizar para los atributos comunes a sus sistemas informáticos y que elementos deben agregar a sus registros para considerar datos que son importantes para Carrera Magisterial, entre otros, grados académicos, integración del código de la plaza (partida + categoría + horas + consecutivo de plaza), incidencias que afectan Carrera Magisterial, zonas de bajo desarrollo, nivel, modalidad, tipos de escuela, grados, asignaturas, actividades de Carrera Magisterial, municipios, localidades, regiones, sectores, zonas, jefaturas de enseñanza y grupos de educación física.

## RECOMENDACIONES

Cabe destacar, que el resultado obtenido en este documento, se debe al apoyo que ha venido brindando el titular de la Coordinación y a la apertura que él ha mostrado con el grupo de trabajo, responsable de este proyecto, durante el desarrollo del mismo.

Asimismo esta actitud y disposición positivas fueron encontradas en el personal de mandos medios y de operación de la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial, lo cual permitió entrar a todas y cada una de las áreas que conforman la Coordinación.

Es importante mencionar que la experiencia obtenida por las autoridades de la CECM a través de las doce etapas de evaluación realizadas, permite tener un dominio pleno del Programa, lo cual les ha permitido desarrollar y establecer una logística interna para el desarrollo de los procesos de inscripción, y de los factores de evaluación bajo su responsabilidad, así como para la dictaminación.



**“MODELO DE OPERACIÓN DEL PROGRAMA  
NACIONAL DE CARRERA MAGISTERIAL  
AJUSTADO A LAS CARACTERÍSTICAS  
DEL ESTADO”**

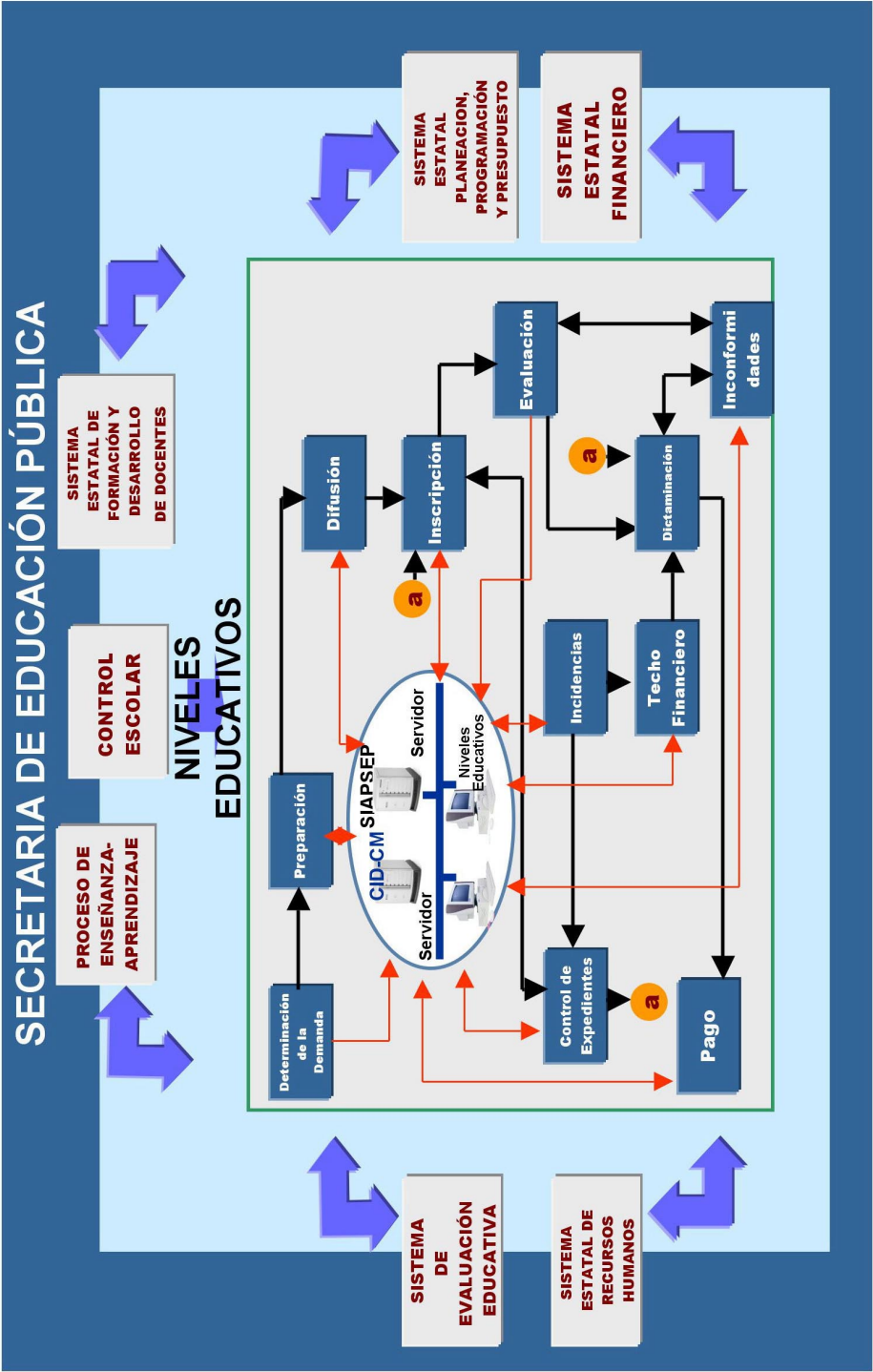


## **OBJETIVO**

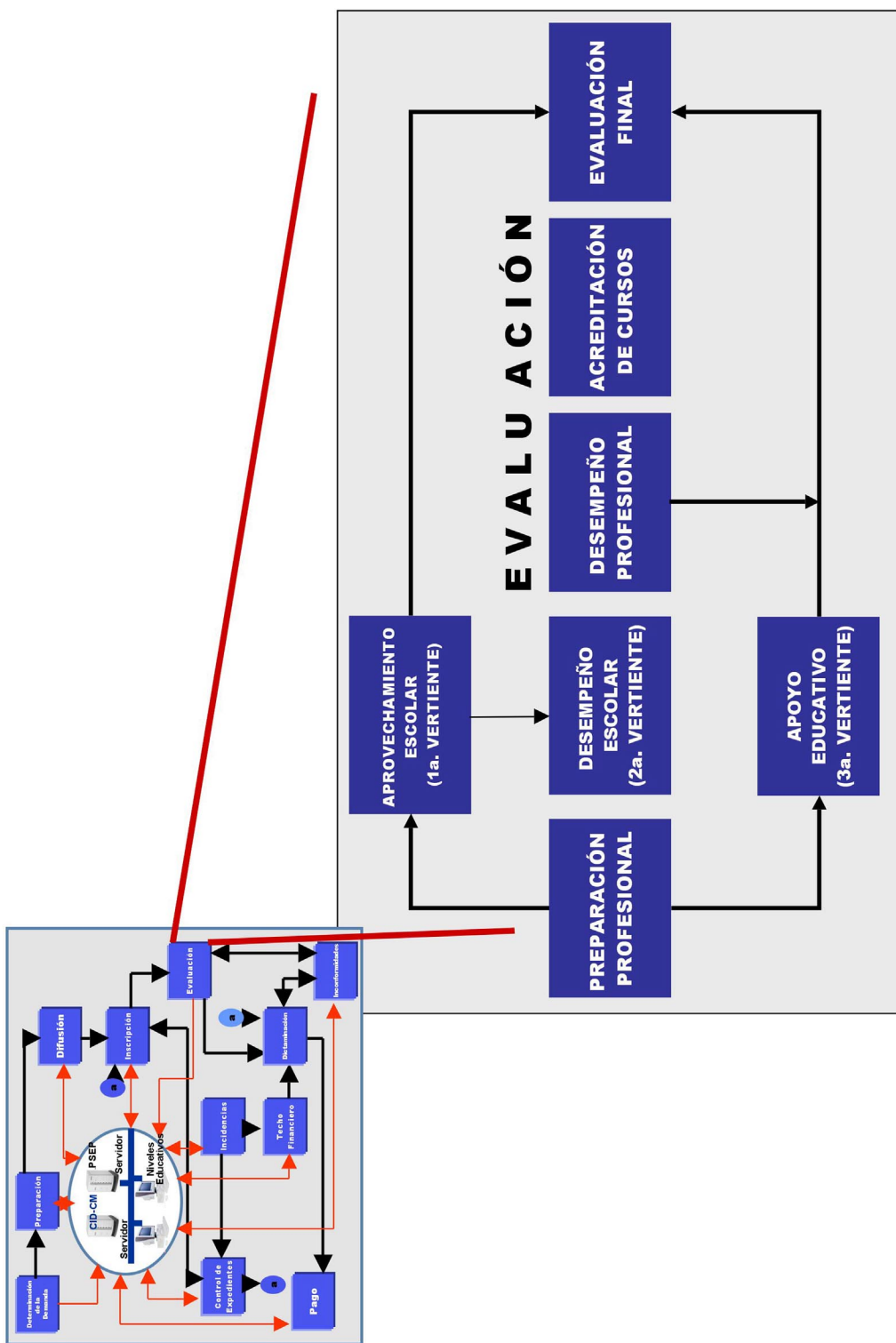
Establecer un “subsistema informático de operación del programa de carrera magisterial en el estado”, que permita agilizar el proceso, llevar un control adecuado sobre los docentes, tanto incorporados como aspirantes, así como fortalecer la transparencia del proceso.

# **Modelo Conceptual**

MODELO CONCEPTUAL



# MODELO DE EVALUACIÓN



# **Características Generales del Modelo**

## CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MODELO

- Establecimiento de un banco de datos con información centrada en el docente que permite llevar su historial en el Programa Nacional de Carrera Magisterial (PNCM).
- Contar con mecanismos de vinculación con la situación laboral (sistema de recursos humanos) del docente.
- La administración y control de los procesos opera con base a un sistema de información en el cual se manejan tres aspectos fundamentales:
  - Administración y control de las actividades de selección, registro, evaluación y dictaminación de los docentes que participan en el programa.
  - Manejo de un expediente electrónico para cada uno de los docentes que participan en el PNCM.
  - Transparencia en los registros para apoyar y soportar aclaraciones a terceros.

## CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MODELO

- Permite a la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial (CECM) tener la administración y control de la información del proceso integral del PNCM en el Estado.
- Se cuenta en todo momento con información actualizada del docente en el programa y de los procesos de incorporación y/o promoción, permitiéndole proporcionar una confiable y pronta información al mismo.
- Permite además, que la información generada durante los procesos de evaluación, pueda ser aprovechada para la generación de indicadores para el proceso educativo.
- Generar información que puede servir de base para la formulación de un sistema de mayor cobertura que integre el historial completo del docente, dentro del sistema educativo.

**PROCESOS GENERALES**

**PROCESOS GENERALES**



**Proceso de Determinación de la  
Demanda**

## DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA

### Principales Cambios

- Selección de docentes, que por su situación laboral, cumplan con los requisitos para participar en el proceso de evaluación para incorporarse o promoverse en el PNCM.
- La selección de docentes se realiza sobre el universo total, a través de la Base de Datos del Sistema de Recursos Humanos (Módulo de Incidencias de Personal) y del Censo Histórico de Carrera Magisterial.
- Se genera una Base de Datos de docentes susceptibles de participar, con las condiciones laborales actualizadas al momento de iniciar el proceso.
- La convocatoria seguirá publicándose, dadas las políticas establecidas por la CNCM.
- Se personaliza la invitación al docente, ya que el(los) mensaje(s) de invitación van insertado(s) al cheque de pago y son distintos dependiendo de su situación real.

## DETERMINACION DE LA DEMANDA

### Beneficios

- Selección sólo de docentes, tanto incorporados como no incorporados, que por su historial laboral y de CM cumplen con los requisitos para participar en el proceso de evaluación para su incorporación o promoción del PNCM.
- Mayor precisión en la identificación del universo de docentes a atender en el proceso de evaluación de cada etapa correspondiente.
- Contar con elementos de información para apoyar la planeación y programación del desarrollo y logística del proceso de operación.
- Disponer de Información permanentemente actualizada, eliminando las validaciones de la información.
- Mayor seguridad y confiabilidad de que la invitación llegue al docente y sea vista por éste.
- Se aprovechan los medios ya existentes para hacer llegar la invitación al docente (cheque de pago).
- Se democratiza la participación del docente.

## DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA

### Beneficios

- Se agiliza el proceso de inscripción
- Existe la garantía de que el docente inscrito cuenta con el derecho.

### Áreas Participantes:

- Internas:
  - Departamento de Planeación, Programación y Presupuesto
  - Departamento de Operación y Enlace
  - Departamento de Normatividad
  - Departamento de Base de Datos
- Externas:
  - Coordinación General de Administración y Desarrollo de Personal  
Subcoordinación de Recursos Humanos

# **Proceso de Inscripción**

# INSCRIPCIÓN

## Principales Cambios

- Se genera una Base de Datos actualizada de docentes cuya situación laboral, administrativa y de carrera magisterial tienen derecho a participar en la etapa de evaluación correspondiente.
- El Sistema cuenta con un archivo electrónico (imágenes) del histórico del docente en el PNCM, en este se integran todos los documentos, tanto entregados por el docente como los que se generan en cada una de las etapas de evaluación.
- El Órgano de Evaluación (OE), contará con el archivo electrónico de los docentes adscritos a su Centro de Trabajo, para que verifique la información faltante y sólo ésta le sea requerida al mismo, para su inscripción.
- El Órgano de Evaluación cuenta con la información actualizada sobre los docentes que laboral y administrativamente cumplen con los requisitos establecidos y por tanto pueden ser inscritos al proceso de evaluación para incorporación o promoción.

# INSCRIPCIÓN

## Beneficios

- Certeza, en que sólo acudirán a inscribirse los docentes que cumplen con los requisitos establecidos.
- Reducción o, hasta la erradicación del 25% de errores en el registro de datos de la Cédulas de Reinscripción, sobre un universo de inscripción de cerca de 20,400 docentes por consecuencia de las Cédulas de Inscripción al Proceso de Evaluación (CIPE).
- Se disminuye considerablemente el desperdicio de formatos por errores en el registro de datos.
- Se reduce el número de validaciones.
- Se optimizan los procesos y por tanto la entrega de información.

# INSCRIPCIÓN

## Áreas Participantes:

- Internas:
  - Departamento de Planeación, Programación y Presupuesto
  - Departamento de Operación y Enlace
  - Departamento de Normatividad
  - Departamento de Base de Datos
  
- Externas:
  - Coordinación Nacional de Carrera Magisterial
  - Dirección General de Evaluación  
Niveles de Educación Básica



## **Proceso de Control de Expedientes**

## CONTROL DE EXPEDIENTES

### Principales Cambios

- Contar con el expediente histórico, tanto físico como electrónico por docente, tanto incorporados como promovidos en el Programa.
- El Sistema cuenta con un archivo electrónico (imágenes) del histórico del docente en el PNCM, en éste se integran todos los documentos que se establecen en los Lineamientos Generales, unos entregados por el propio docente y otros generados por el mismo sistema, en cada una de las etapas de evaluación.
- Se incorpora al sistema informático el archivo electrónico de los expedientes, con documentos que sustenten su situación laboral y magisterial de cada uno de los docentes que a la fecha participan del Programa.
- Los Órganos de Evaluación tendrán en su poder el archivo electrónico de cada uno de los docentes que participan en el PCM y están adscritos al Centro de Trabajo (CT) correspondiente, para que verifiquen la información faltante.

## CONTROL DE EXPEDIENTES

### Beneficios

- Se contará con el historial laboral, administrativo y de carrera magisterial del docente incorporado.
- Disponer del sustento documental completo y actualizado sobre las condiciones que guarde el docente al inscribirse, evaluarse y dictaminarse.
- Facilitará y agilizará los procesos de inscripción y dictaminación
- El archivo podrá ser consultado, simultáneamente por diferentes usuarios, sin traslado de los expedientes físicos.
- Evitar la pérdida de la documentación, durante la extracción, manejo y uso de los expedientes.
- Se evita el manejo de altos volúmenes de documentación.
- Se mantiene un sistema actualizado de expedientes.
- Se reducen los espacios destinados a los archivos activos de Carrera Magisterial.

# CONTROL DE EXPEDIENTES

## Áreas Participantes

- Internas:
  - Departamento de Normatividad.
  - Departamento de Operación y Enlace
  - Departamento de Base de Datos.
  
- Externas:
  - Órgano de Evaluación (Centro de Trabajo)
  - Niveles Educativos (Estructura operativa).
  - Coordinación Estatal de Capacitación y Actualización de Maestros en Servicio.

**Proceso de Inconformidades**

- **Corrección de Puntaje**
- **Dictaminación**

# INCONFORMIDADES

## Principales Cambios

- El sistema informático permite recibir, validar e integrar las revisiones de puntaje e inconformidades de dictaminación.
- De manera automática se expide el formato de recepción de revisión de puntaje e inconformidades de dictaminación.
- Permite transferir las revisiones de puntaje a las áreas correspondientes de resolución.
- Registro de las resoluciones sobre las revisiones de puntaje e inconformidades de dictaminación.
- Emisión de formatos con las resoluciones emitidas por las áreas competentes.

## INCONFORMIDADES

### Beneficios

- El sistema informático permite consultar los puntajes y expedientes de los docentes que solicitan la corrección de puntaje o inconformidad de dictaminación.
- No permite la dictaminación si el expediente físico y electrónico está incompleto para la etapa correspondiente y no está en la propuesta de docentes que pueden ser dictaminados favorablemente.
- \* Determina el número de revisiones de puntaje y porcentaje respecto del total de docentes que presentaron el factor de evaluación y de inconformidades respecto del total de dictaminados.

# INCONFORMIDADES

## Áreas Participantes

- Internas:
  - Departamento de Planeación, Programación y Presupuesto.
  - Departamento de Operación y Enlace.
  - Departamento de Normatividad.
  - Departamento de Base de Datos.
  
- Externas:
  - Coordinación Nacional de Carrera Magisterial.
  - Dirección General de Evaluación.
  - Coordinación de Evaluación Educativa.
  - Niveles Educativos.
  - Subcoordinación de Recursos Humanos.

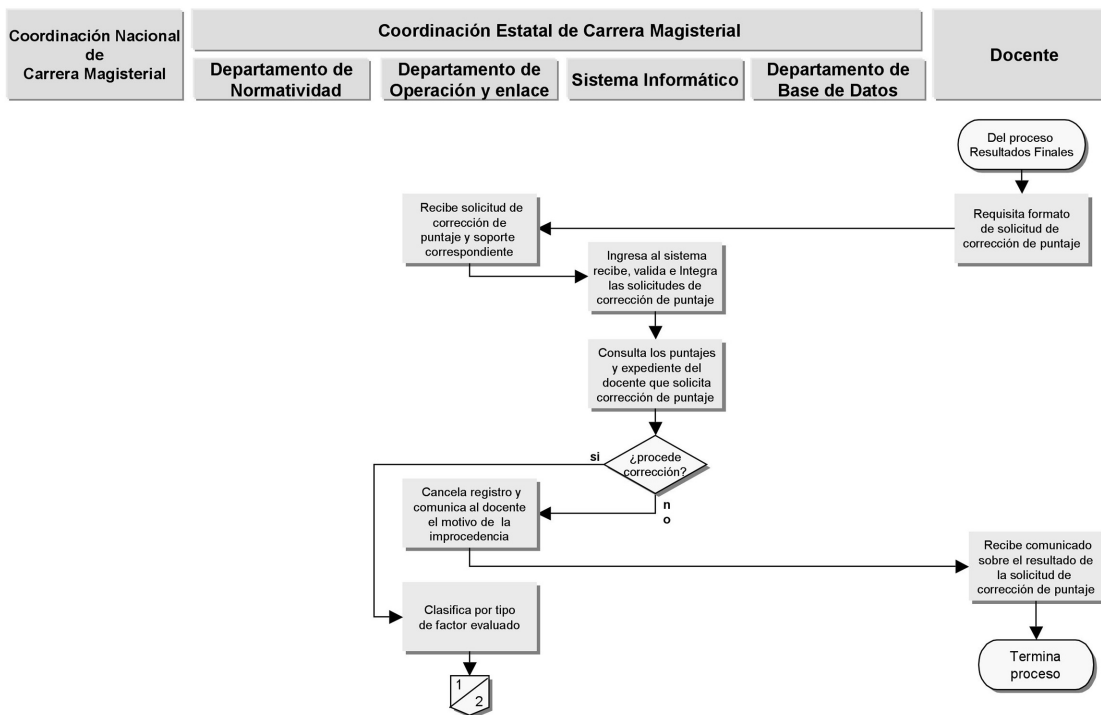


**DIAGRAMA DE FLUJO DE  
CORRECCIÓN DE PUNTAJE**

**Diagrama de Flujo del Proceso de  
Solicitudes de Corrección de  
Puntaje de Resultados de  
Evaluación**

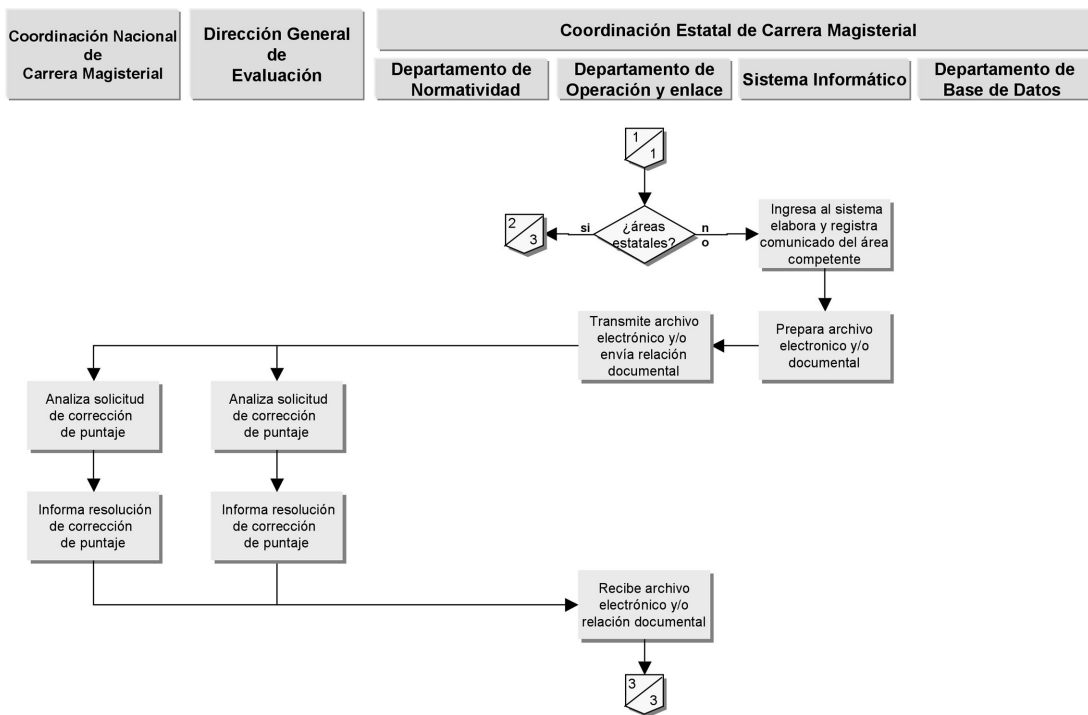
# DIAGRAMA DE FLUJO DE CORRECCIÓN DE PUNTAJE

1 de 4



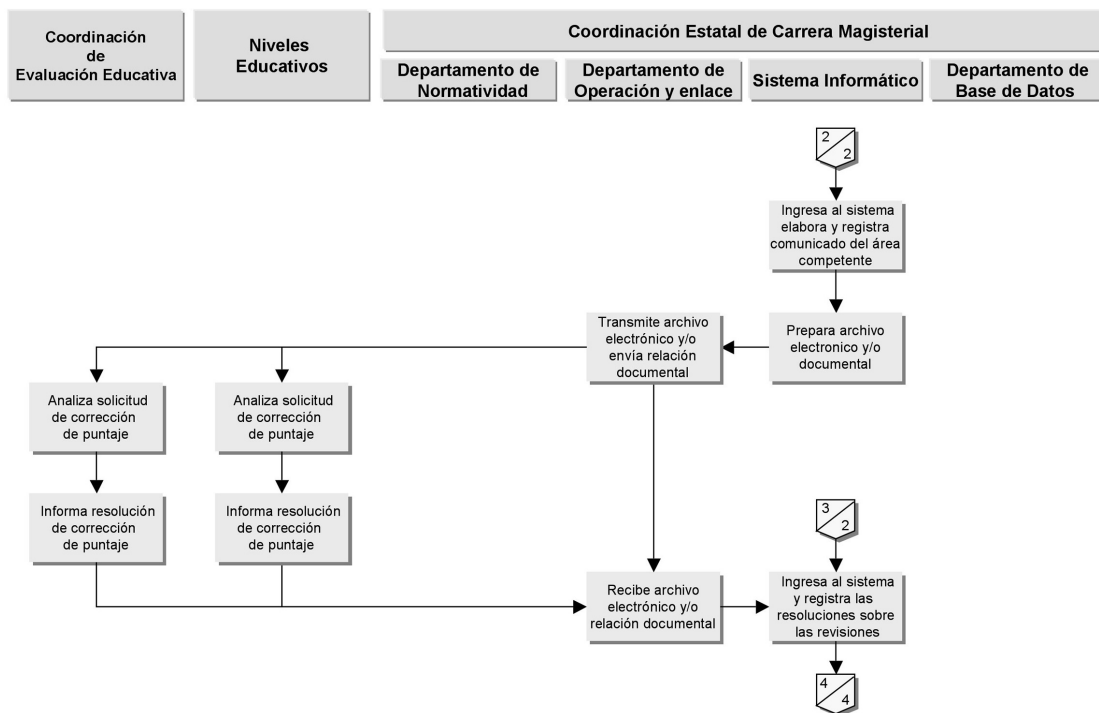
# DIAGRAMA DE FLUJO DE CORRECCIÓN DE PUNTAJE

2 de 4



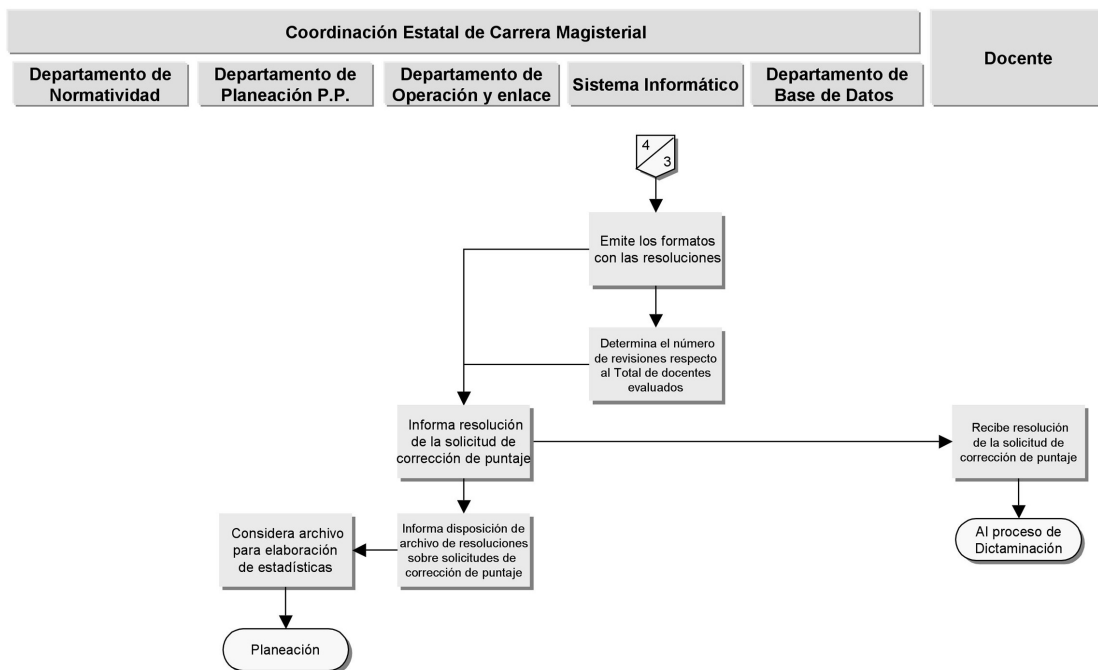
# DIAGRAMA DE FLUJO DE CORRECCIÓN DE PUNTAJE

3 de 4



# DIAGRAMA DE FLUJO DE CORRECCIÓN DE PUNTAJE

4 de 4





# **PROCESOS GENERALES**

# 1

## **Determinación De La Demanda**

## **Objetivos y Políticas Generales**



## **DETERMINACION DE LA DEMANDA**

### **Objetivo y Políticas Generales de Operación**

#### **Objetivo**

Brindar los elementos de información para la selección de docentes, que por la condición laboral y administrativa que presenten durante el periodo establecido, tengan el derecho a participar en la etapa de evaluación correspondiente del Programa Nacional de Carrera Magisterial.

#### **Políticas Generales de Operación**

- El Programa Nacional de Carrera Magisterial está orientado sólo a los docentes de educación básica, en todos sus niveles y modalidades.
- La determinación de la demanda de docentes para incorporar al Programa Nacional de Carrera Magisterial, está determinada por los docentes adscritos a Educación Básica, que cumplen requisitos para participar en Carrera Magisterial.
- Los requisitos básicos, que deben cumplir para invitarlos a participar en el Programa Nacional de Carrera Magisterial.
  - Que ocupen plazas con categoría registrada en el Catálogo Aprobado en la normatividad emitida por las instancias competentes, esta normatividad consiste básicamente en:
    - Lineamientos Generales de Carrera Magisterial
    - Guía Técnica de Dictaminación
    - Aspectos Administrativos de Carrera Magisterial
  - Que cuenten con nombramiento Código 10 (Alta Definitiva) o Código 95 Sin Titular (Interinato ilimitado) y como excepción, aquellos docentes de nuevo ingreso con grado de Maestría o Doctorado.

## **DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA**

### **Políticas Generales de Operación**

- Que estén ubicados en niveles y modalidades especificadas en los Lineamientos Generales de Carrera Magisterial.
- Que desempeñar funciones de alguna de las tres vertientes autorizadas:
  - Docentes frente a grupo
  - Personal en funciones de Dirección o Supervisión
  - Docentes con actividades técnico pedagógicas
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial será responsable de determinar la demanda de docentes con derecho a participar en el Programa Nacional de Carrera Magisterial e informar a la Dirección General de Evaluación y a la Coordinación Nacional de Carrera Magisterial para que se actualicen sus bases de datos, ya que serán utilizadas para iniciar el Módulo de Inscripción:
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial deberá mantener actualizada permanentemente la base de datos de docentes cuyas condiciones administrativas, laborales y de carrera magisterial les otorguen el derecho a participar en el proceso de evaluación correspondiente.
- El módulo de Determinación de la Demanda deberá conformar dos archivos electrónicos con los datos de los docentes:
  - Que cumplen requisitos para ser invitados y el tipo de invitación o mensaje correspondiente.
  - Que no cumplen y el ó los motivos de rechazo
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial, previo al proceso de inscripción, enviará el archivo electrónico de docentes con derecho a participar, a la Coordinación Nacional de Carrera Magisterial.
- La Coordinación Nacional de Carrera Magisterial enviará este archivo “validado” antes de las fechas programadas de Inscripción en el Cronograma de actividades de la etapa.

## **DETERMINACION DE LA DEMANDA Políticas Generales de Operación**

- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial enviará a la Subcoordinación de Recursos Humanos el archivo electrónico de docentes con derecho a participar, el cual contiene las leyendas de invitación que correspondan, para ser incorporadas a los talones de cheque de pago de nómina.
- El contenido de las bases de datos detectará aquellos docentes incorporados al Programa Nacional de Carrera Magisterial, que hayan participado en etapas anteriores para su promoción y no hayan sido promovidos, si cumplen los requisitos, serán incluidos en el archivo electrónico para participar para una promoción actual.
- La Subdirección de Recursos Humanos, será la responsable de invitar a los docentes con derecho a participar en el Programa Nacional de Carrera Magisterial.
- Serán invitados a participar en el proceso de evaluación al Programa Nacional de Carrera Magisterial, los docentes de nuevo ingreso y los no incorporados, siempre y cuando cumplan los requisitos establecidos para su inscripción e incorporación.
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial enviará a la Subcoordinación de Recursos Humanos, antes del cierre de nómina de la quincena 16, el archivo electrónico para incorporar las leyendas de invitación en los talones de cheque, con el objeto de que el docente tenga tiempo suficiente para la inscripción al Programa Nacional de Carrera Magisterial, ya que en este punto ambas áreas comparten la responsabilidad de invitar a los docentes a participar.
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial deberá promover la participación al Programa Nacional de Carrera Magisterial, de todos los docentes de Educación Básica que tengan derecho.
- El Departamento de Planeación, Programación y Presupuesto es el responsable de la operación de este módulo en la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial.

## **PROCEDIMIENTOS DEL MÓDULO DE DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA**

## **PROCEDIMIENTOS DEL MÓDULO DE DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA**

### **Procedimiento: Determinación de la Demanda de Docentes Incorporados**

# DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA DE DOCENTES INCORPORADOS

## Políticas Específicas de Operación

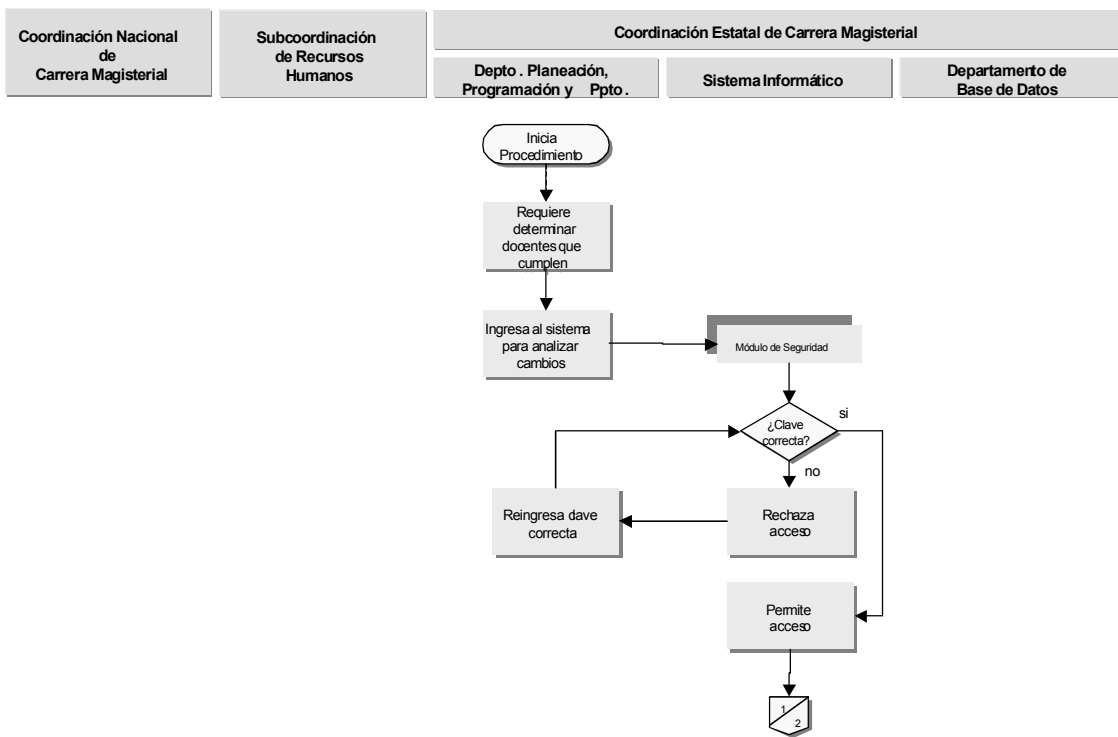
- El módulo de Determinación de la Demanda deberá realizar validaciones con la base de datos de docentes incorporados para determinar si cumplen para ser invitados para su promoción dentro del Programa Nacional de Carrera Magisterial.
- El proceso de la demanda deberá realizarse en dos momentos, con la finalidad de que se registren en el sistema el mayor número de incidencias posibles, para poder determinar si cumplen o no para ser invitados a participar, ya que esto, servirá de soporte al archivo electrónico denominado “Magis”, que la Coordinación Nacional de Carrera Magisterial devolverá al estado para utilizarla en la inscripción.
- El proceso de demanda genera dos archivos electrónicos:
  - Base para “Magis” que se enviará a la Coordinación Nacional de Carrera Magisterial y que servirá de base para la inscripción.
  - Base para que la Subcoordinación de Recursos Humanos el archivo electrónico de docentes con derecho a participar, el cual contiene las leyendas de invitación que correspondan, para ser incorporadas a los talones de cheque de pago de nómina.
- Los docentes que no cumplen requisitos se conservan en un archivo electrónico temporal con los datos de los docentes aceptados y rechazados por Centro de Trabajo para ser enviado a los Órganos de Evaluación al momento de la Inscripción, por este motivo se menciona en este último módulo en el procedimiento.

# DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA DE DOCENTES INCORPORADOS

## Diagrama de Procedimiento

# DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA DE DOCENTES INCORPORADOS

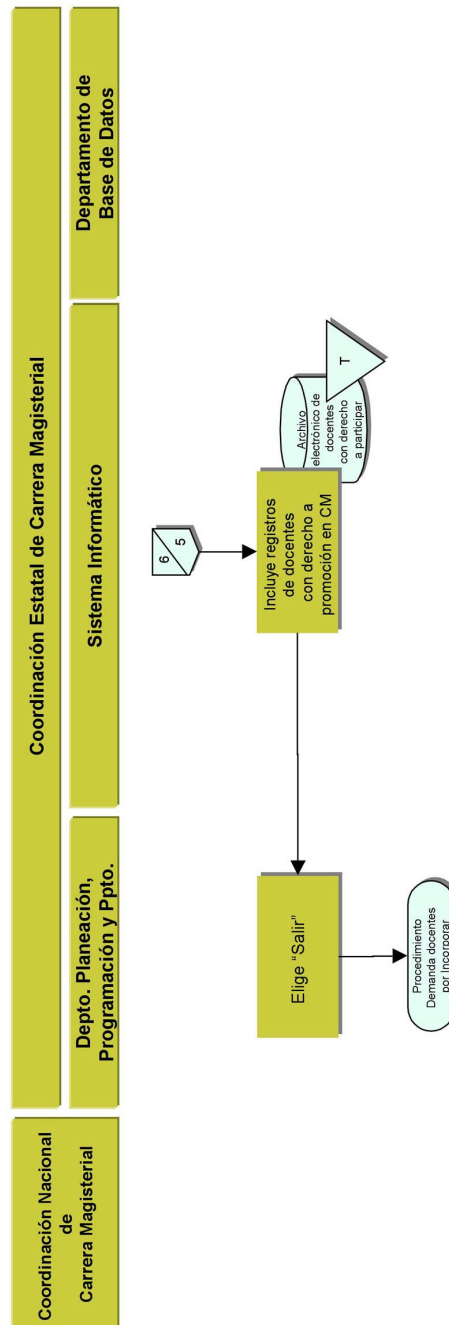
## Diagrama de Procedimiento





# DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA DE DOCENTES INCORPORADOS

## Diagrama de Procedimiento



## **Procedimiento: Determinación de la Demanda de Docentes por Incorporar**

# DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA DE DOCENTES POR INCORPORAR

## Políticas Específicas de Operación

1.El módulo de Determinación de la Demanda deberá realizar validaciones con la base de datos de docentes participantes no incorporados, para determinar si cumplen para ser invitados para su incorporación al Programa Nacional de Carrera Magisterial.

2.El proceso de la demanda deberá realizarse en dos momentos, con la finalidad de que se registren el sistema el mayor número de incidencias posibles, para poder determinar si cumplen o no para ser invitados a participar.

3.Los docentes incorporados, seleccionados en el procedimiento anterior se incorporan al archivo de los que cumplen no incorporados resultado de este proceso para generar los dos archivos electrónicos siguientes:

- Base para “Magis” que se enviará a la Coordinación Nacional de Carrera Magisterial y que servirá para la inscripción.
- Base para que la Subcoordinación de Recursos Humanos el archivo electrónico de docentes con derecho a participar, el cual contiene las leyendas de invitación que correspondan, para ser incorporadas a los talones de cheque de pago de nómina.

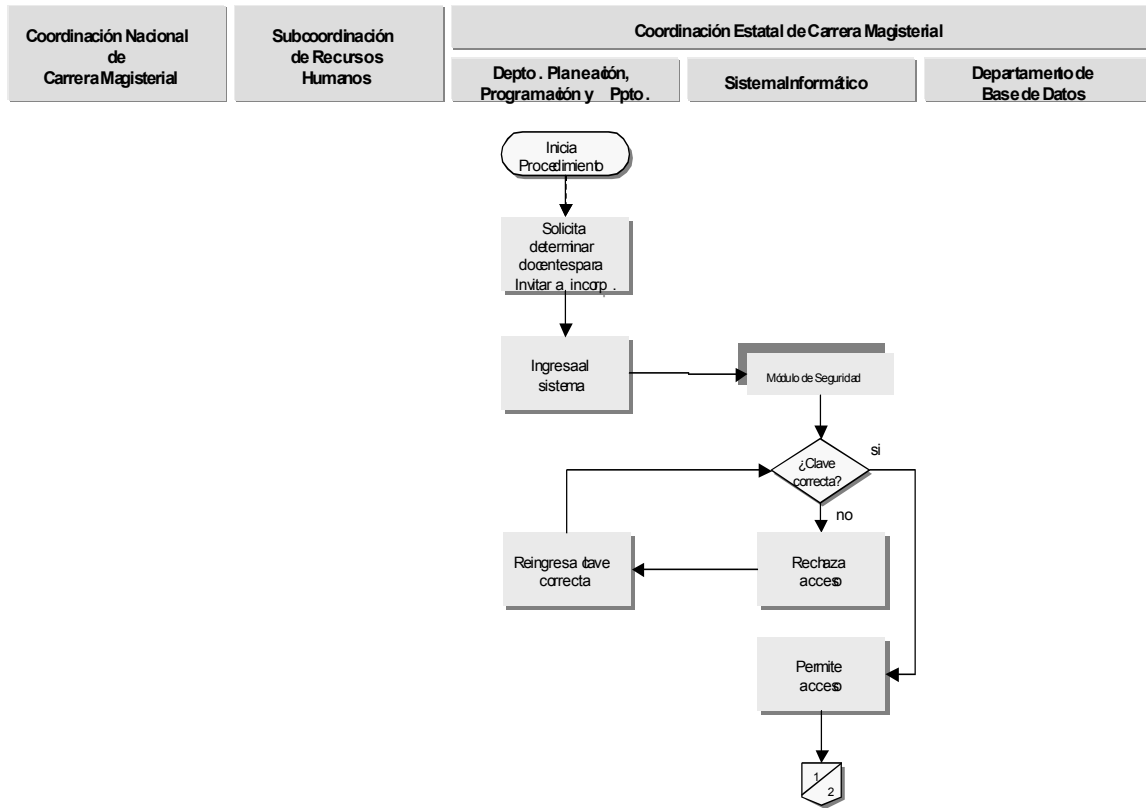
4.Los docentes que no cumplen requisitos se conservan en un archivo electrónico temporal con los datos de los docentes aceptados y rechazados por Centro de Trabajo para ser enviado a los Órganos de Evaluación al momento de la Inscripción. Cabe aclarar que este aspecto se menciona como referencia solamente, ya que en el Módulo “Inscripción” se detalla por completo.

# DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA DE DOCENTES POR INCORPORAR

## Diagrama de Procedimiento

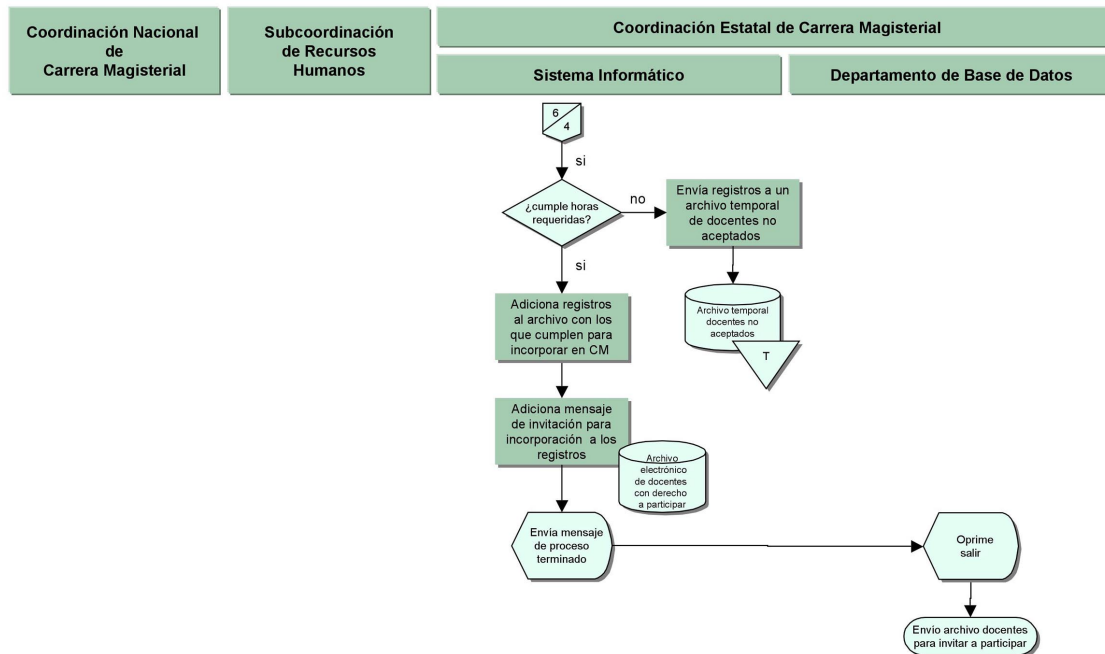
# DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA DE DOCENTES POR INCORPORAR

## Diagrama de Procedimiento



# DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA DE DOCENTES POR INCORPORAR

## Diagrama de Procedimiento

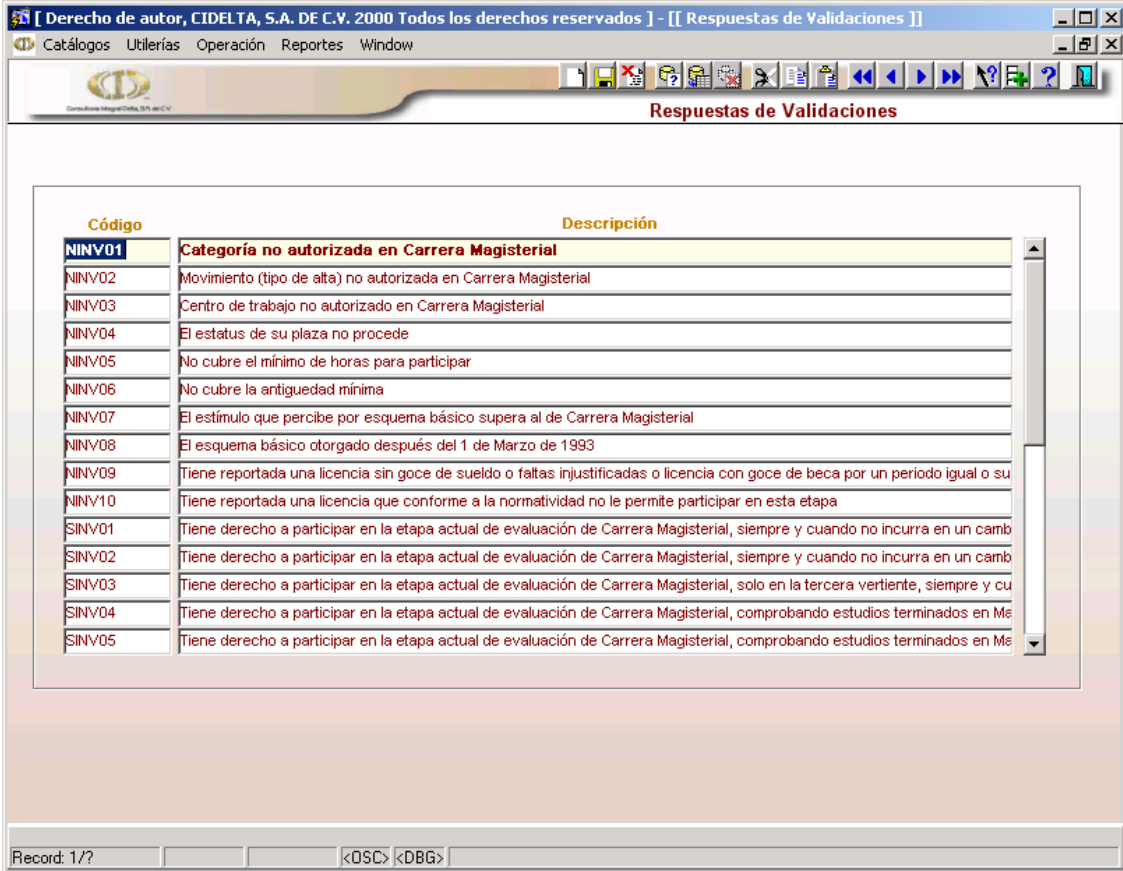


## **DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA DE DOCENTES POR INCORPORAR**

**Pantallas del SCM.**

# DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA DE DOCENTES POR INCORPORAR

## Pantallas del SCM.



[ Derecho de autor, CIDELTA, S.A. DE C.V. 2000 Todos los derechos reservados ] - [ Respuestas de Validaciones ]

Catálogos Utilerías Operación Reportes Window

**Respuestas de Validaciones**

Código	Descripción
<b>NINV01</b>	<b>Categoría no autorizada en Carrera Magisterial</b>
NINV02	Movimiento (tipo de alta) no autorizada en Carrera Magisterial
NINV03	Centro de trabajo no autorizado en Carrera Magisterial
NINV04	El estatus de su plaza no procede
NINV05	No cubre el mínimo de horas para participar
NINV06	No cubre la antigüedad mínima
NINV07	El estímulo que percibe por esquema básico supera al de Carrera Magisterial
NINV08	El esquema básico otorgado después del 1 de Marzo de 1993
NINV09	Tiene reportada una licencia sin goce de sueldo o faltas injustificadas o licencia con goce de beca por un periodo igual o su
NINV10	Tiene reportada una licencia que conforme a la normatividad no le permite participar en esta etapa
SINV01	Tiene derecho a participar en la etapa actual de evaluación de Carrera Magisterial, siempre y cuando no incurra en un camb
SINV02	Tiene derecho a participar en la etapa actual de evaluación de Carrera Magisterial, siempre y cuando no incurra en un camb
SINV03	Tiene derecho a participar en la etapa actual de evaluación de Carrera Magisterial, solo en la tercera vertiente, siempre y cu
SINV04	Tiene derecho a participar en la etapa actual de evaluación de Carrera Magisterial, comprobando estudios terminados en Me
SINV05	Tiene derecho a participar en la etapa actual de evaluación de Carrera Magisterial, comprobando estudios terminados en Me

Record: 1/? <OSC> <DBG>



# DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA DE DOCENTES POR INCORPORAR

## Pantallas del SCM.

The screenshot shows a web browser window with the following elements:

- Browser Title Bar:** [ Derecho de autor, CIDELTA, S.A. DE C.V. 2000 Todos los derechos reservados ] - [[ Determinación de la Demanda ]]
- Navigation Bar:** Catálogos Utilerías Operación Reportes Window
- Logo:** CIDELTA logo with the text "Comisión Integral de Delta, S.A. de C.V."
- Page Title:** Determinación de la Demanda
- Main Content Area:**
  - Nota:** Es importante recordarle que para la ejecución de este proceso, debió de haber integrado los lineamientos generales necesarios, así como la estructura institucional y la actualización de las plazas no incorporadas al programa.
  - Botón:** Iniciar proceso ...
  - Resultados del proceso:**
    - Invitados:
    - Rechazados:
    - Total:
  - Estado:** Proceso terminado con éxito.
- Footer:** Record: 1/1 <OSC> <DBG>

2

## Inscripción

**Objetivos y Políticas Específicas**

# INSCRIPCIÓN

## Objetivo y Políticas Generales de Operación

### Objetivo

Integrar un archivo actualizado que permita el control y manejo de datos del personal docente de Educación Básica participante en el proceso de evaluación para la incorporación o promoción en el Programa Nacional de Carrera Magisterial.

### Políticas Generales de Operación

- El Órgano de Evaluación es la única instancia facultada para recibir de los docentes interesados en participar en el Programa Nacional de Carrera Magisterial, las Cédulas de Inscripción o Reinscripción debidamente requisitadas, así como los documentos soporte que correspondan.
- Los únicos documentos oficiales que deberá presentar el docente al Órgano de Evaluación, para acreditar su grado académico serán Certificado, Título Profesional o Cédula Profesional; sin embargo, en el caso de profesores de Educación Secundaria que no cuenten con la documentación mencionada, podrán presentar Carta de Pasante o Certificado de Estudios de Normal Superior o equivalente, con que acrediten el 75% de los créditos del Programa de Estudios, siempre y cuando el grado académico sea afín a la asignatura que imparten.
- Será facultad del Órgano de Evaluación revisar que los docentes participantes cumplan con la antigüedad y permanencia establecidos de acuerdo a la vertiente, nivel y modalidad que ostenten, al momento de su inscripción.
- El Órgano de Evaluación podrá recurrir al docente con oportunidad para solicitarle cualquier información o documentación que se requiera para agilizar su proceso de Inscripción o Reinscripción y a su vez evitar rechazos por esta causa.

## **INSCRIPCIÓN**

### **Políticas Generales de Operación**

- El Órgano de Evaluación deberá notificar a los docentes con oportunidad cuando sea rechazado por incumplimiento de acuerdo a la Convocatoria, a los Lineamientos Generales establecidos, así como a la documentación soporte presentada para su incorporación al Programa Nacional de Carrera Magisterial.
- El Órgano de Evaluación deberá mantener comunicación con el docente durante el proceso de inscripción con el fin de asesorarlo y mantenerlo al tanto de cualquier requisito que se pueda complementar a la brevedad posible y agilizar su trámite.
- La Constancia de Inscripción y Reinscripción al Proceso de Evaluación (CIPE) sólo se entregará al docente que haya cumplido con los requisitos señalados en las Convocatorias para la inscripción y reinscripción al Proceso de Evaluación de Carrera Magisterial.
- El Órgano de Evaluación entregará al docente cuando proceda la CIPE, misma que es indispensable para poder presentar el examen de conocimientos denominado Preparación Profesional, que es el primer factor correspondiente al proceso de evaluación.
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial deberá establecer un período para llevar a cabo la corrección de las CIPE's al cual deberán apegarse los Órganos de Evaluación, para la actualización oportuna de dicha información en la base de datos.
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial es la responsable de llevar el consecutivo de folios de Cédulas de Inscripción, Cédulas de Reinscripción y de CIPE's incluso las canceladas para dar la información que le solicite al respecto la Coordinación Nacional de Carrera Magisterial y la Dirección General de Evaluación.
- La Coordinación Nacional de Carrera Magisterial es la responsable de calificar los factores de Antigüedad y Grado académico con la información que se incorporó a la Base de Datos de Inscripción definitiva que le envía al final de la Inscripción la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial.

## **INSCRIPCIÓN**

### **Procedimiento: Emisión y Distribución de Cédulas de Inscripción.**

## **INSCRIPCIÓN**

### **Emisión y Distribución de Cédulas de Inscripción.**

#### **Políticas Específicas de Operación**

1. La Dirección General de Evaluación proporcionará a la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial los formatos de Cédulas de Inscripción que se requieran, considerando los que se inscriban de acuerdo a la base de datos más un porcentaje adicional para los errores que se presenten en las Cédulas de Reinscripción personalizadas.
2. La Coordinación Nacional de Carrera Magisterial enviará a la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial las Cédulas de Reinscripción personalizadas así como los archivos de lectura de las mismas para el caso de requerir correcciones a las mismas.
3. La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial controlará los formatos recibidos de la Dirección General de Evaluación, en lo que corresponda a los utilizados para emitir la Cédulas de Reinscripción personalizadas, las Cédulas de Inscripción para docentes de nuevo ingreso en el Programa Nacional de Carrera Magisterial, los que se requieran para sustituir Cédulas de Reinscripción canceladas, así como los no utilizados.
4. El Órgano de Evaluación deberá entregar al docente la Cédula de Inscripción o Reinscripción según corresponda, con su respectivo Instructivo de llenado para que sea requisitado por el mismo.
5. El Órgano de Evaluación cancelará todas aquellas Cédulas de Reinscripción en las cuales los datos del docente no correspondan a los que ostenta en realidad, en cuyo caso entregará un formato en blanco de Cédula de Inscripción para ser llenado y continuar el trámite.
6. El Órgano de Evaluación controlará los folios entregados, cancelados y a cual sustituyen en su caso, informar a la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial a través de las instancias que corresponda para su actualización en el sistema y resguardo definitivo de las Cédulas de Inscripción y Reinscripción mantener la información actualizada en la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial.

**INSCRIPCIÓN**  
**Emisión y Distribución de Cédulas de Inscripción.**

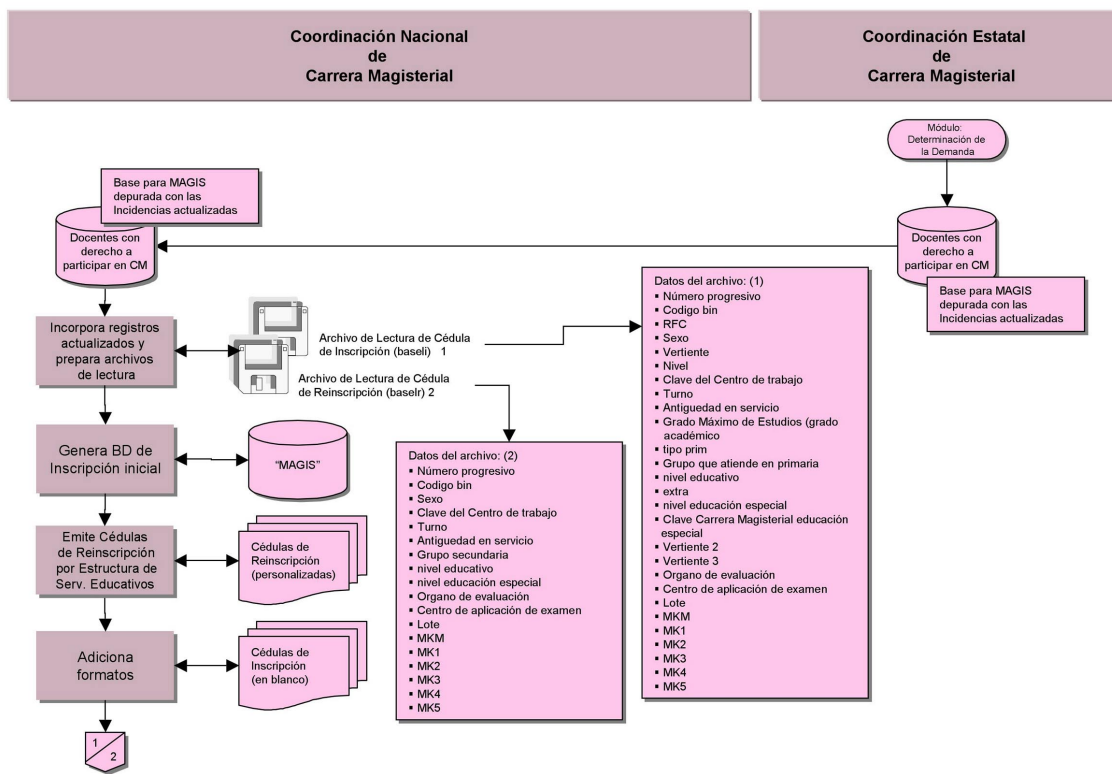
**Diagrama de Procedimiento**



# INSCRIPCIÓN

## Emisión y Distribución de Cédulas de Inscripción.

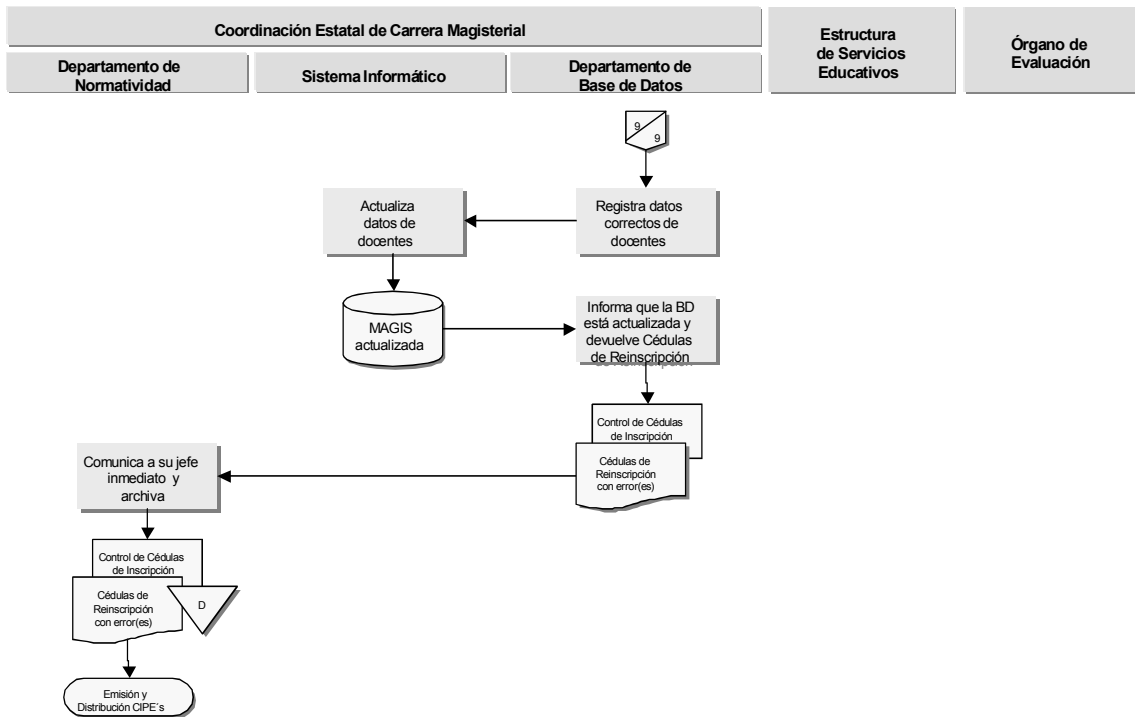
### Diagrama de Procedimiento



# INSCRIPCIÓN

## Emisión y Distribución de Cédulas de Inscripción.

### Diagrama de Procedimiento




**Pantallas del SCM.**

# INSCRIPCIÓN Pantallas del SCM.

[ Derecho de autor, CIDELTA, S.A. DE C.V. 2000 Todos los derechos reservados ] - [ Catálogo de centros de aplicación ]

Catálogos Utilerías Operación Reportes Window

 **Catálogo de centros de aplicación**

<b>Etapa :</b>	10
<b>Código :</b>	1301
<b>Nombre :</b>	INSTITUTO TECNOLOGICO DE PACHUCA
<b>Municipio :</b>	PACHUCA DE SOTO
<b>Localidad :</b>	PACHUCA DE SOTO
<b>Domicilio :</b>	CARR. MEXICO-PACHUCA KM. 87 TELS. 13596 Y 13140 C.P. 42080 PACHUCA, HGO.

<b>Etapa :</b>	10
<b>Código :</b>	1302
<b>Nombre :</b>	CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLOGICO INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS No. 83
<b>Municipio :</b>	ACTOPAN
<b>Localidad :</b>	ACTOPAN
<b>Domicilio :</b>	HEROICO COLEGIO MILITAR Y LIC. PRIMO VERDAD S/N TEL. ACTOPAN, HGO.


<b>Etapa :</b>	10
<b>Código :</b>	1303
<b>Nombre :</b>	CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLOGICO INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS No. 152
<b>Municipio :</b>	APAN
<b>Localidad :</b>	APAN
<b>Domicilio :</b>	CARR. APAN-ATLAXCO KM. 2 EXHACIENDA SAN JUAN IXTILMACO TEL. 20420 C.P. 43900 APAN, HGO.

Record: 1/? <OSC> <DBG>

# INSCRIPCIÓN Pantallas del SCM.

[ Derecho de autor, CIDELTA, S.A. DE C.V. 2000 Todos los derechos reservados ] - [[ Corrección de datos CIPES ]]

Catálogos Utilerías Operación Reportes Window

 **Corrección de datos CIPES**

Etapa: 11

**Captura de cambios a docentes**

RFC:	<input type="text"/>	CUCM:	<input type="text"/>
Vertiente:	<input type="text"/>	Niv. / Mod.:	<input type="text"/>
Centro de Trabajo:	<input type="text"/>	Actividad:	<input type="text"/>
Grado maximo estudios:	<input type="text"/>	Antigüedad:	<input type="text"/>
Centro de aplicación:	<input type="text"/>	Turno:	<input type="text"/>
Asignatura:	<input type="text"/>	Grado Escolar:	<input type="text"/>

RFC:	<input type="text"/>	CUCM:	<input type="text"/>
Vertiente:	<input type="text"/>	Niv. / Mod.:	<input type="text"/>
Centro de Trabajo:	<input type="text"/>	Actividad:	<input type="text"/>
Grado maximo estudios:	<input type="text"/>	Antigüedad:	<input type="text"/>
Centro de aplicación:	<input type="text"/>	Turno:	<input type="text"/>
Asignatura:	<input type="text"/>	Grado Escolar:	<input type="text"/>

Record: 1/1      <OSC> <DBG>

# 3

## Evaluación

**Procedimiento: Registro de Evaluación del Segundo Momento**

## **EVALUACIÓN**

### **Registro de Evaluación del Segundo Momento**

#### **Políticas Específicas de Operación**

- El presidente del Órgano de Evaluación, cumplirá con el programa establecido de reuniones de trabajo para el seguimiento de evaluación y realizar el registro del segundo momento del factor de Desempeño Profesional.
- El presidente del Órgano de Evaluación, convocará a reunión de trabajo para la aplicación de registro del segundo momento del factor de Desempeño Profesional, de acuerdo al cronograma establecido por la CNCM.
- El presidente del Órgano de Evaluación, dispone de los Instrumentos de Evaluación del factor de Desempeño Profesional para el registro correspondiente del segundo momento.
- Los docentes participantes deberán presentarse con su auto-evaluación del segundo momento del factor de Desempeño Profesional, así como los testimoniales de sus actividades realizadas, de considerarlo necesario, para ser tomado en cuenta como soporte por el Órgano de Evaluación en la evaluación que por consenso hará a cada docente participante en los indicadores del 4 al 15 y en los propuestos por el citado Órgano.
- Decidida la calificación por los integrantes del Órgano de Evaluación, el presidente del mismo procede a asentar la calificación del segundo momento del factor de Desempeño Profesional, en el Instrumento de Evaluación y nuevamente guardará los materiales de apoyo para su utilización en el tercer momento de evaluación del factor de Desempeño Profesional.
- Los Órganos de Evaluación deberán sugerir a los docentes participantes, medidas pertinentes para reorientar el desarrollo de sus actividades correspondientes al plan trabajo anual, con base en los resultados obtenidos en la evaluación del segundo momento.

**EVALUACIÓN**  
**Registro de Evaluación del Segundo Momento**

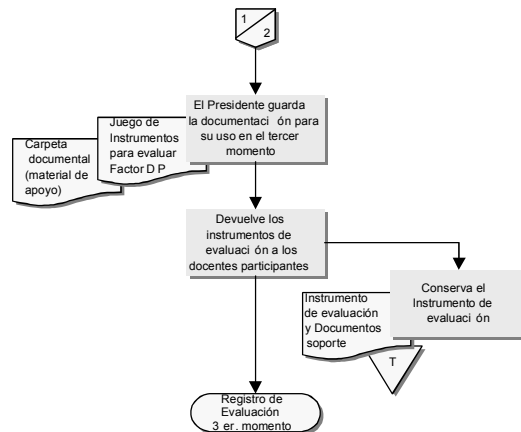
**Diagrama de Procedimiento**



# EVALUACIÓN

## Registro de Evaluación del Segundo Momento

### Diagrama de Procedimiento



**Procedimiento: Distribución de las  
Cédulas Ópticas**

## **EVALUACIÓN**

### **Distribución de las Cédulas Ópticas**

#### **Políticas Específicas de Operación**

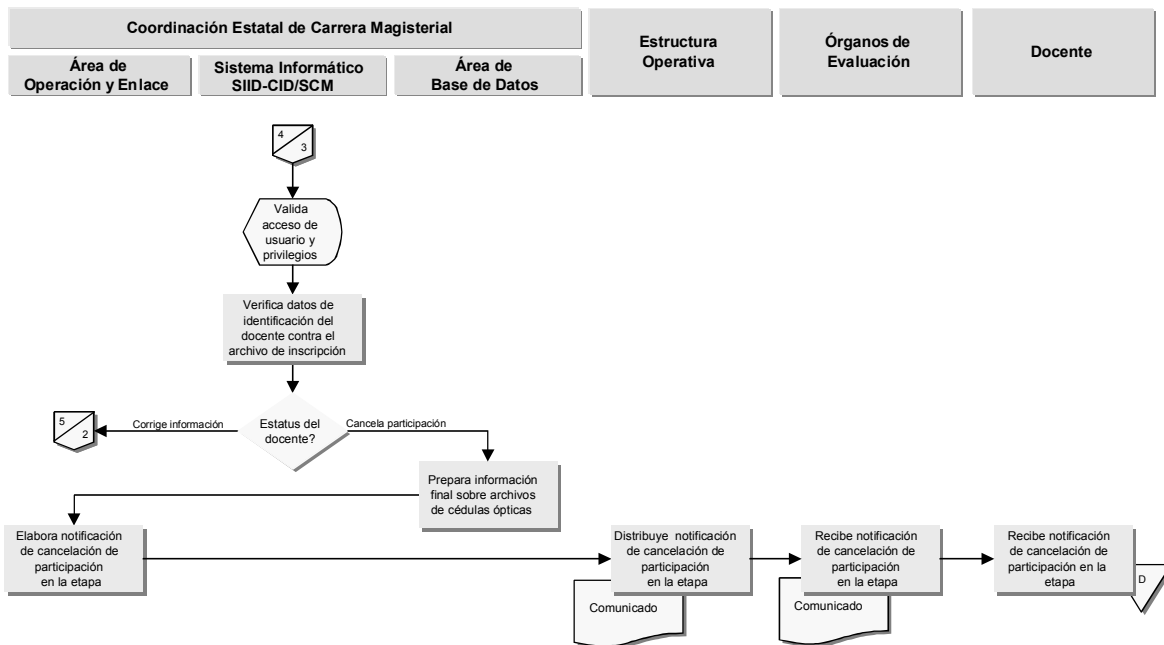
1. El Departamento de Operación y Enlace, se encargará de la recepción de los formatos (Cédulas Ópticas) y del archivo magnético para la lectura de éstos.
2. El Departamento de Operación y Enlace, verificará el archivo recibido para la lectura de las Cédulas Ópticas contra la Base de Datos de Inscripción de la etapa correspondiente, para corroborar datos de identificación de los docentes participantes.
3. El Departamento de Operación y Enlace, se encargará de actualizar la información derivada de las discrepancias resultantes de la verificación del archivo recibido para la lectura de las Cédulas Ópticas del factor Desempeño Profesional y la base de Datos del Sistema Informático.
4. El Departamento de Operación y Enlace, se encargará de llevar a cabo las actividades necesarias para los preparativos de distribución de las cédulas ópticas.
5. El Departamento de Operación y Enlace, aplicará los registros necesarios para llevar el control de los materiales de apoyo distribuidos entre las instancias responsables que intervienen en la distribución de éstos.
6. El Departamento de Operación y Enlace, es la responsable de realizar la distribución de las cédulas ópticas hasta llegar a los Centros de Trabajo, de acuerdo a lo establecido en los lineamientos y disposiciones emitidos por la Comisión Paritaria Estatal y la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial.
7. El Departamento de Operación y Enlace, será la encargada de vigilar que la distribución de las cédulas ópticas llegue con oportunidad a la totalidad de los Órganos de Evaluación.
8. El presidente del Órgano de Evaluación será el responsable de la custodia de las cédulas ópticas de evaluación del factor de Desempeño Profesional.

**EVALUACIÓN**  
**Distribución de las Cédulas Ópticas**

**Diagrama de Procedimiento**

# EVALUACIÓN Distribución de las Cédulas Ópticas

## Diagrama de Procedimiento



**Procedimiento: Registro de Evaluación del Tercer  
Momento**

## **EVALUACIÓN**

### **Registro de Evaluación del Tercer Momento**

#### **Políticas Específicas de Operación**

- El presidente del Órgano de Evaluación, cumplirá con el programa mensual de reuniones de trabajo para el seguimiento de evaluación y registro del tercer momento del factor de Desempeño Profesional.
- Los Órganos de Evaluación, en seguimiento al cronograma establecido por la CNCM, convocarán a reuniones de trabajo para la aplicación de registro del tercer momento del factor de Desempeño Profesional.
- El presidente del Órgano de Evaluación, dispone de los Instrumentos de Evaluación del factor de Desempeño Profesional para el registro correspondiente del tercer momento.
- Los docentes participantes deberán presentarse con su autoevaluación del tercer momento del factor de Desempeño Profesional, así como los testimoniales de sus actividades realizadas, de considerarlo necesario, para ser tomado en cuenta como soporte por los Órganos de Evaluación, en la evaluación que por consenso harán a cada docente participante en los indicadores del 4 al 15 y en los propuestos por el citado Órgano.
- Decidida la calificación por los integrantes de los Órganos de Evaluación, el Presidente de los mismos procederán a asentar en el Instrumento de Evaluación, la calificación del tercer momento del factor de Desempeño Profesional.
- El presidente del Órgano de Evaluación, con los resultados del primer y tercer momentos, realizará la operación matemática para la obtención de la calificación final del factor de Desempeño Profesional, para cada uno de los docentes participantes.

## **EVALUACIÓN**

### **Registro de Evaluación del Tercer Momento**

- El presidente del Órgano de Evaluación, después de obtener la totalidad de los resultados del factor de Desempeño Profesional, comunicará el resultado a cada uno de los docentes participantes.
- Los docentes participantes que consideren equivocada la calificación final del factor de Desempeño Profesional, podrán inconformarse al momento presentando las evidencias que soporten su inconformidad.
- Los Órganos de Evaluación en sesión privada, serán los responsables de analizar las inconformidades presentadas por los docentes, analizando las evidencias presentadas por el mismo, para reconsiderar la calificación final del factor, teniendo el fallo el carácter de irrevocable.
- El Presidente del Órgano de Evaluación, con los Instrumentos de Evaluación del factor de Desempeño Profesional requisitados con la calificación final, procederá a firmar cada uno de ellos. Además, tendrá que recabar las firmas del docente involucrado y del representante sindical.
- El Presidente del Órgano de Evaluación, elaborará el reporte final de los indicadores propuestos por el Órgano de Evaluación para el factor de Desempeño Profesional.
- El Presidente del Órgano de Evaluación, entregará una copia del Instrumento de Evaluación del factor de Desempeño Profesional al docente participante y otra será anexada en el expediente respectivo ubicado en el Centro de Trabajo.
- El Presidente del Órgano de Evaluación, dispondrá de las cédulas ópticas y transcribirá la calificación final contenida en el Instrumento de Evaluación de cada uno de los docentes participantes.



**EVALUACIÓN**  
**Registro de Evaluación del Tercer Momento**

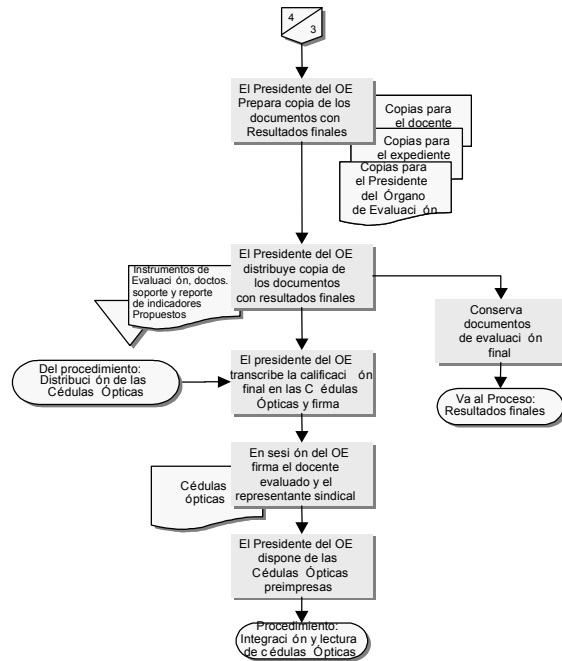
**Diagrama de Procedimiento**

# EVALUACIÓN

## Registro de Evaluación del Tercer Momento

### Diagrama de Procedimiento

Coordinación Estatal de Carrera Magisterial			Estructura Operativa	Órganos de Evaluación	Docente
Área de Operación y Enlace	Sistema Informático SIID-CID/SCM	Área de Base de Datos			



**Proceso: Acreditación de Cursos**

# EVALUACIÓN

## Acreditación de Cursos

### Objetivo

Proporcionar a las áreas responsables de la operación del factor de acreditación de Cursos Nacionales y Estatales del Programa Nacional de Carrera Magisterial, los mecanismos administrativos e informáticos para la actualización de los catálogos de Cursos Estatales dictaminados y de los Cursos Nacionales con impacto a Carrera Magisterial, así como los registros de los docentes inscritos para participar en la etapa de evaluación, con la intención de facilitar la búsqueda, consulta y verificación de la información relativa a los niveles, modalidades y vertientes, así como las denominaciones de los cursos seleccionados, considerando en todo momento la correcta aplicación de las normas y procedimientos establecidos por las autoridades Federales y Estatales.

### Políticas Generales de Operación

- La Coordinación Nacional de Carrera Magisterial será la instancia encargada de emitir y difundir las normas y procedimientos, para evaluar el factor de Acreditación de Cursos Nacionales y Estatales. La Coordinación General de Formación y Desarrollo de Docentes, será la instancia encargada de llevar a cabo la logística y distribución de los materiales de apoyo para la evaluación del factor de Cursos la evaluación del factor de Cursos Nacionales y Estatales, en estricto apego a las disposiciones Nacionales y Estatales.
- La Coordinación de Actualización y Capacitación de Docentes, será la única instancia facultada para realizar emitidas por las instancias Federales y Estatales correspondientes.
- El personal docente, directivo y de apoyo técnico de Educación Básica, podrá participar en la evaluación de este factor.

## **EVALUACIÓN Acreditación de Cursos**

- El docente que participe en algún curso con impacto en carrera magisterial, deberá invariablemente estar inscrito en la etapa correspondiente de carrera magisterial, para que el puntaje obtenido sea considerado en su evaluación.
- La Coordinación General de Formación y Desarrollo de Docentes a través de la Coordinación de Actualización y Capacitación seleccionará a los asesores para el desarrollo y consulta de los Cursos Estatales y Nacionales.
- La impartición y asesoría de los Cursos Estatales y Nacionales será responsabilidad directa de los Centros de Maestros.
- La emisión de las constancias de la acreditación de los Cursos Nacionales, corresponde a las Instancias Federales y la distribución de éstas es responsabilidad de la Coordinación General de Formación y Desarrollo de Docentes y de la Coordinación de Actualización y Capacitación.
- La Coordinación General de Formación y Desarrollo de Docentes y la Coordinación de Actualización y Capacitación serán las encargadas de la emisión y distribución de las constancias de acreditación de Cursos Estatales.
- Los criterios de acreditación de Cursos Estatales y Nacionales serán los establecidos por la Comisión Nacional SEP-SNTE.
- Las inconformidades derivadas de los resultados de los Cursos Nacionales, deberán ser presentadas por el docente directamente en la CECM, en el periodo establecido en el cronograma de la etapa de evaluación correspondiente.
- Las inconformidades derivadas de los resultados de los Cursos Estatales, serán resueltas por los Centros de Maestros en un periodo no mayor a 72 horas después de la entrega de los resultados.
- La Coordinación Nacional de Carrera Magisterial, será la instancia responsable de la conversión de los resultados en puntaje con valor en el factor de evaluación de las calificaciones obtenidas por el docente en los Cursos Estatales y Nacionales.

## **EVALUACIÓN**

### **Proceso: Preparación Profesional**

## **EVALUACIÓN Preparación Profesional**

### **Objetivo:**

Brindar a las instancias participantes en la operación del proceso de evaluación del factor de Preparación Profesional, la identificación de las acciones administrativas a seguir, con el propósito de que se realicen de manera coordinada en el ámbito de su responsabilidad y competencia.

### **Políticas Generales de Operación:**

- La Coordinación Nacional de Carrera Magisterial es la instancia responsable de emitir las normas y procedimientos para evaluar el factor de Preparación Profesional.
- La Dirección General de Evaluación es la instancia encargada de realizar la reproducción de los temarios y lineamientos, así como el envío de estos materiales a la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial.
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial, es la instancia encargada de llevar a cabo la distribución de los materiales de apoyo en el estado para la evaluación del factor de Preparación Profesional.
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial hará entrega del archivo de inscripción, a la Dirección General de Evaluación, Coordinación Nacional de Carrera Magisterial, a la representación de la SEP y a la Subdirección de Control de Información, para consulta y elaboración de materiales de apoyo para la aplicación de la evaluación del factor de Preparación Profesional.
- La representación de la SEP en el Estado, en coordinación con el área de Evaluación Educativa del Instituto Hidalguense de Educación, son las instancias facultadas para realizar la evaluación del factor de Preparación Profesional, en estricto apego a las disposiciones emitidas por las instancias Federales y Estatales correspondientes.
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial es la responsable de difundir en el estado, los temarios para la evaluación del factor de Preparación Profesional.

## **EVALUACIÓN Preparación Profesional**

- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial participará en el seguimiento del proceso de evaluación del factor de Preparación Profesional.
- Es requisito indispensable para el personal Docente, Directivo y de Apoyo Técnico de Educación Básica, presentar este examen de evaluación, para poder continuar con su participación en el desarrollo de los demás factores de evaluación de la etapa.
- La Coordinación de Evaluación Educativa es el área encargada de coordinar la logística para la aplicación de la evaluación del factor.
- La Coordinación de Evaluación Educativa seleccionará a los coordinadores para el desarrollo y aplicación de la evaluación del factor Preparación Profesional, expidiendo el oficio de comisión respectivo.
- El desarrollo del proceso de evaluación del factor Preparación Profesional, se llevará a cabo en los Centros de Aplicación identificados y publicados al inicio de la etapa correspondiente.
- Los criterios de acreditación del factor Preparación Profesional, serán los establecidos por la Comisión Nacional SEP-SNTE.
- Las inconformidades derivadas de los resultados de la evaluación del factor Preparación Profesional, deberán ser presentadas por el interesado directamente ante la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial, en el periodo establecido en el cronograma correspondiente a la etapa de evaluación.
- La Coordinación Nacional de Carrera Magisterial es la instancia responsable de la conversión de los resultados en puntaje, derivado de las calificaciones obtenidas por el docente en la evaluación del factor de Preparación Profesional.



**Procedimiento:  
Registro y Distribución de Temarios**

## **EVALUACIÓN**

### **Registro y Distribución de Temarios**

#### **Políticas Específicas de Operación**

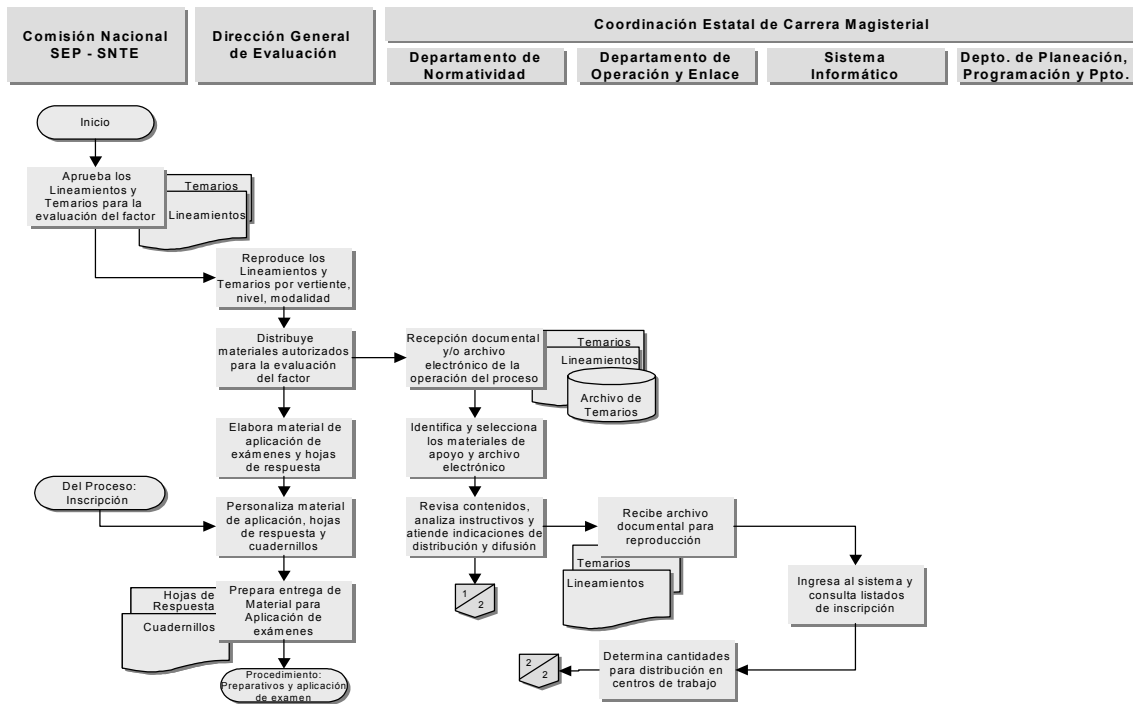
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial, es la instancia responsable de recibir el material de apoyo (instructivos, lineamientos y temarios) para la evaluación del factor de Preparación Profesional, y de actualizar los catálogos existentes en el sistema informático.
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial, es la instancia encargada de notificar a las áreas de los Niveles Educativos y Centros de Trabajo, la disponibilidad de consulta de los archivos informáticos de los temarios para la evaluación del factor de Preparación Profesional y de los materiales de apoyo correspondientes.
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial es la instancia responsable de llevar a cabo la distribución de los temarios, utilizando la estructura operativa existente, a los docentes por Centro de Trabajo, para la aplicación de la evaluación del factor de Preparación Profesional.
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial, es la instancia encargada de insertar en la convocatoria para la inscripción a la etapa vigente, la lista de Centros de Aplicación necesaria para la distribución y ubicación de los docentes en el proceso de la evaluación del factor Preparación Profesional.
- Con base en las cédulas de inscripción y reinscripción, la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial actualizará la conformación de los docentes participantes en los Centros de Aplicación.

**EVALUACIÓN**  
**Registro y Distribución de Temarios**

**Diagrama de Procedimiento**

# EVALUACIÓN Registro y Distribución de Temarios

## Diagrama de Procedimiento



**Proceso: Resultados Finales**

### Objetivo

Integrar los resultados de los factores de Antigüedad, Grado Académico, Preparación Profesional, Aprovechamiento Escolar, Cursos de Actualización, Desempeño Escolar, Desempeño Profesional y Apoyo Educativo con apego a la normatividad y a los Lineamientos Generales del Programa de Carrera Magisterial y asignar el puntaje de calificación final para que el docente reciba la Constancia de Evaluación Final.

### Políticas Generales de Operación

- El proceso de Resultados Finales se apegará a lo establecido en los Lineamientos Generales de Carrera Magisterial emitidos por la Comisión Nacional SEP-SNTE.
- La Coordinación Nacional de Carrera Magisterial, será la instancia facultada para asignar el puntaje final de los resultados de los factores de Antigüedad, Grado Académico, Preparación Profesional, Aprovechamiento Escolar, Cursos de Actualización, Desempeño Escolar, Desempeño Profesional y Apoyo Educativo, basándose en la información proporcionada por las instancias responsables del desarrollo de cada factor de evaluación.
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial, a través del Área de Cómputo será la instancia responsable de recibir la Base de Datos de los Resultados Finales que envía la Coordinación Nacional de Carrera Magisterial.
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial, a través de la Subcoordinación de Operación y Supervisión, será la instancia facultada para reproducir las Constancias de Evaluación personalizadas que contienen los resultados finales obtenidos por cada docente en cada etapa de evaluación.
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial, a través de la Subcoordinación de Normatividad y Difusión, será la instancia facultada para entregar las Constancias de Evaluación a los docentes participantes en cada etapa de evaluación.
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial, será la instancia responsable de resguardar el archivo que contiene los Resultados Finales de los seis factores evaluados en cada etapa.

**Procedimiento del Proceso de  
Resultados Finales**

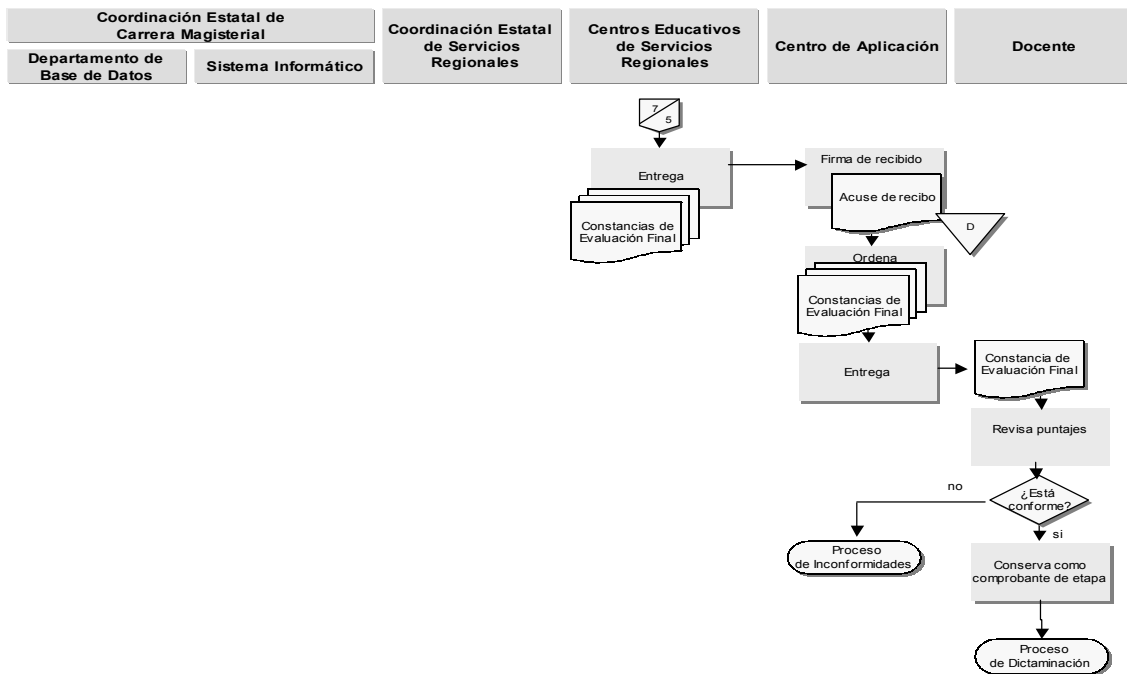
**Impresión y Distribución de Constancias de  
Evaluación Final**

**Diagrama del Procedimiento**



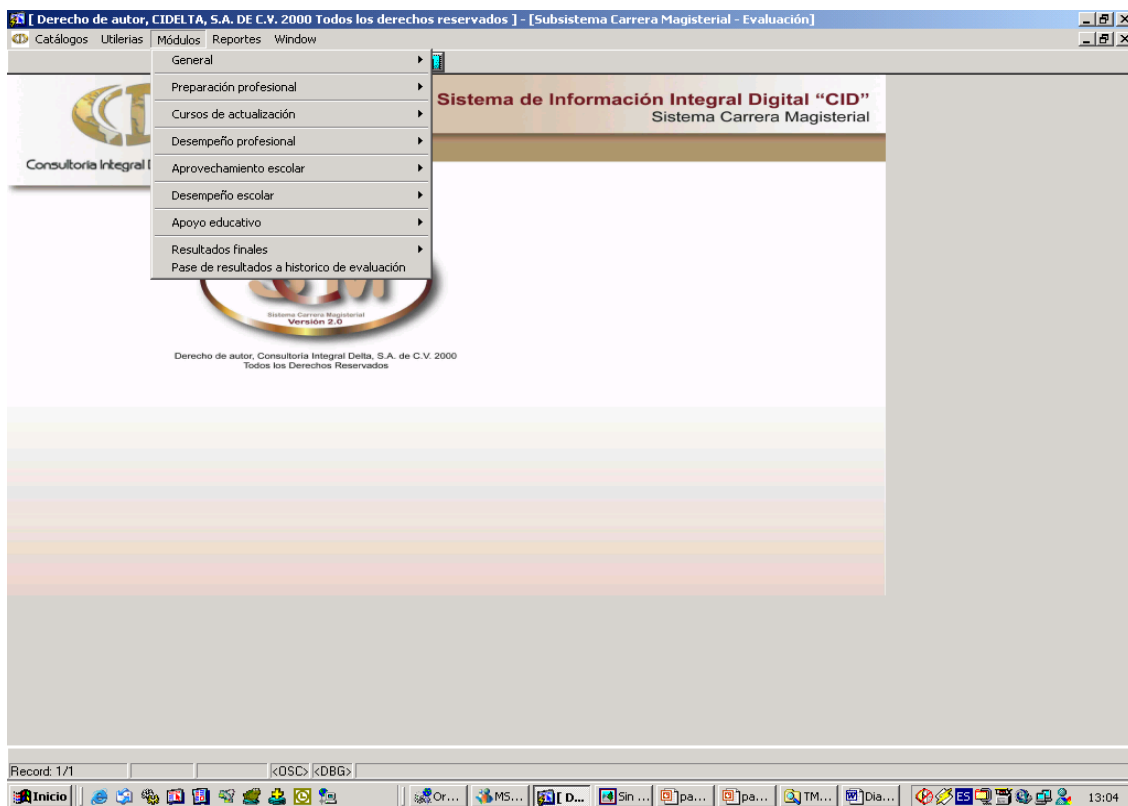
# EVALUACIÓN Resultados Finales

## Diagrama de Procedimiento



**Pantallas del SCM.**

# EVALUACIÓN Pantallas del SCM.



# EVALUACIÓN Pantallas del SCM.

[ Derecho de autor, CIDELTA, S.A. DE C.V. 2000 Todos los derechos reservados ] - [ Consulta de docentes (evaluación) ]

Catálogos Utilerías Módulos Reportes Window

**Consulta de docentes (evaluación)**

Resultados Factores Evaluación

**Datos Generales del Docente**

Num. Folio	<input type="text"/>	CURP	<input type="text"/>	Antigüedad (Años)	0	.00
Cod.Etapa	<input type="text"/>	RFC	<input type="text"/>	Grado Académico		.00

**Apoyo Educativo**

Opción	<input type="text"/>		
Fec. Reg. Diseño Cur. Est.	04/10/2004	Fec. Reg. Ase. Cur. Nac.	04/10/2004
Result. Diseño Cur. Estatal	.00	Result. Ase. Cur. Nacional	.00
Fec. Reg. Impart. Cur. Est.	04/10/2004	Fec. Reg. Innov. Educ.	04/10/2004
Result. Impart. Curso Estatal	.00	Result. Innov. Educativa	.00

**Aprovechamiento Escolar**

Resultado Exámen	.00	Result. Punt. Adic. Conc. Nac.	0	.00
Clave Concurso	<input type="text"/>	Result. Punt. Adic. Conc. Est.	0	.00
0		Result. Punt. Adic. Conc. Reg.	0	.00
		Result. Punt. Adic. Educ. Sob.	0	.00
		Result. Punt. Adic. Educ. Esp.	0	.00

**Cursos de Actualización y Superación Profesional**

Clave Curso Nacional	<input type="text"/>		
Clave Exámen Nacional	<input type="text"/>	Clave Curso Estatal	<input type="text"/>
Fec. Recep. Exámen Nac.	04/10/2004	Fec. Recep. Curso Est.	04/10/2004
Puntaje Exámen Nacional	.00	Puntaje Curso Estatal	.00

**Preparación Profesional**

Resultado	.00
-----------	-----

**Desempeño Profesional**

Fecha Registro Eval.	04/10/2004
Resultado	.00

**Desempeño Escolar**

Resultado	<input type="text"/>
-----------	----------------------

Record: 1/1      <OSC> <DBG>

# 4

## **Control de Expedientes**

## **CONTROL DE EXPEDIENTES**

### **Objetivo y Políticas Generales**

## CONTROL DE EXPEDIENTES

### Objetivo

Integrar el expediente histórico de carrera magisterial, tanto físico como electrónico que permita el control y manejo de información tanto laboral como de Carrera Magisterial del personal docente de Educación Básica participante en el proceso de evaluación, para la incorporación o promoción en el Programa Nacional de Carrera Magisterial.

### Políticas Generales de Operación

- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial deberá apegarse a lo establecido en la Guía Técnica para la Integración del Expediente Físico Histórico del Docente en el Programa Nacional de Carrera Magisterial.
- El Órgano de Evaluación será la única instancia facultada para recibir de los docentes interesados en participar en el Programa Nacional de Carrera Magisterial, la documentación debidamente requisitada para cada caso, sea por alguna etapa del proceso de evaluación como por actualización por parte del docente de su grado académico alcanzado o de promociones, comisiones, etc., que alteren, modifiquen o permitan regularizar su estatus de Carrera Magisterial.
- Todo docente que participe o ya esté incorporado al Programa Nacional de Carrera Magisterial, deberá contar con un expediente en el cual se lleve el histórico de cada una de las etapas en las cuales haya participado.
- Todo docente participante en el PNCM, deberá presentar por única vez, en original y dos copias al Órgano de Evaluación los documentos que por norma deba requisitar para su inscripción al proceso de evaluación.
- El docente, tanto participante como incorporado al PNCM, deberá actualizar su expediente, solo con aquellos documentos que comprueben una modificación en su estatus laboral, en carrera magisterial o en su grado académico.

## **CONTROL DE EXPEDIENTES**

### **Procedimiento: Integración del Expediente Físico**



## **CONTROL DE EXPEDIENTES**

### **Integración del Expediente Físico**

#### **Políticas Específicas de Operación**

- La Estructura de Servicios Educativos será la responsable de la integración y organización de expedientes y será el único conducto para hacer llegar la documentación a la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial.
- El Presidente del Órgano de Evaluación cuya adscripción no quede dentro de un Centro de Servicios Educativos, debe de entregar directamente a la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial la documentación de los docentes inscritos, que estén adscritos a su centro de trabajo.
- El Órgano de Evaluación, sólo recibirá los formatos y documentación legible, en donde avale la conformidad de los datos y documentación entregada.
- Toda documentación que se reciba e integre al expediente del docente incorporado al Programa Nacional de Carrera Magisterial, deberá ser validada y firmada por el Presidente del Órgano de Evaluación, misma que constará que fue cotejada contra el original correspondiente.
- Toda documentación y datos, previa validación, serán registrados inmediatamente en la hoja de control (Horas y/o Jornada), misma que deberá ser firmada por el Presidente del Órgano de Evaluación.
- El centro de trabajo deberá obtener y conservar un tanto más del formato, mismo que deberá integrar a la carátula del expediente físico correspondiente.
- Cuando el Órgano de Evaluación no lograra integrar toda la documentación y dicha información se encuentre en el expediente de la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial, el OE deberá solicitarle un tanto, a fin de mantener en iguales condiciones de actualización sus expedientes.

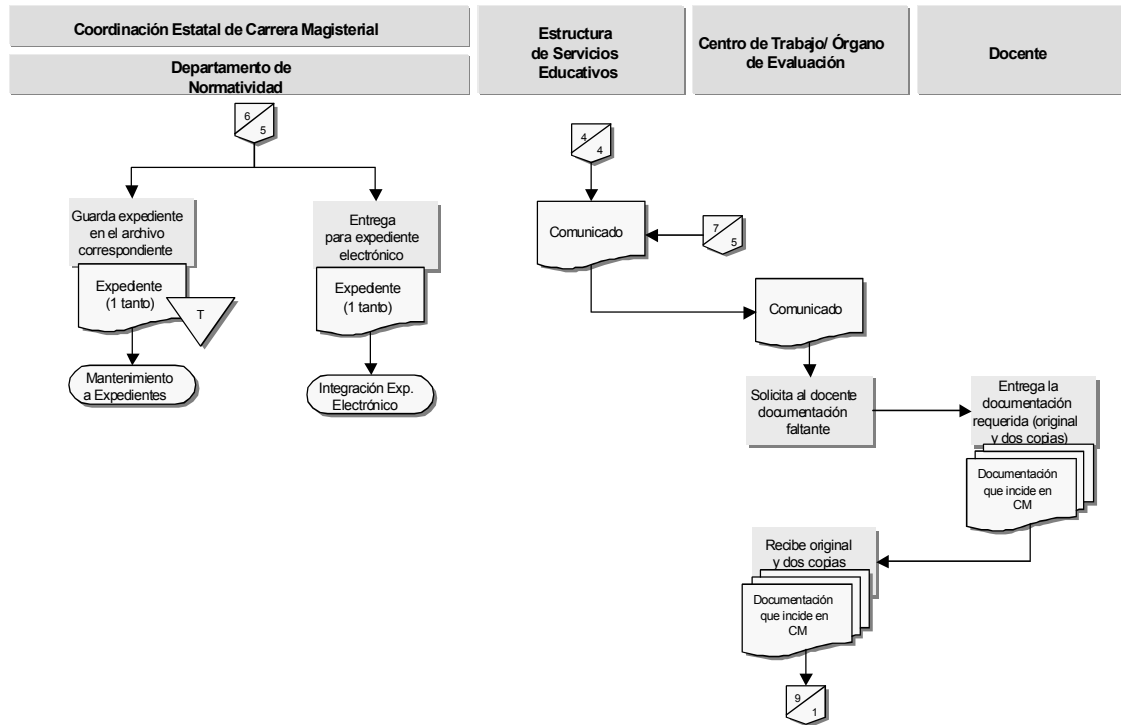
**CONTROL DE EXPEDIENTES**  
**Integración del Expediente Físico**

**Diagrama del Procedimiento**

# CONTROL DE EXPEDIENTES

## Integración del Expediente Físico

### Diagrama de Procedimiento



## **CONTROL DE EXPEDIENTES**

### **Procedimiento: Integración del Expediente Electrónico**

## **CONTROL DE EXPEDIENTES**

### **Integración del Expediente Electrónico**

#### **Políticas Específicas de Operación**

- El expediente electrónico está formado por las imágenes de todos los documentos que se encuentran en el expediente físico del docente desde la etapa que se incorporó, clasificados por etapa.
- El proceso de la digitalización de documentos que se realice, es independiente al sistema CID-SCM, sin embargo, este último está preparado para incorporar cada documento en forma individual.
- El expediente electrónico puede integrarse en el momento en que así lo decida la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial, pudiendo ser al recibirse cualquiera de los documentos incluidos en el expediente físico, o al final de cada uno de los procesos que generan alguno de los documentos, o antes de iniciar la dictaminación, e incluir todos los que se tengan hasta ese momento que aun no estén en dicho expediente.

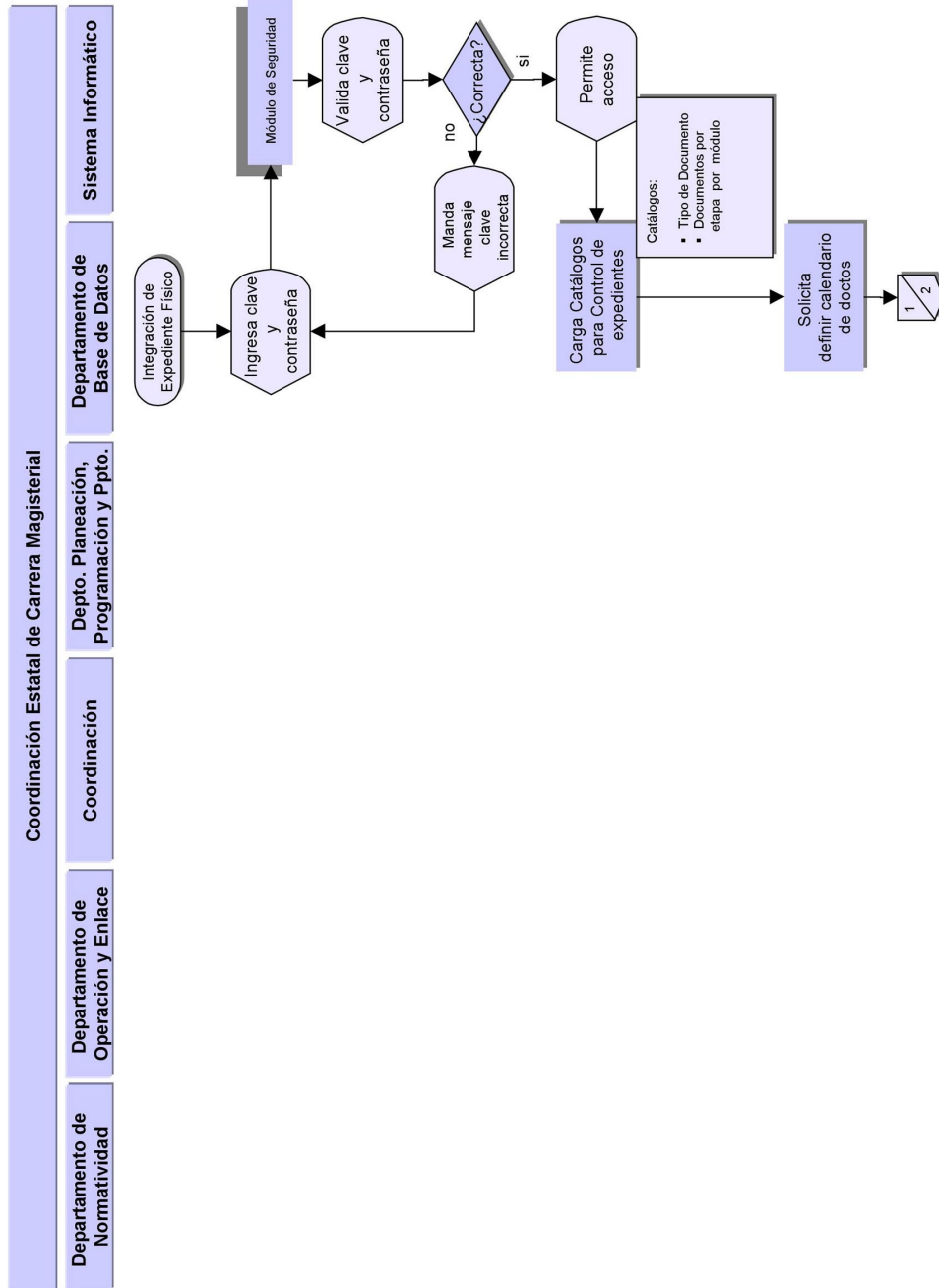
**CONTROL DE EXPEDIENTES**  
**Integración del Expediente Electrónico**

**Diagrama del Procedimiento**

# CONTROL DE EXPEDIENTES

## Integración del Expediente Electrónico

### Diagrama del Procedimiento



## **CONTROL DE EXPEDIENTES**

**Pantallas del SCM.**



# CONTROL DE EXPEDIENTES

## Pantallas del SCM.

The screenshot shows a web application window with the following elements:

- Window Title:** [ Derecho de autor, CIDELTA, S.A. DE C.V. 2000 Todos los derechos reservados ] - [ [ Documentos por movimientos de incidencia... ]
- Menu Bar:** Catálogos, Utilerías, Operación, Reportes, Window
- Toolbar:** Standard web browser navigation icons.
- Page Header:** Documentos por movimientos de incidencias
- Main Content Area:**
  - Tipo Movimiento RH:** A dropdown menu showing "ALTA PLAZA ADICIONAL".
  - Desglose de documentos:** A table with columns for Tipo, Desglose, and Requerido.

Tipo	Desglose	Requerido
03	COMPROBANTE DE GRADO ACADÉMICO	<input type="checkbox"/>
03	75% DE LICENCIATURA (INCLUYE NORMAL)	<input type="checkbox"/>
03	COMPROBANTE DE GRADO ACADÉMICO	<input type="checkbox"/>
03	ESTUDIOS TERMINADOS DE LICENCIATURA	<input type="checkbox"/>
03	COMPROBANTE DE GRADO ACADÉMICO	<input type="checkbox"/>
03	ESTUDIOS TERMINADOS DE MAESTRÍA	<input type="checkbox"/>
  - Movimientos RH:** A list of movements with a dropdown menu showing "10 ALTA DEFINITIVA".
- Footer:** Record: 1/3, List of Values, <OSC>, <DBG>

# CONTROL DE EXPEDIENTES Pantallas del SCM.

[ Derecho de autor, CIDELTA, S.A. DE C.V. 2000 Todos los derechos reservados ] - [ Mantenimiento del expediente electrónico ]

Catálogos Utilerías Operación Reportes Window

**Mantenimiento del expediente electrónico**

**Docentes**

Docente: **AAAA4406194EA ASSAD AVILA ALBERTO JULIAN**

**Plazas**

Partida	U. Sub-U	Categ.	Hrs.	Consec.	N Carrera	Centro Trabajo	N Mod	Actividad	
07	12	50	E0201	0	001642	07	13AGS0001U	03	SCM

**Etapas**

Etapas	Vertiente
	02

**Documentos por etapa**

Formato	Selecc. Imagen	Incidencia	Fec. Inicio	
Formato Único de Personal (01)	<input type="checkbox"/>			
Talón de Cheque (02)	<input type="checkbox"/>			
Copia de comprobante de Grado (03)	<input type="checkbox"/>			
Constancia de Servicios o equivalente (04)	<input type="checkbox"/>			
Documento u Oficio de Comision oficial (05)	<input type="checkbox"/>			
Documento que señale el tipo de incidencia (06)	<input type="checkbox"/>			
Cédula de Inscripción o Reinscripción (07)	<input type="checkbox"/>			
CIPE (08)	<input type="checkbox"/>			
Ced. eval. del desempeño prof. lector optico (09)	<input type="checkbox"/>			
Ced. resultado del desempeño prof. enviada x el Org. de evalu. del CTR de Cada Docente (10)	<input type="checkbox"/>			
Constancia de Acreditación de Curso Estatal (11)	<input type="checkbox"/>			
Constancia de Acreditación de Curso Nacional (12)	<input type="checkbox"/>			
Ced. de E. de punt. adicional de aprovech. E. (13)	<input type="checkbox"/>			
Cédula de evaluación de apoyo educativo (14)	<input type="checkbox"/>			
Constancia de resultados de evaluación (15)	<input type="checkbox"/>			
Sol. de corrección de resul. de factres. de eval. (16)	<input type="checkbox"/>			
Resol. a la sol. de correc de los result. de eval. (17)	<input type="checkbox"/>			
Inconformidad contra Dictaminación (18)	<input type="checkbox"/>			
Resol. a la sol. de Inconformidad vs Dict. (19)	<input type="checkbox"/>			

Insc  
 Eval  
 Dict  
 Incon  
 Incid

Record: 1/1      List of Values      <OSC> <DBG>

# CONTROL DE EXPEDIENTES Pantallas del SCM.

[ Derecho de autor, CIDELTA, S.A. DE C.V. 2000 Todos los derechos reservados ] - [ Consulta del expediente electrónico ]

Catálogos Utillerías Operación Reportes Window

**Consulta del expediente electrónico**

**Docentes**

Docente **AAA4406194EA** ASSAD AVILA ALBERTO JULIAN

**Plazas**

Plaza	N Carrera	Centro Trabajo	N Mod	Actividad
07	07	13AGS0001U	03	SCM

**Etapas**

Etapas	Vertiente
	02

**Documentos por etapa**

Documento	Incidencia	Fec. Inicio
Formato Único de Personal		
Talón de Cheque		
Copia de comprobante de Grado		
Constancia de Servicios o equivalente		
Documento u Oficio de Comision oficial		
Documento que señale el tipo de incidencia		
Cédula de Inscripción o Reinscripción		
CIPE		
Ced. eval. del desempeño prof. lector optico		
Ced. resultado del desempeño prof. enviada x el Org. de evalu. del CTR de Cada Docente		
Constancia de Acreditación de Curso Estatal		
Constancia de Acreditación de Curso Nacional		
Ced. de E. de punt. adicional de aprovech. E.		
Cédula de evaluación de apoyo educativo		
Constancia de resultados de evaluación		
Sol. de corrección de resul. de factres. de eval		
Resol. a la sol. de correc de los result. de evalua		
Inconformidad contra Dictaminación		
Resol. a la sol. de Inconformidad vs Dict.		
Dictamen		
Constancia Pormenorizada		
Otros Documentos		
Cons. de Afinidad a la Asig. que imparte		

Insc  
 Eval  
 Dict  
 Incon  
 Incid

Record: 1/?      <OSC> <DBG>

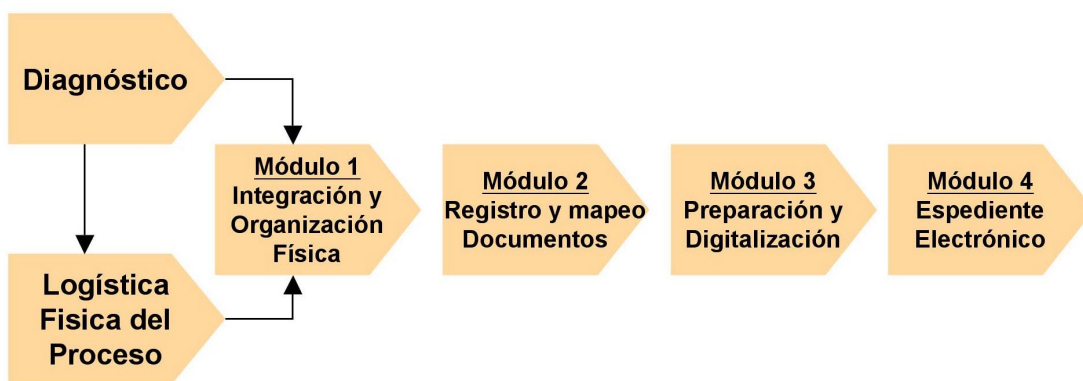
## **CONTROL DE EXPEDIENTES**

### **Instructivo Para la Integración del Expediente Electrónico**

# CONTROL DE EXPEDIENTES

## Instructivo Para la Integración del Expediente Electrónico

### *Esquema de Operación*



## **CONTROL DE EXPEDIENTES**

### **Instructivo Para la Integración del Expediente Electrónico**

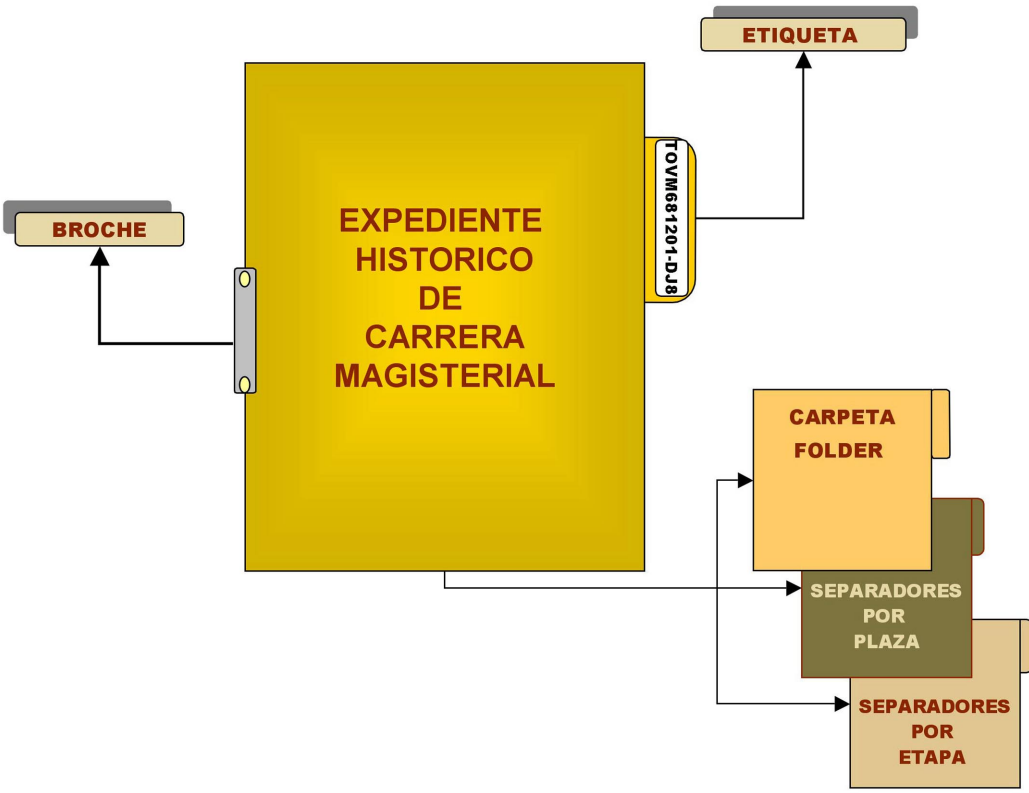
El expediente tendrá las siguientes características:

- Está integrado como un **Expediente Único e Histórico de Carrera Magisterial**.
- Está conformado por docente y su organización documental es por plaza, etapa y tipo de documento.
- Concentra la documentación generada en cada una de las etapas de participación.
- Incluye los documentos que se generan por cada una de las plazas con las que participe el docente en las diferentes etapas de evaluación del Programa Nacional de Carrera Magisterial.
- Se mantiene el historial actualizado del docente dentro del Programa de Carrera Magisterial, desde la etapa de su incorporación, integrando todas en las que ha participado posterior a su incorporación, hasta la última etapa de participación.
- Será identificado, en una primera fase, con el Registro Federal de Contribuyentes (RFC), y queda abierto, para que más adelante, se identifique por la Clave Única de Registro Poblacional (CURP).

## **CONTROL DE EXPEDIENTES**

### **Instructivo Para la Integración del Expediente Electrónico**

# Componentes materiales

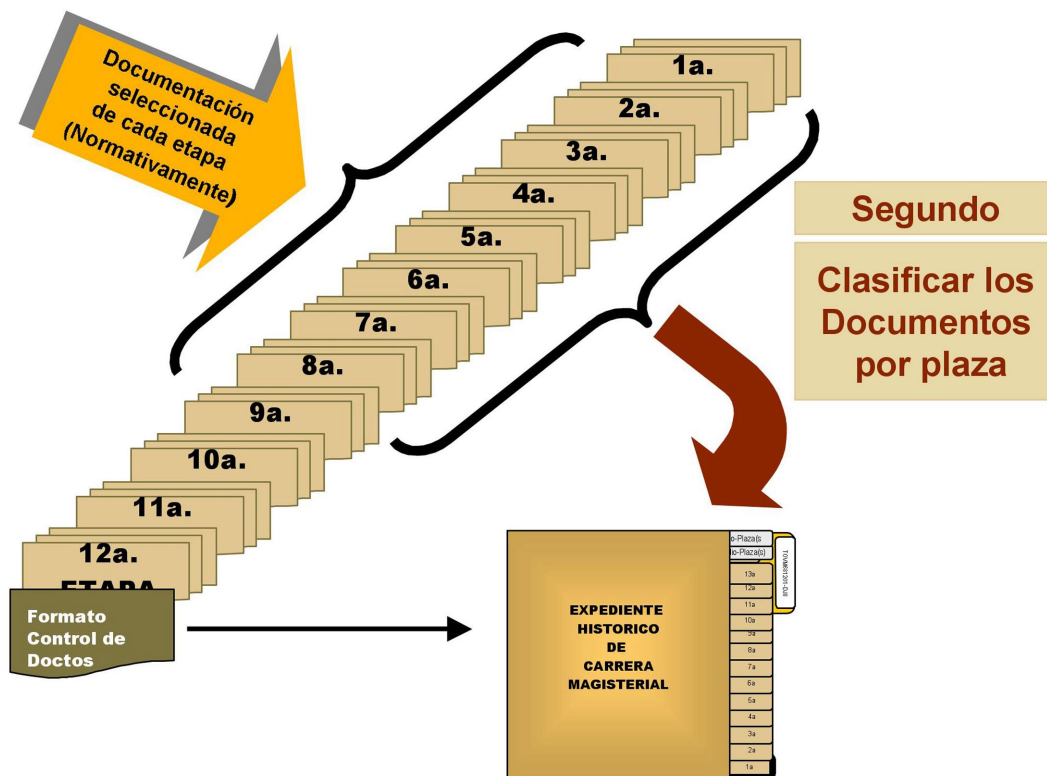


# CONTROL DE EXPEDIENTES

## Instructivo Para la Integración del Expediente Electrónico

### Estructura Interna por Etapa

*Clasificación de las etapas*



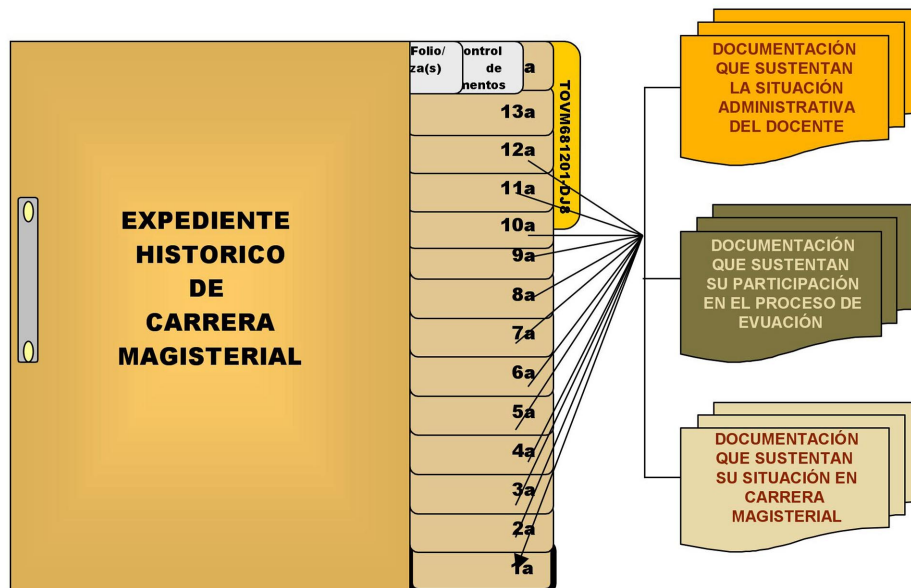


# CONTROL DE EXPEDIENTES

## Instructivo Para la Integración del Expediente Electrónico

### Estructura Interna por Etapa

#### Organización por Tipo de Documento



# CONTROL DE EXPEDIENTES

## Instructivo Para la Integración del Expediente Electrónico

[ Derecho de autor, CIDELTA, S.A. DE C.V. 2000 Todos los derechos reservados ] - [[ Documentos por etapa y módulo ]]

Catálogos Utilerías Operación Reportes Window

**Documentos por etapa y módulo**

**Tipos de documentos**

Etapa:

Documento:

**Requerido por ...**

Inscripción:  Evaluación:  Dictaminación:  Inconformidad:  Incidencia:

**Documentos por módulo y vertiente**

Vertiente	Desglose
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Record: 1/1 <03C> <DBG>

selección del proceso donde se requisitan los documentos que conforman el expediente físico.

# CONTROL DE EXPEDIENTES

## Instructivo Para la Integración del Expediente Electrónico

[ Derecho de autor, CIDELTA, S.A. DE C.V. 2000 Todos los derechos reservados ] - [ Proceso para la integración de documentos ]

Catálogos Utilerías Operación Reportes Window

**Proceso para la integración de documentos**

**Parámetros**

Etapa: 13 Del: 01-SEP-03 Al: 31-AUG-04

Proceso: Inscripción

Iniciar proceso ...

No existen movimientos que procesar.

**Docente procesado**

RFC: [ ] Folio: [ ]

Nombre: [ ]

Visualiza el Registro Federal de Causantes a 13 dígitos

Visualiza el nombre y apellidos

Visualiza el número de folio de la cédula de inscripción y reinscripción

Record: 1/1 <OSC> <DBG>



# CONTROL DE EXPEDIENTES

## Instructivo Para la Integración del Expediente Electrónico

**Datos del Docente**

RFC: AAAO  
Nombre: DANA AVILES OLGA

131283

**Etapas**

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
01 Formato Único de Personal	✓	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
02 Talón de Cheque	☐	☐	☐	✓	✓	✓	✓	✓	☐	☐	☐	☐
03 Copia de comprobante de Grado Académico	✓	☐	☐	✓	✓	✓	✓	✓	☐	☐	☐	☐
04 Constancia de Servicios o equivalente	✓	☐	☐	✓	✓	✓	✓	✓	☐	☐	☐	☐
05 Documento u. Oficio de Comision oficial	✓	☐	☐	✓	✓	✓	✓	✓	☐	☐	☐	☐
06 Documento que señale el tipo de incidencia	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
07 Cédula de inscripción o Reinscripción	✓	☐	☐	✓	✓	✓	✓	✓	☐	☐	☐	☐
08 Constancia de Inscripción al Proceso de Evaluación	✓	☐	☐	✓	✓	✓	✓	✓	☐	☐	☐	☐
09 Cédula de evaluación del desempeño profesional-lector optico requisitada por e	✓	☐	☐	✓	✓	✓	✓	✓	☐	☐	☐	☐
10 Cédula de resultado del desempeño profesional, e	✓	☐	☐	✓	✓	✓	✓	✓	☐	☐	☐	☐
11 Constancia de E estatal	✓	☐	☐	✓	✓	✓	✓	✓	☐	☐	☐	☐
12 Constancia de Nacional	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13 Cédula de Evaluación adicional de ap	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
14 Cédula de...	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

**Listado de Documentos**

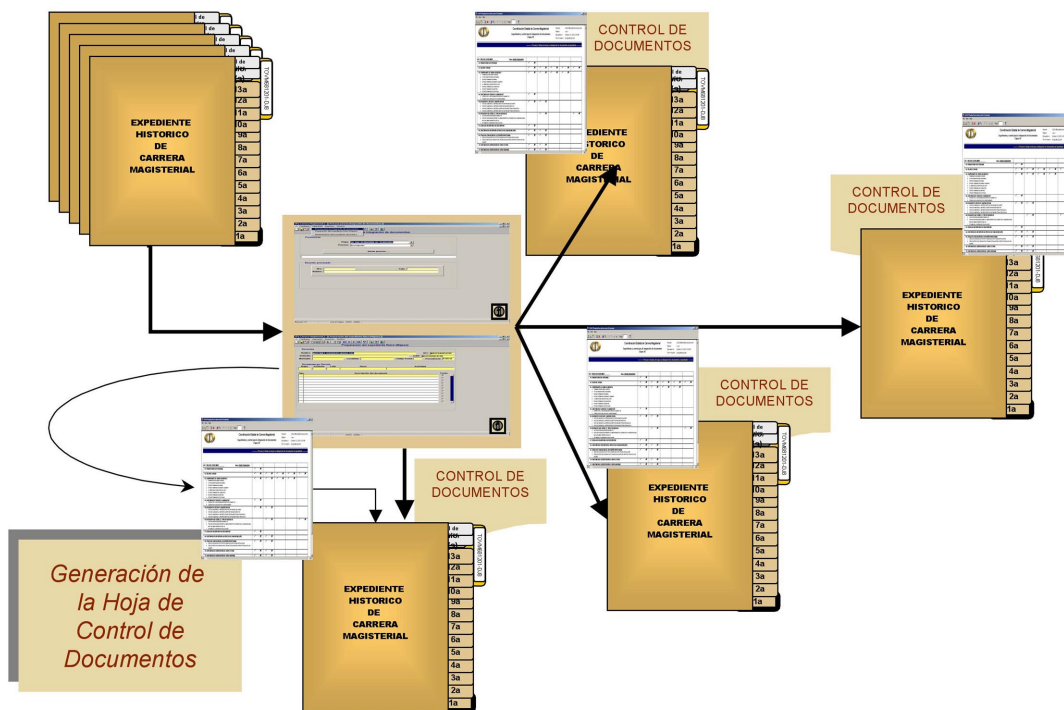
**Etapas y Relación de Documentos existentes**

# CONTROL DE EXPEDIENTES

## Instructivo Para la Integración del Expediente Electrónico

### Reportes - Control de Documentos

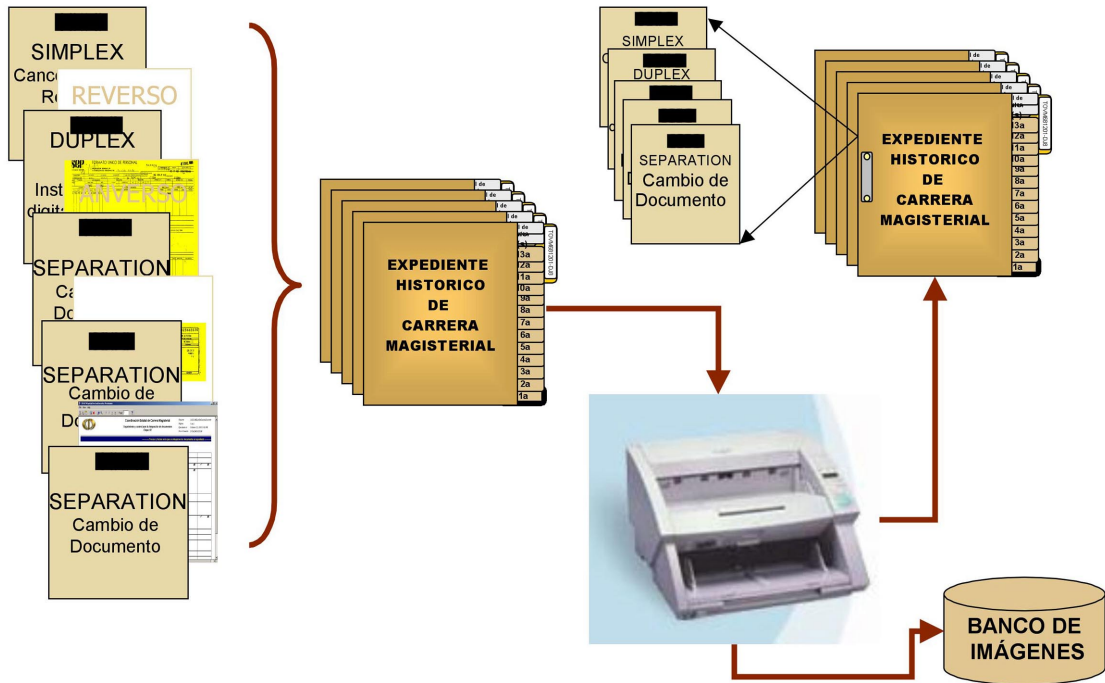
#### Integración del Reporte



# CONTROL DE EXPEDIENTES

## Instructivo Para la Integración del Expediente Electrónico

### Digitalización del Expediente



# CONTROL DE EXPEDIENTES

## Instructivo Para la Integración del Expediente Electrónico

[ Derecho de autor, CIDELTA, S.A. DE C.V. 2000 Todos los derechos reservados ] - [ Mantenimiento del expediente electrónico ]

Catálogos Utilerías Operación Reportes Window

**Mantenimiento del expediente electrónico**

---

**Docentes**

Docente: **AAAA55011227A ALDANA ALDANA ALFREDO**

---

**Plazas**

Partida	U. Sub-U	Categ.	Hrs.	Consec.	N Carrera	Centro Trabajo	N Mod	Actividad	
07	86	12	E0201	0	130017	7B	13AIZ0132U	03	C10
07	86	12	E0201	0	130017	7C	13AIZ0132U	03	C10

Etapas	Vertiente
12	02
11	02

---

**Documentos por etapa**

Selec. Imagen Incidencia Fec. Inicio

- Formato Único de Personal (01)
- Talón de Cheque (02)
- Copia de comprobante de Grado (03)
- Constancia de Servicios o equivalente (04)
- Documento u Oficio de Comision oficial (05)
- Documento que señale el tipo de incidencia (06)
- Cédula de Inscripción o Reinscripción (07)
- CIPE (08)
- Ced. eval. del desempeño prof. lector optico (09)
- Ced. resultado del desempeño prof. enviada x el Org. de evalu. del CTR de Cada Docente (10)
- Constancia de Acreditación de Curso Estatal (11)
- Constancia de Acreditación de Curso Nacional (12)
- Ced. de E. de punt. adicional de aprovech. E. (13)
- Cédula de evaluación de apoyo educativo (14)
- Constancia de resultados de evaluación (15)
- Sol. de corrección de resul. de factres. de eval. (16)
- Resol. a la sol. de correc de los result. de eval. (17)
- Inconformidad contra Dictaminación (18)
- Resol. a la sol. de Inconformidad vs Dict. (19)
- Dictamen (20)
- Constancia Pormenorizada (21)
- Otros Documentos (22)
- Cons. de Afinidad a la Asig. que imparte (23)

- Insc
- Eval
- Dict
- Incon
- Incid

Record: 1/1 <OSC> <DBG>



# CONTROL DE EXPEDIENTES

## Instructivo Para la Integración del Expediente Electrónico

**SBP** **FORMATO UNICO DE PERSONAL** 949950 **11 DIC. 1985**

DELEGACION GENERAL EN O DIRECCION DE PERSONAL DE PARAGUAY EMBUETA

DOMICILIO CALLE 24 SUR # 113 LOCALIDAD EMBUETA

FECHA 29-11-85 CLAVE DEL C.T. 8437R62440

FILIAACION		PATERNO		MATERNO		NOMBRES		AÑO NAC.		SESO		E. CIVIL		ESTADO		MUNICIPIO		OTROS C.T.		HORAS		OTROS C.T.		HORAS	
150001000		ROSA		MIGUEL		MIGUEL		24		M		2		S		EMBUETA									
PUESTO		ANTIGÜEDAD		REGISTRO		TITULO		HORAS		S		S		S		S		S		S		S		S	
7923		7923																							

CLAVES DE PAGO		CATEGORIA		HORAS		PLAZA		PERCEPCIONES		EJEC. PLAZA		EJEC. COMP. ACTUAL		OTROS C.T.		HORAS	
U	SU	U	SU	U	SU	U	SU	CONCEPTO	IMPORTE	DEBDE	HASTA	DEBDE	HASTA	DEBDE	HASTA	DEBDE	HASTA
4	74	20	EC121	00.0	000095	9				5417	0000						

TOTAL ACUMULADO

**MODIFICACIONES A:**

CLAVE DE PAGO AFECTADA		IMPORTE MENSUALES		EFECTOS		JUSTIFICACION	
U	SU	U	SU	U	SU	U	SU

Clave presupuestaria y concepto

**MOVIMIENTOS**

MOD.	PLAZA(S) A MODIFICAR		EFECTOS		DATOS DEL(OS) SUBSTITUIDO(S)											
	U	SU	U	SU	U	SU										
61	1104	74	21	EC121	00.0	000095	8523	0000								

Clave presupuestal

OBSERVACIONES

CLAVE DE PUESTO

CLAVE NUEVO E.T.

DOCUMENTACION ANEXA

PROPONE

AUTORIZACIONES

INTERESADO

C. FLORES LINDA

# CONTROL DE EXPEDIENTES

## Instructivo Para la Integración del Expediente Electrónico

423665520		DURAN LOPEZ MARIA LUISA		DULL390825FS8		423665520	
COMPROBANTE		NOMBRE		FILAS		Consecutivo	
PARA EL EMPLEADO		110471251000		F0221004300		15-OCT-90 21400210PK17738	
CLASE PRESUPUESTAL		FECHA DE PAGO		DISTRIBUCION DE CÍRCULOS			
01-OCT-90 15-OCT-90		\$438213		\$70141		\$368072	
PERIODO DE PAGO		PERCEPCIONES		DESCUENTOS		LÍQUIDO	
DESGLOSE DE PERCEPCIONES Y DESCUENTOS							
07	22267805	1675813	525389	977408	10003		
FC	7333158	-24704	1665219	5485625	461		
57	-2106301	-1919102		-684690			
77	-29						
<b>SEP</b>							
EADON DE NO DOBLAR		NI MUTILAR		EL CHEQUE		PIEBA	
CDGO.	IMPORTE	CDGO.	IMPORTE	CDGO.	IMPORTE	CDGO.	IMPORTE

# 5

## Dictaminación

**Objetivo y Políticas Generales**

# DICTAMINACIÓN

## Objetivo

Apoyar a las instancias responsables de este proceso, proporcionándoles los elementos necesarios para determinar, con base en los resultados de la evaluación global y de la disponibilidad presupuestal, los docentes de Educación Básica que serán incorporados o promovidos en el Programa Nacional de Carrera Magisterial.

## Políticas Generales de Operación

- El proceso de Dictaminación se apegará a los criterios que en cada etapa emita la Comisión Nacional SEP-SNTE y a lo establecido en la Guía Técnica para determinar el número de plazas a incorporar o promover en el Programa Nacional de Carrera Magisterial.
- La Comisión Nacional Paritaria SEP - SNTE es la única instancia facultada para establecer las normas y lineamientos para el proceso de dictaminación, que tiene el propósito de incorporar y promover dentro del Programa Nacional de Carrera Magisterial, al mayor número de docentes de educación básica, cuyos resultados de evaluación así lo ameriten.
- La Comisión Paritaria Estatal, será la instancia responsable de difundir la normatividad en materia de Dictaminación a todos los docentes de Educación Básica del Estado.
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial recibirá los resultados de la Evaluación Global y los proporcionará a la Comisión Paritaria Estatal, para llevar a cabo la Dictaminación de los docentes aprobados con el puntaje mínimo especificado o superior.
- El proceso de dictaminación, lo llevará a cabo la Comisión Paritaria Estatal dentro de las fechas establecidas, como lo marca la normatividad.

## DICTAMINACIÓN

- La distribución de los recursos destinados a la dictaminación de las tres vertientes de docentes de Educación Básica en el Estado, corresponde a la Comisión Paritaria Estatal, y se determinará a partir del número de participantes y de los criterios de distribución aprobados por la Comisión Nacional SEP-SNTE, en esta materia.
- Los recursos destinados para la dictaminación se integrarán con la bolsa de recursos, el presupuesto asignado para cada etapa y las concurrencias o aportaciones del Estado.
- La Comisión Paritaria Estatal determinará los docentes a incorporar y promocionar, con base en el presupuesto asignado y las líneas de corte que establezca la Guía de Dictaminación para este efecto, dependiendo por un lado, de los puntajes alcanzados por los docentes participantes en el Proceso de Evaluación y por otro, de acuerdo a la vertiente, nivel, modalidad y grupo que se haya definido.
- La Comisión Paritaria Estatal sólo dictaminará a aquellos docentes, que habiendo cumplido con el proceso de evaluación y obtenido el puntaje requerido, dispongan de sus expedientes completos y bien integrados.
- Los criterios para el análisis de factores de preparación profesional, cursos de actualización, capacitación y superación del Magisterio y desempeño profesional, son específicos para cada una de las vertientes y niveles educativos, por lo que para efectos de la dictaminación, no son compatibles entre sí.
- En apego a las normas y lineamientos del Programa Nacional de Carrera Magisterial, las inconformidades que se tramiten mediante solicitudes de corrección de los docentes (Constancias de Evaluación), serán dictaminadas para que, las que procedan sean corregidas en la base de datos correspondiente.
- La Dirección de Recursos Humanos de la SEP y la Dirección General de Finanzas del Estado serán las instancias facultadas para validar el estatus de la plaza y la situación administrativa de los docentes estatales y federales respectivamente, susceptibles de ser incorporados o promovidos al Programa Nacional de Carrera Magisterial.

**DICTAMINACIÓN**

**PROCEDIMIENTOS DEL MÓDULO DE  
DICTAMINACIÓN**

# Procedimiento: Selección de Docentes por Dictaminar

### Políticas Específicas de Operación

- La distribución de los recursos para la dictaminación deberán responder a las políticas que al respecto establezcan la Comisión Nacional SEP-SNTE y la Coordinación Nacional de Carrera Magisterial.
- Los docentes con posibilidad de dictaminarse, tanto para promoción, como para incorporación, deberán responder a las condiciones laborales y de carrera magisterial, estipuladas en los Lineamientos Generales para ser seleccionados en este proceso.
- Los docentes que participan para promoción, la calificación más alta obtenida en las tres últimas etapas de evaluación, será la considerada como resultado final para su dictaminación.
- El sistema validará automáticamente la situación laboral y de carrera magisterial de los docentes con posibilidad de dictaminarse, a través del módulo de Incidencias, mismo que mantiene actualizado el estatus del docente.
- El costeo de docentes seleccionados se realiza a través del módulo de Control de Techo Financiero y los parámetros de control establecidos en el mismo.

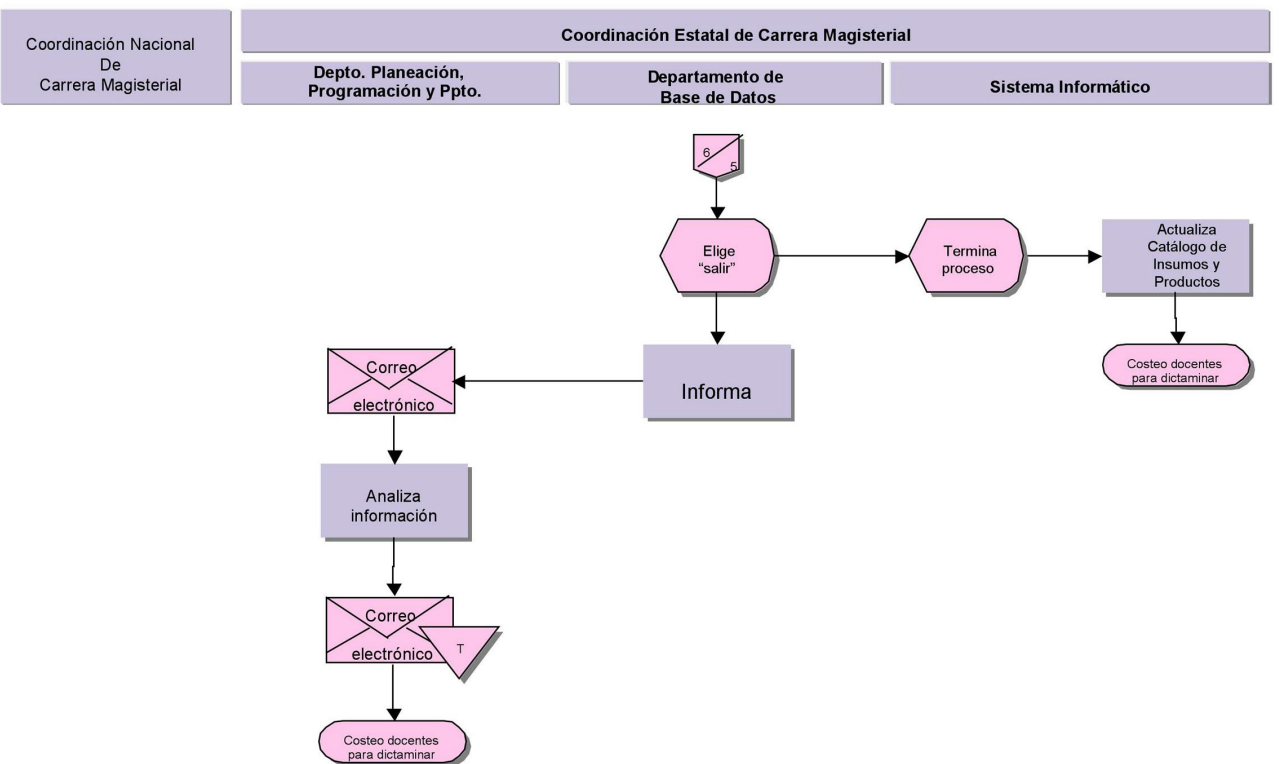


**DICTAMINACIÓN**  
**Selección de Docentes por Dictaminar**

**Diagrama de Procedimiento**

# DICTAMINACIÓN Selección de Docentes por Dictaminar

## Diagrama de Procedimiento



**Procedimiento: Costeo de docentes seleccionados  
para Dictaminarse**

## **DICTAMINACIÓN**

### **Costeo De Docentes Seleccionados Para Dictaminarse**

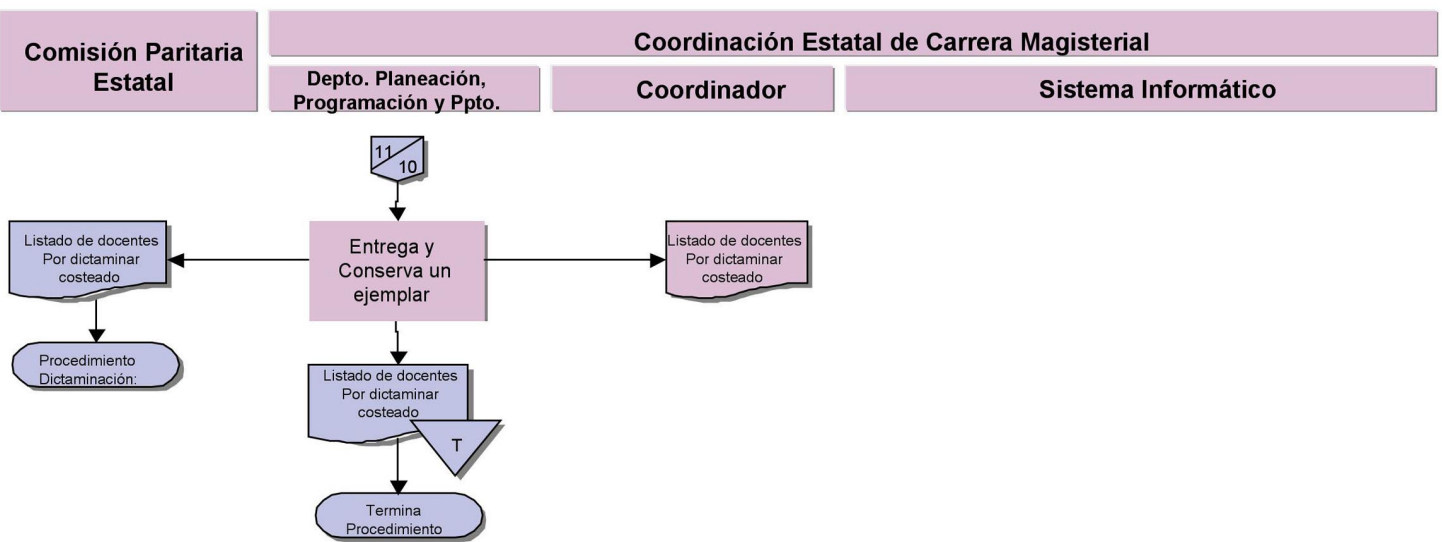
#### **Políticas Específicas de Operación**

- El costeo de docentes seleccionados se realiza en forma automática, es decir, a través del sistema informático CID-SCM.
- La Comisión Paritaria Estatal contará con un Listado de docentes costeados que, facilitará el análisis y la dictaminación de los docentes seleccionados.
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial facilitará a la Comisión Paritaria Estatal, antes de llevar a cabo la Dictaminación, los expedientes completos de los docentes por dictaminar.
- Los documentos especiales que se requieran, para analizar y dictaminar casos especiales deberá proporcionarlos el docente directamente a la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial.
- El Listado costeados de docentes con posibilidad de dictaminarse, deberá cubrir los principios de oportunidad, confiabilidad y veracidad de la información contenida en él, para apoyar las tareas de dictaminación.
- El Listado mencionado en el punto anterior, deberá responder a las condiciones que en cada etapa de evaluación establece la Coordinación Nacional de Carrera Magisterial a través de la Guía de Dictaminación.

**DICTAMINACIÓN**  
**Costeo De Docentes Seleccionados Para Dictaminarse**

**Diagrama de Procedimiento**

**DICTAMINACIÓN**  
**Costeo De Docentes Seleccionados Para Dictaminarse**  
**Diagrama de Procedimiento**



## **DICTAMINACIÓN**

### **Procedimiento: Dictaminación**

## DICTAMINACIÓN

### Políticas Específicas de Operación

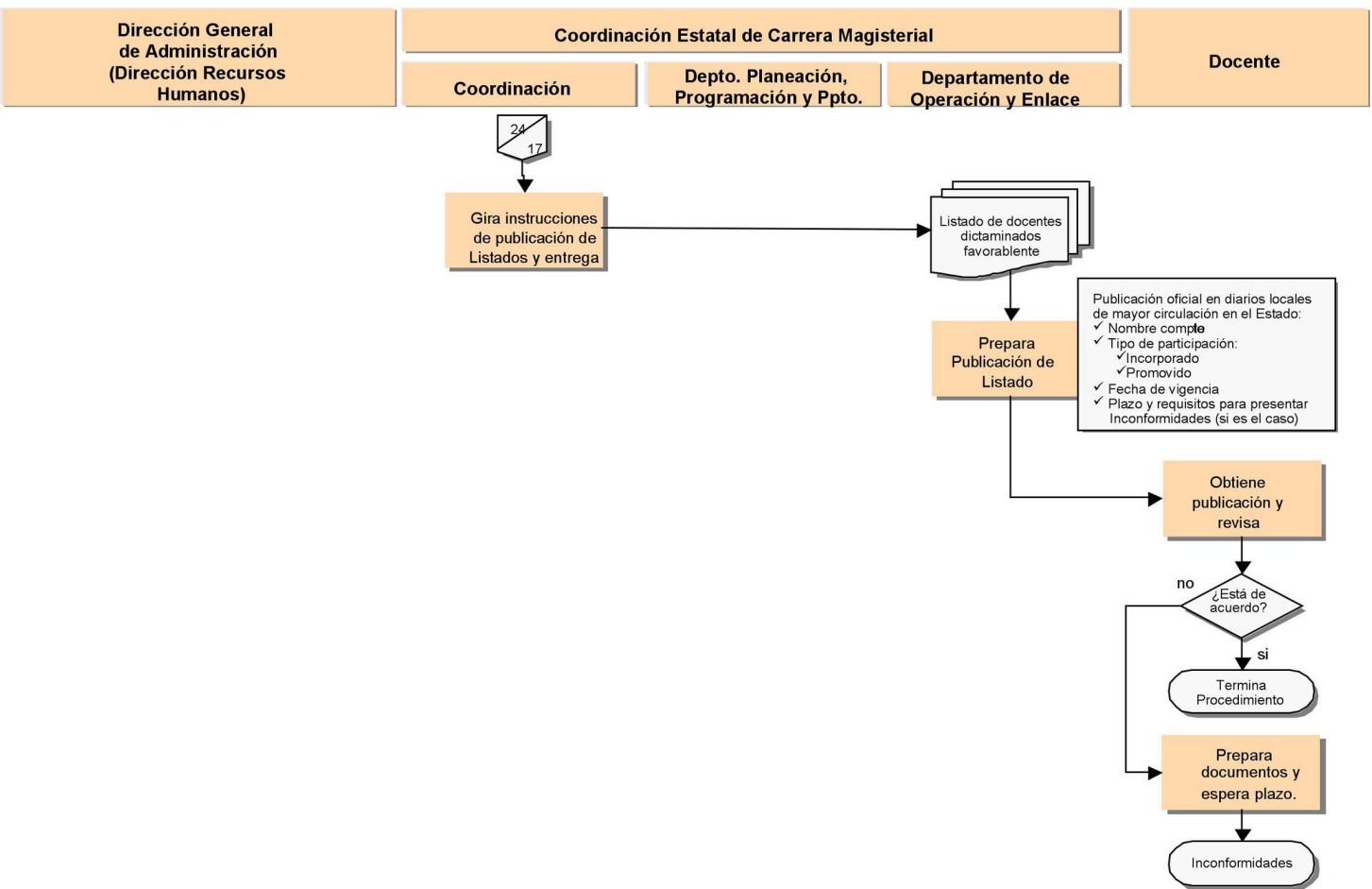
- La Comisión Paritaria Estatal se apoyará en un Listado costeadado que le entregará la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial, con los docentes seleccionados por el sistema informático CID-SCM para su análisis y dictaminación correspondiente.
- Los docentes seleccionados para dictaminar, que no cuenten con su expediente completo serán excluidos del proceso de dictaminación.
- Los documentos que el expediente no contenga serán solicitados al docente o a las autoridades educativas del estado para soportar la Dictaminación.
- Los docentes que hayan obtenido, de sus procesos de evaluación los puntajes más altos, son los susceptibles de ser incorporados o promovidos en el Programa Nacional de Carrera Magisterial.
- La distribución de los recursos para la dictaminación deberá aplicarse, con base a lo establecido por la Comisión Nacional de Carrera Magisterial.
- La Comisión Paritaria Estatal realizará la dictaminación, en apego a la Guía Técnica aplicable a la etapa a la que corresponda la Dictaminación.
- El recurso asignado a cada grupo de dictaminación deberá ser agotado, prioritariamente al grupo, siempre y cuando se respete la puntuación mínima establecida.
- Cuando en el rubro de incorporaciones, al término de la línea de la puntuación mínima establecida para ese periodo se registre disponibilidad de recurso, el remanente se aplicará a las promociones de su propia vertiente.



**Diagrama de Procedimiento**

# DICTAMINACIÓN

## Diagrama de Procedimiento



**Pantallas del SCM.**



# DICTAMINACIÓN Pantallas del SCM.

[ Derecho de autor, CIDELTA, S.A. DE C.V. 2000 Todos los derechos reservados ] - [ Grupos de dictaminación por etapa vertiente ]

Catálogos Utilerías Operación Reportes Window

**Grupos de dictaminación por etapa vertiente**

Participación:     Etapa:     Vertiente:

Grupo:

Nivel	Modalidad	Descripción
04	↓	Educación Preescolar Indígena.
04	↓	Educación Preescolar Indígena.
04	↓	Educación Preescolar Indígena.
	⋮	
	⋮	
	⋮	
	⋮	
	⋮	

Actividad	Descripción	
D02	↓	DIRECTOR DE EDUCACION INDIGENA EN PREESCOLAR
D03	↓	INSPECTOR DE EDUCACION INDIGENA, EN PREESCOLAR
D04	↓	JEFE DE ZONA DE EDUCACION INDIGENA EN PREESCOLAR
	⋮	
	⋮	
	⋮	
	⋮	
	⋮	

Record: 1/?    <DSC> <DBG>

# 6

## **Inconformidades**

## INCONFORMIDADES

### Objetivo:

Dar a conocer las normas y procedimientos para la atención de las solicitudes de inconformidad, que presentan los docentes, dentro del periodo de revisión de puntaje o del periodo de inconformidad, cuando no están de acuerdo con la puntuación asentada en la Constancia de Resultados de Evaluación.

### Políticas Generales de Operación:

- El proceso de Inconformidades se apegará a lo establecido en los Lineamientos Generales de Carrera Magisterial emitidos por la Comisión Nacional SEP-SNTE de Carrera Magisterial.
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial, será responsable de atender la inconformidades que por concepto de resultados de evaluación, presenten los docentes participantes en el proceso de evaluación correspondiente.
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial atenderá ó, en su caso, tramitará ante las instancias estatales y federales correspondientes las inconformidades por concepto de resultados de evaluación.
- Con relación de las Constancias de Evaluación que presenten error en la impresión o registro de sus datos o puntajes, el docente deberá tramitar su corrección dentro del tiempo, formato y proceso establecidos por la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial.
- El docente contará con un término de quince días hábiles, a partir de la publicación de los resultados, para presentar por escrito su inconformidad a la Comisión Paritaria Estatal.
- La Comisión Paritaria Estatal tendrá un plazo de diez días hábiles para dar respuesta de carácter definitivo e irrevocable.

## INCONFORMIDADES

- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial deberá proporcionar al Órgano de Evaluación, los formatos de Solicitud de Revisión y Corrección de Constancias de Evaluación, una vez que haya determinado la procedencia de la corrección señalada por el docente.
- La Comisión Paritaria Estatal de Carrera Magisterial será la encargada de solventar las inconformidades presentadas de los factores de Antigüedad, Grado Académico, Desempeño Profesional, Apoyo Educativo y Cursos, dado que dispone de la información, tanto en medio electrónico como documental.
- La Dirección General de Evaluación de la SEP, solventará las inconformidades de los factores de Preparación Profesional, Aprovechamiento Escolar y Desempeño Escolar.



## **INCONFORMIDADES**

### **Procedimiento: Recepción de Inconformidades**

## **INCONFORMIDADES**

### **Recepción de Inconformidades**

#### **Políticas Específicas de Operación**

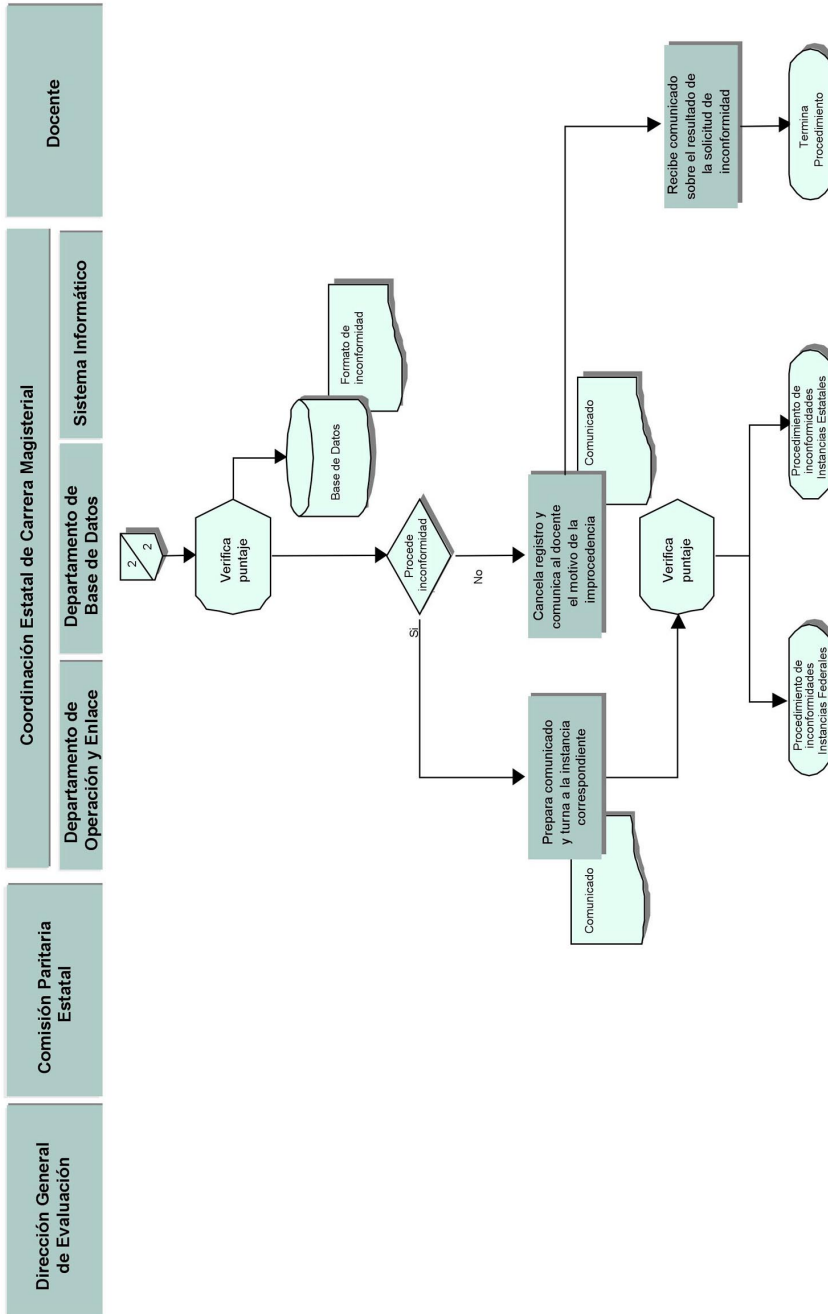
- El docente tiene derecho a inconformarse ante la Comisión Paritaria Estatal cuando considere que las decisiones o el dictamen no corresponden a su documentación probatoria y desempeño en el proceso.
- El docente deberá presentar su inconformidad en tiempo y forma de acuerdo a lo establecido en el Cronograma de Actividades.
- La Dirección General de Evaluación de la SEP, será la instancia autorizada para resolver las inconformidades de los factores de Preparación Profesional, Aprovechamiento Escolar y Desempeño Escolar.
- La resolución que emita la Dirección General de Evaluación de la SEP, será de carácter definitivo e irrevocable.
- Las inconformidades que en su caso procedan, se registran y actualizan en la base de datos que será la información base para la dictaminación.

**INCONFORMIDADES**  
**Recepción de Inconformidades**

**Diagrama de Procedimiento**

# INCONFORMIDADES Recepción de Inconformidades

## Diagrama de Procedimiento



## **INCONFORMIDADES**

**Pantallas del SCM.**



# 7

## **Incidencias**

**Objetivo y Políticas Especificas**



### Objetivo

Establecer un mecanismo ágil y oportuno que permita llevar el control de las incidencias del personal docente que participa en el Programa Nacional de Carrera Magisterial.

### Políticas Generales de Operación

- La Dirección de Recursos Humanos deberá proporcionar quincenalmente, a la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial, los registros de la nómina para considerar las incidencias que afectan el estatus del docente en Carrera Magisterial.
- La Dirección de Recursos Humanos y la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial, deberán establecer los mecanismos de control adecuados con el fin de evitar al máximo los errores en el concepto de carrera magisterial.
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial será la instancia responsable de proporcionar a la Comisión Paritaria Estatal, los expedientes de los docentes incorporados a CM, para su análisis.
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial podrá integrar a los expedientes del docente, la información relacionada con las incidencias, que se encuentre en la base de datos del mismo y que le sea requerida por la Comisión Paritaria Estatal.
- La Comisión Paritaria Estatal se apegará a lo establecido en los Lineamientos Generales de Carrera Magisterial, para la determinación de lo que proceda en cada una de las incidencias en que incurran los docentes pudiendo ser.

## INCIDENCIAS

- Promociones en el sistema escalafonario vertical.
- Cambios de vertiente.
- Cambios al interior de las vertientes.
- Cambios de adscripción de centro de trabajo.
- Cambio de adscripción de zona urbana o rural o localidad de bajo desarrollo y viceversa.
- Cambio de entidad.
- Acuerdos presidenciales.
- Cambio de actividad por dictamen del ISSSTE o equivalente.
- Licencias sin goce de sueldo o ausencias injustificadas.
- Licencias con goce de beca
- Licencias médicas o con goce de sueldo.
- Vacantes definitivas o por licencia.
- Jubilaciones.
- Cese o defunción.

- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial deberá controlar los movimientos del personal docente a efecto de actualizar la Base de Datos.
- La Comisión Paritaria Estatal deberá notificar por escrito a los docentes que hayan solicitado alguna aclaración respecto a su permanencia en Carrera Magisterial, y que no proceda, especificando el motivo que causó el rechazo y lo que deberá realizar para continuar en el Programa de Carrera Magisterial.
- Los directores de escuelas, supervisores de zona y en su caso, las Coordinaciones Regionales de Desarrollo Educativo, deberán elaborar y firmar los oficios de Comisión y las Constancias de Servicios y Permanencia que expidan para que el docente pueda comprobar su permanencia en Carrera Magisterial.
- La Dirección de Recursos Humanos deberá informar las bajas, licencias y prórrogas a las mismas, para que la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial determine el monto de las economías para que la Comisión Paritaria Estatal pueda aplicar los recursos a la dictaminación de los docentes.

**Procedimiento: Recepción, Registro y Validación  
de Incidencias**

## **INCIDENCIAS**

### **Recepción, Registro y Validación de Incidencias**

#### **Políticas Específicas de Operación**

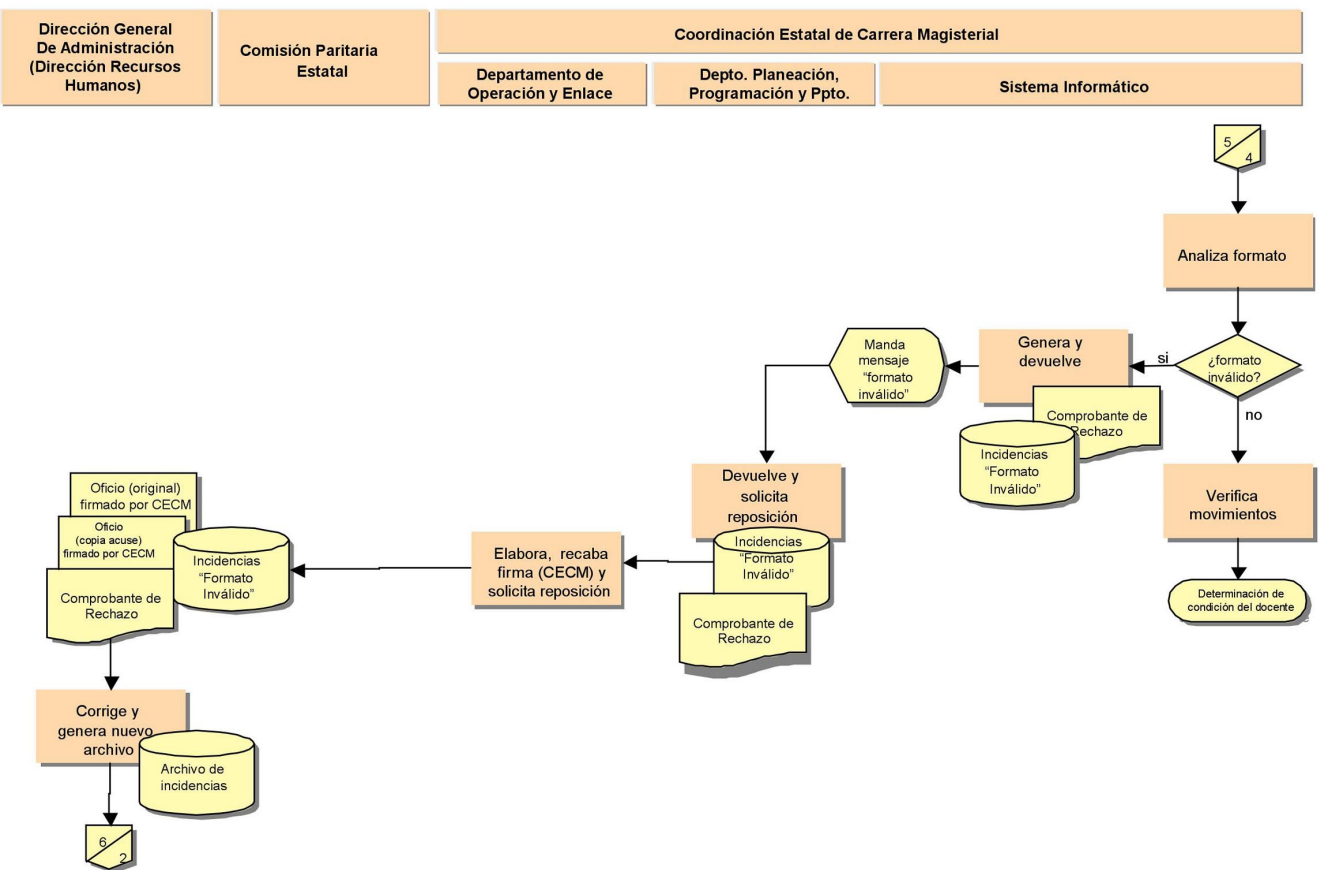
- La Subcoordinación de Recursos Humanos será la responsable de proporcionar quincenalmente a la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial un archivo electrónico que contenga las incidencias. Esta información, será utilizada para considerar las afectaciones a los docentes dentro del Programa Nacional de Carrera Magisterial.
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial deberá supervisar que se registre en el sistema informático el archivo de incidencias.
- Cuando el archivo de incidencias no cumpla con los parámetros establecidos o no pueda ser leído será devuelto y se deberá solicitar la sustitución del mismo, a la brevedad posible indicando las causas del rechazo.
- Los resultados del análisis documental de las incidencias, deberán basarse a lo establecido en los Lineamientos Generales de Carrera Magisterial y a la documentación presentada por el docente a la Comisión Paritaria Estatal, a través de la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial.
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial deberá mantener actualizada en el sistema informático, la información del docente que afecte su estatus de Carrera Magisterial.
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial será la responsable de que los documentos de situación laboral que presente el docente, sean digitalizados para mantener actualizado su expediente electrónico.
- Las inconsistencias que se detecten en la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial, se notificarán a la Subcoordinación de Recurso Humanos para su aclaración.
- La Subcoordinación de Recursos Humanos llevará a cabo las aclaraciones que procedan y en su caso, generar nuevamente el archivo electrónico correspondiente.

**INCIDENCIAS**  
**Recepción, Registro y Validación de Incidencias**

**Diagrama de Procedimiento**

# INCIDENCIAS Recepción, Registro y Validación de Incidencias

## Diagrama de Procedimiento



## **INCIDENCIAS**

### **Pantallas del SCM.**

# INCIDENCIAS Pantallas del SCM.

[ Derecho de autor, CIDELTA, S.A. DE C.V. 2000 Todos los derechos reservados ] - [ Conceptos con impacto administrativo ]

Catálogos Utilerías Operación Reportes Window

Conceptos con impacto administrativo

Tipo de movimiento:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Movimiento:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tipo Mov. Antec.:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Movimiento Antec.:	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Histórico	Inscripción	Evaluación	T. Financiero	Pagos	Dictaminación
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tipo de movimiento:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Movimiento:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tipo Mov. Antec.:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Movimiento Antec.:	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Histórico	Inscripción	Evaluación	T. Financiero	Pagos	Dictaminación
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Record: 1/1    List of Values    <QSC> <DBG>



# INCIDENCIAS Pantallas del SCM.

The screenshot shows a software window titled "Reglas de validación" (Validation Rules). The window has a menu bar with "Catálogos", "Utilerías", "Operación", "Reportes", and "Window". Below the menu is a toolbar with various icons. The main area contains a table with the following structure:

		Descripción
Tipo Mov. Actual:	<input type="text"/>	
Mov. Actual:	<input type="text"/>	
Tipo Mov. Antec.:	<input type="text"/>	
Mov. Antec.:	<input type="text"/>	
Tipo Mov. Actual:	<input type="text"/>	
Mov. Actual:	<input type="text"/>	
Tipo Mov. Antec.:	<input type="text"/>	
Mov. Antec.:	<input type="text"/>	
Tipo Mov. Actual:	<input type="text"/>	
Mov. Actual:	<input type="text"/>	
Tipo Mov. Antec.:	<input type="text"/>	
Mov. Antec.:	<input type="text"/>	

At the bottom of the window, there is a status bar with the text "Record: 1/1", "List of Values", and navigation buttons "<OSC" and "<DBG".

**8**

**Pago**

### Objetivo

Verificar que el proceso de pago a los docentes incorporados y/o promovidos en Carrera Magisterial se efectúe en tiempo y forma, conforme a los resultados de la Dictaminación.

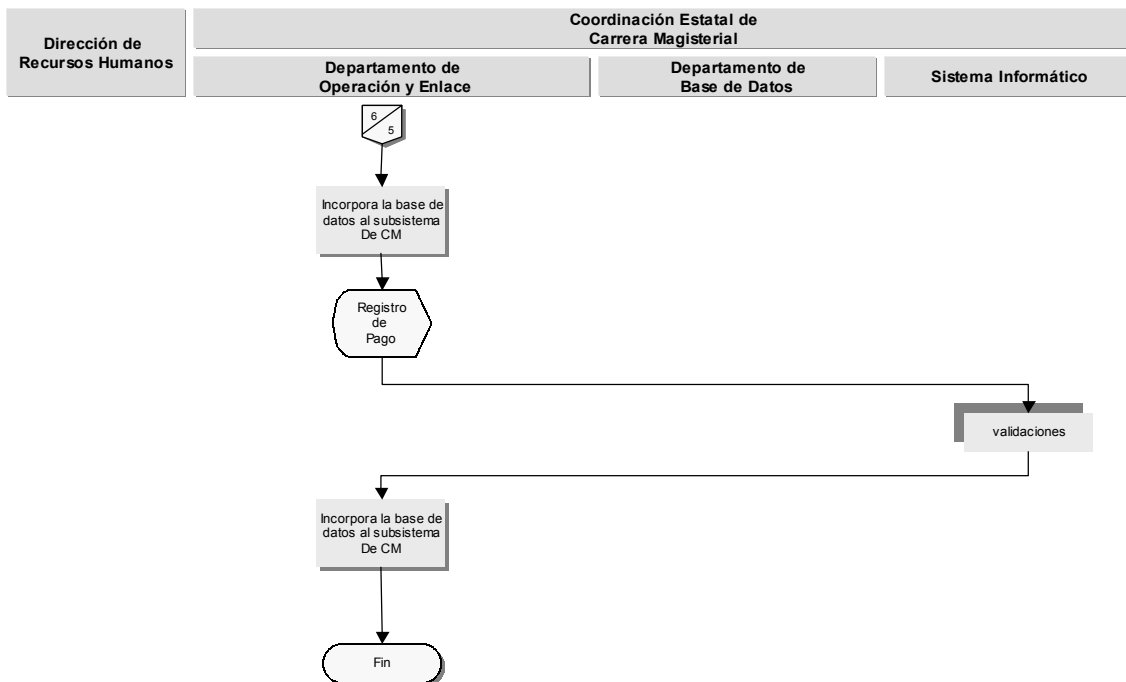
### Políticas Generales de Operación

- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial, a través de la Subcoordinación de Operación y Supervisión, será la instancia responsable de que el proceso de Pago a los docentes dictaminados para promoción e incorporación, se efectúe de acuerdo a lo establecido en los Lineamientos Generales emitidos por la Comisión Nacional SEP-SNTE.
- La Dirección de Recursos Humanos de la SEP Estatal, será la instancia responsable de la generación de cheques y del pago a los docentes incorporados y promovidos al Programa Nacional de Carrera Magisterial, de acuerdo a las fechas establecidas en el Cronograma de Actividades para la Operación de Carrera Magisterial emitido por la Comisión Nacional SEP-SNTE.
- La Comisión Paritaria Estatal deberá contar con la información actualizada sobre el proceso de pago de las incorporaciones y promociones, verificando que el mismo se lleve a cabo conforme a los resultados de la Dictaminación.
- La Dirección de Informática, será la instancia responsable de emitir la prenómina de los docentes incorporados o promovidos al Programa Nacional de Carrera Magisterial, para que ésta sea validada por la Comisión Paritaria Estatal SEP-SNTE, y verifique que se encuentren todos los docentes dictaminados.
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial, a través de la Subcoordinación de Operación y Supervisión, será la instancia responsable de efectuar el del pago a los docentes dictaminados, de acuerdo a lo establecido en la Guía Técnica emitida por la Comisión Nacional SEP-SNTE.

**Diagrama del Procedimiento**

# PAGO

## Diagrama del Procedimiento



**PAGO**

**Pantallas del SCM.**

# PAGO

## Pantallas del SCM.

[ Derecho de autor, CIDELTA, S.A. DE C.V. 2000 Todos los derechos reservados ] - [ Pagos por compromisos ]

Catálogos Utilerías Operación Reportes Window

**Pagos por compromisos**

Etapa :    Por Pagar  Pagados

RFC	Plaza(s)	NCM	Tipo de Solicitud	Importe Total	AAQQ	Pagada

MONTO COMPROMETIDO:

MONTO EJERCIDO:

MONTO DEVENGADO:

Record: 1/1





# 9

## **Control De Techo Financiero**

# **CONTROL DE TECHO FINANCIERO**

## **Objetivos y Políticas Generales**

## CONTROL DE TECHO FINANCIERO

### **Objetivo:**

Lograr el control oportuno y permanente del Presupuesto para pago de Diferencias desde la obtención de los montos autorizados por la Comisión Nacional SEP-SNTE hasta el ejercicio del mismo considerando adiciones (las economías resultado del control de las incidencias) con la finalidad de fortalecer la operación del Programa Nacional de Carrera Magisterial en el Estado y que esto, a su vez, se refleje en una mayor transparencia en el registro, distribución y control de los recursos asignados.

### **Políticas Generales de Operación:**

- La Comisión Nacional SEP-SNTE, será la instancia responsable de la distribución por Entidad de los recursos presupuestales, para la operación del Programa Nacional de Carrera Magisterial, por vertiente y nivel-modalidad educativa, considerando siempre criterios de equidad.
- La Comisión Paritaria Estatal, deberá observar los criterios de distribución de recursos establecidos por la Comisión Nacional SEP-SNTE.
- La Comisión Paritaria Estatal, deberá eficientar la aplicación de los recursos presupuestales, identificando el monto total que se utilizará para la dictaminación, el cual se integra con los recursos asignados por la Comisión Nacional SEP-SNTE y las bajas definitivas de docentes, considerando exclusivamente el período septiembre-diciembre.
- La bolsa de las economías regularizables solo deberá incluir los recursos originados por las bajas definitivas.
- Las economías regularizables se destinarán a la Dictaminación de docentes que cumplan con la normatividad del Programa Nacional de Carrera Magisterial.

## CONTROL DE TECHO FINANCIERO

- Las áreas responsables del control del personal, identificarán las bajas definitivas que haya tenido del personal incorporado a carrera magisterial e informarán a la Comisión Paritaria Estatal de los recursos con que se cuenta.
- Las autoridades educativas del Estado deberán informar a la Comisión Paritaria Estatal, en los meses de febrero y septiembre, sobre el monto de las economías que se generen en el Programa.
- Las economías no regularizables consideran el recurso generado por bajas definitivas de docentes incorporados a Carrera Magisterial, considerando el monto equivalente a los meses de enero a agosto, el cual no debe utilizarse para la dictaminación, sino para el pago de los compromisos del Programa Nacional de Carrera Magisterial que algunas incidencias generen.
- La aplicación de las economías no regularizables, puede canalizarse para cubrir pagos únicos derivados de compromisos del Programa, como son: promociones verticales, horas adicionales, cambios de estado y para fortalecer el programa entre otros.
- Se deberá llevar un seguimiento riguroso para garantizar que las economías no regularizables y regularizables se adicionen al recurso destinado para la dictaminación y para el fortalecimiento del Programa, respectivamente.

## **CONTROL DE TECHO FINANCIERO**

### **Procedimiento: Registro y Control del Presupuesto para Pago de Diferencias**

# **CONTROL DE TECHO FINANCIERO**

## **Registro y Control del Presupuesto para Pago de Diferencias**

### **Políticas Específicas de Operación**

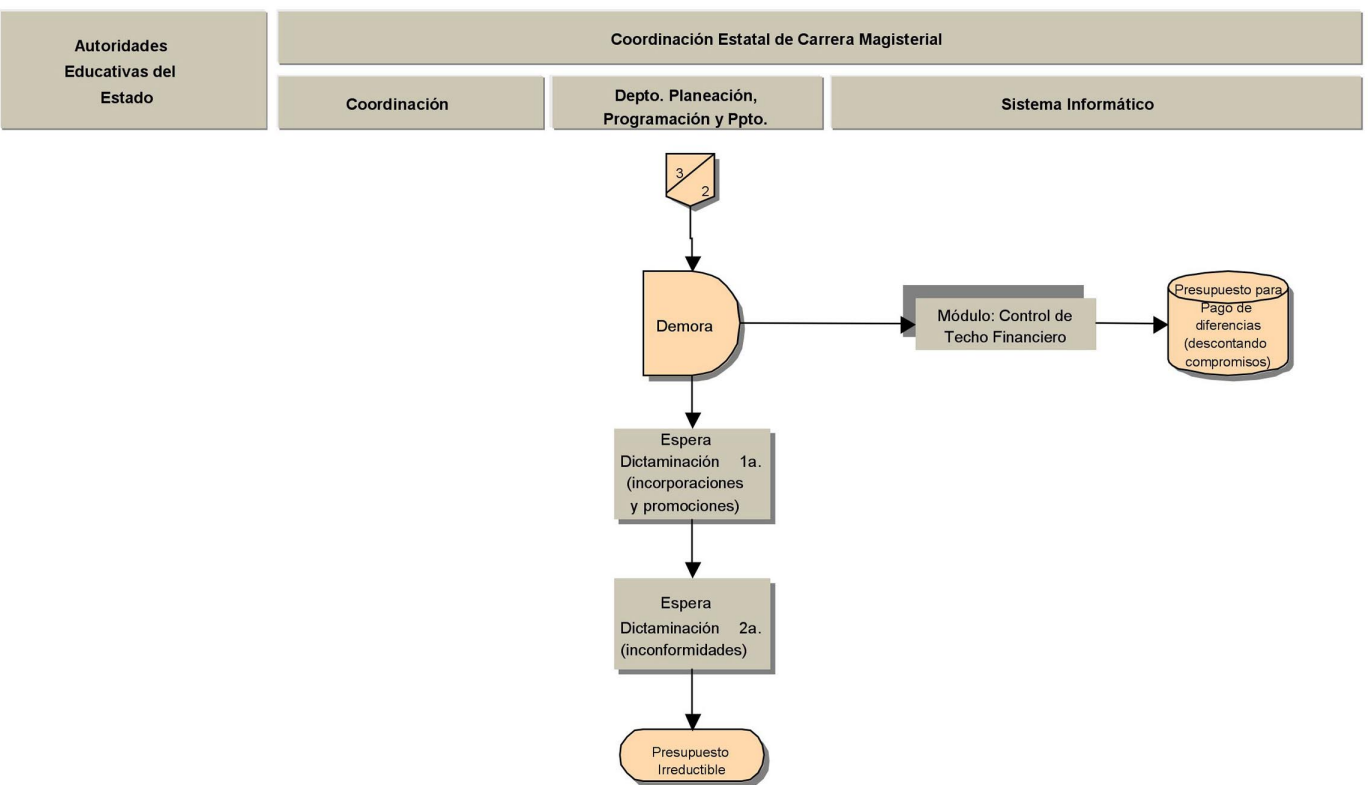
- La Comisión Nacional SEP-SNTE es la instancia responsable de generar el Presupuesto para el Programa Nacional de Carrera Magisterial y su asignación a cada una de las entidades federales.
- La Comisión Nacional SEP-SNTE utiliza para definir el monto de Presupuesto para cada estado, el ejercicio de la etapa anterior, los compromisos, el volumen de incorporados y promovidos, así como los docentes participantes
- La Coordinación Estatal de Carrera Magisterial es la responsable de obtener la información del Presupuesto autorizado para el Programa Nacional de Carrera Magisterial en su estado y de que sea incorporada al sistema CID-SCM para su aplicación correspondiente.
- El Presupuesto será incorporado y a partir de ahí se irán registrando los movimientos para mantener el control del mismo

**CONTROL DE TECHO FINANCIERO**  
**Registro y Control del Presupuesto para Pago de Diferencias**

**Diagrama de Procedimiento**

# CONTROL DE TECHO FINANCIERO Registro y Control del Presupuesto para Pago de Diferencias

## Diagrama de Procedimiento





## **CONTROL DE TECHO FINANCIERO**

### **Pantallas del SCM.**



# CONTROL DE TECHO FINANCIERO

## Pantallas del SCM.

[ Derecho de autor, CIDELTA, S.A. DE C.V. 2000 Todos los derechos reservados ] - [ Conformación del presupuesto de operación ]

Catálogos Utilerías Operación Reportes Window

**Conformación del presupuesto de operación**

Año Fiscal :  Saldo Presupuesto

Partida	Tipo de Recurso	Tipo Mov.	Importe	Proc. Recurso	Fecha Mov.

Total Importe :

Record: 1/1 <OSC> <DBG>

# IV

## INFORME DE RESULTADOS



© **Sistema de Información Integral Digital  
Subsistema Carrera Magisterial**

## **PROBLEMÁTICA**

La Carencia de un sistema de administración y control, la falta y/o el desorden de la documentación justificativa, han propiciado la manipulación de los procesos y el aislamiento de la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial con las demás instancias que participan dentro de la Secretaría de Educación Pública en la consecución de los objetivos institucionales.

## CAUSAS CRÍTICAS

### **Deficiencias de operación.**

- Carencia de herramientas administrativas y automatización de la operación.
- Personal con conocimientos parciales y perfiles inadecuados.
- Equipamiento informático obsoleto y falta de software específico.
- Inexistencia de una Base de Datos Integral.
- Inadecuado e insuficiente espacio físico.
- Discrecionalidad desde la inscripción hasta la dictaminación.
- Ausencia de reportes para la toma de decisiones.

### **Falta y/o desorden de documentación justificativa.**

- Documentación fuera de expedientes.
- Expedientes en diferentes ubicaciones.
- Integración desordenada de expedientes.
- 50% de 38,000 plazas incorporadas, no cuentan con expediente.
- 50% de 38,000 plazas incorporadas, cuentan con expedientes con documentación incompleta.

## CAUSAS CRÍTICAS

### **Manipulación de los procesos**

- Del Censo y la Nómina.
- Desde la inscripción hasta la dictaminación.
- De las economías y de su aplicación.
- En el manejo de la información.
- En pagos indebidos.

### **Falta de vinculación Interinstitucional, con los sistemas**

- Recursos Financieros.
- Planeación
- Programación y Presupuesto.
- Formación y Desarrollo de Docentes.
- Evaluación.

## CAUSAS CRÍTICAS

Equipamiento informático obsoleto y falta de software específico.





## CAUSAS CRÍTICAS

Inadecuado e insuficiente espacio físico.



## CAUSAS CRÍTICAS

Documentación fuera de expedientes.



## REPERCUSIÓN

- Incumplimiento de la Normatividad Federal.
- Falta de credibilidad del docente en el programa.
- Manifestaciones de corrupción.
- Responsabilidad en la aplicación de los Recursos Financieros Estatales y Federales.
- El Estado no ha obtenido el beneficio esperado en el Proceso Enseñanza – Aprendizaje.
- Responsabilidad por no tener sustentado documentalmente la incorporación del docente al Programa.
- Desconocimiento del impacto del programa en el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje.
- Carencia de información de la participación de los docentes por región, zona y centro de trabajo.
- Falta del historial por docente en su evolución y desarrollo.
- Desconocimiento de las materias de capacitación por zona y región.
- No se focalizan los beneficios y la problemática para el Estado.

## MARCO DE REFERENCIA

### Programa Nacional de Carrera Magisterial

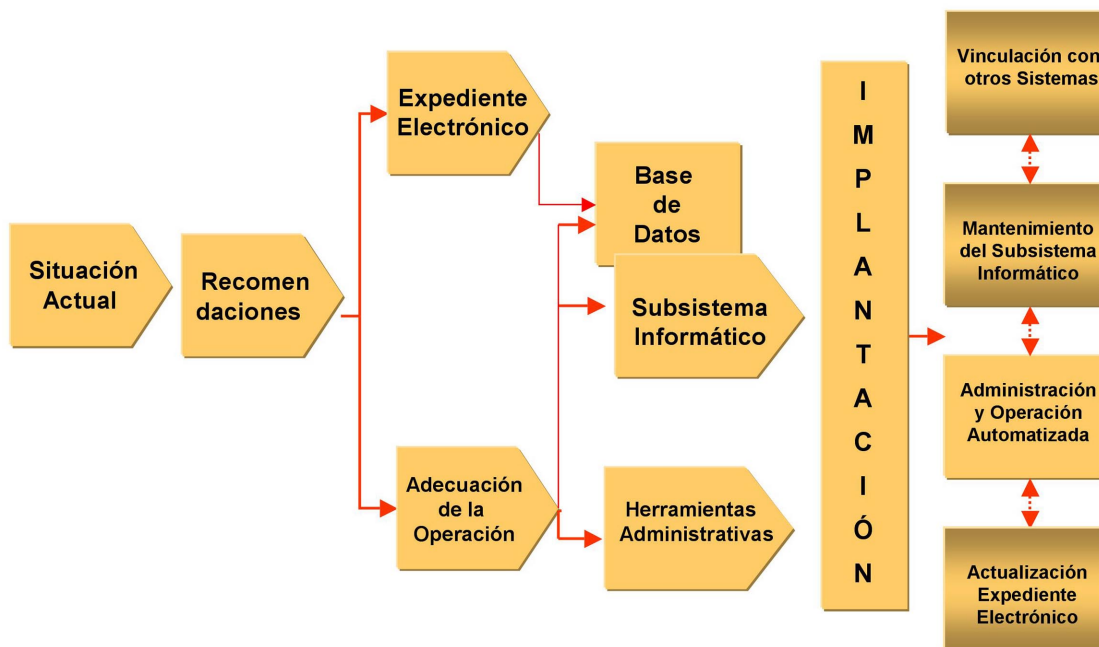
#### Objetivos Generales

- Coadyuvar a elevar la calidad de la Educación Nacional.
- Estimular a los profesores de Educación Básica con mejor desempeño.
- Mejorar las condiciones de vida, laborales y sociales de los docentes de Educación Básica.

## OBJETIVOS DEL PROYECTO

- Implantar el Sistema Integral de Administración y Control de Carrera Magisterial “CID”.
- Integración del expediente físico y construcción del expediente electrónico.
- Evitar la manipulación con la automatización del sistema.
- Determinación de las inconsistencias y economías del Programa.
- Vinculación con los sistemas sustantivos y administrativos de la Secretaría.

# ESTRATEGIA



## ACCIONES REALIZADAS

- Reingeniería Administrativa (73 procedimientos).
- Reingeniería Informática (22 módulos).
- Búsqueda, selección y ordenamiento de expedientes (documentación justificativa).
- Depuración e integración del expediente histórico.
- Inicio de la integración de la Base de Datos.
- Otorgamiento de espacio físico: 100 m2 para oficinas administrativas y 250 m2 para el archivo general.
- Equipamiento informático de un servidor y 15 terminales.
- Comparación del Archivo Histórico de Incorporados y Promovidos con la nómina.
- Generación de reportes para control de proceso y de apoyo al Proceso de Enseñanza - Aprendizaje.
- Identificación de discrepancias entre la nómina y el censo de Carrera Magisterial.

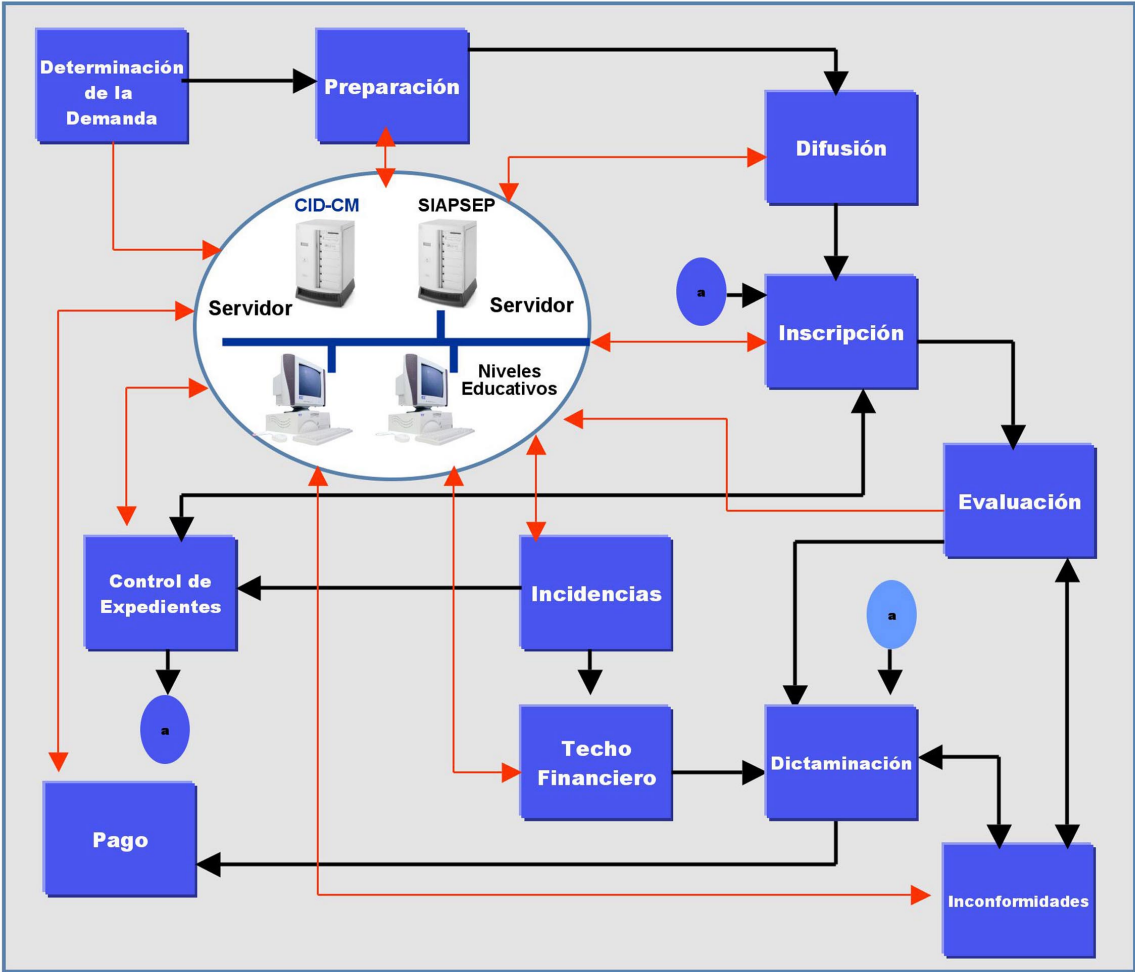
## ACCIONES REALIZADAS

### Reingeniería Administrativa (73 procedimientos)

PROCESOS		PROCEDIMIENTOS
Clave	Concepto	
1.0.0	Determinación de la demanda	1
2.0.0	Difusión	2
3.0.0	Preparación Administrativa	3
4.0.0	Inscripción	4
5.0.0	Evaluación	
5.1.0	Preparación Profesional	3
5.2.0	Desempeño Profesional	6
5.3.0	Aprovechamiento Escolar	7
5.4.0	Acreditación de Cursos (Nacionales y Estatales)	5
5.5.0	Apoyo Educativo	4
5.6.0	Evaluación Final	1
6.0.0	Control de Expedientes	4
7.0.0	Dictaminación	3
8.0.0	Inconformidades	4
9.0.0	Incidencias	4
10.0.0	Control del Techo Financiero	4
11.0.0	Pago	3
12.0.0	Administración	2
12.1.0	Catálogos Institucionales	2
12.2.0	Catálogos de Operación	2
12.3.0	Criterios de Lineamientos	2
12.4.0	Gestión de Insumos y Productos	3
12.4.0	Histórico	2
13.0.0	Módulos Internos del Subsistema Informático	2
	<b>Total</b>	<b>73</b>



Reingeniería Informática



## **PRODUCTOS**

### **Reingeniería Informática**

1. Preparación.
2. Difusión.
3. Demanda Potencial.
4. Inscripción.
5. Preparación Profesional.
6. Desempeño Profesional.
7. Aprovechamiento Escolar.
8. Acreditación de Cursos (Nacionales y Estatales).
9. Apoyo Educativo.
10. Evaluación Final.
11. Dictaminación.
12. Inconformidades.
13. Incidencias.
14. Control del Techo Financiero.
15. Control de Expedientes.

## ACCIONES REALIZADAS

Búsqueda, selección y ordenamiento de expedientes  
(documentación justificativa).



## ACCIONES REALIZADAS

Otorgamiento de espacio físico.



## PRODUCTOS

Incorporación de la documentación rescatada al expediente histórico.



## PRODUCTOS

- Implantación del Sistema de Información Integral, Subsistema de Carrera Magisterial en el nivel central.
- Integración de los expedientes físico y electrónico.
- Incorporación de la documentación rescatada al expediente histórico.
- Incorporación de 35,000 expedientes al archivo electrónico.

# PRODUCTOS

Incorporación de 35,000 expedientes al archivo electrónico.

**Expedientes de Docentes de Carrera Magisterial**

Archivo Acerca de CID

## Consulta del Expediente Electrónico de Docentes de Carrera Magisterial

RFC	Nombre
▶ AAAA610414PC2	ALVA ALVA JOSE APOLONIO FELI
AAAA631104145	AYALA ALARCON ALMA LETICIA
AAAE520612H42	ALBA ALBA ESTHER
AABM640114CI5	ALVAREZ BERNAL MARIO
AABS640823000	ALVAREZ BARRANCO SONIA PATRICIA

Buscar RFC ó Nombre

Plaza	Folio
▶ 00000072114E148500.0210095	461155

Buscar Plaza ó Folio

Etapa	Vertiente
▶ 08	1
09	1

**Indicador de acuerdo a la VERTIENTE**

- Documento Obligatorio
- Documento Opcional
- Documento de Otro Vertiente

X	<input type="checkbox"/>	01	Formato Único de Personal (Federal) o Formato de Movimiento de Personal y Nombramiento (Estatal)
X	<input checked="" type="checkbox"/>	02	Talón de Cheque
X	<input checked="" type="checkbox"/>	03	Copia de los Comprobantes de Grado Académico
X	<input checked="" type="checkbox"/>	04	Constancia de Servicios o equivalente
X	<input type="checkbox"/>	05	Documento u Oficio de Comisión Oficial
X	<input type="checkbox"/>	06	Documento que señale el tipo de incidencia
X	<input checked="" type="checkbox"/>	07	Cédula de Inscripción o Cédula de Reinscripción
X	<input type="checkbox"/>	08	Cédula de Inscripción al Proceso de Evaluación (CIPE)
X	<input checked="" type="checkbox"/>	09	Cédulas de Evaluación del Desempeño Profesional
X	<input type="checkbox"/>	10	Constancia de Acreditación de Curso Estatal
X	<input type="checkbox"/>	11	Constancia de Acreditación de Curso Nacional
X	<input type="checkbox"/>	12	Cédula de Evaluación de Concursos
X	<input type="checkbox"/>	13	Cédula de Evaluación de Necesidades Educativas Especiales
X	<input type="checkbox"/>	14	Cédula de Evaluación de Alumnos y Alumnas con Capacidades y Aptitudes Sobresalientes
X	<input type="checkbox"/>	15	Cédula de Evaluación de Impartición de Cursos Estatales
X	<input type="checkbox"/>	16	Cédula de Evaluación de Diseño y Elaboración de Cursos Estatales
X	<input type="checkbox"/>	17	Cédula de Evaluación de Innovación Educativa
X	<input type="checkbox"/>	18	Cédula de Evaluación de Cursos Nacionales
X	<input type="checkbox"/>	19	Constancia de Resultados de Evaluación
X	<input type="checkbox"/>	20	Inconformidad Contra Puntaje
X	<input type="checkbox"/>	21	Dictamen de Inconformidad Contra Puntaje
X	<input type="checkbox"/>	22	Inconformidad Contra Dictaminación
X	<input type="checkbox"/>	23	Dictamen de Inconformidad Contra Dictaminación
X	<input type="checkbox"/>	24	Constancia de Dictaminación

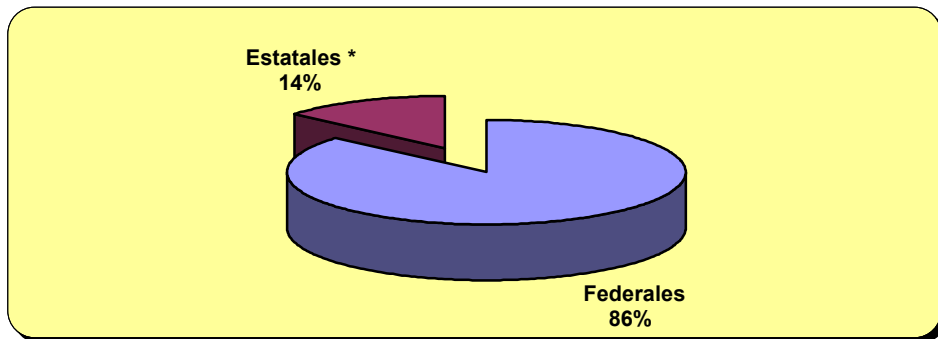
## RESULTADOS CUANTITATIVOS

- 35,153 plazas incorporadas a carrera magisterial.
- 17% de las Plazas incorporadas al Programa presentan discrepancias entre el Censo de Carrera Magisterial y Nómina.
- Discrepancias que mayormente se presentan.
- Se estima una repercusión financiera de \$113.7 millones.
- Sobregiro de \$ 185 millones en la aplicación del presupuesto de Carrera Magisterial.



## RESULTADOS CUANTITATIVOS

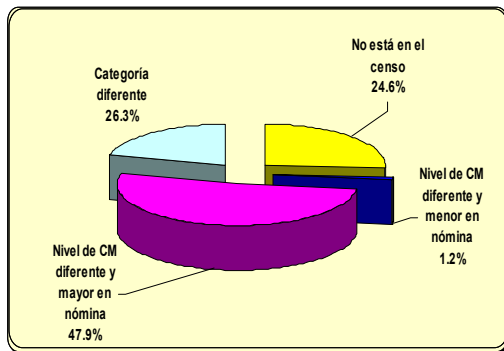
Número de Plazas Incorporadas en el Programa de Carrera Magisterial.



PLAZAS	TOTAL	%
Federales	30,355	86.35
Estatales *	4,798	13.65
Total	35,153	100.00

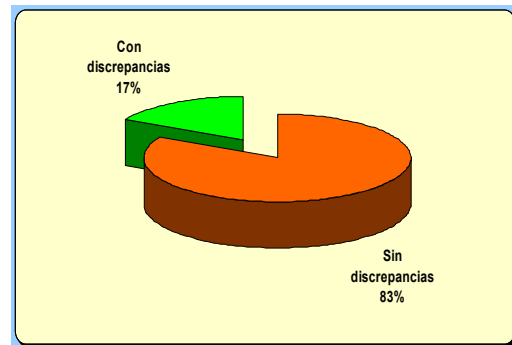
## RESULTADOS CUANTITATIVOS

Condiciones de las 35,153 Plazas en Carrera Magisterial.



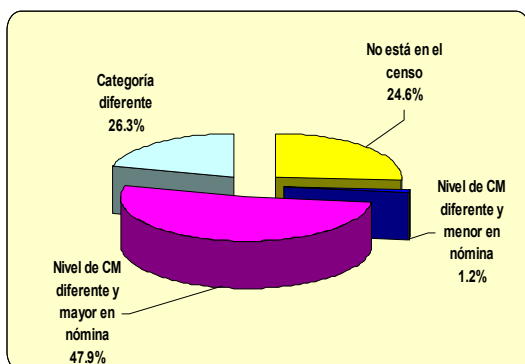
PLAZAS FEDERALES	TOTAL	%
Sin discrepancias	25,035	82.53
Con discrepancias	5,300	17.47
<b>Total</b>	<b>30,335</b>	<b>100.00</b>

PLAZAS ESTATALES	TOTAL	%
Sin discrepancias	3,975	82.85
Con discrepancias	823	17.15
<b>Total</b>	<b>4,798</b>	<b>100.00</b>



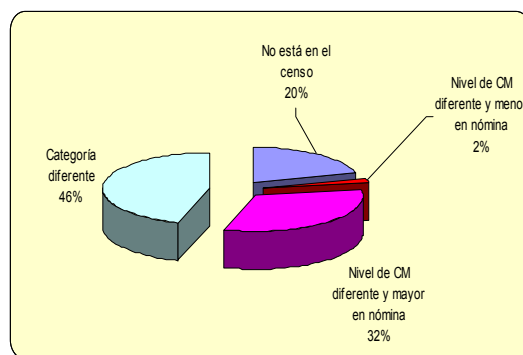
## RESULTADOS CUANTITATIVOS

### Discrepancias entre el Censo de Incorporados y Promovidos y Nómina Federal y Estatal (6,123 plazas).



No.	CONCEPTO	PLAZAS	%
1	No está en el censo	167	20.29
2	Nivel de CM diferente y menor en nómina	17	2.07
3	Nivel de CM diferente y mayor en nómina	266	32.32
4	Categoría diferente	373	45.32
<b>TOTAL</b>		<b>823</b>	<b>100.00</b>

No.	CONCEPTO	PLAZAS	%
1	No está en el censo	1,395	26.32
2	Nivel de CM diferente y menor en nómina	62	1.17
3	Nivel de CM diferente y mayor en nómina	2,538	47.89
4	Categoría diferente	1,305	24.62
<b>TOTAL</b>		<b>5,300</b>	<b>100.00</b>



## RESULTADOS CUANTITATIVOS

### Repercusión Financiera

#### Plazas Federales

1	No están en el censo de incorporados y promovidos	1,395	2,172,469	26,069,628
2	El Nivel es diferente y menor en nómina	62		0
3	El Nivel es diferente y mayor en nómina	2,538	6,381,955	76,583,460
4	Categoría diferente	1,305		
	<b>MONTO TOTAL</b>	<b>5,300</b>	<b>8,554,424</b>	<b>102,653,088</b>

#### Plazas Estatales

1	No están en el censo de incorporados y promovidos	167	267,625	3,211,500
2	El Nivel es diferente y menor en nómina	17		0
3	El Nivel es diferente y mayor en nómina	266	657,621	7,891,452
4	Categoría diferente	373		
	<b>MONTO TOTAL</b>	<b>373</b>	<b>925,246</b>	<b>11,102,952</b>

## RESULTADOS CUANTITATIVOS

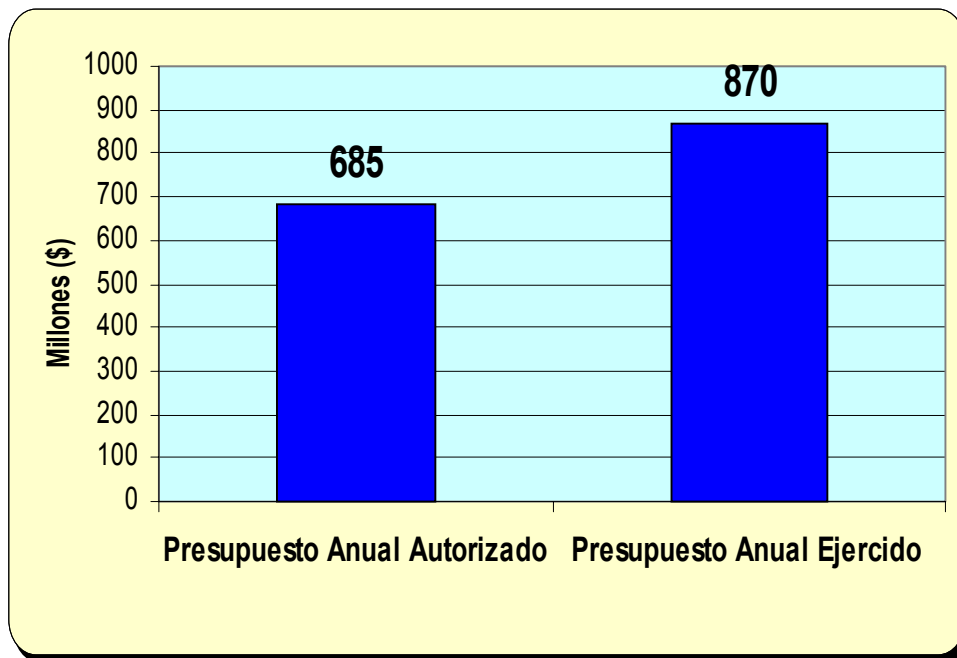
Plazas en Nómina de Docentes Incorporados Adscritos a Centros de Trabajo cuyo Objeto no son Acorde a las actividades de Carrera Magisterial (Nómina 16 de 2001, Federal \*).

Centro de trabajo Específico			Total de	% de total	Monto Mes	% Monto Mes	Plazas no	Monto no
Tipo	Identificador	Descripción Específica	Plazas	Plazas	Diferencias	Diferencias	Válidas	Justificado Mensual
A	AZ		1	0.11%	6,571	0.26%	1	6,571
A	DG	Departamento de Servicios Regionales	467	50.05%	1,353,383	53.15%	467	1,353,383
A	GS	Personal comisionado al SNTE	357	38.26%	878,776	34.51%	357	878,776
A	OS	Secretaría de Educación de.....	100	10.72%	286,504	11.25%	100	286,504
D	NP	Normal superior de educación primaria	1	0.11%	1,206	0.05%	1	1,206
D	NS	Normal superior de educación media	2	0.21%	3,683	0.14%	2	3,683
E	NS	Normal superior de educación media	1	0.11%	3,944	0.15%	1	3,944
F	EI	Responsable de módulo de atención y servicios	4	0.43%	12,421	0.49%	4	12,421
<b>Totales</b>			<b>933</b>	<b>100.0%</b>	<b>2,546,487</b>	<b>100.0%</b>	<b>933</b>	<b>2,546,487</b>

\* No se dispuso de la nómina estatal.

## RESULTADOS CUANTITATIVOS

Discrepancia en la Aplicación del Presupuesto de Carrera Magisterial.



Concepto	Millones (\$)	%
Presupuesto Anual Autorizado	685	100.00
Presupuesto Anual Ejercido	870	127.01
Sobregiro	185	27.01

**Programa de Carrera Magisterial en el Estado de**  
**Docentes que Aparecen en la Nómina y no Aparecen en el Censo de Incorporados y Promovidos**

(Se utilizó la nómina federal 16 del 2001 y el histórico hasta la 9a etapa, ya se paga a los dictaminados de la 9a)

Datos del Docente		Datos de la Plaza							Centro de Trabajo	Mensuales por Diferencia de	
RFC	Nombre	partida	cat	Horas	plz con	nv/c	mot/obj	desde	act	diferen	totamens
AAOC6309174C0	ANAYA CERVANTES BLANCA OLIV	77412	E0281	0.0	005117	A	10	200113	21ALZ0081M	1,243	1,770
AAOC630202H53	ALCAIDE CHAVEZ GILBERTO	72112	E0281	0.0	213081	A	10	200113	21DFPR0449Y	1,243	1,770
AAOC681206H83	AMADOR CARRASCO GUADALUPE	77479	E2781	30.0	802927	A	95	200113	21ADG0026J	1,853	2,638
AAOC640120N47	ANALCO CHILENO INES	71251	E0281	0.0	034506	A	10	200113	21DFPR2094B	1,243	1,770
AAOC661118JG1	ALCARAZ CHAVEZ MIGUEL ANGEL	77412	E0281	0.0	212511	C	10	200113	21DFPR3575P	4,838	6,888
AAFA680531866	ANDRADE FLORES ALEJANDRA	71251	E0281	0.0	137422	A	10	200113	21DFPR1323Y	1,243	1,770
AAFB630321M86	ALCAIDE FORTOZO BENITO PASCU	77479	E2781	30.0	210324	B	10	200113	21DTV0302D	4,235	6,029
AAFN630412JN2	ABASCLO FONSECA NELIDA	77412	E0281	0.0	003706	A	10	200113	21DFPR2884N	1,243	1,770
AAGR6601141M7	ANDRADE GEREZ ROGELIO BENITO	72129	E0466	4.0	210031	A	95	200113	21DST0079H	247	352
AAGR6601141M7	ANDRADE GEREZ ROGELIO BENITO	74821	E0465	8.0	210364	A	10	200113	21DST0079H	494	703
AAGR6601141M7	ANDRADE GEREZ ROGELIO BENITO	74821	E0465	12.0	210140	A	10	200113	21DST0079H	741	1,056
AAGR6601141M7	ANDRADE GEREZ ROGELIO BENITO	74821	E0465	16.0	210091	A	95	200113	21DST0079H	998	1,407
AAH4650919INA	ALARCON HERNANDEZ ANGEL	77412	E0281	0.0	003932	A	10	200113	21DFPR0510L	1,243	1,770
AAJD6601186V5	ALVAREZ JUAREZ DORA MARIA	77412	E0281	0.0	003402	A	10	200113	21DFPR2524B	1,243	1,770
AAVE600429283	APARICIO MUÑOZ ENGRACIA LETI	77540	E0281	0.0	004709	A	10	200113	21EPR0480G	1,243	1,770
AAVE631201756	ACATA MARTINEZ ELOY	77412	E0221	0.0	210053	A	95	200110	21AGS0001C	1,343	1,913
AAVF6107106E6	ALTAMIRANO MONTIEL JOSE FELI	74821	E0463	1.0	210456	A	10	200113	21DST0098W	62	88
AAVF6107106E6	ALTAMIRANO MONTIEL JOSE FELI	74821	E0463	2.0	210765	A	10	200113	21DST0098W	124	176
ZALG6511284I1	ZAVALA LABRADOR GLADIS	77413	E0363	5.0	210243	A	10	200113	21DES0101A	309	440
ZALG6511284I1	ZAVALA LABRADOR GLADIS	77413	E0363	19.0	210286	A	10	200113	21DES0101A	1,173	1,671
ZALH621018PY3	ZAVALA LABRADOR MARIA HIDAL	77421	E0181	0.0	001189	A	10	200113	21DJN0029Y	1,243	1,770
ZASH5512303C3	ZAMUDIO SALOMA JOSE HECTOR H	76712	E0281	0.0	002439	A	10	200113	21DFPR2420G	1,243	1,770
ZASH5512303C3	ZAMUDIO SALOMA JOSE HECTOR H	77412	E0281	0.0	210891	A	10	200113	21DFPR3511E	1,243	1,770
ZAVM600504I73	ZAMUDIO VILLAFUERTE MARTA	77412	E0281	0.0	701583	A	10	200113	21DFPR1289H	1,243	1,770
<b>Total de plazas</b>					<b>1,317</b>					<b>1405777.05</b>	<b>2001596</b>

## Índice de Cuadros.

1. Figura 2.1 Sobre el proceso general de control, según Anthony R.
2. Figura 2.2 El Cuadro de Mando Integral, estructura operativa.
3. Figura 2.3 El Cuadro de Mando Integral, marco estratégico para la acción a largo plazo.
4. Figura 2.4 Ejemplo del Cuadro de Mando Integral, subsistema de recursos materiales del Sistema de Administración Integral.
5. Figura 2.5 Cuadro calendario temporal del CMI.
6. Figura 2.6 Descripción genérica del proceso de reingeniería.
7. Figura 2.7 Descripción del desarrollo de un plan estratégico.
8. Figura 2.8 Descripción del paso cinco, planeación de operaciones anuales.
9. Figura 2.9 Descripción de la Fase III, diseño del cambio.
10. Figura 2.10 Los cinco símbolos del sistema DIN.
11. Figura 2.11 Simbología para flujogramas utilizada por el sistema ISO.
12. Figura 2.12 Resumen de Diagnóstico del Programa de Desarrollo Informático 1995-2000.
13. Figura 2.13 Esquema General del Programa de Desarrollo Informático de la Administración Pública Federal 1995-2000.
14. Figura 4.1 Visión vertical de la organización.
15. Figura 4.2 Representación esquemática de un sistema.
16. Figura 4.3 Elementos componentes del Sistema de Información Integral Digital.
17. Figura 4.4 Diagrama del Programa o Sistema de Administración Integral (PAI).
18. Figura 4.5 Diagrama del Sistema de Información de Recursos Financieros.



19. Figura 4.6 Diagrama del Sistema de Información Presupuestal.
20. Figura 4.7 Diagrama General del Sistema de Información de Recursos Materiales.
21. Figura 4.8 Diagrama General del Sistema de Información de Recursos Humanos.
22. Figura 4.9 Ámbitos y niveles de la Administración Pública a los que está dirigido el Sistema de Información Integral Digital.
23. Figura 4.10 Proceso general de digitalización.
24. Figura 5.1 Elementos en el diseño del S.I.I.D.
25. Figura 5.2 Ejemplo de niveles de prueba del S.I.I.D.
26. Figura 5.3 El círculo de Mejora de la Calidad Total.

## Bibliografía.

1. Abbey, Michael; Corey, Mike; Abramson, Ian. ORACLE9i, Guía de Aprendizaje. Ed McGraw-Hill. España, 2002.
2. Ackoff.- El Arte de Resolver Problemas. Ed. Limusa.
3. Acle Tomasini, Alfredo.- Planeación Estratégica y Control Total de Calidad. Un caso real hecho en México. Ed. Grijalbo. 1990.
4. Asplund, Gisèle y Asplund, Goran.- Estrategias de Desarrollo Integrado. Ed. Limusa. México, 1984.
5. Ayala Espino José.- Economía Pública una guía para entender al Estado, Ed. Litoarte S.A. de C.V. Facultad de Economía UNAM, México, 1997.
6. Ayala Espino, José Luís. Límites del Mercado, Límites del Estado Ensayos sobre economía política del Estado. INAP. México, 1992.
7. Bañón, Rafael y Carrillo, Ernesto. Comps. La Nueva Administración Pública, Editorial Alianza Universidad Textos. Madrid, España, 1997.
8. Bobbio, Norberto Diccionario de política. Siglo XXI. México, 1994.
9. Burch, Jr. G. John y R. Strater, Jr. Félix.- Sistemas de Información. Teoría y Práctica. México, 1991.
10. Carrillo Gamboa, F. Javier.- El Comportamiento Científico. Ed. Limusa. México, 1983.
11. Cokins, Gary.- Activity – Based Cost Management Making It Work. Ed. Mc Graw Hill. 1996.
12. Colegio Nacional de Ciencias Políticas, A. C.- Diccionario de Política y Administración Pública. Ed. Ideas-Técnicas-Autores. Primera Edición, México, 1978.
13. Comité para Procedimientos de Auditoria.- Auditing Standards and Procedures. Declaración número 33, Instituto Norteamericano de Contadores Públicos, 1949.
14. Fincowsky.- Franklin, Enrique Benjamín.- Auditoria Administrativa. Ed. McGraw – Hill. México, 2001.

15. Guerrero Orozco, Omar.- La Administración Pública en el Estado Capitalista. Ed. Fontamara. México. 1986.
16. Guerrero Orozco, Omar. Teoría Administrativa de la Ciencia Política. México. UNAM. 1976.
17. Hammer, Michael y Champy, James.- Reingeniería. Grupo Editorial Norma. 1994.
18. INAP. Revista de Administración Pública Núm.100, México, 1999.
19. Ishikawa, Kaoru.- ¿Qué es el Control Total de Calidad? - La Modalidad Japonesa. Ed. Norma. Colombia. 1986.
20. Jarque Uribe Carlos M. Presentación del Programa de Desarrollo Informático. Revista de Administración Pública Núm. 99, INAP. México, 1999.
21. Jeannetti Dávila, Elena.- La Administración Pública Federal. En El Estado y la Administración Pública en México. ISSSTE, México 1975.
22. Jiawei, Han and Micheline, Kamber.- Data Mining, Concepts and Techniques. Ed. Morgan Kaufmann Publishers. 2001.
23. Juran, J. M.- Manual de Control de Calidad. Ed. Mc Graw - Hill. Nueva York, 1951.
24. Kaplan, Robert S. and Cooper, Robin.- Cost e Effect. Harvard Business School Press. 1997.
25. Kaplan, Robert S. y Norton P, David.- El Cuadro de Mando Integral. The Balanced Scorecard. Ed. Gestión 2000, S. A. Barcelona, España, 1997.
26. Kendall y Kendall.- Análisis y Diseño de Sistemas. Ed. Prentice – Hall Hispanoamericana, S. A. 1988.
27. L. Garnett, James. Barreras a la Comunicación Gubernamental Efectiva: Una Visión Nueva de un Problema Antiguo En “La Nueva Administración Pública”, Bañón, Rafael y Carrillo, Ernesto. Comps. Editorial Alianza Universidad Textos. Madrid, España, 1997.
28. L. Optner.- Análisis de Sistemas para Empresas y Solución de Problemas Industriales. Stanford. Prentice – Hall, Inc. México, 1968.
29. Laboucheix, Vincent.- Tratado de la Calidad Total. Ed. Limusa. México. 2000.

30. Lara, Luis Fernando.- Diccionario del Español usual en México. Ed. El Colegio de México, México, 1996.
31. Lewicki.- Desarrollo Organizacional. Ed. Limusa.
32. López Sánchez Acevedo, Lauro. Análisis Comparativo del Uso de la Informática en la Administración Pública: Aplicaciones Sustantivas vs Administrativas. En Revista de Administración Pública Número 100. INAP. México, 1999.
33. Lucas, Henry C. Conceptos de los sistemas de información para la Administración. Ed. Mc. Graw-Hill, México, 1986.
34. Martínez Chávez, Víctor Manuel. Teoría y práctica del diagnóstico administrativo. Un enfoque de sistemas. Ed. Trillas, México. 1989.
35. Martínez Silva Mario, Diccionario de Política y Administración Pública, Ed. Colegio de Licenciados en Ciencias Políticas y Administración Pública, A.C., México.1981.
36. Michel Crozier. Estado modesto, Estado Modernos. Estrategia para el cambio. Ed. FCE. México.1986.
37. Murdick Robert G. Y Ross Joel E. Sistemas de información basados en computadoras para la administración moderna, 12ª Ed. Taller Gráfica Futura 2000, México. 1990.
38. N. Lowenthal, Jeffrey.- Reingeniería de la Organización. Enfoque Sistemático para la Revitalización Corporativa. Editorial Panorama. 1995.
39. Parra Iglesias, Enrique.- Tecnologías de la Información en el Control de Gestión. Universidad de Alcalá. Ed. Díaz de Santos, S. A. Madrid, España, 1998.
40. R. Arnold, Robert; C. Hill, Harold y V. Nichols, Aylmer.- Sistema Moderno de Procesamiento de Datos. Ed. Limusa. México, 1992.
41. Reyes Heróles, Jesús. En busca de la razón de Estado. Cuaderno de teoría política No. 1 Ed. Porrúa, México. 1981.
42. Rodríguez Combeller, Carlos. El nuevo escenario, La cultura de calidad y productividad en las empresas. Ed. ITESO, México. 1993.
43. Sabatier, Paul A. Y Daniel A. Mazmanian. La implementación de las políticas públicas: un marco de análisis, México.

44. Sachse, Matthías. Planeación Estratégica en Empresas Públicas. Ed. Trillas, México, 1998.
45. Sánchez González, José Juan. Administración Pública y Reforma del Estado en México. INAP. México.
46. Uvalle Berrones, Ricardo.- El Gobierno en Acción. Ed. F.C.E. p. 10. México, 1984.
47. Uvalle Berrones, Ricardo. La gerencia pública: una opción para mejorar la acción del buen gobierno, en la Revista Estudios Políticos. UNAM-FCPyS. No. 3, México, 1994.
48. Uvalle Berrones, Ricardo. La transformación del Estado y la Administración Pública en la Sociedad Contemporánea. Ed. Instituto de Administración Pública del Estado de México. México, 1998.
49. Uvalle Berrones, Ricardo. Los nuevos derroteros de la vida estatal. IAPEM. México, 1994.
50. Villoria, Manuel. Modernización Administrativa y Gobierno Postburocrático. En "La Nueva Administración Pública", Bañón, Rafael y Carrillo, Ernesto. Comps.
51. Waldo, Dwight.- Estudio de la Administración Pública. Ed. Aguilar. Madrid. 1964.
52. White D. Leonard.- Introducción al Estudio de la Administración Pública. Centro Regional de Ayuda Técnica. México 1964.

## OTROS DOCUMENTOS

53. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
54. Glosario de términos más usuales en la Administración Pública. S.H.C.P.; Página de internet <http://www.shcp.gob.mx/index01.html>.
55. Dávila Antonio. Profesor Adjunto del IESE en el Departamento de Control. Universidad de Navarra; página de Internet <http://www.ee-iese.com/afondo4.html>
56. Información obtenida en el sitio de Internet de la Universidad de Navarra. <http://www.ee-iese.com/afondo4.html>
57. Información obtenida en el sitio de Internet de la Secretaría de Educación Pública, Coordinación Nacional de Carrera Magisterial <http://www.sep.gob.mx/wb>
58. Información obtenida en Internet en la página: <http://www.proyectossostenibles.org/tablero.htm>
59. Información obtenida en Internet en la página: <http://www.monografias.com/trabajos12/hisis/hisis.shtml#ser>.
60. Información obtenida en Internet en la página: <http://www.monografias.com/trabajos77/sisinf7sisinf.shtml>.
61. Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
62. Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas.
63. Ley del Presupuesto de Egresos de la Federación.
64. Ley Federal de Derechos de Autor.
65. Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos.
66. Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

67. Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Presidencia de la República, México, 2001.
68. Programa de Desarrollo Informático 1995-2000, México.
69. Programa Nacional de Combate a la Corrupción y Fomento a la Transparencia y el Desarrollo Administrativo, 2001-2006. Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo. México. 2002.
70. Seminario TIDAP, Instituto Nacional de Administración Pública, INEGI, World Trade Center, México, 6 de junio de 2000, México, D. F.