



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y
SOCIALES

“LA MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA Y LA CALIDAD
TOTAL COMO MEDIOS PARA MEJORAR LA GESTIÓN
PÚBLICA EN MÉXICO”

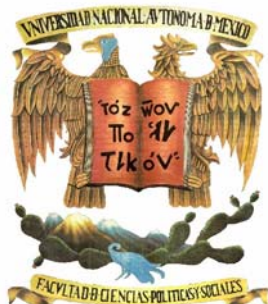
TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE LICENCIADO EN CIENCIAS POLÍTICAS Y
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

(ESPECIALIDAD ADMINISTRACIÓN PÚBLICA)

PRESENTA:

ISRAEL HERNÁNDEZ PÉREZ

DIRECTOR DE TESIS: PROFESOR ROGELIO PALMA
RODRÍGUEZ



México, D.F.

Abril de 2005



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.

Dedicatorias

A la Universidad Nacional Autónoma de México.

A mis padres por haberme apoyado en este largo camino.

*A mi director de tesis, el profesor Rogelio Palma Rodríguez
por el apoyo que me ha brindado en esta larga investigación.*

*A mis profesores por haberme compartido
su experiencia y conocimiento.*

Índice.

	Pág.
INTRODUCCIÓN	I
CAPÍTULO I – MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	001
1.1 La relación del Estado, el Gobierno y la Administración Pública con la tecnología actual.	001
1.1.1 El Estado, el Gobierno y la Administración Pública en el entorno de la globalización.	002
1.1.1.1 Estado.	003
1.1.1.2 Gobierno.	005
1.1.1.3 Administración Pública.	007
1.1.1.4 Del Estado promotor del desarrollo al Estado Gerencial.	010
1.1.1.5 La Reforma del Estado y de la Administración Pública.	013
1.1.2 Gerencia y Gestión pública.	016
1.1.3 El concepto de tecnología.	017
1.1.3.1 El contexto cultural tecnológico en el mundo.	018
1.1.3.2 El uso de la tecnología y el desarrollo organizacional.	021
1.1.3.3 Reingeniería de procesos.	029
1.1.3.4 Administración por objetivos.	029
1.1.3.5 ¿Qué es la tecnología gubernamental?	031
1.1.3.6 Mitos y realidades del uso de la tecnología gubernamental.	031
1.2 La reforma tecnológica en la Administración Pública.	037
1.2.1 La transformación de la Gestión Pública.	045
1.2.2 La aplicación de la tecnología en la Gestión Pública.	047
1.3 Optimización de la Gestión Pública.	050
1.3.1 Los conceptos de eficiencia y eficacia.	050
1.3.2 El concepto de Tele-Trabajo.	052
CAPÍTULO II – INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN PÚBLICA.	055
2.1 La informática y su aplicación en la Administración Pública.	055
2.1.1 Antecedentes históricos de la informática.	055
2.1.2 La informática como tecnología.	058
2.1.3 Los principios básicos de la continuidad en el trabajo administrativo e informático.	060
2.1.3.1 Entropía.	060
2.1.3.2 Sinergia.	061
2.1.3.3 Redundancia.	061
2.1.3.4 Homeostasis.	062
2.1.4 Principales herramientas de la informática aplicadas al campo de la Administración Pública.	062
2.1.4.1 Los Procesadores de Texto.	063
2.1.4.2 Las Hojas de cálculo.	064
2.1.4.3 Base de Datos.	064
2.1.4.4 Presentaciones.	066
2.1.4.5 Internet e Intranet y sistemas de conexión en red.	067
2.1.4.6 Correo electrónico	073
2.1.4.7 Páginas Web	073
2.1.5 La automatización de procesos.	074
2.1.6 La inteligencia artificial.	075
2.1.7 La cibernética en las aplicaciones administrativas.	076
2.1.8 El proceso de retroalimentación (FEEDBACK).	078

2.1.9	Sistemas computacionales para la Gestión Gubernamental.	080
2.1.9.1	El SAP.	081
2.1.9.2	Los productos de Microsoft para la gestión empresarial.	095
2.2	La Evolución tecnológica en el campo de la Administración Pública.	096
2.3	Gobierno Electrónico.	099
2.3.1	El concepto de Información Pública.	100
2.3.2	Información Gubernamental.	106
CAPÍTULO III – DIAGNÓSTICO DE LA INSTRUMENTACIÓN DE POLÍTICAS Y PROGRAMAS GUBERNAMENTALES EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y CALIDAD TOTAL EN MÉXICO 1995-2005.		107
3.1	El Estado mexicano y la situación actual de la Informática.	107
3.1.1	El Programa de Desarrollo Informático.	108
3.1.2	Metas del Programa de Desarrollo Informático en el Sector Público.	110
3.1.3	Metas del programa de Desarrollo Informático en el Sector Privado.	110
3.1.4	Metas del Programa de Desarrollo Informático en el Sector Social.	111
3.2	El Modelo Estratégico para la Innovación Gubernamental.	112
3.3	El Gobierno Electrónico en acción.	117
3.3.1	La Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y su relación con el Gobierno en Línea.	118
3.3.2	La Inversión en telecomunicaciones.	119
3.4	¿Qué es la calidad total?	121
3.4.1	Modelo nacional para la calidad total y la planeación estratégica.	136
3.4.2	La relación de la calidad total y la informática en la Administración Pública.	138
3.5	Los programas de simplificación gubernamental.	140
3.6	e-México.	141
3.7	El modelo INTRAGOB	146
3.8	Aseguramiento de la calidad y el proceso de certificación bajo la norma ISO 9000/2000	162
3.8.1	Estructura de las normas ISO 9000.	163
3.8.2	La aplicación de la normatividad ISO en las tareas gubernamentales.	166
3.9	Benchmarking.	167
CAPÍTULO IV – EL PROCESO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y LA APLICACIÓN DE ESTRUCTURAS DE CALIDAD EN LA GESTIÓN PÚBLICA.		173
4.1	La administración sin papel: El proceso de implementación de Bases de Datos para sustituir la documentación impresa.	173
4.2	El sistema de consulta documental a través de Intranet.	175
4.3	El sistema electrónico en línea para hacer trámites de oficina.	176
4.4	La automatización como proceso para optimizar el desarrollo de la Administración Pública.	179
4.5	La capacitación tecnológica de los Servidores Públicos.	180
4.6	La capacitación tecnológica en línea de los servidores públicos.	181
4.6.1	El sistema de video conferencia.	183

4.6.2	El uso de multimedia en la capacitación de los servidores públicos.	184
4.7	La certificación de los conocimientos a través de Internet.	185
4.8	El servicio profesional de carrera y el método de evaluación en línea.	187
4.8.1	El servicio profesional de carrera.	188
4.8.2	Desventajas del servicio profesional de carrera.	194
4.9	Normas de Calidad Total en los procesos de innovación tecnológica.	195
CAPÍTULO V – RETOS A FUTURO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA EN EL SIGLO XXI.		198
5.1	La informática como propuesta en la optimización de los recursos humanos, materiales y financieros.	198
5.2	La tecnología como propuesta en el proceso de planeación estratégica.	198
5.3	Límites de las tecnologías gubernamentales dentro del espacio público.	209
5.4	Panorama general de la vida política nacional y su vinculación con la transformación tecnológica.	211
5.5	Las consecuencias de la innovación tecnológica.	212
5.5.1	El proceso de globalización y la innovación tecnológica.	216
5.5.2	La repercusión de la tecnología en la violación de los Derechos Humanos.	217
CONCLUSIONES		219
Anexo I	Establecimientos certificados con ISO-9000 por entidad federativa, 1995-2002.	225
Anexo II	Cuarto Informe de Gobierno del presidente Vicente Fox Quesada en materia de Gobierno Digital.	226
Anexo III	Cuarto Informe de Gobierno del presidente Vicente Fox Quesada en materia de Calidad.	232
Anexo IV	Modelo Nacional para la Calidad Total y la Planeación Estratégica.	236
Anexo V	Posibles alternativas de combate ante la seguridad informática.	253
Anexo VI	Proceso organizacional – administrativo.	254
Anexo VII	FLOA.	255
BIBLIOGRAFÍA		256

INTRODUCCIÓN.

El siglo XX ha sido uno de los periodos más intensos de la historia en cuestión de transformación tecnológica y transformación social. En el siglo XX se han roto cadenas que se creían imposibles de quebrantar. Hoy el protagonismo de los actores es determinante en la construcción del futuro, la sociedad estática ha desaparecido para dar paso a la sociedad del movimiento continuo.

A nivel mundial se ha desatado una gran ola de transformaciones. En el entorno económico la expansión de los mercados y los negocios a nivel internacional han puesto como modelo principal al capitalismo en lo más alto de su cúspide, y la estandarización de la economía, debilitando en algunos casos el nacionalismo y regionalismo.

A nivel político se han dado un sin fin de transformaciones desde golpes de Estado hasta procesos de transición política (donde la izquierda y la derecha política se han alternado el poder). Cabe destacar que en pocos casos quedan aún dictaduras políticas supremas, como la cubana.

Las transformaciones sociales han sido variables conforme al transcurso del tiempo. En México el Estado Benefactor trajo consigo las transformaciones más importantes de proteccionismo social derivadas de la Constitución de 1917, la cual incluía por primera vez en la historia mundial los derechos sociales de los individuos; que más tarde al término del Estado Benefactor tuvo que rediseñarse la estrategia para focalizarse a combatir la pobreza y la desigualdad en los grupos más vulnerables.

Uno de los cambios fundamentales de este siglo ha sido el papel de la mujer en los procesos de política, economía y sociedad. Conforme ha pasado el tiempo, la mujer ha ganado terreno en el entorno laboral, hoy es posible tener las mismas posibilidades de trabajar¹ y obtener la misma percepción salarial que los hombres² (no aún en forma generalizada, es todavía en papel y no en la realidad).

En la política la mujer ha conquistado papeles nunca antes inimaginables desde la Administración Pública local hasta papeles de jefes de Estado y gobierno. En México el protagonismo femenino en la política aún está en una etapa primitiva evolutiva, que aún no ha tocado la figura presidencial. En cuestión social la Administración Pública mexicana se ha esforzado por proteger cada día los derechos de la mujer promoviendo esquemas de respeto, oportunidad y equidad, se ha dado paso ha instituciones especializadas como es el caso del instituto de la mujer, en la normatividad jurídica se han establecido esquemas que protejan a la

¹ Esto atañe la figura del desempleo a nivel global y la competitividad laboral.

² Esto incluye una participación de la mujer en distintas actividades laborales que implican un mayor grado de intelectualidad o de esfuerzo físico. Cabe destacar que en el contexto nacional aún existen muchos obstáculos de cultura social y de discriminación.

mujer de la discriminación propia de su sexo, y sobre todo a nivel educativo se ha promovido la preparación de la mujer de forma gradual.

El entorno de globalización ha traído a la tecnología una serie de modificaciones nunca antes inimaginables en el pasado, que van desde las telecomunicaciones a gran escala y velocidad, hasta la tecnología molecular atómica, la cual ha tenido una gran utilidad para eliminar la necesidad de espacios.

La medicina hoy ofrece un entorno diferente que permite detectar enfermedades de una forma más anticipada, tratamientos más efectivos con menores consecuencias negativas posteriores, las nuevas tecnologías en este campo ofrecen una mayor esperanza de vida para los individuos.

Un campo que ha evolucionado drásticamente son los medios de comunicación, que han pasado desde el telégrafo, el teléfono con conexión alámbrica, la radio, la televisión, la telefonía celular, hasta las microcomputadoras. El dominio de estos ha tenido un papel importante para la determinación de las estructuras de la sociedad, promoviendo un nuevo sistema de vida y de trabajo. Estas herramientas han sido adaptadas en distintos momentos al campo de la Administración Pública, por lo que las posibilidades de esta han cambiado, propiciando nuevas formas y modelos de trabajo.

Las telecomunicaciones en el campo de la Administración Pública, ofrecen posibilidades nunca antes vistas, permitiendo una toma de decisiones más acertada e informada, que son una alternativa a las formas presenciales, cuando existen obstáculos como las distancias y el tiempo.

En el campo gubernamental a nivel nacional se han integrado de forma gradual esquemas de transparencia y claridad sobre el funcionamiento, desempeño y ejecución de recursos públicos. En una reconstrucción simbólica de las instituciones gubernamentales, la Administración Pública ha buscado nuevas estrategias para limpiar su imagen a través de programas anticorrupción destinados a eliminar los viejos vicios de administraciones pasadas, promoviendo al ciudadano una aptitud de denuncia ante actos que atañen al contexto de los procesos y los tramites de ventanilla.

Todo ha sido evolución, sin embargo, las transformaciones no se han dado generalizadas por lo que aún existen grandes rezagos a nivel nacional e internacional. En este siglo que comienza, aún existe un gran reto para todas las instituciones que sólo se podrá afrontar si existe un compromiso y un entusiasmo por lograr la transformación.

La presente investigación se enfoca a unir varios aspectos de transformación tecnológica con los procesos de Administración Pública, cabe destacar que el campo de estudio es muy complejo y de gran magnitud, por lo que

los procesos enlazados pudiesen dar más tela de donde cortar. La presente investigación se enfoca a dos puntos centrales:

Las tecnologías informáticas; que básicamente comprende la utilidad del *software* y *hardware* en los procesos administrativos y su interactividad con el recurso humano denominado en términos informáticos *humanware*.

La calidad total; en el presente trabajo se analizará el impacto de las estrategias en función de:

- El servicio al cliente o usuario.
- Las herramientas implementadas en los procesos de gestión.
- Los procesos de mejora continua.
- El redimensionamiento funcional de los recursos humanos.

Cabe destacar que esta investigación también retoma algunos aspectos de las demás tecnologías gubernamentales como es el caso de la reingeniería de procesos, la planeación estratégica, el *Benchmarking*, la gerencia pública, la gerencia social pero en un menor grado.

El primer capítulo es el marco teórico de referencia de la investigación donde se delimitaran conceptos fundamentales como es el Estado, gobierno y Administración Pública, para posteriormente ser interrelacionados con las nuevas tendencias de la Administración Pública en materia de tecnologías.

El segundo capítulo de la tesis abordara la cuestión de la tecnología electrónica aplicada a los procesos administrativos, donde se analizará su funcionalidad dentro de los procesos y estructuras de la Administración Pública, con el propósito de contraponer las aportaciones y los riesgos que implica el proceso de innovación tecnológica.

El tercer capítulo está destinado a analizar la cuestión de calidad total. En éste se analizan las principales estrategias y proyectos de innovación tecnológica gubernamental, que abarcan la última década del siglo XX y principios del siglo XXI con el Programa de Desarrollo Informático, el Modelo Nacional para la Calidad Total y la Planeación Estratégica, el Modelo INTRAGOB, el Modelo Estratégico para la Innovación Gubernamental y el proyecto e-México.

El cuarto capítulo aborda las aplicaciones de la tecnología en el campo gubernamental con el propósito de analizar los principios de optimización de recursos y la simplificación de procesos. El punto focal es la revolución tecnológica gubernamental en el campo de los recursos humanos. Asimismo, hace la referencia de la interactividad tecnología-calidad, para determinar la funcionalidad de ambas esferas con el objetivo esencial de satisfacción del usuario.

El quinto capítulo aborda los efectos de los procesos tecnológicos en la esfera gubernamental, determinando así las consecuencias negativas y positivas de la implementación de dichas estrategias, modelos y herramientas. En este capítulo se analizan las ventajas y desventajas que implica la digitalización de servicios así como la publicación de información dentro de la red de redes.

Finalmente se presentan las conclusiones. Cabe señalar que el propósito esencial de esta investigación es analizar el uso de las tecnologías utilizadas en el campo empresarial dentro del campo de la Administración Pública, debido a su gran éxito basado en la experiencia generada en el campo, cabe destacar que es indispensable que dichos medios sean adaptados al campo de la Administración Pública, con el objetivo fundamental de dar cumplimiento con los fines y propósitos del Estado, promover el desarrollo integral, fortalecer la economía nacional, mitigar la escasez, promover el bien común, garantizar la seguridad interior y exterior, entre otros.

CAPITULO 1 – MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.

1.1 La relación del Estado, el Gobierno y la Administración Pública con la tecnología actual.

Fundamentalmente, la Administración Pública para cumplir con sus metas y objetivos, necesariamente debe utilizar eficaz y eficientemente todas las herramientas e instrumentos que se encuentren a su disposición, es decir, los recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos existentes, todos, por supuesto, en una interrelación conjunta. La tecnología, como base del desarrollo, es el conjunto de instrumentos que el hombre crea con el fin de que sus actividades económicas, políticas y sociales, se desenvuelvan en un ambiente de seguridad, de menor esfuerzo, de mayor velocidad y con una inversión menor en recursos financieros, materiales y humanos, en el mediano y largo plazos. La base social de desarrollo consistiría en que dicha tecnología estuviera al alcance de toda la población en general, de tal forma que las posibilidades de crecimiento fueran equitativas dentro de todas las esferas sociales que componen al Estado.

La Administración Pública es multidisciplinaria, debido a que se auxilia de todas las ciencias existentes para cumplir con sus propósitos, por lo tanto la tecnología y sus herramientas anexas son y serán el vínculo de promoción a las políticas gubernamentales para desafiar los principales problemas derivados de las necesidades sociales, y eliminar en lo mayor posible la variante de escasez.

Todas las políticas de gobierno ya sean públicas, gubernamentales y sociales, parten de que deben poseer un conocimiento previo en la materia, ya que el objetivo esencial es satisfacer cierto punto en cada demanda existente. Todas las acciones de gobierno parten de que deben atender problemas sociales específicos los cuales pueden estar ligados a un sin fin de conocimientos, por lo que es necesario tener especialistas en la materia para que asesoren aquella toma de decisiones.

La información es la base para el funcionamiento de un gobierno, y en cualquier proceso de modernización o reforma del sector público hay que considerar el papel fundamental de la utilización de la tecnología de la información para proveer eficiencia, eficacia y ser un agente de transformaciones.

La utilización de la tecnología de la información no es novedad en el sector público. Su primera aplicación fue dar eficiencia a la maquinaria estatal, es decir, ejecutar las mismas cosas pero con más rapidez y menos costo. Posteriormente, con la asociación de las telecomunicaciones, los mismos procesos pudieron ser realizados a distancia, mejorando aún más su eficiencia. A fines de la década de los ochenta e inicio de los noventa, la disponibilidad de microcomputadores en empresas y hogares también influenció acciones gubernamentales de reingeniería, resultando en mejorías limitadas de eficacia. En este último caso, podemos citar la posibilidad de preparación y entrega de determinados documentos gubernamentales en medios magnéticos (disquetes, cintas), que

resultaron positivos principalmente en la relación entre entidades gubernamentales y empresas.

Mientras tanto, nuevos avances tecnológicos, incluyendo la diseminación del uso de Internet por la sociedad, permiten planificar acciones que realmente transforman el modo mediante el cual el gobierno se relaciona con los ciudadanos, con alternativas orientadas hacia una equidad de acceso. Las nuevas tecnologías, inclusive, vuelve factible una revisión estructural de cómo el gobierno realiza sus actividades y la revisión de lo que hace o debería hacer.

El papel de la tecnología de la información en la reforma del sector público solamente podrá cumplir con las expectativas cuando exista una gestión adecuada de su aplicación, que implique en el proyecto, diseminación y utilización efectiva (eficiente y eficaz) de los sistemas de información que sustentarán los procesos.

1.1.1 El Estado, el Gobierno y la Administración Pública en el entorno de la globalización.

La concepción de Estado Mexicano hoy en día es diferente ante las grandes transformaciones que ha sufrido el mundo a partir de sucesos importantes como la caída del muro de Berlín; fenómeno que termina con una fase importante de crisis entre dos modelos de desarrollo económico estatal: el socialismo y el capitalismo. De cierta forma, el llamado primer mundo había logrado salir de aquella crisis, que por mucho tiempo impidió una estabilidad y equilibrio a nivel global. Sin embargo, iniciará un proceso que afectará a las economías emergentes o tercer-mundistas ante un nuevo fenómeno: la globalización.

La globalización es una expresión de estandarización de la economía y de los procesos funcionales de los modelos de gobierno, la cual plantea la apertura de mercados, como punto total de su operación, lo que equivale también a abrir las fronteras a un sinnúmero de transacciones de diversa índole. Dicha acción viene a romper con los principios básicos de soberanía y nacionalismo regional. Es el mundo sin fronteras, en donde los Estados-nación tienen que cambiar en forma sustantiva su modo de acción para permitir el tránsito hacia la internacionalización de la economía.

En el caso mexicano entrar a esta apertura de mercado ha traído consigo para bien o para mal, el sacrificio de las instituciones públicas por medio de la privatización, lo que en cierta manera ha promovido una especificación en sus acciones pero una acotación en sus recursos y posibilidades; por lo que es cuestionable en nuestros días las reformas estructurales que se plantean para PEMEX y el sector eléctrico³.

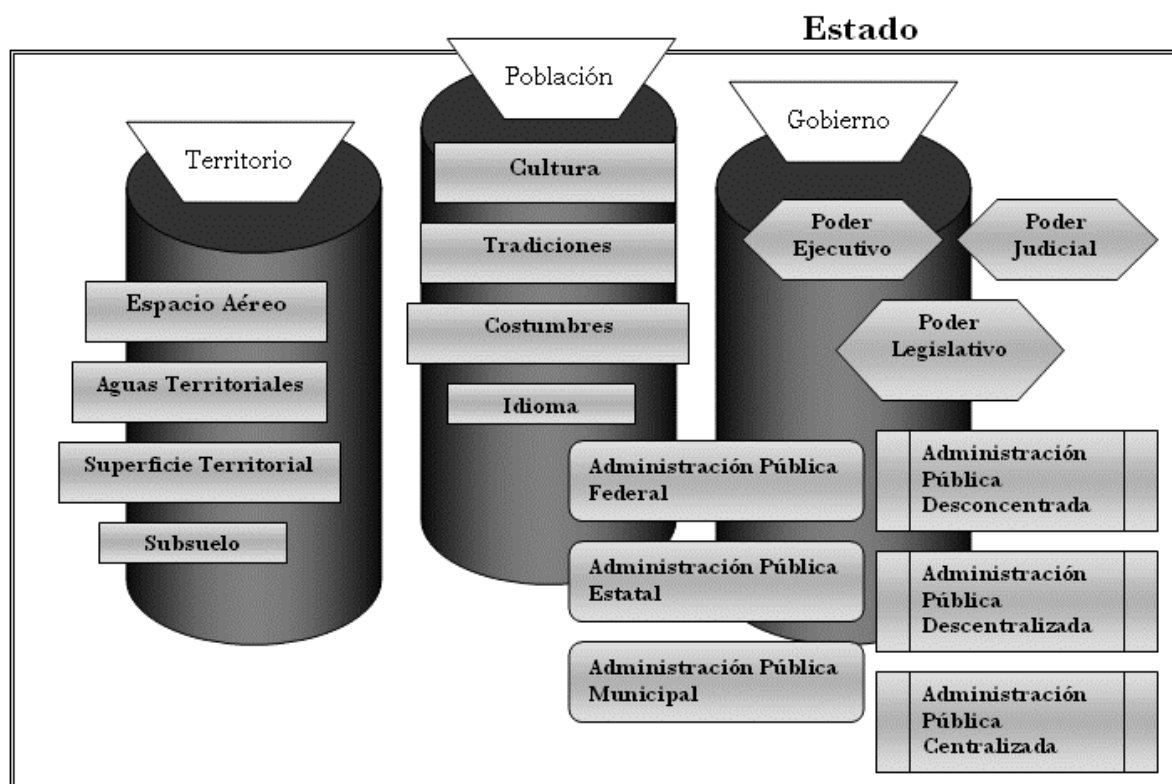
³PEMEX aporta entre el 30 y 35% de los ingresos Federales, por lo tanto no existe una posibilidad de crecimiento o inversión. Una reforma estructural bien planteada podría lograr un mejor desarrollo de esta empresa pública, pero una mal formulación pondría en riesgo la economía nacional, la cual es dependiente de los precios del petróleo a nivel internacional.

1.1.1.1 Estado.

El Estado nace como un ente encargado de garantizar la seguridad (de acuerdo a la idea de Hobbes). Desde el punto de vista de Jean Jacques Rousseau, es garantizar el reconocimiento de la propiedad privada. Actualmente, estos dos fines básicos de existencia se preservan y se fortalecen. El Estado moderno debe garantizar de antemano la seguridad exterior e interior, es decir, el Estado de Derecho debe estar en forma inquebrantable.

Desde un punto de vista jurídico, el Estado es la conjunción de tres elementos esenciales: **Territorio, Población y Gobierno**. El territorio es aquel espacio geográfico donde interactúa la sociedad y donde el gobierno ejecuta sus acciones; la población es el conjunto de individuos que poseen una función estructural y definida; el gobierno es el encargado de dirigir a la población y administrar los recursos del Estado. Otros elementos que integran al Estado son la cultura, las tradiciones, la religión, los usos y costumbres que básicamente son características de identidad ante otros Estados.

Figura 1-1: Estructuración del Estado.



FUENTE: Elaboración propia.

El Artículo 25 de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos menciona: "Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral, que fortalezca la soberanía de la Nación y su

régimen democrático y que, mediante el fenómeno de crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución”.

“El Estado planeará, conducirá, coordinará y orientará la actividad económica nacional, y llevará a cabo la regulación y fomento de actividades que demande el interés general en el marco de libertades que otorga esta Constitución”.

El Estado como rector del desarrollo debe impulsar, la capacidad de crecimiento a través de las posibilidades potenciales que el entorno le ofrece, el factor determinante de dichas posibilidades son los recursos existentes en el medio geográfico situados en el territorio nacional, sin embargo también debe afrontar distintos factores que le pueden limitar su capacidad de desarrollo como es el caso de la magnitud territorial, la ubicación geográfica de la población, la estructura física del territorio, el clima, entre otros factores.

Para esto, se auxilia de los avances tecnológicos existentes, el objetivo de la tecnología científica es eliminar la razón de esfuerzo por el trabajo ejercido, ejecutar acciones imposibles o difíciles para los hombres, simplificar las funciones y eliminar la posibilidad de riesgo de los recursos humanos. Pero debe quedar claro que la tecnología no sólo tiene fines positivos sino su uso se puede implementar con fines destructivos⁴ y de criminalidad.

La tecnología en el Estado moderno no es monopolio del Estado, particulares a nivel individual o colectivo pueden hacer uso de ella, el Estado, además de invertir puede difundir o inducir la intervención de la iniciativa privada en materia tecnológica y de investigación, para fortalecer el desarrollo nacional.

“Con la aparición del liberalismo da nacimiento al Estado moderno, ya que con el rompimiento con las concepciones escolásticas, y teniendo como base de su desarrollo al conocimiento científico, hace que el Estado tienda a ubicarse en una concepción racional, que a través de un desarrollo tecnológico se van dando las pautas para la evolución del capitalismo”⁵. El Estado moderno se sitúa en un criterio donde el gobierno ya no es la esencia estructural del Estado, tal como se manejaba en el feudalismo (donde el rey y los señores feudales establecían las relaciones mercantiles y controlaban la seguridad interna y externa del reino), la sociedad es la fuerza esencial de crecimiento económico y de desarrollo, al grado que por medio de la democracia puede transformar la esencia que los rige, las relaciones mercantiles de producción y comercio se basan en libres criterios que se regulan únicamente con la ley de la oferta y la demanda.

⁴ El caso más usual es la guerra.

⁵ Uvalle Berrones Ricardo. *Visión Multidimensional del Servicio Público Profesionalizado*. México, Ed. Plaza y Valdés, 1999, p. 207

1.1.1.2 Gobierno.

El Gobierno es un ente complejo, que puede ser explicado de diversas maneras. Dichas acepciones pueden ser basadas desde los hombres que se ubican dentro de él, las instituciones que lo conforman, las funciones que realiza, las atribuciones que ejerce, la legalidad y la legitimidad en la que se basa y el contexto político sociocultural en el que se desenvuelve.

El Gobierno desde la base descriptiva en el papel que juega dentro de la sociedad, es la cabeza política con capacidad de toma de decisiones en los asuntos nacionales e internacionales, es decir, es una figura de representación a nivel político, económico y cultural, el cual representa el conjunto unitario de intereses de la población⁶. “La estructuración del poder presupone su separación en partes. Antes de que el poder llegue a estructurarse debe ser estable. La estabilización del poder precede a la creación de la estructura que produce la institucionalización”⁷.

La descripción política del gobierno es distinta ya que interviene dos factores: La figura representativa de partido y la ejecución de acciones a disposición.

La figura representativa de partido, es aquella que va directamente relacionada con quién está gobernando, es decir, cada partido político decide cómo gobernar y predispone de ciertas características para ejecutar sus acciones desde las ortodoxas de ahorro y optimización de los recursos públicos, hasta las populares donde el objetivo principal es satisfacer las demandas sin tomar en cuenta las posibles secuelas a futuro de no tener un control del gasto público responsable.

La ejecución de acciones a disposición es un criterio que va relacionado con la posibilidad de acción con base a las atribuciones, de las funciones y de los recursos disponibles (recursos materiales, financieros, tecnológicos y humanos). Esta relación es diferente en cada región y depende de los factores socio-demográficos y de la geografía física de la región. La necesidad de políticas públicas y sociales es muy diferente en cada región, las demandas suelen ser expresadas de diversas formas por lo que la implementación de tecnología va a ser distinta conforme sea necesario eliminar ciertos puntos focales de cada problema.

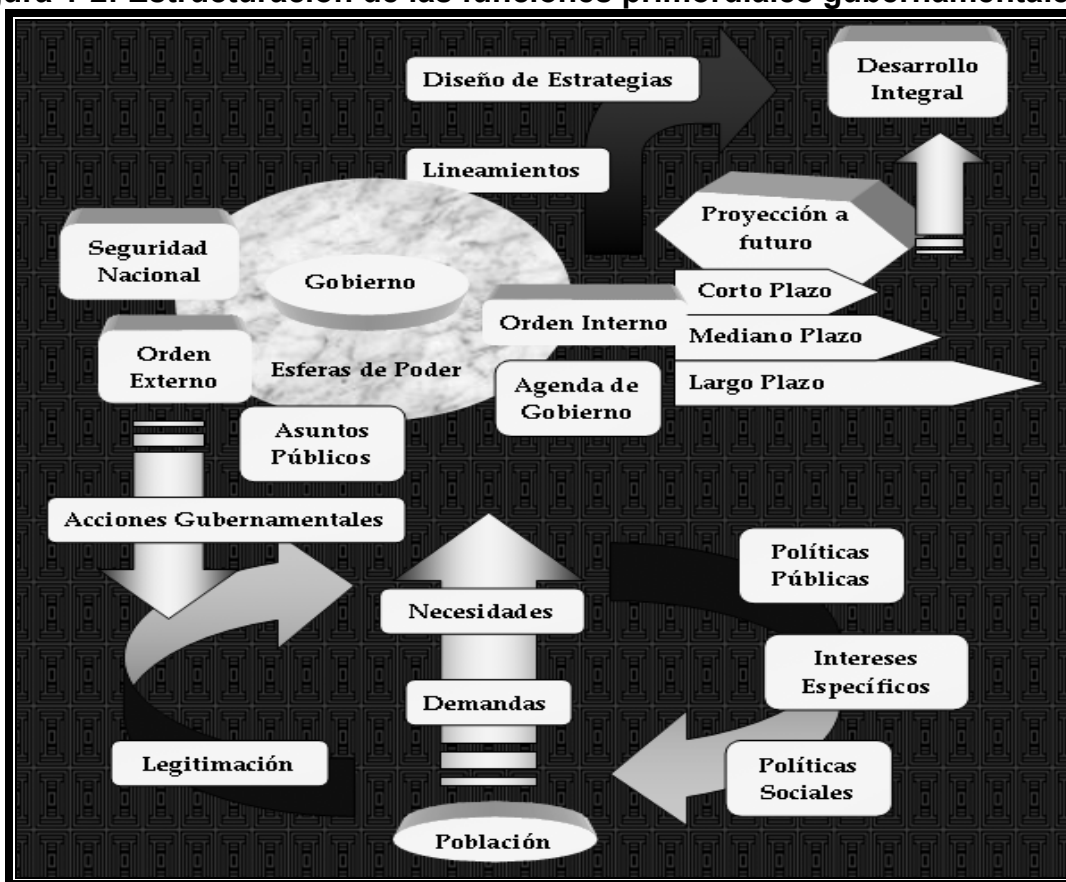
El Gobierno es el eje rector del Estado, el cual determina las políticas económicas, políticas y sociales de crecimiento y en consolidación con la

⁶ El Gobierno en el Estado es una figura de poder, cuya fortaleza es el respaldo de sus instituciones y la legitimidad otorgada por la población. El propósito del gobierno es consolidarse como una unidad de mando suprema.

⁷ C.J. Friedrich, *El Hombre y el Gobierno, Una Teoría Empírica de la Política*, España, Madrid, Ed. Tecnos, 1968, p.204

ciudadanía determinan las leyes, normas y todas las formas jurídicas que los rigen. El establecimiento de las instituciones se formaliza con los modelos integrales de desarrollo, es decir, las políticas gubernamentales, las cuales se enfocan a aspectos específicos derivados de una necesidad, demanda o de un lineamiento o proyecto específico.

Figura 1-2: Estructuración de las funciones primordiales gubernamentales



FUENTE: Guerrero Orozco, Omar. *Del Estado Gerencial al Estado Cívico*, México, Ed. Miguel Ángel Porrúa, 1999, p. 99

1.1.1.3 Administración Pública.

El gobierno para materializar sus objetivos necesariamente debe tener un aparato funcional especializado y ramificado de acuerdo a las distintas disciplinas del conocimiento y regiones sectoriales de localización⁸, este aparato de gestión de los asuntos públicos se denomina Administración Pública⁹.

Es el conjunto de instituciones encargadas de promover y dirigir el desarrollo social, es aquel ente que materializa las acciones del Gobierno. Otra forma de explicarlo es tal como lo conceptuó Charles Debbasch, “la Administración Pública es el aparato de gestión de los asuntos públicos”.¹⁰ Ricardo Uvalle Berrones menciona que “La Administración Pública constituye el sistema de capacidades que los Estados han institucionalizado para asegurar el bien público y

⁸ La Administración Pública trabaja como un organismo vivo, compuesta por células especializadas (unidades administrativas) que a la vez forman órganos especializados, los cuales denominamos instituciones.

⁹ González, Florentino. *Elementos de Ciencia Administrativa*. Bogotá, por imprenta de J.A. Cualla. Dos tomos. 1840. tomo I, p.1

¹⁰ Debbasch, Charles. *Ciencia Administrativa*. Madrid, Editorial Instituto Nacional de Administración Pública, 1981. p.25.

los intereses políticos que los identifican como organizaciones de poder legal y legítimo”.¹¹

Florentino González menciona que “la Administración Pública es la acción de las autoridades sobre los intereses y negocios sociales, que tengan el carácter público, ejercida conforme a las reglas que se hayan establecido para manejarlos”.¹² Leonard White define a la “Administración Pública como el manejo de hombres y materiales para lograr los propósitos del Estado”.¹³ Una concepción política es la que aporta Dwight Waldo “la Administración Pública es el arte y la ciencia del manejo, aplicado a los asuntos del Estado”¹⁴.

Los recursos humanos pueden ser apreciados de las siguientes formas:

- *Recursos humanos*: Son aquellos que materializan las acciones de gobierno prestando servicios o suministrando bienes.
- *Recursos humanos intelectuales*: Son los que se refieren a los conocimientos.

Los recursos institucionales pueden ser definidos de las siguientes formas:

- *Materiales de consumo*: Son aquellos cuya utilidad durable es inmediata y no forma parte del patrimonio gubernamental.
- *Bienes (de capital)*: Son aquellos que forman parte del patrimonio gubernamental.
- *Recursos financieros*: Son aquellos que materializan la acción de gobierno y tienen valor de cambio no valor de uso como los recursos materiales físicos.
- *Recursos tecnológicos*: Son aquellos recursos que no necesariamente son tangibles, cuya utilidad es maximizar las posibilidades del usuario, las instituciones (públicas o privadas) y el gobierno.

Con todos estos conceptos básicos de Administración Pública, debemos entender que existe un fin genérico de su existencia, el cual está desarrollado en tres principales fundamentos:

- *La Seguridad Pública y la Seguridad Nacional*. Es el principio de orden público interno y el resguardo de la soberanía ante el espacio internacional.

¹¹ Uvalle Berrones Ricardo. *Las Transformaciones del Estado y la Administración Pública en la Sociedad Contemporánea*. México, UAEM 1997, p. 156

¹² González, Florentino. *Elementos de Ciencia Administrativa*. Bogotá. Por Imprenta de J.A. Cualla. Dos tomos. 1840. Tomo I, p.1.

¹³ White, Leonard. *Introduction to the Study of Public Administration*. New York, The McMillan Co. 1926. p. 2.

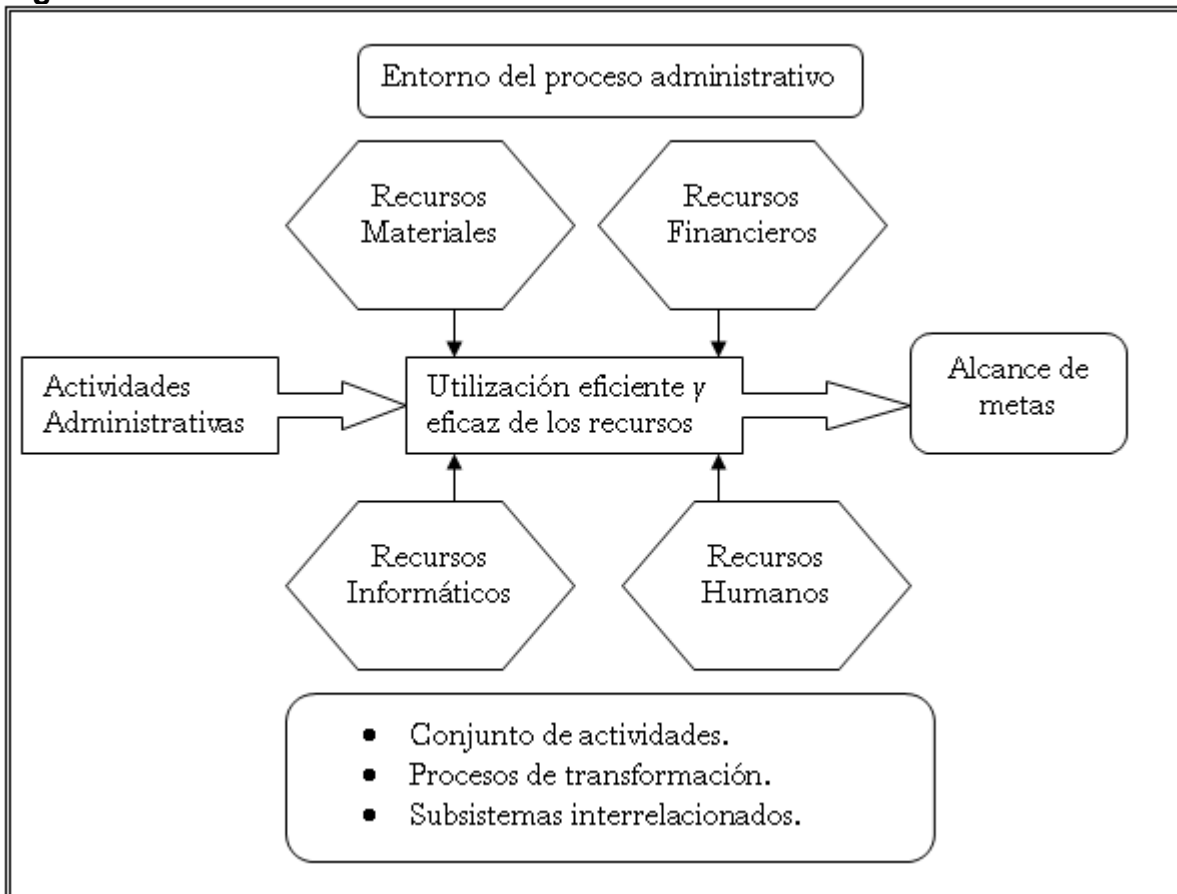
¹⁴ Guerrero Orozco, Omar. *Del Estado Gerencial al Estado Cívico*, México, Ed. Miguel Ángel Porrua, 1999, p. 178

- *La Seguridad Social.* Es impulsar el desarrollo de la sociedad bajo los principios de igualdad de oportunidades y crecimiento a futuro.
- *La Legitimidad Gubernamental.* Es el conjunto de principios por medio de los cuales la población otorga al gobierno la capacidad de manejar los recursos públicos del Estado y la posibilidad de decisión sobre los mismos, así como la administración de justicia (La garantía de permanencia de un Estado de Derecho) y el monopolio de la fuerza pública. En una nación democrática, es la capacidad de garantizar los procesos electorales en un esquema de transparencia y legalidad conforme a un marco normativo establecido.

La Administración Pública, en el contexto contemporáneo se ha desenvuelto como una unidad de conexión entre la sociedad civil y el gobierno, en un criterio denominado participación ciudadana, la cual es un mecanismo de entrega y recepción de información, para una adecuada toma de decisiones. Es decir, se ha dejado la figura unilateral de acción, en la que el gobierno era quién decidía como debía conducirse el desarrollo del país.

Toda política de innovación gubernamental por más sofisticada que sea, deberá tomar en cuenta la necesidad del ciudadano, ya que es el usuario directo de las mismas, de no tomarse en cuenta todas estas políticas tendrán un fracaso por una incompatibilidad de adaptación a las mismas. La participación ciudadana es un valor importante para la reforma del Estado, de ella depende que los nuevos criterios de desarrollo se materialicen, debido a que la capacidad del gobierno ya no es suficiente ante una población de gran magnitud y de gran complejidad como es la actual.

Figura 1-3: Estructuración funcional de la Administración Pública.



FUENTE: Elaboración propia.

1.1.1.4 Del Estado promotor del desarrollo al Estado gerencial.

El desarrollo del Estado Mexicano ha tenido diversos obstáculos para encontrar una estabilidad política y un equilibrio económico sustentable, debido a los diversos conflictos continuos provocados desde su vida independiente hasta nuestros días, después de haber sufrido dos intervenciones extranjeras (La Intervención Norte Americana y la francesa). La revolución mexicana, marcó el sacrificio más notable de construir la igualdad social a cambio del desarrollo tecnológico, el cual empezaba a darse con aceleración, al instrumentar medios de comunicación muy importantes como la construcción de la red ferrocarrilera y obras públicas como es el caso del entubamiento macro del agua durante el mandato del presidente Porfirio Díaz.

Durante la revolución mexicana, se paralizó el desarrollo económico; era imposible generar riqueza cuando no existía un entorno político seguro, el nacimiento del Partido Nacional Revolucionario (PNR) trajo ese equilibrio ya que Plutarco Elías Calles, unió a las diversas fuerzas emergentes, agrupaciones, grupos revolucionarios y demás partidos políticos en una fuerza legítima que fuese reconocida y que acabara parcialmente con los movimientos de rebelión.

La continuidad del proyecto se fortaleció con la expropiación petrolera ejecutada por el presidente Lázaro Cárdenas del Río y con la transformación del PNR al Partido de la Revolución Mexicana (PRM), la estabilidad política trajo consigo el desarrollo nacional como sueño, en el periodo de 1934 a 1940 la inversión en obras públicas creció, al igual que el desarrollo ejidal en las áreas rurales además de que hubo un notable crecimiento de las empresas privadas.

El Estado benefactor trajo consigo los años dorados del país (Se incremento el número de instituciones gubernamentales, el nivel de desempleo era bajo, el nivel salarial era óptimo para las familias, se incrementa la infraestructura en telecomunicaciones, se incrementa la población y la mancha urbana de las principales ciudades) la visión gubernamental era alentadora al dar apoyo a los diversos grupos sociales sin exclusión de nivel económico (los subsidios beneficiaban a todas las clases sociales, no se enfocaban a grupos problema); el sindicalismo se fortalecía en las organizaciones como una fuerza de poder controladora que evitaba cualquier desequilibrio en el rubro industrial, sin embargo varios acontecimientos iniciaron a destruir el entorno en distintas esferas. A partir de los acontecimientos de 1968 la sociedad comenzó a desconfiar en el gobierno (el gobierno se mostraba nacionalmente e internacionalmente como un ente represor, lo cual dio la semilla argumental a la izquierda política mexicana de alternativa), la fortaleza la obtuvo con la privatización de las instituciones de gobierno en la década de los ochenta y con el sismo de del 19 de septiembre de 1985, el cual mostró la debilidad de respuesta del gobierno ante un siniestro y dio nacimiento a la sociedad civil. En las elecciones de 1988 aparece el fantasma de la ilegalidad política y dicho suceso da nacimiento al Instituto Federal Electoral como órgano de transparencia y se fortalece la izquierda política mexicana pero aún con una participación mínima y poco sustancial.

Los sucesos que solidifica el fin del Estado benefactor se sitúan en los acontecimientos de finales de década con la crisis económica de 1994 y 1995, el asesinato de Luís Ronaldo Colosio (candidato del PRI a la presidencia de la República), dando como resultado final un cambio de un partido dominante después de aproximadamente 70 años.

Pero el principal factor que desencadena el fin del Estado Benefactor consistió en que la demanda sobrepaso la oferta, al incrementarse la población los servicios de gobierno se volvieron más ineficientes los recursos gubernamentales se hicieron más escasos (era el fin de la era del despilfarro y el inicio de la era de las auditorias y la transparencia), el funcionamiento del gobierno al ser complejo y enorme se hizo cada vez más torpe y ante este hecho se inicio a privatizar dichas estructuras (buscando en lo posible conservar aquellas áreas que constituyen la entidad gubernamental), pero como efecto domino, las estructuras que alimentaban de recursos al Estado al ser privatizadas provocaron una mayor escasez de recursos, lo cual se ha intentado controlar con criterios ortodoxos de política economía donde lo más importante es optimizar los recursos gubernamentales de la mejor forma posible y generar un ahorro continuo.

De acuerdo con Miguel Ángel Márquez Zarate¹⁵, las principales consecuencias que trajo consigo la burocratización del Estado son las siguientes:

- Imponer onerosas e ineficientes regulaciones, que en conjunto tienen un impacto social sobre el nivel de precios y la productividad.
- Invadir áreas donde la actuación del sector privado es siempre más eficiente ya que los programas establecidos por el Estado, en áreas de un mayor beneficio, resultan frecuentemente contraproducentes.
- Distorsionar los precios del mercado, lo que impide un aumento en la producción, coaccionando una distribución ineficiente de la misma.
- Hacer atractivo el desempleo y el ocio, al gravar a los que trabajan, mientras que subsidian a los que no lo hacen.
- Impedir el progreso tecnológico, ya que a través de los subsidios obstaculiza una mejor forma de producción.
- Proteger a industrias ineficientes de la competencia extranjera, lo que eleva los precios internos.
- Impedir el progreso social, puesto que los programas tendientes al beneficio social son ineficientes.

Siendo distintas las consecuencias tanto positivas como negativas, el Estado Benefactor difícilmente puede renacer como un Lázaro. El entorno político, económico y social es distinto al grado que el poder gubernamental tiene que lidiar con nuevos intereses de gran peso como la iglesia, los empresarios, las organizaciones públicas no gubernamentales y esencialmente los medios de comunicación (los cuales son una fuerza de poder decisiva en la opinión pública). Sin embargo, no se debe sepultar todos los elementos del modelo, se debe seguir conservando una aptitud gubernamental que busque la riqueza nacional (invertiendo en infraestructura), desarrollo y que mitigue la desigualdad de las clases sociales. “El Estado no debe permitir obstáculos que lleguen a truncar las relaciones mercantiles solamente debe establecer normas que ayuden a asegurar la autorregulación del mercado y crear las condiciones necesarias que hagan del mercado la esfera de las relaciones económicas del sistema capitalista”¹⁶ de tal forma que la economía se medie en empresas de crecimiento permanente, generadoras de empleo y busquen la expansión de sus mercados a través de la competitividad (con el propósito de que los precios del mercado sean favorables tanto para consumidores como para productores) y la presencia permanente de esquemas de calidad y mejora continua.

Sea el modelo que sea, el reto será mayor al existir una gran diversidad política, la cual plantea intereses distintas que hacen difícil el diálogo y la comunicación política para crear un proyecto de nación, pero dicha diversidad

¹⁵ Márquez Zarate, Miguel Ángel. “Reforma del Estado y Gerencia Social” en Uvalle Berrones Ricardo. *Visión Multidimensional del Servicio Público Profesionalizado*. México, Ed. Plaza y Valdés, 1999, p.p. 210-211

¹⁶ *Ibidem*, p. 208

también constituye una alternativa distinta que puede garantizar el control y el equilibrio de las esferas de poder (evitando la homogeneidad de la toma de decisiones del quehacer nacional).

1.1.1.5 La Reforma del Estado y de la Administración Pública.

Los conceptos de Reforma el Estado y Reforma de la Administración Pública, son totalmente distintos; *Reformar el Estado* tiene como objetivo fundamental implantar un esquema de desarrollo social y crecimiento económico; por lo tanto el Estado debe desenvolverse en su estructura social promoviendo una distribución equitativa de la riqueza, en su estructura gubernamental buscando la transparencia, la legitimidad y la democracia, y sobre todo en una mejor planeación del uso y manejo de los recursos del territorio que comprende el Estado.

Arne F. Leemans¹⁷ define las modificaciones estructurales del Estado en las siguientes enunciaciones:

- *Situaciones políticas totalmente nuevas:* Aquellos cambios sufridos por las revoluciones que han cambiado fundamentalmente los conceptos políticos y otras áreas del sistema social.
- *Nuevas demandas políticas:* En los países en desarrollo es el incremento en la demanda de actividades y servicios gubernamentales; En los países comunistas o de régimen comunista, los gobiernos han asumido la responsabilidad de la mayoría o de todas las actividades sociales. En los países industrializados las demandas políticas también se han incrementado considerablemente, con cierta inclinación hacia la calidad de los servicios y, más recientemente, hacia la calidad de vida. Todos estos cambios han originado una rápida extensión de la maquinaria gubernamental y de los mecanismos con los cuales activar, estimular el desarrollo y las relaciones sociales.
- *Institucionalización.* Es la concentración de grupos de interés, asociaciones, sindicatos y cooperativas en instituciones, con el objeto de fusionar sus intereses en estructuras que tengan posibilidad de impacto ante los agentes sociales y gubernamentales. Dicha institucionalización comprende un sistema de partidos políticos, cuyo propósito sea buscar la consolidación de intereses en una esfera de democracia y participación social.
- *Profesionalización, especialización y diferenciación e integración.* La profesionalización y la diferenciación se encuentran sensiblemente avanzadas en países industrializados; en el mundo en desarrollo es un fenómeno relativamente nuevo que cobra fuerza. Requiere de nuevas estructuras y actitudes que al unísono son el desarrollo hacia la institucionalización, que caracteriza la sociedad transicional. Las tendencias hacia la diferenciación presentan un problema serio de equilibrio funcional en las fuerzas centrífugas, particularmente donde han originado la creación

¹⁷ F. Leemans Arne. *Cómo Reformar la Administración Pública*. México, FCE 1977. pp. 14-16.

de unidades organizacionales semi-independientes tales como las empresas públicas y organismos descentralizados. La integración de políticas y acciones gubernamentales se convierte, por lo tanto, en un factor vital de los procesos y estructuras gubernamentales.

- *Ampliación de la escala.* Buena parte de los desarrollos sociales, particularmente en el campo de la tecnología y de la comunicación, así como también en el área de las organizaciones económicas y sociales, requieren de una ampliación en su escala. Funciones gubernamentales previamente realizadas a nivel local tienden ahora a organizarse a escala regional o aún nacional, lo cual exige de una revisión drástica de las estructuras existentes así como de las atribuciones y de los procesos de toma de decisiones al nivel subnacional. Esta tendencia provoca serios conflictos con la necesidad y el deseo de fundamento democrático y de mayor participación del pueblo en el proceso público de la toma de decisiones.
- *Nuevos valores y actitudes.* Diversos cambios de los valores y actitudes, a pesar de que se demuestra la existencia de distintos niveles en diferentes sociedades y sistemas políticos, son básicamente similares y afectan particularmente las estructuras externas de la maquinaria gubernamental. Básicamente estos esquemas se pueden desarrollar de dos formas: Por medio de la **democratización** y la **participación** y la **confrontación**, la cual se fundamenta como una contra-reacción a la actividad gubernamental y de sus instituciones con el objeto de que sean tomados en cuenta sus intereses.

Ricardo Uvalle Berrones menciona que **la Reforma del Estado** “se orienta a conseguir a favor del desarrollo de la sociedad una más clara cobertura de las acciones del Estado. Los espacios del estado se redefinen tomando en cuenta el vigor de la vida ciudadana, la capacidad de los particulares para atender necesidades sociales y el fortalecimiento de las organizaciones públicas”.¹⁸

La Reforma gubernamental y de la Administración Pública tiende a buscar otras posibilidades:

- *Una reforma política:* Es una modificación de las reglas políticas de gobierno (Toma de decisiones) y los procesos electorales.
- *Una reforma financiera:* Es la minimización de los costos, las políticas de ahorro y el sistema de financiamiento o recaudación.
- *Una reforma económica:* Es el nivel de intervención del gobierno para mejorar, promover o reactivar la economía.
- *Una reforma estructural:* Es la modificación del orden de gobierno. Esto implica también reformar las actividades y funciones de cada institución, también se le ha conocido como reingeniería Administrativa.
- *Una reforma funcional:* Es la simplificación de los procesos.

¹⁸ Uvalle Berrones Ricardo. *Las Transformaciones del Estado y la Administración Pública en la Sociedad Contemporánea*. México, UAEM, 1997, p. 153

- *Una reforma social:* Es la distribución equitativa de la riqueza.

“La Reforma de gobierno se asocia con la importancia que tienen los procesos de gestión pública. La misma se refiere al cúmulo de acciones que organizan e impulsan la dirección y regulación de la sociedad. Por su importancia estratégica en el comportamiento de la vida democrática, la reforma de gobierno alude también a la concepción, diseño, decisión y ejecución de las políticas que dan estabilidad y desarrollo a la sociedad.”¹⁹

La reforma de la Administración Pública se realiza de forma interna, con el objeto de tener efectos hacia el exterior, los cuales podrán ser observados por la sociedad y tendrán efecto en la relación del usuario con los funcionarios y servicios del gobierno, o internamente los cambios podrán producir una simplificación de los procesos complejos o la minimización de costos de las diferentes actividades que desempeña la Administración Pública.

“El redimensionamiento de la Administración Pública no es una medida antiestatal ni antiadministrativa. Es un tipo correctivo el cual tiene por objeto eliminar excesos, desviaciones, improductividad y dilatación funcional y organizativa. Es un tipo de correctivo el cual tiene por objeto eliminar excesos, desviaciones, improductividad y dilatación funcional y organizativa. Es un correctivo para evitar que la Administración Pública sea una carga onerosa para la vida de la Sociedad. Es un correctivo para que la hacienda pública no realice erogaciones encaminadas a gastos innecesarios”.²⁰

De acuerdo con Jorge Valencia Sandoval, “La reforma de la Administración Pública es un requerimiento de nuestra sociedad para alcanzar sus ideales; la idea contemporánea de la Administración Pública implica la obtención del mejor empleo de los recursos públicos disponibles, con el fin de aprovechar de un modo más racional los insumos accionando mecanismos que incrementan la producción de bienes y servicios satisfactorios para la sociedad en calidad, cantidad y oportunidad”²¹

La relación de la tecnología con la reforma de la Administración Pública, es el incremento de la inversión para adquirir está, con el objeto de que se incremente el nivel de posibilidades de la acción gubernamental en las distintas áreas existentes.

¹⁹ *Ibidem.*, p. 156

²⁰ *Ibidem.*, p. 161

²¹ Uvalle Berrones Ricardo. *Visión Multidimensional del Servicio Público Profesionalizado*. México, Ed. Plaza y Valdés, 1999, p. 109

1.1.2 Gerencia y gestión pública.

El concepto de gerencia pública nace como proceso de adaptabilidad de las herramientas gerenciales de la administración de empresas dentro del campo de la gestión pública y Administración Pública. Su principal eje de acciones se enfoca a las 3E: economía, eficiencia y efectividad²².

Básicamente este concepto se enfoca a la aplicación de estrategias muy similares a los negocios, donde el clima de la competitividad y el marketing son presenciales.

Básicamente estas estrategias se centran en un nuevo concepto la implementabilidad, cuyo propósito es el cumplimiento de ciertas metas y objetivos conforme una estrategia programada. “La implementabilidad en la Administración Pública evoca la capacidad de hacer transferible una idea en términos de acción, a través de una red de organizaciones, disposiciones y procedimientos. La implementabilidad coincide con programas administrativos eficaces, los cuales hace coincidentes con el logro del fin deseado, y el deseo que se hace realidad a través del fin”²³.

La Gestión Pública se concentra a los procesos internos del proceso administrativo, dicha actividad es muy semejante a la actividad empresarial al estar regida por procesos y métodos logísticos, donde se planifica la utilización de los recursos materiales, financieros, tecnológicos y humanos de forma estratégica para obtener la mejor ganancia, que en el caso de la administración de empresas es obtener la mayor utilidad posible y en el caso de la Administración Pública el mejor beneficio posible (cumplir a la sociedad).

En el proceso de gestión pública Golembiewski²⁴ menciona que la Gestión Pública debe seguir los siguientes criterios:

- Se relacionan directamente con los desafíos prácticos que enfrentan las dependencias públicas.
- Evitan las resoluciones por definición.
- Apoyan el desarrollo de un campo, vinculando el análisis y la aplicación.
- Respetan tanto la tarea como los aspectos de mantenimiento de un campo.
- Están unidos a valores externos a las dependencias públicas, en los niveles constitucional, cultural y de organización.
- Dan una atención útil a múltiples niveles analíticos y de organizaciones.

²² Guerrero Orozco, Omar. *Del Estado Gerencial al Estado Cívico*, México, Ed. Miguel Ángel Porrua, 1999, p. 135

²³ *Ibidem*, pág. 81.

²⁴ Maynard-Moody, Steven. “Relatos que cuentan los administradores públicos acerca de los funcionarios electos: Cómo dar sentido a la dicotomía entre política y administración” en Barzelay, Michael. *Atravesando la burocracia*, México, Ed. Fondo de Cultura Económica, 2000, p.143

- Aprovechan una “ley de la convivencia táctica”, prescribiendo “pasos siguientes” razonables para la aplicación y el análisis.
- Exigen y permiten la prueba de las covariantes empíricas, así como las consecuencias empíricas de los aspectos de valor, y esta perspectiva de sistema abierto implica un potencial para la autocorrección.

1.1.3 El concepto de tecnología.

En un mundo globalizado, el factor importante transformador siempre ha sido la tecnología, y cabe destacar que este elemento hace la diferencia entre las culturas y las civilizaciones. Las culturas son un ente determinado de factores comunes de una población como el idioma, el lenguaje, las costumbres, las tradiciones, la filosofía, el arte, la religión, entre otros. Mientras que la civilización constituye una institución más organizada, con conocimiento pleno de capacidad para establecer un gobierno propio y una Administración Pública funcional; el reconocimiento de leyes y, sobre todo, un dominio de técnicas tecnológicas determinarán la conservación.

Desde nuestra óptica, la acepción más completa de tecnología es la que la define como:

Aquel conjunto de herramientas producto de la imaginación del hombre, que tienen como propósito mejorar la calidad de vida, desarrollar nuevas posibilidades ante fenómenos que el hombre no puede controlar o que le cuestan mucho trabajo manejar. Son producto de la razón científica, ya que responden a cierto orden sobre una demanda de existencia lógica²⁵.

La tecnología puede clasificarse en dos tipos:

- *La tecnología tangible (La tecnología incorporada o hardware):* Son aquellas herramientas físicas, que poseen ciertas características, cuyo uso es aplicable a una materia determinada. Un ejemplo de esta tecnología son los recursos de capital como son los automóviles, los CPU, impresoras, monitores, los scanner, cámaras digitales entre otros.
- *La tecnología intangible (La tecnología no incorporada o software):* Es aquella tecnología que no se puede palpar pero tiene un uso práctico en la ejecución de las actividades humanas.

El uso de la tecnología está sujeto al criterio de necesidad del usuario, su impacto es relativo a la posibilidad de transformación de la materia o la conducta, por lo tanto podemos decir que la tecnología puede generar dos clases de impactos:

²⁵ Toda clase de tecnología responde a una demanda o a una necesidad, producto de una idea dentro del conocimiento humano, no necesariamente se liga al conocimiento obtenido mediante la experiencia sino a la imaginación creativa y constructiva del individuo.

- *La tecnología como variable ambiental:* La tecnología es un componente del medio ambiente en la medida en que las empresas, organizaciones o instituciones adquieren, incorporan y utilizan en sus sistemas las tecnologías creadas y desarrolladas por otras empresas, organizaciones o instituciones pertenecientes a su ambiente de tarea.²⁶ La tecnología como variable ambiental puede tener dos posibles consecuencias, por una parte puede eficientar el funcionamiento de las instituciones públicas o privadas, facilitando el cumplimiento de tareas rutinarias o puede generar un ambiente de competitividad en el cual las empresas o instituciones públicas requieran de consumir tecnologías de vanguardia para poder subsistir ya que de lo contrario pudiesen caer en un clima de inadaptabilidad ante las empresas o instituciones públicas que se modernicen²⁷.
- *Le tecnología como variable organizacional:* La tecnología es un componente organizacional en la medida en que se incorpora dentro del sistema interno de la organización y, por tanto, influye en él y en su ambiente de tarea.²⁸ Esta funcionalidad de tecnología es el mecanismo fundamental de las reingenierías de procesos, ya que los cambios y transformaciones derivadas de las mismas desarrollan esquemas en la optimización de procesos, dando opción a que los recursos disponibles tengan una reasignación de funciones dentro de la misma institución y se eliminen tareas repetitivas (en el sentido de que un órgano realice la misma tarea que otra área administrativa) o no funcionales (donde la necesidad o demanda haya desaparecido).

1.1.3.1 El contexto cultural tecnológico en el mundo.

El desarrollo tecnológico a nivel mundial tiene un crecimiento acelerado pero uniforme ya que los únicos beneficiados sobre el fenómeno son una minoría privilegiada. El desarrollo tecnológico aunque potencialmente puede generar el desarrollo de forma integral, también ha provocado en el mundo desigualdad, destrucción del medio ambiente, violación de los derechos humanos y pérdida de los valores humanos.

La globalización tecnológica es un fenómeno que se encuentra en mejora continua, día con día es posible encontrar instrumentos evolucionados estructural y funcionalmente siendo más compactos, de menor espacio, con una mayor capacidad de rendimiento en sus tareas, más baratos, más transportables, más ligeros, entre otras características.

²⁶ Chiavenato Idalberto. *Introducción a la teoría General de la Administración*. Colombia. Ed. Mc Graw Hill. 1997. p. 798

²⁷ En la Administración Pública mexicana es muy común la presentación de este escenario entre los distintos órdenes de gobierno Federal, Estatal y Municipal, debido a que los recursos destinados para la modernización tecnológica de oficinas son inequitativos, por lo tanto los procesos derivados entre una institución y otra no siempre son compatibles.

²⁸ *Ibidem*, pág. 798.

El dominio tecnológico es instrumento de un mercado desleal ante un mundo globalizado, donde la patente de generación está limitada a los inventores originales del producto, mientras que el resto del mundo como son las economías emergentes están condicionadas a ser consumistas continuos de los productos líderes y/o de desechos generados por la depreciación útil de tales tecnologías obsoletas.

Vivir en un contexto tecnológico globalizado no es fácil para los países en economías emergentes, debido a que la innovación tecnológica no sólo consiste en el desarrollo de herramientas tecnológicas sino en la capacidad de que la población se adapte a la utilización de las mismas. Un caso cercano es el desarrollo informático en el cual se ha producido un fenómeno específico denominado analfabetismo informático, que crea una desigualdad entre quienes saben operar y tienen acceso a una computadora y quienes no.

□ **Evolución de la Administración Pública y la tecnología.**

La tecnología así como la Administración Pública han sufrido grandes cambios a lo largo del tiempo, la base esencial se consolidó para la Administración Pública en el siglo XI, cuando se inicia un desglose de áreas estratégicas funcionales basadas en 10 aspectos esenciales²⁹:

- **La administración general:** que básicamente se conformaba de un poder ejecutivo (en un nivel primitivo donde no existía una separación de funciones), una labor de archivo documental (de acervo bibliotecario, bitácora de actividades, inventario de bienes y registros sobre la recaudación de impuestos) y de forma naciente un sistema de información gubernamental donde existía un cuerpo de auditores viajeros que reportaban la actividad de las provincias del reino.
- **Religión:** Actor fundamental que ha seguido a la Administración Pública desde el comienzo de los tiempos, y en el caso mexicano fue el pilar fundamental en la época colonial y en los comienzos del México independiente. La religión ha sido el pilar de legalidad y legitimidad del sistema monárquico primitivo por excelencia, el rey era una figura incuestionable ya que era designado directo por dios, dicho sistema de control prevaleció bajo una cultura del miedo y la obediencia, la religión era en algunos casos el órgano de impartición de justicia como es el caso de la iglesia católica.
- **Defensa:** Sector importante de la conservación del Estado ante la esfera internacional, es un punto esencial que se ha caracterizado desde el comienzo de los tiempos con la expansión de los grandes imperios como el romano y que le dio fundamento al sistema feudal.
- **Administración local:** A medida de que un Estado tiene una gran expansión territorial y poblacional se hace evidente la necesidad de crear

²⁹ E.N. Gladden. *Una historia de la Administración Pública I – Desde los primeros tiempos hasta el siglo XI*. México, INAP Fondo de la Cultura Económica, 1972, p.p. 273-286

sistemas locales de gobierno, de tal forma que exista un control sobre la recaudación de impuestos así como la provisión de bienes y servicios.

- **Producción:** Conformado por la instauración de sistemas de conversión de materias primas, el cual revoluciona en el capitalismo, mediante tecnologías de producción en serie. En el caso del Estado benefactor, el Estado es el eje rector de dichos medios, por lo que es el impulsor directo de la economía.
- **Abastecimiento:** conformado por sistemas de transporte y logística de recursos.
- **Comunicaciones:** conformado por la infraestructura de vías de comunicación como son los puentes, carreteras, caminos así como los sistemas de transmisión de telecomunicaciones como son los satélites y el cableado.
- **Construcción:** Sistemas de creación de infraestructura y obras públicas (urbanización).
- **Servicios sociales:** fue uno de los aspectos que se consolida de forma macro en el Estado Benefactor, sin embargo a raíz de la imposibilidad de soportar un sistema demasiado complejo en el nivel de demanda se reduce en la llamada gerencia social y gestión social.
- **Relaciones exteriores:** El Estado se caracteriza por una consolidación de reconocimiento interno derivado de la democracia, la monarquía, oligarquía o cualquier forma de gobierno pero también de un reconocimiento internacional, las relaciones exteriores son un mecanismo de comunicación de Estado, por el que se realizan convenios de cooperación diversos.

La Administración Pública ha sufrido grandes transformaciones a nivel global, han sido distintos los modelos que han encaminado su actividad, todos han aparecido como propuestas novedosas, pero todos han probado su incapacidad de ser infalibles en determinado momento para dar paso a nuevas formas. Tales modelos han sido copiados y puestos a prueba en el Estado mexicano, algunos han sido exitosos por gran tiempo y otros por corto, de hecho algunos no se han podido probar del todo, ya que sus frutos se contemplan a largo plazo, la estructura gubernamental ha contemplado una gran transformación desde las monarquías virreinales y el imperio azteca hasta el presidencialismo mexicano y la transición política, mucha ha sido la experiencia generada en la historia para la Administración Pública mexicana. Hoy nos consolidamos en un régimen democrático, de pluralismo político donde la participación ciudadana empieza a florecer.

Algunos autores ven como modas y tendencias lo que experimenta la Administración Pública, sin embargo, no debemos olvidar que las modas son sólo temporalidades características que pueden ser repetitivas o no, lo que hoy representa la calidad total, la mejora continua, la reingeniería de procesos, la planeación estratégica, el *Benchmarking*, y la digitalización electrónica gubernamental es una nueva visión de transformación de la Administración Pública, que se irá adaptando a los nuevos tiempos como herramientas auxiliares.

Es imprescindible entender que las transformaciones generadas en el campo de la Administración Pública y en la tecnología han sido aceleradas en los últimos tiempos (a finales del siglo XX y ha principios del siglo XXI), dichas transformaciones nunca se habían generado con tanta rapidez en ningún momento de la historia, el reto en el siglo XXI es buscar la adaptabilidad continua de las transformaciones que emanen día con día.

1.1.3.2 El uso de la tecnología y el desarrollo organizacional.

La Administración Pública al ser un conjunto de instituciones multifuncionales, depende de distintos sistemas de organización para un uso óptimo de sus recursos y una sincronización precisa para la realización de sus funciones y cumplimiento de sus actividades primordiales. La tendencia del desarrollo organizacional está con relación a un crecimiento integral que permita el crecimiento de sus recursos y que el número de objetivos y metas se cumplan en lo mayor posible.

La tecnología es un elemento externo que puede afectar a las organizaciones de dos maneras: por una parte pueden influir en el empleo del conocimiento y de las técnicas que utiliza la organización para producir bienes y servicios y para realizar otros diversos trabajos por otra parte también afecta las características de los bienes y servicios que la organización pone en el mercado. Las fuerzas tecnológicas requieren que la administración aplique los desarrollos más recientes y, de ser posible, que incorpore avances para conservar la competitividad de la misma.

“Una Organización es la coordinación de diferentes actividades de participantes individuales con la finalidad de efectuar transacciones planteadas con el ambiente”.³⁰ A través de una división del trabajo y siguiendo los pasos del proceso administrativo.

La retroalimentación de los sistemas es la tecnología esencial para darle continuidad al proceso administrativo ya que permite generar nuevos recursos e información. Cabe destacar que toda organización depende de una comunicación amplia con el objeto de que las partes centrales se comuniquen con las periféricas, las de arriba con las de abajo y las de abajo con las de arriba sin importar que tan piramidalmente se encuentren estructuradas.

El modo en que se coordinen las acciones dará como resultado un nivel de desempeño gubernamental ya que las áreas que están en contacto con el usuario de forma directa darán a conocer las inquietudes de tales a las áreas superiores de mando y operatividad.

³⁰ Paul R. Lawrence e Jay W. Lorsch. *O desenvolvimento de Organizações: Diagnóstico e Ação, São Paulo*, Ed. Edgar Blücher, 1972. p. 3

El proceso organizacional, depende de la posibilidad de lograr la eficiencia y la eficacia en los procesos que conforman el acto administrativo para la obtención de resultados. El proceso Administrativo se divide en cuatro fases³¹:

- *Planeación*: Procedimiento para determinar los objetivos y las metas del desempeño de la organización así como las tareas y los recursos que se usarán para alcanzarlos.
- *Organización*: Proceso para asignar tareas, agrupar actividades en departamentos y destinar recursos a los departamentos.
- *Dirección*: Influencia para que otras personas realicen sus tareas de modo que se alcancen los objetivos establecidos, lo cual incluye energizar, activar y persuadir a esas personas.
- *Control*: Función que se encarga de comparar el desempeño real con los parámetros determinados previamente, es decir, con lo planeado.

De acuerdo a Henry Fayol, los procesos administrativos son los siguientes:

- *Prever*: Visualizar el futuro y trazar el programa de acción, es decir, un intento de evaluar el futuro mediante un programa y hacer previsiones para llevarlo a cabo (esta función dio origen a la función de planeación).
- *Organizar*: Construir tanto la estructura material como social de la empresa, es decir, movilizar los recursos humanos y materiales para poner el plan en acción.
- *Dirigir*: Establecer orientaciones para los empleados y conseguir que las tareas se cumplan, es decir, guiar y orientar al personal.
- *Coordinar*: enlazar, unir, armonizar todos los actos y todos los esfuerzos colectivos, es decir, conseguir la unificación y la armonía de todas las actividades y los esfuerzos.
- *Controlar*: Verificar que las tareas se cumplan de acuerdo con las reglas establecidas y expresadas por la dirección.

Además Fayol (ver anexo VI) propone ciertos principios generales para la administración:

- *División del trabajo*: Es la especialización de las tareas y de las personas para aumentar la eficiencia.
- *Autoridad y responsabilidad*: Autoridad es el derecho de dar órdenes y el poder de esperar obediencia; la responsabilidad es una consecuencia natural de la autoridad (ambas deben estar equilibradas entre sí).
- *Disciplina*: Depende de la obediencia, la dedicación, la energía, el comportamiento y el respeto de los acuerdos establecidos.
- *Unidad de mando*: Cada empleado debe recibir órdenes de un solo superior. Es el principio de autoridad única.

³¹ Quiroga Leos, Gustavo. *Organización y Métodos en la Administración Pública*. México, Trillas, 1987, p. 117

- *Unidad de dirección:* Es el establecimiento de una cabeza y un plan para cada grupo de actividades que tengan un mismo objetivo.
- *Subordinación de los intereses individuales a los intereses generales:* Los intereses generales deben estar por encima de los intereses particulares.
- *Remuneración del personal:* debe haber una satisfacción justa y garantizada para los empleados y para la organización, en términos de retribución.
- *Centralización:* Concentración de la autoridad en la alta jerarquía de la organización.
- *Jerarquía o cadena escalar:* línea de autoridad que va del escalón más alto al más bajo. Es el principio de mando.
- *Orden:* un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar. Es el orden material y humano.
- *Equidad:* amabilidad y justicia para lograr la lealtad del personal.
- *Estabilidad y duración del personal en un cargo:* la rotación tiene un impacto negativo sobre la eficacia de la eficiencia de la organización. Cuanto más tiempo permanezca una persona en su cargo, mejor.
- *Iniciativa:* la capacidad de visualizar un plan y de asegurar su éxito.
- *Espíritu de equipo:* la armonía y la unión entre las personas constituyen grandes fortalezas para la organización.

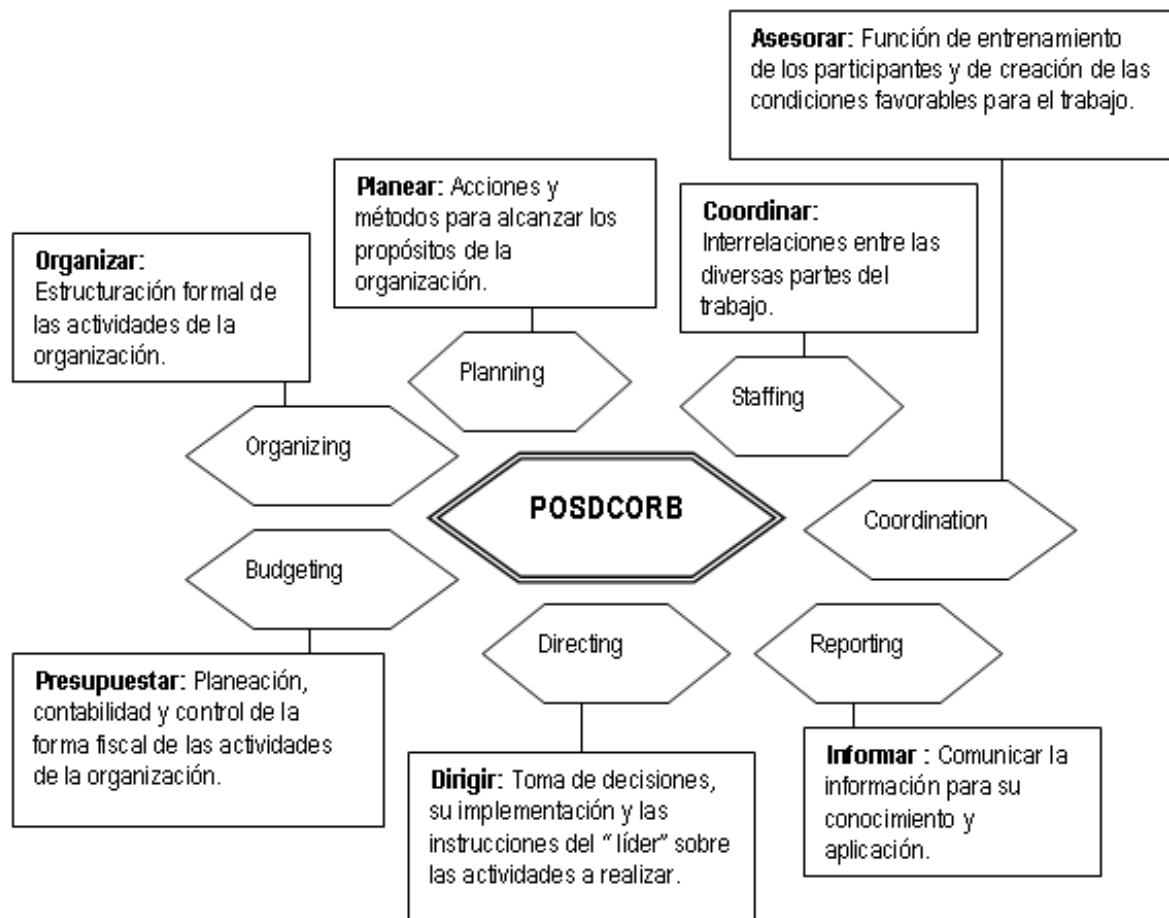
Estos principios enmarcan la optimización del desempeño del personal, cabe destacar que la tecnología disponible tiene como papel fundamental la simplificación de los procesos y la eliminación de los requerimientos de espacio y tiempo. Actualmente las organizaciones se están reestructurando en una anatomía estructural dejando de ser estructuras verticales para ser horizontales y sobre todo eliminando la pirámide de jerarquías donde existía una nula comunicación entre los mandos altos (de toma de decisiones), los mandos medios (de elaboración de proyectos y diseño de estrategias), y el personal operativo y ejecutor de políticas.

Luther Gulick menciona estas directrices en el concepto POSDCORB el cual propone los siguientes elementos del proceso administrativo:

- *Planeación (planning):* Es la tarea de trazar líneas generales de lo que debe hacerse y de los métodos para hacerlo, con el fin de alcanzar los objetivos de la empresa.
- *Organización (organizing):* Es el establecimiento de la estructura formal de autoridad, a través de la cual las subdivisiones de trabajo son integradas, definidas y coordinadas hacia el objetivo buscado.
- *Asesoría (staffing):* Es la función de preparar y entrenar al personal y mantener condiciones favorables de trabajo.
- *Dirección (directing):* Es la tarea continua de tomar decisiones e incorporarlas en órdenes e instrucciones específicas y generales, y además de asumir el liderazgo de la empresa.
- *Coordinación (coordinating):* El proceso de establecer relaciones entre varias partes del trabajo.

- *Información (reporting)*: Es el esfuerzo para mantener informados de lo que pasa a aquellos ante quienes el jefe es responsable; esfuerzo que presupone la existencia de registros, documentación, investigación e inspecciones.
- *Presupuestación*: Es la función que incluye todo lo relacionado con la elaboración, ejecución y fiscalización presupuestales, o sea, el plan fiscal, la contabilidad y el control.

Figura 1-4: POSDCORB



FUENTE: Guerrero Orozco, Omar. *Del Estado Gerencial al Estado Cívico*, México, Ed. Miguel Ángel Porrúa, 1999, p. 100

El *desarrollo organizacional* es una estrategia educativa adoptada para lograr un cambio planeado de la organización que se concentra en los valores, actitudes, relaciones y clima organizacional, tomando como punto de partida a las personas y se orienta hacia las metas, estructura o técnicas de la organización. El cambio que se busca está ligado directamente a las exigencias o demandas que la organización intenta satisfacer.

Se basa en una buena estrategia educativa que hace hincapié en la importancia del comportamiento experimentado en un clima de colaboración entre el agente de cambio y los componentes del sistema cliente, siendo los agentes de cambio portavoces de una filosofía social; un conjunto de valores referentes al mundo en general y a las organizaciones humanas en particular, que da forma a sus estrategias, determina sus intervenciones y rige en gran parte sus respuestas a los sistemas cliente. “El desarrollo organizacional representa esencialmente esfuerzo pedagógico y educativo orientado a cambiar aptitudes, valores, comportamientos y la estructura de la organización en forma planeada para adaptarla a un medio que se modifica y evoluciona sin cesar”.³²

Warren Bennis menciona que “El desarrollo organizacional es un proceso sistemático, administrado y planeado para modificar la cultura, los sistemas y el comportamiento de una organización, con el propósito de mejorar su eficacia para resolver problemas y alcanzar sus objetivos”³³ establece cuatro condiciones que dan origen al desarrollo organizacional³⁴:

- Una transformación rápida e inesperada del ambiente organizacional.
- Un aumento del tamaño de las organizaciones.
- Una diversificación creciente, así como una gradual complejidad de tecnología moderna.
- Un cambio en el comportamiento administrativo debido a:
 - Un nuevo concepto del hombre basado en mayor conocimiento de sus complejas y mudables necesidades, lo que sustituye la idea de hombre ultra simplificado, inocente y del tipo mecanizado.
 - Un nuevo concepto de poder basado en la colaboración y en la razón, el cual sustituye al modelo de poder basado en la coacción y la amenaza.
 - Un nuevo concepto de valores organizacionales basado en ideas humanístico-democráticas, lo cual sustituye el sistema de valores despersonalizado y mecanicista de la burocracia.

El desarrollo organizacional consiste esencialmente en una estrategia educativa que emplea los más amplios medios posibles de comportamiento, basado en experiencias, con el fin de lograr más y mejores opciones organizacionales en un ambiente cambiante.

³² Quiroga Leos, Gustavo. *Organización y Métodos en la Administración Pública*. México, Trillas, 1987, p. 112

³³ O. da Silva Reinaldo. *Teorías de la Administración*. México, Editorial Thomson, 2002. p.400.

³⁴ Quiroga Leos, Gustavo. *Organización y Métodos en la Administración Pública*. México, Trillas, 1987, p. 112

Figura 1-5: Diagrama conceptual del desarrollo organizacional³⁵.



La proyección de una situación deseada no siempre cumple con los requerimientos sistemáticos con el que se ha planeado debido a que existen diversos factores externos que pueden alterar el plan, esta clase de factores imprevisibles pertenecen al mundo del *ser* mientras la situación deseada pertenece al *deber ser*.

FUENTE: Soto Pérez, Ricardo. *Nociones de Derecho Positivo Mexicano*. México, Editorial Esfinge, 1998. p.p. 19-24

Algunas necesidades reales o condiciones que la organización necesita percibir para cambiar son:

- Modificar la estrategia administrativa.
- Alterar el clima organizacional.
- Modificar las normas culturales.
- Modificar la estructura y los puestos formales.
- Mejorar la colaboración entre grupos.
- Perfeccionar el sistema de comunicación.
- Mejorar la planeación y el establecimiento de metas.
- Incrementar la motivación de los equipos de trabajo.
- Adaptar la organización a un nuevo entorno.
- Resolver problemas de fusión y de división de empresas.

Cabe destacar que cualquier medida de redimensionamiento en la estructuras organizacionales requiere de un análisis funcional de la organización, con el propósito de realizar un diagnóstico el cual tendrá como objetivo esencial, eliminar la duplicación de tareas, encontrar los focos rojos problema (eliminar los obstáculos que detienen el desarrollo de una organización) y por medio de una radiografía global, analizar las mejores prácticas obtenidas (*Benchmarking*), para establecerlas como mecanismos de continuidad en el desarrollo de la organización.

La forma en que se estructuran las organizaciones es diferente, y depende la acción funcional que desempeñen, así como, las unidades de cobertura territorial.

Algunas tipologías de organización³⁶ son las siguientes;

³⁵ O. da Silva, Reinaldo. *Teorías de la Administración*. México, Editorial Thomson, 2002. p. 401

³⁶ Padilla Meléndez, Antonio. *Las formas organizativas en la economía digital. De la estructura simple a la organización en Red y Virtual*. Madrid, Editorial Ra-Ma, 2001. p.p. 39-48

Tabla 1-1: Tipologías organizacionales.

Tipología	Descripción
La estructura simple.	<p>Tiene las siguientes características: centralización de las decisiones en la Dirección y en el seno de una jerarquía con escasos niveles; mínima división del trabajo y, en consecuencia, reducida diferenciación entre unidades, pocas unidades, agrupadas en base a la función a realizar; tareas muy poco especializadas, por lo que son fácilmente intercambiables; amplio flujo de información; formalización muy escasa, ya que se confía en la discrecionalidad de los empleados; coordinación llevada a cabo a través de la supervisión directa; y utilización de procesos poco analíticos, intuitivos y arriesgados, en la búsqueda de oportunidades.</p>
La estructura funcional.	<p>Presenta las siguientes características: autoridad funcional restringida a la especialidad; comunicaciones funcionalmente verticales, para que haya agilidad entre los distintos niveles; descentralización por áreas funcionales, que cuentan con personal de apoyo; formalización elevada; supervisión y control por medio de mecanismos estándar que junto a la estandarización normalizan el trabajo.</p> <p>Es un tipo de estructura adecuada para organizaciones en crecimiento o maduras, con un elevado volumen de producción y con entornos estables.</p> <p>El problema de la estructura funcional es la coordinación de las unidades funcionales, debido que se tiende a crear miopía, ya que cada función sólo ve el mundo desde su perspectiva, lo cual puede corregirse con los comités de dirección; además suele tener problemas cuando la empresa crece, actuando en distintos negocios que requieren una respuesta integrada distinta.</p>
La estructura divisional.	<p>Tiene las siguientes características: las divisiones son centros de beneficios; los controles sobre las funciones operativas son a posteriori, con criterios como el volumen de ventas, la rentabilidad y los beneficios; la descentralización es limitada y paralela; los procesos de trabajo están normalizados; las habilidades están normalizadas y la supervisión es ejercida directamente por la sede central.</p> <p>A diferencia de esta estructura funcional que se organiza alrededor de los <i>inputs</i> de la actividad de la empresa, la estructura divisional se organiza en base a elementos del output del proceso productivo, ofreciendo medios adecuados para descentralizar y delegar responsabilidades en empresas diversificadas.</p> <p>La estructura divisional puede conllevar una duplicación de tareas, aumentando los gastos generales, una excesiva rivalidad entre unidades para la asignación de recursos y dificultades de coordinación entre negocios, por lo que lo normal es mantener algunas actividades centralizadas, como administración y finanzas y las políticas de personal.</p>
La organización	<p>Esta organización mantiene algunos departamentos funcionales, donde logra economías de escala y conocimiento experto, y adapta otras áreas</p>

híbrida.	para satisfacer necesidades específicas de mercado, producto o geografías. Es un diseño adecuado para la incertidumbre actual tanto ambiental como tecnológica.
La organización matricial.	<p>Implica la existencia conjunta y solapada de agrupaciones funcionales (verticales o en columnas) y agrupaciones basadas en el output (horizontales o en fila) como productos, proyectos o programas. El diseño matricial es adecuado para responder a dos conjuntos de exigencias que compiten entre sí: la necesidades de sensibilidad al entorno y la de disponer de altos niveles de conocimiento experto singular. Este diseño rompe con al unidad de mando, ya que algunos de los empleados tienen dos jefes, es el denominado directivo de dos jefes, que debe hacer frene a una doble atención a la función y al <i>output</i>.</p> <p>Esta estructura matricial presenta las siguientes características: sensibilidad a los mercados y tecnología; particular tratamiento de la información, debido a la incertidumbre en la que opera; disponibilidad de recursos limitados; libertad de la dirección en la planificación; utilización de tecnologías no rutinarias con fuertes interdependencias; objetivos operativos por función y por producto.</p>
El conglomerado o Holding.	<p>La forma de conglomerado o holding se puede plantear como una evolución de la estructura divisional que surge cuando la empresa diversificada actúa en negocios no relacionados, y cuando lo único que comparten las divisiones es la propiedad. Se trata de una estructura muy descentralizada, sin funciones corporativas centrales, con un centro muy pequeño, que realiza el control financiero de las empresas del conglomerado.</p> <p>El conglomerado se diferencia de la estructura divisional en la forma de gestión, ya que el conglomerado no pretende explorar sinergias, la divisional, sí. Además, en el conglomerado, a diferencia del holding, la sede central interviene activamente en la elaboración de la estrategia de cada división. Sin embargo, la distinción entre uno y otro no está clara. En la medida en que la sede central participe menos en la estrategia de negocio de la división se acercaría más a la idea de holding.</p>

El reconocimiento de las estructuras organizacionales de las instituciones permite a las nuevas tecnologías focalizar los puntos sustanciales de la reingeniería en los procesos, analizando los puntos focales del problema y analizando las posibles alternativas potenciales de perfeccionar una función o un servicio determinado.

El panorama que permite este diagnostico se basa en la planeación del futuro institucional, incorporado a la visión y la misión de lo que somos ahora y deseamos ser mañana. Para ello es necesario conocer la potencialidad de los recursos disponibles en la construcción de la situación deseada.

1.1.3.3 Reingeniería de procesos.

Funcionalmente la racionalidad del cambio en las organizaciones ha traído consigo una migración de técnicas y procedimientos entre ellas la reingeniería de procesos que consiste en “la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas, tales como costos, calidad, servicio y rapidez”³⁷.

La reingeniería de procesos consiste en cambiar cualquier cosa que sirve de obstáculo a la mejora del rendimiento de la empresa o institución pública, aunque suponga volver a la mesa de diseño”³⁸ está funcionalidad aplicada a la Administración Pública rompe con los esquemas de excesiva burocratización y poca funcionalidad de los organismos de la Administración Pública. Sin embargo la ejecución de estas estrategias se ve limitada ante la normatividad legal y los patrones culturales de miedo a la transformación.

La innovación tecnológica está constituida por el rediseño continuo de los procesos por lo que el termino se aplica a nivel macro y micro celular de la institución, la transformación puede ejecutarse desde la institución completa, un área o departamento determinado o la funcionalidad institucional de determinado recurso público.

1.1.3.4 Administración por objetivos.

Esta orientación administrativa surge a partir de la década de los cincuenta, uno de los autores más relevantes es Peter F. Drucker. “*La administración por objetivos* es un enfoque orientado hacia los resultados, más que a la tarea que debe realizarse. Por ello, intenta crear una estructura orgánica lo más flexible posible”³⁹. Esta filosofía estratégica está orientada a ver a los ciudadanos y los usuarios como clientes a los que hay que satisfacer bajo ciertos esquemas y parámetros de calidad los cuales están clasificados en dos ópticas⁴⁰:

- **Objetivos orgánicos.** Comunes a todas las empresas:
 - ❖ La posición del mercado.
 - ❖ La productividad.
 - ❖ La innovación.
 - ❖ Los recursos financieros.
 - ❖ La mano de obra.

- **Objetivos funcionales.** Se refieren a las actividades funcionales de la organización, tales como:

³⁷ Álvarez, Héctor Felipe. *Principios de administración*. Argentina, Ediciones EUDECOR, 2000, p.380

³⁸ *Loc. Cit.*

³⁹ Quiroga Leos, Gustavo. *Organización y Métodos en la Administración Pública*. México, Trillas, 1987, p. 112

⁴⁰ *Ibidem*, pág. 118

- ❖ Objetivos del mejoramiento, vinculados al desarrollo de la organización.
- ❖ Objetivos de adiestramiento y capacitación del personal.
- ❖ Objetivos de coyuntura o especiales, correspondientes a las necesidades temporales de la organización.
- ❖ Objetivos que resultan de la definición de funciones.

La administración por objetivos comprende los siguientes elementos⁴¹:

- Establecimiento conjunto de objetivos entre el ejecutivo y su superior. Esto permite a los gerentes que participen en la ejecución de un plan e intervengan en su formulación.
- Establecimiento de objetivos por cada posición. El gerente determina los resultados por alcanzar en cada área.
- Interrelación de objetivos. Se necesita proporcionar una base para la coordinación de objetivos.
- Establecimiento del sistema de revisión y reciclaje. Generalmente hay un ciclo que abarca las siguientes etapas:
 - ❖ Establecer los objetivos para el primer año.
 - ❖ Evaluar.
 - ❖ Efectuar los reajustes necesarios.
 - ❖ Establecer los objetivos del segundo año.
- Se destaca la medición y el control de los objetivos.
- Se involucra más al gerente en el control de objetivos y metas.

John W. Humble menciona que la administración por objetivos⁴² es:

- Establecimiento de objetivos, en forma conjunta, por parte de los administradores y sus subordinados.
- Determinación de objetivos de cada departamento o sector.
- Interrelación de los objetivos departamentales.
- Elaboración de los planes de las operaciones con base en el control.
- Constante evaluación, revisión y recaudación de los planes.
- Participación activa del jefe para estimular el involucramiento de los subordinados.

Cabe destacar que esta óptica optimiza la labor funcional de la Administración Pública ya que se concentra en los resultados los cuales son el factor clave para conseguir la confiabilidad de la población hacia su gobierno, muy semejante al funcionamiento de la relación empresa-cliente pero diferente en el sentido de que esta relación se establece en un marco jurídico establecido donde siempre hay derechos y obligaciones.

⁴¹ *Loc. Cit.*

⁴² O. da Silva, Reinaldo. *Teorías de la Administración*. México, Editorial Thomson, 2002, p. 433

1.1.3.5 ¿Qué es la tecnología gubernamental?

La tecnología gubernamental se define como aquel conjunto de herramientas que tienen como objetivo mejorar la capacidad de gobierno, para resolver sus demandas y administrar eficiente y eficazmente su gestión interna. Se identifican debido a que poseen una naturaleza de uso público⁴³ y son patrimonio gubernamental⁴⁴.

La tecnología es útil para poder administrar eficientemente y eficazmente los recursos materiales con el propósito de que estos tengan una utilidad duradera, no se malgasten o no se desperdicien. En el caso de los recursos humanos, la tecnología tiene como propósito hacer más fácil la labor del servidor público en las distintas tareas que ejecuta y mantenerlo comunicado con los demás elementos de la organización. Por último en los recursos financieros se puede mantener un control más ordenado y detallado de los mismos, con el propósito de que exista una mayor claridad y transparencia sobre su utilización.

Los medios tecnológicos gubernamentales son variados, ya que no son solo hardware, como máquinas, herramientas, aparatos electrónicos sino también se incluye la categoría de software e inteligencia, en los que se contempla las metodologías científicas.

El software aunque es intangible, se convierte en un capital para el desarrollo institucional, debido a que contiene aplicaciones útiles para el desempeño gubernamental. Uno de los principales problemas en la materia de software informático es generar mecanismos de seguridad del mismo ante delitos como la piratería y el sabotaje informático (el cual muchas veces se puede hacer de forma directa o indirecta e incluso puede ser intencional o accidental). Existe un gran vacío jurídico, debido a la dificultad descriptiva de sus propiedades, no hay forma de medirlo con precisión ya sea cualitativamente o cuantitativamente.

La información forma parte del suministro de los recursos tecnológicos gubernamentales, ya que es la materia prima de elaboración de futuras tecnologías y le da capacidad al gobierno de determinar posibilidades certeras, en base a la experiencia y conocimiento previo.

1.1.3.6 Mitos y realidades del uso de la tecnología gubernamental.

Uno de los grandes cambios de finales del siglo XX y principios del siglo XXI ha sido el acelerado crecimiento tecnológico, el cual ya amenaza con una transformación radical de los factores culturales establecidos por generaciones. Dicho fenómeno se presenta de forma irreversible, la supervivencia cultural se limita a un proceso continuo de adaptación ya que los mecanismos de

⁴³ No pueden ser utilizadas con propósitos de lucro personal.

⁴⁴ Su uso, su custodia y su renovación o sustitución es responsabilidad del gobierno.

preservación han traído consecuencias serias como la desigualdad social y la marginación.

Aunque la tecnología trae posibles respuestas para resolver los problemas sociales, siempre existe un límite o secuelas futuras sobre su implementación, un ejemplo ha sido la ingeniería genética aplicada a los alimentos de origen vegetal, la cual puede mejorar la calidad de los mismos con el objeto de que sean más resistentes a los cambios climáticos, tengan mayor tamaño, requieran menos humedad, calor, nutrientes o fertilizantes. La aplicación de inversión en esta clase de alimentos traería un incremento en la producción numérica y mayor calidad, sin embargo, pondría en desventaja a los productores que no cuentan con los recursos para implementar esta tecnología, por lo que se incrementaría el desempleo; también se incluiría los posibles daños a la salud por el consumo de los mismos aunque los estudios científicos no han comprobado con veracidad este hecho.

Posiblemente la tecnología científica trae muchas respuestas a los problemas de la humanidad pero a su vez carga un peso letal generacional derivado del mal uso de la misma, como ha sido el caso de las armas químicas, bacteriológicas, nucleares (más conocidas como armas de destrucción masiva) y más allá de ese campo, los posibles usos dentro del campo de la clonación humana (materia que es polémica en los Derechos Humanos) y la contaminación ambiental.

□ **Una cultura de calidad.**

Culturalmente el gobierno ha sido visto como un ente de corrupción, lentitud e ineficiencia, donde el ciudadano sólo recibía malos tratos por parte de los servidores públicos. La corrupción es una figura que ha llenado de oscuridad al gobierno y que es necesario limpiar, de lo contrario la legalidad y la legitimidad se irán desvaneciendo y prosperará la desconfianza y el inconformismo que de acuerdo como crece crea esquemas de gobernabilidad.

Una preocupación del gobierno del presidente Vicente Fox Quesada es eliminar esta actitud de los servidores públicos e imagen de los mismos, implementando estrategias basadas en la calidad total empresarial, que básicamente se distinguen en el personal por mejorar la imagen del trato de los servicios; en el tiempo en que se ejecutan, la actitud como se ejecutan (en un trato amable) y sobre todo que las especificaciones del servicio o producto se cumplan conforme a lo escrito u ofrecido.

Una cultura de calidad implica la satisfacción del cliente como prioridad máxima, "Los gobiernos eficaces y emprendedores insisten en dar satisfacción al cliente; los escuchan atentamente por medios de estudios, grupos de enfoque y similares, reestructuran sus operaciones básicas para satisfacer las necesidades de sus clientes, y emplean la dinámica de mercado, como la elección de la

competencia y de los clientes, para crear incentivos que impulsen a sus empleados a poner al cliente ante todo”⁴⁵.

En el caso de los productos, se instrumentan los criterios de calidad que tienen que ver con las especificaciones de durabilidad, resistencia, tamaño, textura, entre otros. Pero básicamente estos criterios no se llevan con una precisión exacta ya que el gobierno no es una empresa competitiva basada en el lucro.

Un factor importante de la calidad total aplicada en los productos, es que esta cultura no sólo intenta cambiar la aptitud de los productores sino también de los consumidores. El consumidor debe hacerse responsable por lo que consume, exigiendo especificaciones y manuales del producto donde señalen algunos datos importantes como son los siguientes:

Tabla 1-2: Parámetros informativos de la calidad.

<i>Impacto a la salud</i>	Registro nutricional por consumo y secuelas que pudiesen darse por su uso o mal empleo (como es el caso de los medicamentos).
<i>Impacto ecológico</i>	Tanto en el proceso de fabricación así como el que ocasiona por su uso.
<i>Materias primas de fabricación.</i>	Material utilizado, información del lugar donde fue obtenido, nivel de toxicidad, contenido en alteración genética, si ha sido obtenido mediante el reciclaje de materias primas, entre otros.
<i>Durabilidad.</i>	Tiempo estimado de duración, caducidad, metodologías para ser sustituido o actualizado, formas para su instalación, formas especiales para desecharlo, entre otras especificaciones.

□ **La tecnología como medio de transparencia ante la corrupción y legitimidad política.**

La mala percepción de los servidores públicos por parte de la sociedad civil, ha creado una figura negativa de la imagen gubernamental, descrita como corrupta, deshonesto, desleal e ilegítima. En un movimiento de fichas de domino, esta actitud ha provocado la desconfianza de la sociedad civil hacia los distintos procesos y acciones gubernamentales como es el caso de las elecciones públicas (un ejemplo, fue el proceso electoral de 1988 cuando se cayó el sistema), la instrumentación de impuestos y la ejecución de gastos gubernamentales.

“En una democracia importan tanto los ciudadanos como los clientes, pero, cuando votan, los ciudadanos rara vez tienen la oportunidad de influir en la conducta de las instituciones públicas que afectan directamente sus vidas:

⁴⁵ M. Shafritz Jay. *Clásicos de la Administración Pública*. México, Editorial Fondo de la cultura Económica, 1999, p. 1040

escuelas, hospitales, agencias de servicio a las granjas y oficinas del seguro social. Existe una triste ironía: los ciudadanos poseen su gobierno, pero las empresas privadas, a las que no poseen, trabajan mucho más arduamente para atender sus necesidades⁴⁶. La tecnología puede ser un mecanismo por el cual se pueda depositar la opinión ciudadana, una posibilidad es el voto en Internet, el correo electrónico para depositar opiniones sobre el desempeño gubernamental, las consultas telefónicas, entre otros medios.

La perspectiva actual requiere de procesos de limpieza y claridad para eliminar esta mala imagen, por lo que es necesario crear sistemas que demuestren los procesos gubernamentales, que vayan desde la recaudación de impuestos, la ejecución de procesos para la programación del uso de los recursos públicos y su ejecución en el gasto público. Lo mismo es necesario en los procesos electorales, es importante crear un sistema de seguridad que garantice que el voto emitido por un ciudadano será respetado integralmente.

La tecnología puede ser una herramienta que puede demostrar la claridad del manejo de los recursos públicos mediante los diversos instrumentos de estadística, almacenamiento de información, sistemas de seguridad, y contabilidad, de igual forma puede garantizar la transparencia en los procesos electorales, pero cabe destacar, que toda herramienta tecnológica tiene una deficiencia y puede ser generada de forma directa o indirecta.

De forma indirecta, se constituyen aquellas fallas no planeadas o no programadas en el diseño de la tecnología como son el límite de capacidad, la alternancia de respuesta ante un fenómeno no considerado, los siniestros provocados por fenómenos naturales, entre otros. De forma directa, todos los ejecutados por la mano del hombre. Quién logra manejar la tecnología puede alterar los esquemas de transparencia que se quieren garantizar, por lo tanto es un mito verdadero, que la tecnología puede garantizar la claridad y transparencia de los procesos con exactitud.

Sin embargo, cabe destacar que los registros digitales aunados con los procesos de auditoría, control, exploración y supervisión pueden eliminar las malas prácticas, si se ejecutan de forma constante y se renuevan los actores de ejecución.

□ **El crecimiento Informático.**

Una tecnología que ha incrementado su crecimiento en México, ha sido el desarrollo informático;

⁴⁶ *Ibidem*, p. 1040

Tabla 1-3: Crecimiento informático en México 1994-2001

Indicador	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Servidores por cada 10 mil habitantes ^a	0.7	1.5	3.2	4.4	11.7	41.6	56.5	91.5
Computadoras personales por 100 habitantes	2.3	2.6	2.9	3.3	3.6	4.4	5.1	6.9

^a Computadoras conectadas directamente a la red mundial de sistemas interconectados.

FUENTE: SCT. *Anuario Estadístico, 2001*. México, D.F., 2003.

Básicamente este crecimiento se ha dado en las zonas urbanas y conurbanas de las principales ciudades; a nivel empresarial se ha dado dentro de las empresas macro pero la mayor concentración se encuentra en la esfera gubernamental. Esto implica que el gobierno se está desarrollando en un sistema de comunicación en redes por lo tanto sus capacidades de comunicación presentan mayor calidad y velocidad, y posiblemente existan dentro del gobierno Federal central una computadora por cada 2 ó 3 servidores públicos.

La informática nos acerca a una comunicación global donde no existen fronteras físicas, sino de conocimientos, quien logre entender los procesos informáticos, la materia cognitiva específica y domine más idiomas podrá romper con esas fronteras. Por supuesto, es necesario contar con un equipamiento de software y hardware de lo más actual posible.

Aunque no existe una alfabetización informática, el contacto de los usuarios con las maquinas ha sido ya sea mediante el trámite de algunos servicios, ya sean de índole gubernamental como es el pago de impuestos, la consulta de información o el llenado de una cédula de datos o mediante el uso de programas informáticos cotidianos de comunicación como son los CHATS y el correo electrónico.

La comunidad de las redes se ha convertido en un sistema de innovación continua donde los procesos se transforman al día y las posibilidades existentes crecen al incrementarse el número de aplicaciones disponibles en la red y en el mercado. Los recursos informáticos son muy extensos dado que existen diversas empresas generadoras de nuevas aplicaciones, sin embargo, cabe destacar que la mayoría trabajan bajo procesos estandarizados de compatibilidad de software, comunes de las empresas líderes como es el caso de Windows de Microsoft y Linux empresa de software libre (que son los sistemas operativos donde los programas pueden operar).

Por lo tanto la viabilidad de que una política de nivel macro en materia de tecnología informática como es el caso de e-México, sólo tendrá resultados en aquellas poblaciones que cuenten con medio de acercamiento a una computadora conectada a Internet; el contenido interno se basaría en un diseño universal común a las páginas comerciales de Internet, los video juegos, los CHATS y el correo electrónico que son los medios que comúnmente utiliza la población para el esparcimiento. La desventaja de aplicar esta política en las zonas rurales es de

índole cultural, debido a que existe un gran miedo al acercamiento de los medio digitales y sobre todo no existe un gran interés por conocer este tipo de tecnología.

□ **Obstáculos de la innovación tecnológica. El miedo al cambio.**

La adaptación a los distintos cambios tecnológicos provoca un temor social, debido a una falta de cultura y sobre todo de información, en el caso de la Administración Pública los cambios ejecutados por la digitalización, la reingeniería de procesos y la aplicación de criterios de calidad han presenciado grandes barreras como es el caso del sindicalismo.

Cuando se plantean reformas estructurales se plantea acciones de contraposición, las que se podrían evitar si se explicara a la luz pública los beneficios y perjuicios de tales medidas, así como el panorama visible a futuro. En el caso de las organizaciones, el miedo al cambio se presenta esencialmente por preservar la estabilidad de quienes las componen, un ejemplo claro es el miedo a perder su empleo por la aplicación de tecnología digital (la cual sustituye recursos humanos y materiales) y las medidas de calidad las cuales exigen un mayor desempeño por parte del personal.

Los investigadores John Kotter y Leonard Schlesinger⁴⁷ señalan cuatro causas comunes de resistencia al cambio:

- *Egoísmo provinciano*: miedo a perder el poder para tomar decisiones y la autoridad para planear y desarrollar nuevos productos.
- *Mala comprensión y falta de confianza*: rumores y propuestas mal entendidas.
- *Evaluaciones diferentes*: intento de resolución de problemas mediante enfoques diferentes, de distintos grupos, sin consideraciones conjuntas.
- *Poca tolerancia al cambio*: amenaza a los hábitos y relaciones existentes, que provoca miedo de no contar con la capacidad necesaria para satisfacer los nuevos requisitos, así como temor a perder los patrones ya conocidos de las relaciones personales.

Ante la resistencia al cambio se puede implementar:

- *Educación y comunicación*: en caso de falta de datos o análisis imprecisos de éstos.
- *Participación e involucramiento*: cuando los iniciadores no cuenten con todos los datos para proyectar el cambio.
- *Facilitación y apoyo*: en caso de que las personas resistan por problemas de ajuste.

⁴⁷ O. da Silva Reinaldo. *Teorías de la Administración*. México, Editorial Thomson, 2002. p.420.

- *Negociación y acuerdo*: cuando un grupo pueda salir perjudicado o de que tenga mucho poder para resistir. En este caso se analiza la opción más óptima que cause el menor daño posible entre las partes.
- *Manipulación y cooptación*: si fallaran otras tácticas o el proceso fuera muy oneroso.
- *Coacción*: en caso de que la rapidez fuera esencial.

1.2 La reforma tecnológica en la Administración Pública.

La Administración Pública, para poder dar cumplimiento a sus distintas tareas encomendadas de lograr el óptimo bienestar social (promover el bien común) y maximizar en lo posible sus recursos materiales, financieros y humanos (trabajando en esquemas de transparencia y confiabilidad), es necesario que domine las tecnologías de actualidad, con el objeto de que su operatividad no ejerza una forma obsoleta funcional.

La modernización tecnológica a partir de los años ochenta, ha traído consigo una Administración Pública dotada de capacidades distintas a lo que se conocía como el burocratismo en papel, dicho fenómeno consistía en que todas las operaciones se ejercían con documentos impresos, por lo tanto la información captada era almacenada de forma repetitiva en las distintas oficinas o dependencias de gobierno por lo que la transferencia, compartimiento o detección de anomalías requería de mucho tiempo.

Hoy en día, por medio de los sistemas computacionales es posible generar sistemas complejos en su construcción y amigables en su manejo para administrar información, de tal forma, que se elimine gran parte del espacio que ocupan los documentos impresos dentro de las oficinas públicas, ofreciendo eficiencia en la búsqueda de datos por parte del servidor público o el usuario que requiera información, y evitar los procesos de pérdida de documentos.

Los sistemas de bases de datos ofrecen además una interrelación de información, por lo que es posible manejar de forma clasificada información referente a los recursos materiales, financieros y humanos. La accesibilidad hacia dicha información se puede ejecutar en tiempo real ya sea de forma directa a la fuente de almacenamiento o a través de un sistema de comunicación en red; en términos de seguridad la información puede ser filtrada o restringida a través de contraseñas o condados de acceso.

La opción de transferencia es variada y depende del interés del uso con que se racionalice su utilidad, por lo que se puede expandir a una cobertura internacional a través de Internet en la que cualquier usuario a través de una computadora personal con acceso a la red mundial puede consultar la información o una cobertura local a través de intranet la cual se restringe al tamaño de la red en conexión.

Sin embargo, cabe destacar que existen procesos que por confiabilidad cultural se siguen ejecutando a través de los medios impresos como es el caso de las actas de nacimiento, de matrimonio, contratos de diversa índole (ha excepción de los realizados por teléfono e Internet para obtener una membresía, adquirir un servicio o comprar un producto y todos aquellos ejecutados internacionalmente que se rigen con normatividad especial), entre otros. Por lo que aún estamos muy lejos de aquella idea de automatización de procesos administrativos vía electrónica, donde sólo baste teclear y dar clic con el ratón, lo que eliminaría los fastidiosos trámites de ventanilla.

Los principales motivos que han interrumpido la innovación tecnológica a través de medios digitales son los siguientes:

Tabla 1-4: Relación costo-beneficio de la implementación de tecnologías informáticas en áreas de la Administración Pública.

Política tecnológica aplicada	Beneficio	Perjuicio
Adquisición de Hardware computacional. <ul style="list-style-type: none"> • Monitores • Servidores • CPU • Cámaras digitales • Scanner • Lectores ópticos • Unidades de almacenamiento portátil de mayor rendimiento. • Impresoras 	<ul style="list-style-type: none"> • Una mayor eficiencia y eficacia en el cumplimiento de las tareas gubernamentales. • Expansión a las posibilidades de gobierno. • Incremento del capital económico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustitución de recursos humanos por computadoras. • Una selección discriminatoria del personal (tendrían ventaja aquellos individuos familiarizados con el uso de computadoras). • Costos excesivos en la adquisición de equipos. • Es necesario pagar costos por mantenimiento y reparación del equipo. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Incremento en el desempleo. • Existe una constante depreciación de las tecnologías adquiridas.

<p>Adquisición de Maquinaria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación de riesgos laborales en el factor humano. • Mayor agilidad para la obtención de un producto. • Menores gastos en recursos materiales. • Ahorro en la necesidad de recursos humanos. 	<p>adquiridas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de programas de capacitación para el uso de las nuevas tecnologías. • Necesidad de crear espacios para las personas sustituidas por la aplicación de la política de innovación tecnológica(cuando no sea posible la capacitación) <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Costos excesivos en la adquisición Maquinaria.
<p>Adquisición de software para las tareas gubernamentales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesadores de Texto. • Hojas de Calculo. • Bases de Datos. • Editores gráficos. • Generadores de páginas WEB. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de gastos corriente como es el caso del papel, el toner, la tinta, entre otros insumos. • Una mayor eficiencia y eficacia en el cumplimiento de las tareas gubernamentales. • Expansión a las posibilidades de gobierno. • Menor requerimiento de espacio físico en las oficinas de gobierno (como es el caso de los archiveros). 	<ul style="list-style-type: none"> • No todo el personal está capacitado para utilizar los programas comunes. • Es necesario contratar personal especializado para el manejo de programas especializados. • Es necesario pagar costos por reparación y mantenimiento del software. • Existen altos riesgos que ponen en peligro la operatividad gubernamental causada por virus informáticos o sabotaje.

<p>Adquisición de un sistema de redes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internet – Política de telecomunicaciones. • Intranet – Como instrumento de comunicación interna gubernamental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Posibilidad de comunicación más fiable y con mayores posibilidades (como es el caso de la posibilidad de compartir información y mediante un sistema de video conferencias se puede tener una comunicación más directa y en tiempo real). • Se pueden automatizar trámites burocráticos mediante la aplicación de operaciones en Internet o Intranet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existen riesgos de espionaje en las comunicaciones. • Existe riesgos de daños físicos en el hardware y daño funcional en el software además de la pérdida de información, cuando se adquiere algún virus informático. • No es posible implementar tecnología informática en ciertas regiones del país, debido a que ni se cuentan con los servicios y la infraestructura básica como es el agua, la luz, las líneas telefónicas, vías de comunicación terrestre.⁴⁸
<p>Internet como medio de comunicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es un medio de comunicación que cada vez es más cotidiano en la población, por el cual se puede dar a conocer información en tiempo real y con una gran cobertura. 	<ul style="list-style-type: none"> • No toda la población posee una computadora ni acceso a Internet. • No toda la población sabe manejar Internet. • No toda la población sabe utilizar una computadora (analfabetismo informático)

⁴⁸ Otra forma de explicarlo es la desigualdad social de la distribución de la riqueza.

Pero el problema mayor para la aplicación de políticas cibernéticas y de automatización consiste en la seguridad, la cual siempre posee riesgos de alto o bajo nivel y no existe un control definitivo que garantice la seguridad de la funcionalidad u operatividad gubernamental: así mismo, la seguridad de la información no se puede garantizar ante los virus informáticos y programadores expertos que deseen sabotear, alterar, robar, manipular o destruir el sistema de base de datos o información almacenada.

Cabe destacar que existen otras herramientas tecnológicas que han revolucionado a la Administración Pública como es el caso de la reingeniería de procesos, la planeación estratégica, la calidad total y su variante contemporánea la mejora continua, la gerencia social, la gerencia pública, entre otras las cuales generan un impacto específico en la funcionalidad del factor humano como primer parámetro de acción.

La percepción general de que los gobiernos deben ser eficaces y que deben adoptar buenas prácticas similares a las utilizadas con éxito en los negocios privados está presente en los planes de modernización del sector público. El ciudadano acostumbrado a entrar en la Internet durante la noche o madrugada, directamente de su hogar, pagar sus cuentas, transferir dinero e invertir en acciones cuestiona por qué tiene todavía que enfrentar filas, pasar por varias ventanillas y gastar todo el día para obtener servicios del gobierno. Se puede observar que la reforma del sector público está en la agenda de la mayoría de los gobiernos. La importancia de la tecnología de la información como agente de cambios está presente en todos los procesos de reforma, sin importar si la reforma está orientada hacia “menos gobierno” o “mejor gobierno”.

□ **Tecnologías de Base.**

Además del uso tradicional de la tecnología de la información para mejorar la eficiencia, nuevos avances tecnológicos ofrecen oportunidades de fomentar una transformación en el modo por el cual un gobierno realiza y ofrece servicios. Los principales avances son:

- Reducción de los costos y aumento de la capacidad de procesadores y memorias, facilitando la proliferación de microcomputadores y de dispositivos electrónicos en la sociedad;
- Disseminación de los servicios basados en la Internet y consolidación de las tecnologías asociadas al comercio electrónico (criptografía, identificación y autenticación). Esta tecnología es fundamental para la comunicación con los ciudadanos, y ofrece posibilidades para provisión de servicios a distancia (educación, salud, fiscales, etc.). La organización interna del gobierno y las relaciones del gobierno con las empresas se harán basadas en modelos asociados a la Internet (Intranets y Extranets).

El sociólogo Manuel Castells observa que Internet no es simplemente una tecnología, sino que es la forma de organización de la nueva economía y de la

nueva sociedad: se puede decir que esta sociedad sin Internet es como la era industrial sin electricidad.

- Técnicas de almacenes de datos y minería de datos, mediante las cuales las distintas áreas de actuación del gobierno (salud, educación, seguridad social, seguridad pública) pueden acceder a una cantidad enorme de datos de los ciudadanos y analizar padrones, tendencias y relaciones para planificar mejor sus acciones;
- Automatización de los controles de flujo de trabajo, proporcionando una mejor gestión de la burocracia y transparencia de trámites a los ciudadanos;
- Sistemas de geoprocésamiento, auxiliando la gestión urbana, agrícola y, por que no, de impuestos; La base para la diseminación y sustentación de toda esta tecnología es un sistema de telecomunicaciones confiable de alta capilaridad. Este era el “talón de Aquiles” de Latinoamérica, sin embargo en los últimos años viene presentando una sensible mejoría en la mayoría de los países. Asimismo, para modernizarse, el gobierno se apoya en infraestructuras tecnológicas existentes, pero también puede estimular otras aún embrionarias creando demandas específicas e incentivos para su desarrollo. La Internet, originalmente, era un proyecto de investigación financiado por el gobierno de los Estados Unidos; actualmente, es autónoma y se ha vuelto la base tecnológica para los avances de la sociedad de la información.

□ **La contratación externa de servicios como instrumento de gestión.**

En los últimos tiempos, el proceso de *contratación externa de servicios* o *tercerización* o “outsourcing” viene siendo explorada por varias empresas, privadas o públicas, con el objetivo de transferir para terceros actividades no estratégicas y que no son parte del negocio principal de la empresa. La contratación externa de servicios es considerada una técnica actual de administración, basada en un proceso efectivo de gestión; los beneficios esperados en un proceso de contratación externa de servicios pueden ser de varios tipos, acorde a cada organización. Pero los siguientes factores son en general los principales motivadores en el área gubernamental:

- Preservación de capacidad gerencial para iniciativas más relevantes, considerando que la ejecución de varios servicios de tecnología de la información no son actividades estratégicas;
- Ampliación de la capacidad de atención a las necesidades institucionales de tecnología de la información, reduciendo el tiempo de desarrollo e implantación de sistemas y servicios;
- Transformación de costos fijos en variables, atendiendo a los requerimientos de las demandas variables con el tiempo;
- Obtención de experiencias, tecnologías y creatividad.

El éxito o el fracaso de operaciones de contratación externa de servicios dependen de una serie de factores. Los principales serán presentados a continuación.

Tabla 1-5: Éxito y fracaso de operaciones de contratación externa de servicios.

Principios Básicos		En el área de sistemas de información gubernamentales, el consenso es que la información no es solamente parte del negocio, como también es la base del negocio. Por lo tanto, los sistemas de información como un todo no deben ser parte de un proceso de contratación externa de servicios. Pero, asimismo, hay partes del sistema de información institucional que pueden y deben ser transferidos a terceros.
Metodología		La experiencia demuestra que algunos pasos para una contratación externa de servicios exitosa pueden ser adaptados a la situación específica de cada entidad.
	Planificación	Estructurar el equipo de trabajo con especialistas adecuados a la situación, internos y externos (no olvidar abogados con experiencia en hacer y negociar contratos de contratación externa de servicios); establecer cronograma.
	Explorar implicaciones estratégicas	Tratar la contratación externa de servicios como una herramienta estratégica importante, respondiendo a cuestiones relevantes sobre el proceso de contratación externa de servicios, tales como: visión de futuro; competencias fundamentales en la actualidad y en el futuro; costos actuales y futuros; desempeño actual y en el futuro; situarse en la estrategia de modernización del gobierno.
	Analizar costos y desempeño	Analizar los costos y el desempeño actual de las actividades que potencialmente pueden ser tercerizadas, los cuales serán factores importantes en el proceso de decisión.
	Seleccionar proveedores	Servicios o tecnologías ubicados en las categorías novedad o utilería, requieren la selección de proveedores calificados y posiblemente de alianzas estratégicas.
	Negociar términos	La negociación de los términos contractuales requiere la planificación de una estrategia de negociación. Los principales términos a ser negociados son: determinación de los servicios; factores de producción; estándares de desempeño (acuerdos de nivel de servicio); cláusulas de transición; gestión y control; precios (volúmenes); cláusulas de finalización del contrato.
	Recursos de transición	El factor humano es el tema principal en un proceso de transición de una actividad realizada en casa para su contratación externa de servicios: comunicación y compensaciones son claves. Otros factores son equipos, instalaciones, licencias de software, entre otros.
	Gestión de relaciones	La relación contratante / contratado es esencial para el éxito del proceso, y las relaciones son cultivadas persona-a-persona. Aunque sostenidas por un contrato, las relaciones deben ser basadas en confianza mutua y compromiso con el éxito del proceso.

En la misma referencia, son presentados algunos factores que inhiben la contratación externa de servicios y que deben ser enfrentados antes que se vuelvan críticos: incertidumbres; pérdida de control; pérdida de las competencias intrínsecas de la entidad; funcionarios descontentos; dificultad de revertir el proceso; riesgo de falla.

La contratación externa de servicios se puede aplicar en tres diferentes niveles dentro de una organización:

Propietario: tecnologías o servicios fundamentales para el producto final, que incorpora las competencias intrínsecas de la organización; requiere capacidad tecnológica y calidad.

Mercancía (commodity): tecnologías o servicios de grande disponibilidad en el mercado; el precio es el factor crítico para la selección.

Utilería (utility): tecnologías o servicios críticos para el producto final, disponible en el mercado, siendo en general una reunión de bienes o servicios que incorporan un valor agregado. Se recomienda la contratación externa de servicios, con el establecimiento de una alianza estratégica con el proveedor.

Evaluando las actividades típicas de un área de informática, las indicadas a un proceso de contratación externa de servicios serían los servicios o actividades de apoyo o soporte relacionados indirectamente con el negocio y que sean más fáciles de ser especificados, tales como:

- Mantenimiento de equipos;
- Administración de redes de comunicación;
- Operación de equipos de procesamiento (centros de servidores o de redes);
- *Call Center*.

Los candidatos menos indicados a un proceso de contratación externa de servicios serían los servicios o actividades de relación directa con el “negocio” de la institución, y de alto valor estratégico, así como:

- Administración de datos;
- Planificación de Sistemas de Información;
- Estrategia del uso y de gestión de la información;
- Política de Seguridad.

Un servicio o actividad mantenida dentro de la empresa no significa que esta lo ejecute por sí sola: consultores o empresas de consultoría pueden ser contratados para apoyar la especificación y ejecución de la actividad, bajo supervisión directa del contratante.

Las siguientes recomendaciones deben ser tomadas en cuenta en la discusión y ejecución del proceso de contratación externa de servicios:

- La contratación externa de servicios debe ser considerada una alternativa importante en la definición de un nuevo proceso de gestión;
- No deben ser transferidas a terceros tareas que todavía no estén organizadas: primero organice, luego transfiera;

- Mantenga siempre el control sobre el desarrollo de sus aplicaciones más importantes. Nunca se quede dependiendo de un tercero, manteniendo la “inteligencia del proceso” en su equipo.

Dicho proceso no debe ser confundido con la privatización. La privatización es un proceso en el que se atribuyen funciones y servicios del Estado a una entidad privada de forma parcial o total. Y es un mecanismo muy diferente a la contratación externa de servicios, debido a que no se configura como una medida auxiliar a la falta de capacidad gubernamental para satisfacer una demanda concreta. El proceso de privatización está encaminado a reducir al Estado, con el propósito de desempeñar las funciones nucleares que le dan existencia.

□ **Gestión para la transformación.**

El proceso de modernización del sector público puede ser resumido de la siguiente manera: revisar cómo el gobierno realiza sus servicios y cómo los entrega a los ciudadanos. La tecnología de la información es uno de los pilares de este proceso, y para que pueda ejercer su papel de agente de transformaciones, se espera que determinadas políticas y orientaciones emanen de un comité u organismo central, organizando el proceso:

- Promocionar estándares de uso obligatorio en el gobierno.
- Recomendaciones generales;
- Orientar el fomento y/o financiación de iniciativas que afecten las directrices, infraestructuras y tecnologías fundamentales al proceso de modernización. Para eso es necesario una fuerte articulación con los bancos o entidades nacionales e internacionales de fomento;
- Coordinar acciones con otras entidades gubernamentales participantes del proceso;
- Asegurar la coordinación de la Intranet gubernamental, incluyendo aspectos de seguridad;
- Emitir directrices que aseguren una identificación / autenticación única para acceso a los servicios gubernamentales. Esta entidad no será ejecutora, pero si asesora y orientadora, seguramente aprovechando las experiencias aisladas o limitadas de modernización de entidades gubernamentales pioneras. Algunos países están desarrollando grupos de trabajo que serán el embrión del tipo de comité citado anteriormente, que para florecer necesitarán de un fuerte apoyo político y de buscar consenso en el seno del gobierno.

1.2.1 La transformación de la Gestión Pública.

La gestión pública es el motor central de la Administración Pública, es el punto regulador de los mecanismos de entrada y salida, con el objeto de obtener

funcionalidad de acción gubernamental. De acuerdo al informe Mushkin⁴⁹ los elementos principales que conforma la gestión pública son los siguientes:

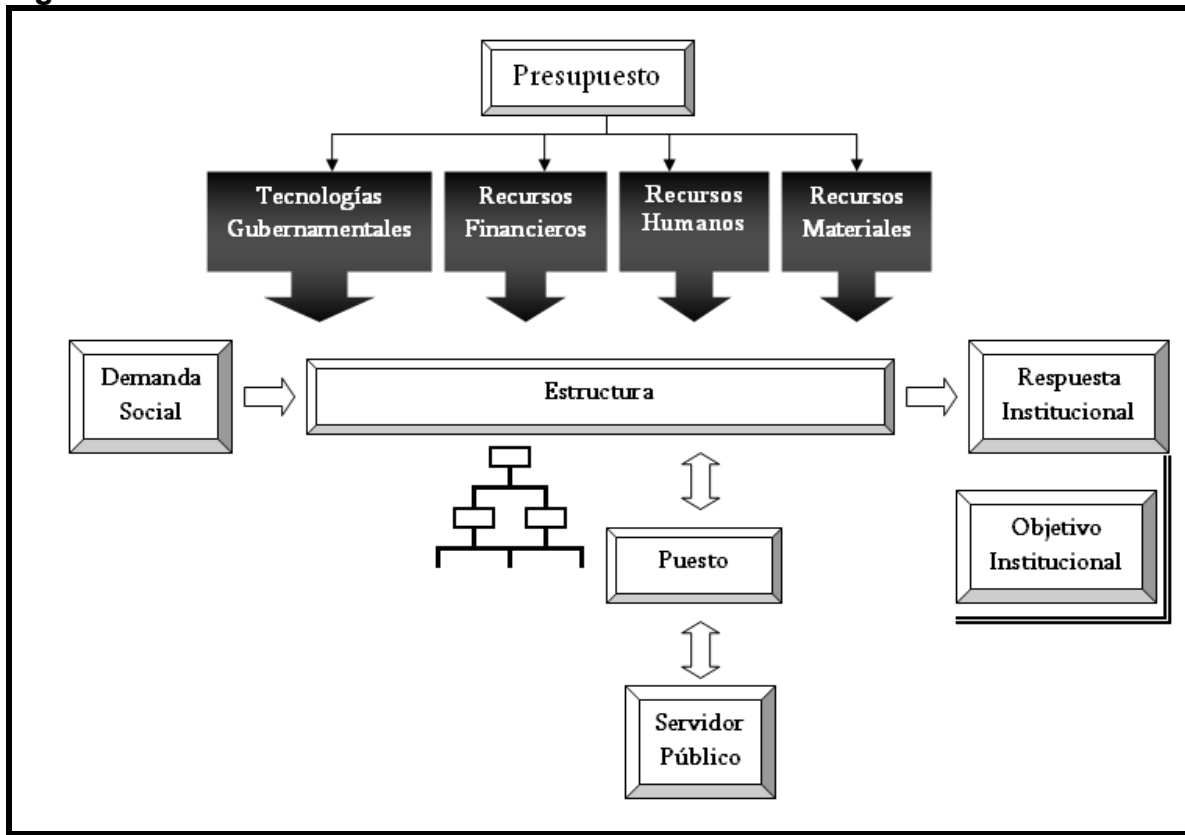
- *Gestión de la política*: Identificación de necesidades, análisis de opciones, selección de programas y asignación de recursos sobre una base jurisdiccional amplia.
- *Gestión de recursos*: Establecimiento de sistemas básicos de apoyo administrativos, como de presupuesto, gestión financiera, procuración y abastecimiento y gestión de personal.
- *Gestión de programas*: Aplicación de políticas de operación diaria de dependencias que aplican las políticas a lo largo de líneas funcionales.

Dicho informe adiciona los puntos rectores del funcionamiento de la gestión pública.

- Gestión de personal.
- Planificación de la fuerza de trabajo.
- Relaciones colectivas de negociación y gestión laboral.
- Medición de la productividad y desempeño.
- Organización y Reorganización.
- Gestión financiera (incluye la gestión de relaciones intergubernamentales).
- Investigación de la evaluación, y auditoría de programas y gestión.

⁴⁹ M. Shafritz Jay. *Clásicos de la Administración Pública*. México, Editorial Fondo de la Cultura Económica, 1999, p. 748

Figura 1-6: Proceso de Gestión Pública



Las entidades gubernamentales requieren de objetivos institucionales que les den legitimidad de existencia ya que es lo que correlaciona el uso de determinados recursos públicos en distintas magnitudes y niveles, todo de acuerdo a la prioridad funcional de la institución en el quehacer gubernamental. Las demandas sociales generan el fin de dichas instituciones.

1.2.2 La aplicación de la tecnología en la Gestión Pública.

La tecnología como motor de desarrollo y simplificador de funciones, tiene grandes beneficios para acelerar grandes procesos de alta complejidad; desde el punto de vista económico reduce gastos al sustituir numéricamente el requerimiento de recursos humanos o materiales, la durabilidad de las acciones ejecutadas tiene una fiabilidad mayor a los procesos comunes debido a que las acciones se hacen a la medida de magnitudes exactas, con alta precisión y bajo criterios de calidad (criterios que garantizan la especificación del producto o servicio).

La tecnología día a día sufre procesos de mejora continua en diversos aspectos que simplifican la funcionalidad del producto o que mejoran la calidad del servicio, haciéndola más eficiente y eficaz, de tal forma que el usuario consumidor del bien y servicio tiene más seguridad de su inversión ya sea en la compra de un producto a determinada empresa, la contratación de un servicio y en el caso del gobierno emitir un voto racional a determinado partido para que lo gobierne.

En términos simplificados la utilidad tecnológica provee los siguientes beneficios:

- *Aumentar la velocidad:* La tecnología puede utilizarse para realizar una actividad en forma más rápida que una persona. Además, puede disminuir el tiempo empleado en la parte crítica del proceso.
- *Archivo y recuperación:* La tecnología permite archivar información y recuperarla más tarde con rapidez, organización y capacidad de búsquedas necesarias, pero con costos crecientes para las capacidades cada vez mayores. En esta área la tecnología puede realizar funciones que no pueden esperarse, de manera razonable, de ningún grupo de trabajo.
- *Comunicaciones:* La tecnología puede mover datos e información en proceso, de un punto a otro, casi de manera instantánea (tiempo real) y en diversidad de formas.
- *Controlar las tareas del proceso y mejorar la calidad:* La tecnología puede controlar en forma directa las tareas en un proceso de negocios, aumentando en general la calidad del resultado, ya que elimina el error humano y el equipo automatizado puede proveer de mediciones y controles de fabricación más exactos que los suministrados por el individuo. Por estas razones, el control de los procesos mediante el uso de la información esta bien establecido con la industria. La tecnología también puede aplicarse para mejorar los procesos de oficina y de conocimientos del trabajador que esta vinculado a transacciones y decisiones complejas.
- *Monitoreo:* La tecnología puede comparar la actividad que se está realizando con un conjunto de estándares, mientras se ejecuta el proceso o después que ha concluido. Así, pueden corregirse los problemas inmediatos que se detecten y la función de monitoreo puede someterlos a prueba nuevamente. Las estadísticas relacionadas con calidad, desempeño, uso de suministros y resultados del proceso. Las estadísticas relacionadas con calidad, desempeño, uso de suministros y resultados del proceso pueden producirse y supervisarse por medio de esta función.
- *Apoyo en la toma de decisiones:* Los datos necesarios para la toma de decisiones de negocios pueden recopilarse y emplearse en una parte del proceso para ayudar al personal a elegir las mejores alternativas o, en algunos casos, para hacerlo de manera automática. Los datos pueden presentarse en formas apropiadas, como gráficas, para que el proceso de decisiones sea más fácil.
- *Apoyo a las funciones de trabajo del proceso:* La tecnología puede asesorar en diferentes formas a los trabajadores para aumentar la velocidad y mejorar la calidad. Con frecuencia, la automatización permite reducir el costo de un esfuerzo, ya que resulta menos dispendiosa que la mano de obra.

Sin embargo cabe destacar que siempre existirá una racionalidad negativa del crecimiento tecnológico, ya que la reducción de requerimiento de recursos humanos significa el incremento del desempleo, la reducción del requerimiento de

recursos materiales afectará la venta de las empresas fabricantes, de tal forma que se verán forzadas a reducir sus empleados para seguir teniendo utilidades⁵⁰.

De acuerdo con lo anterior, la innovación tecnológica tiene grandes costos y grandes beneficios, la racionalidad de decidir entre uno y otro implica una planeación estratégica del producto que se desea obtener a futuro, situación difícil ya que generar mecanismos de innovación acelerados que han generado desigualdad social a nivel nacional, pero interrumpirlos implicaría salir del contexto moderno de la aldea global internacional, cuyo crecimiento es continuo. La diferencia que enmarca las naciones desarrolladas de las economías emergentes, es la capacidad de generar innovación tecnológica sin tener que sacrificar bienestar social, es decir, se busca la optimización.

En términos del desarrollo de la gestión pública, la innovación tecnológica tiene un simple propósito y es perfeccionar la calidad del gobierno. El gobierno es eficiente cuando los recursos públicos que utiliza los optimizan para su rendimiento, cuando la prestación de servicios públicos se da con calidad, es decir, con rapidez, seguridad y de la mejor forma posible; también implica eficiencia. Garantizar la vida útil de todos los proyectos de inversión aplicados.

En el caso mexicano, la tecnología puede favorecer a la gestión pública comunicando a todas las instituciones gubernamentales, en sus tres niveles de gobierno: Federal, Estatal y municipal, así como, territorialmente a través de las redes de comunicación como son la telefonía inalámbrica satelital e Internet. La intercomunicación es la base principal de las relaciones intergubernamentales, las cuales aplican procesos de colaboración en grupo, debido a que muchos proyectos se ven detenidos ante las barreras geográficas naturales o de división política, actualmente las obras públicas requieren de procesos coordinados y sincronizados donde el gobierno Federal, Estatal y Municipal estén de acuerdo en su papel de acción.

Una comunicación electrónica se puede convertir en la forma más efectiva de desarrollar los esquemas de acción, ya que ahorran tiempo y costos de desplazamiento de los distintos actores requeridos (servidores públicos federales, estatales o municipales).

La coordinación institucional implica el favorecimiento de transmisión de información para una mejor toma de decisiones, la cual ya no sería unilateral y estaría más de acuerdo a las necesidades reales.

⁵⁰ Esto incluye un cambio de conducta donde es indispensable la adaptación, la que involucra un estilo de vida con estrés, cambio de hábitos alimenticios, un dinamismo continuo que provoca en algunos casos adicción al trabajo (derivado de la competitividad por prevalecer en un determinado puesto) y como consecuencia negativa el descuido de la salud física, mental y espiritual del individuo y desgaste afectivo y emocional en el entorno familiar.

Otra contribución de la tecnología dentro del campo de la gestión pública se ubica en la simplificación de trámites administrativos y la viabilidad de ejecutar acciones de forma electrónica como es el caso del llenado de cédulas de información, pago de impuestos, actualización de datos, consulta de saldos entre otros procesos. Tener procesos de automatización genera informes instantáneos útiles para una certera toma de decisiones en el proceso de planeación, ya que un factor que dificultaba anteriormente este hecho era la espera de la actualización del banco de datos.

1.3 Optimización de la Gestión Pública.

Todos los procesos administrativos requieren indispensablemente de la coordinación y sincronización de recursos para lograr determinado objetivo, los bienes y servicios públicos prestados por el gobierno deben enfocarse a ser prestados en una óptica de calidad, la cual elimine el vicio del “cumplir por sólo cumplir”, si no que la acción de gobierno se establezca como la ofrecida por las empresas a sus clientes: buena atención, cortesía, puntualidad y sobre todo que lo ofrecido este garantizado tal como sean ofrecidas las especificaciones.

Pero existe una gran diferencia en la noción de cliente, ciudadano, individuo y usuario.

- **El cliente** es un consumidor, que adquiere derechos y obligaciones con la empresa, al adquirir un bien y servicio. En términos gubernamentales la figura del cliente sólo se restringe a una atención de calidad y consumismo, es decir, los productos y servicios otorgados deben ser otorgados con la mejor satisfacción posible con el propósito de lograr una buena impresión por parte de la institución otorgante.
- **El usuario** es un término similar al cliente, ya que se determina con todo aquel grupo de individuos que utilizan un servicio gubernamental sin implicar necesariamente la realización de un contrato con alguna entidad.
- **El ciudadano** es determinado por ciertas características, que involucran la adquisición de derechos y obligaciones enmarcadas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- **El contribuyente** es una figura fiscal enmarcada en la ley, el cual adquiere derechos y obligaciones al estar dado de alta en un padrón de recaudación fiscal.
- **El individuo** es el sujeto que se relaciona con las entidades gubernamentales. Tiene derechos y obligaciones sin necesariamente tener determinada edad, percibir ingresos o pertenecer a determinado grupo.

1.3.1 Los conceptos de eficiencia y eficacia.

La labor gubernamental implica una evaluación continua de los resultados ya sea mediante procesos internos donde la figura evaluadora sea el mismo gobierno o de forma externa, a través de organizaciones especializadas o

mediante encuestas a la sociedad civil a través de mecanismos de participación ciudadana.

La importancia de evaluar el desempeño del gobierno es con objeto de legitimar sus actos y analizar el grado de conformidad que tiene la sociedad civil ante la gobernabilidad en tiempo real. Dos conceptos importantes para determinar el grado de funcionalidad gubernamental son la eficiencia y la eficacia.

La eficacia es una medida normativa del alcance de resultados, mientras que la eficiencia es una medida normativa de la utilización de los recursos en ese proceso. En términos económicos, la eficacia de una organización, institución o empresa se refiere a su capacidad de satisfacer una necesidad de la sociedad, a través de proveerles productos (bienes y servicios), mientras que la eficiencia es una relación técnica entre insumos y productos: en otros términos, es una relación de costos y beneficios.

La eficiencia presenta la relación entre los recursos aplicados y el producto final obtenido: es la razón entre el esfuerzo y el resultado, entre los gastos y los ingresos, entre el costo y el beneficio resultante. La eficiencia está dirigida hacia la mejor manera de hacer o ejecutar las cosas a fin de que los recursos se apliquen de la forma más racional posible. La eficiencia se preocupa por los métodos y procedimientos más indicativos, los cuales necesitan planearse adecuadamente, con el fin de asegurar la optimización en la utilización de los recursos disponibles. La eficiencia no se preocupa por los fines, sino simplemente por los medios. El alcance de los objetivos previstos no entra en la esfera de competencia de la eficiencia; es un asunto ligado a la eficacia.

“Podemos afirmar que solamente podrá llevarse a cabo con eficiencia un acto administrativo si se fijan de antemano los objetivos a los que se pretende llegar, estableciendo, además, las políticas o normas generales que fijen el criterio del dirigente y que orienten el modo de actuar de los subordinados”.⁵¹

“La eficacia es el grado en que el ejecutivo logra los resultados deseados de su función”⁵² y por lo tanto “la eficacia es el resultado del producto, no del insumo”.⁵³ La dificultad de generar políticas gubernamentales radica en el análisis de costo – beneficio a futuro ya que lograr los mejores fines, sacrificando los medios o en otras palabras ejecutar acciones sin un análisis de racionalidad, implica posteriores consecuencias de escasez de recursos (ya sea por despilfarro excesivo de los mismos) o errores fatales por no tomar en cuenta los factores externos al proyecto (*rational choice*). Robert Tollison menciona “la opción pública representa otra faceta del trabajo de la economía política, con más radicales

⁵¹ Gomez Morfin, Joaquín. *La administración moderna y los sistemas de información*. México, Editorial Diana, 1981, p. 39

⁵² Chiavenato Idalberto. *Introducción a la teoría General de la Administración*. Colombia. Ed. Mc Graw Hill. 1997. p. 648

⁵³ *Ibidem*, p. 649

implicaciones para la teoría de la Administración Pública. La mayoría de los economistas políticos en la tradición de la opción pública comienzan con el individuo como la unidad básica del análisis. El tradicional *hombre económico* es reemplazado por el *hombre hacedor de decisiones*.⁵⁴

1.3.2 El concepto de Tele-Trabajo.

La modernización tecnológica en lo que se refiere al software y al hardware ha incrementado las posibilidades de que una base de datos, un archivo o un documento lo tengamos en un lugar y en pocos segundos pueda ser enviado a kilómetros de distancia con sólo tener una conexión en red, la cual posiblemente dentro de algunos años ya no sea necesaria debido a que existen proyectos de tener la comunicación y suministro de energía sin cables. Por lo tanto todo este concepto de trabajo a distancia, se puede entender como Tele-Trabajo el cual viene a ser una nueva posibilidad para la Administración Pública para mejorar tanto la calidad de vida del usuario, de los servidores públicos y de la economía nacional.

Las principales ventajas que ofrece el Tele-trabajo son:

- **No tener que trasladarse:** Se puede laborar desde la comodidad de la casa, sin tener la necesidad de desplazarse físicamente al lugar de trabajo, eso significa para el servidor público, no tener que enfrentarse al tráfico vehicular en las calles, no tener la necesidad de buscar un estacionamiento, no estar expuesto a la delincuencia de las calles, y no estar expuesto a la contaminación ambiental de las calles.
- **Un ahorro económico en transporte:** Se evitaría que el servidor público o el usuario tuviesen que ir a las oficinas. Esto significa que no habría gasto en transporte público o en combustible para los vehículos.
- **Un ahorro de tiempo:** La calidad de vida se ha marginado gravemente por el crecimiento global poblacional, el que ha provocado dentro de las grandes zonas Urbanas el tener que invertir mucho de nuestro tiempo en el transporte de la vivienda hacia los sitios de trabajo. Dicho tiempo se considera muerto, ya que no se puede utilizar para realizar algún otro tipo de actividad, en especial si se tiene que usar transporte público de masas como pueden ser los microbuses, los autobuses, el metro o el tren ligero. El Tele-trabajo nos ofrecería como alternativa el ahorro del consumo de horas aplicadas en el transporte, las cuales pueden ser utilizadas de una mejor forma, para invertir las en la convivencia familiar o en un mayor tiempo de descanso.
- **Una mejor calidad de vida:** Al momento de que el servidor público puede tener un ahorro de tiempo al no tener que transportarse. El servidor público puede invertir su tiempo ahorrado en otras actividades como es la

⁵⁴ Guerrero Orozco, Omar. *Del Estado Gerencial al Estado Cívico*, México, Ed. Miguel Ángel Porrua, 1999, p. 123

recreación, el deporte, el descanso y puede disfrutar de tiempo libre para dedicarlo a su familia.

- **Un ahorro de espacios dentro de las oficinas de gobierno:** En el momento de que los servidores públicos laboran desde la comodidad de sus hogares, el espacio dentro de las oficinas públicas se libera, de tal grado que se ahorra rentar o construir grandes edificios para la labor gubernamental.
- **Un ahorro a largo plazo dentro de la Administración Pública:** En el momento de que los empleados no ocupan un espacio dentro de las oficinas de gobierno, existe un ahorro por el uso de los servicios públicos como son la energía eléctrica, el agua y otros consumibles. Ya no sería necesario tener infraestructuras enormes, ya que sólo sería indispensable tener centrales de manejo de la información.

Las desventajas que ofrece el Tele-Trabajo son:

- No todos los servidores públicos pueden tener acceso a Internet.
- No todos los servidores públicos pueden tener acceso a una computadora personal.
- No todos los servidores públicos saben utilizar una computadora, por lo que sería necesario tener previamente cursos de capacitación en informática.
- No todos los servicios requieren de medios informáticos, sino de atención personal para destrabar algún trámite o procedimiento, particularmente los de carácter legal o judicial.
- Se crearía una deshumanización de la acción gubernamental ya que no existiría contacto de servidores públicos con servidores públicos (esto a su vez evitaría la comunicación directa y el trabajo en equipo, cuya cualidad es el diseño de tormentas de ideas grupales y un apoyo personalizado constante, premisa esencial de la visión empresarial de una organización más dinámica y funcional), ni de servidor público con usuarios de servicios públicos. Esto implica un alejamiento a la participación ciudadana de forma directa y a la vez elimina la imagen de transparencia gubernamental, ya que el ciudadano no puede ver como trabaja el gobierno, cuando las operaciones se están llevando al exterior de las instituciones de una forma virtual.
- Se necesitaría tener un sistema confiable de redes, para que el Tele-Trabajo se pueda dar continuamente sin contratiempos.
- Sería necesaria una compensación salarial que cubra los gastos efectuados por instrumentar, esta política de innovación tecnológica, como son los insumos de electricidad, línea telefónica, cableado, toner o tinta de impresoras, discos compactos, disquetes y cualquier clase de mantenimiento.
- No todos los actos gubernamentales pueden ser ejecutados dentro del margen de esta política ya que la presencia de los servidores públicos, implica un gobierno funcional y confiable socialmente, debido a que el contacto con la gente produce esquemas de confianza y seguridad hacia

las autoridades, como acto de respuesta a sus demandas primordiales. Por ejemplo la entrega de viviendas, la inauguración de carreteras, presas, escuelas, centros culturales, centros recreativos, entre otros.⁵⁵

⁵⁵ En términos políticos, la presencia de los servidores públicos implica puntos de decisión para la conservación de un partido político, debido a que hace presente su forma de actuar y existir.

CAPITULO 2 – INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN PÚBLICA.

2.1 La informática y su aplicación en la Administración Pública.

La informática, al igual que la Administración Pública, es una ciencia multidisciplinaria ya que sus conocimientos y aplicaciones se basan en los factores externos de las diferentes áreas del conocimiento. La informática dentro del campo de la Administración Pública tiene distintas aplicaciones y todas van relacionadas con la posibilidad de cumplir con ciertas funciones específicas y delimitadas; el agente que hace decisivo el proceso de la articulación entre el conocimiento informático y la necesidad es el usuario.

El usuario, en este caso el servidor público, determinará mediante sus necesidades el modelo programático funcional de operación. Para que un modelo informático rinda resultados efectivos dentro de una institución pública es necesario que esté estructurado en el lenguaje del servidor público y los usuarios que lo utilizan.

Cuando aparecieron las primeras computadoras en el sector público, no hubo posibilidad de implementar un proceso de modernización tecnológica en el campo de la Administración Pública, ya que los sistemas operativos, los programas y las aplicaciones tenían un lenguaje complicado el cual requería del conocimiento de expertos en la materia (lenguaje de máquina, conocido como sistema binario).

Pero hoy en día es diferente; las computadoras se acercan más a las necesidades humanas, siendo más accesibles en el lenguaje (programación orientada a objetos) y en la representación gráfica. Día con día se expanden las posibilidades útiles de las computadoras, al grado que han sustituido otras herramientas tecnológicas, que fueron útiles por mucho tiempo como son las máquinas de escribir, las calculadoras, las libretas, el televisor, el teléfono, la video, la radio, entre otros.

2.1.1 Antecedentes históricos de la informática.

Fue en 1614, que el escocés Jhon Napier, desarrolló las Tablas de Logaritmos, el cual es un sistema tabular de números con los que es posible simplificar muchos cálculos aritméticos.

En 1632, el matemático inglés, William Oughted, inventó la Regla de Cálculo. Esta consiste en dos rejillas movibles, se pueden efectuar rápidamente operaciones de multiplicación y división (en general los resultados que se obtienen no son exactos pero tienen una gran aproximación).

En 1642, Blaise Pascal, matemático francés, construyó la primera máquina de sumar mecánica la llamada Máquina de Pascal; estaba formada por ruedas

giratorias, basándose en el ábaco, el resultado se observaba en las casillas colocadas en cada rueda de la máquina.

En 1801, Joseph Marie Jacquard construyó la máquina de tarjetas perforadas llamada Máquina o Telar de Jacquard, diseñada para tejer difíciles diseños de telas, las perforaciones de las tarjetas proporcionaban las instrucciones que controlaban el telar.

En 1812, Charles Babbage empezó a construir una máquina que permitiera calcular las operaciones matemáticas a la cual llamó Máquina de Diferencias; después se interesó en un proyecto más ingenioso, la Máquina Analítica que utilizaría la forma de perforaciones de tarjetas, además tendría una unidad aritmética. Desgraciadamente esta máquina nunca funcionó, pero sus ideas fueron la base para crear máquinas más complejas.

En 1887 Herman Hollerith siguiendo el ejemplo de las Tarjetas Perforadas, crea máquinas tabuladoras para censos.

En 1944, utilizando los principios de Jacquard y Babbage, se construye una calculadora automática de control de frecuencia llamada Mark I, utilizaba relevadores y estaba controlada por una cinta de papel perforada, entonces se dio el comienzo a nuevas computadoras electromagnéticas como Mark II, ENIAC de Jhon Machuli, UNIBAK primera computadora que utilizaba una cinta magnética como mecanismo de entrada y salida.

De aquí en adelante las computadoras tendrán grandes transformaciones, tanto en su estructura como en su función destacándose principalmente las siguientes generaciones:

Tabla 2-1: Evolución informática.

Generación.	Características.	
Primera Generación. (1950 – 1952)	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de Bulbos o tubos al vacío y relevadores. • Eran muy lentas. • La programación era en Lenguaje Máquina. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eran enormes por lo que ocupaban mucho espacio. • Consumían mucha energía eléctrica generando calor excesivo. • Necesitaban instalaciones especiales.

<p>Segunda Generación. (1960)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de transistores. • Se disminuyen el espacio que utilizaban pero aún requieren de instalaciones especiales. • La programación es con Lenguajes de bajo y alto nivel como FORTRAN y COBOL. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se crea la computadora UNIBAK de tiempo compartido. • Son más rápidas con respecto a la primera generación.
<p>Tercera Generación. (1968 – 1970)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de circuitos integrados o CHIPS. • Surgen lenguajes de alto nivel como ALGOL y BASIC. • Mayor velocidad Entrada-Proceso-Salida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Miniaturización del tamaño y fiabilidad. • Aún requieren de instalaciones especiales pero más flexibles.
<p>Cuarta Generación. (70's – 80's)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de micro circuitos integrados o Micro Chips. • Las unidades periféricas con las que se cuenta son: Terminales inteligentes, discos y cintas magnéticas, equipo de graficación, lectores ópticos, digitalizadores e impresoras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Surgen las siguientes computadoras: Macro, Minis y Micro. • Multiprogramación.
<p>Quinta Generación. (1990 – ?)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de procesadores microscópicos operando simultáneamente. • Software: inteligencia artificial, Sistemas expertos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación entre máquinas. Telecomunicaciones. • Operación automática. • Hardware: Robótica.

En 1975 aparece un lenguaje de programación denominado Basic el cual resulta exitoso debido a su facilidad de manejo, convirtiéndose más tarde en uno de los lenguajes más populares comparable comercialmente con *Delphi*, *JAVA*³, *HTML (Internet)*, *C* y *C++*.

³ Algunos autores especialistas en informática apuestan que este tipo de lenguaje será el lenguaje del futuro desplazando a los líderes C++ y Basic.

La revolución que marcó el cambio fue la aparición del sistema MS-DOS, sistema operativo que facilita los procesos mediante comandos, eliminando de una forma considerable el uso del lenguaje de la máquina o de algoritmos especiales. Dicho evento fue superado con la aparición de Windows primer sistema operativo que hacía uso del mouse, cuya ventaja esencial es la flexibilidad de manejo sin requerir conocimientos de programación o un lenguaje informático para operarlo.

Windows y Microsoft Office han sido los productos más predominantes en el mercado internacional, sus variaciones en aproximadamente 15 años se han enfocado a incrementar el número de herramientas, su velocidad (tanto en ejecución de tareas como su funcionamiento con la red) y su nivel de seguridad ante virus informáticos.

En el campo administrativo, la revolución de las bases de datos han traído consigo una optimización funcional, una de las más importantes fue la aparición de Excel 5.0 en 1993, dicho programa basado en hojas de cálculo, facilitaba la contabilidad de empresas y organizaciones, sin tener que hacer uso de comandos especializados o de lenguaje informático. Actualmente existen una diversidad de software informático especializado en administración, la mayoría diseñado para la gestión de recursos empresariales como es el caso de *COI (Contabilidad Integral)*, *NOI (Nomina Integral)*, *SAE (administración de empresas)*, *CAJA* y *PRODUCCIÓN* de la línea ASPEL y SAP R/3 (diseñado como un sistema de logística).

2.1.2 La informática como tecnología.

La informática es un conjunto de técnicas que nos permiten obtener de manera automatizada información completa, veraz, clara y oportuna para la toma de decisiones.

La informática es considerada la disciplina que estudia lo racional y sistemático de la información por medios automáticos. Aunque no se debe confundir la informática con los computadores, en realidad ésta existe porque existen los computadores.

La informática es una rama de la cibernética ya que estudia la relación entre los objetos y sus características, de manera que los representa a través de soportes de información; también estudia la forma de manipular esos soportes, en lugar de manipular las cosas en sí.

Básicamente la informática como herramienta gubernamental tiene como principal beneficio controlar la información, lo que implica todo el sistema de procesamiento de la misma así como un redimensionamiento de la utilidad práctica hacia las necesidades que genera el quehacer gubernamental.

Esencialmente en cuestiones operativas donde interviene la informática, podemos encontrar los siguientes rubros:

Tabla 2-2: Informática y procesos administrativos.

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Procesos de planeación.</i> 	<p>Planeación es la función primera del proceso administrativo, cuyo antecedente inmediato es la previsión, y comprende la fijación de objetivos, políticas y programas, así como la elaboración y selección de diversas alternativas, relacionadas con la operación de una empresa o de una sección de ella, tomando en cuenta siempre las condiciones del medio en que se actúa y la necesidad de la colaboración de los subordinados.⁴</p>
<p>Aplicación: Ordenamiento y recopilación de datos para analizar las posibilidades que se pueden presentar en determinado escenario en base de la experiencia.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Proceso de organización.</i> 	<p>Organización es una función básica del proceso administrativo, que consiste en crear la estructura más adecuada para realizar el bien común de una empresa o institución, mediante el esfuerzo coordinado de un grupo de personas.⁵</p>
<p>Aplicación: Proceso de transferencia de información, para la toma de decisiones.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Proceso de dirección.</i> 	<p>Dentro de cualquier organización, siempre debe haber un líder o individuo ejecutor de decisiones, la precisión es determinada por un balance del costo y beneficio, la aplicación de la informática es con el objeto de conocer la mejor posibilidad, evitando riesgos innecesarios en lo posible.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Relaciones humanas.</i> 	<p>Aplicación: La comunicación es un vector importante para el funcionamiento organizacional, la posibilidad de trabajar en equipo determinara el éxito de los proyectos de gobierno.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Control.</i> 	<p>El control consiste en comprobar si todo ocurre conforme al programa adoptado, a las órdenes dadas y a los principios admitidos. Tiene por objeto señalar las faltas y los errores a fin de que se puedan reparar y evitar su repetición.⁶ Las herramientas de control informático se precisan en ejecutar acciones automatizadas para detectar anomalías mediante procesos cuantificables.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Presupuestación.</i> 	<p>Aplicación: Por medio de instrumentos automatizados basados en bases de datos y hojas de cálculo, se puede obtener un control preciso de los elementos básicos del presupuesto como son los ingresos, los egresos y los conceptos derivados de los mismos.</p>

⁴ Gomez Morfin, Joaquin. *La administración moderna y los sistemas de información*. México, Editorial Diana, 1981, p. 39

⁵ *Ibidem*, pág. 57

⁶ *Ibidem*, pág. 120

2.1.3 Los principios básicos de la continuidad en el trabajo administrativo e informático.

La Administración Pública, para cumplir sus objetivos de ser eficiente y eficaz debe atender ciertos requerimientos de conservación organizacional, los cuales consistirían básicamente en evitar la entropía, el desgaste organizacional y ejecutar esquemas de sinergia los cuales tienen como propósito el trabajo en equipo y la eliminación de la duplicación de funciones para lograr un objetivo específico o varios.

2.1.3.1 Entropía.

Entropía es la segunda ley de la termodinámica y se refiere a la pérdida de energía en sistemas aislados, que nos lleva a la degradación, a la desintegración y su desaparición.

Entropía significa que las partes del sistema pierden su integración y comunicación entre sí, lo cual ocasiona que el sistema se descomponga, pierda energía e información y se degenere.

Al ser la entropía un proceso mediante el cual un sistema tiende a consumirse, a desorganizarse, a desintegrarse y a morir, para sobrevivir necesita abrirse y reabastecerse de energía e información que le permitan mantener su estructura. Este proceso reactivo de obtención de reservas de energía y de información recibe el nombre de entropía negativa o negentropía. A medida que aumenta la información, disminuye la entropía pues la información es la base de la configuración y del orden.

La entropía negativa es el proceso inverso de la segunda ley de la termodinámica, ya que utiliza información como medio o instrumento para ordenar el sistema. El suministro adicional no sólo es capaz de responder a las pérdidas y desgaste del sistema, también puede proporcionar integración y organización al sistema. De acuerdo con Katz y Kahn “la entropía es un proceso por el cual todas las formas organizadas tienden a la extinción, a la desorganización, a la desintegración, y, finalmente, a la muerte. Para sobrevivir, los sistemas abiertos necesitan moverse para detener el proceso entrópico y reabastecerse de energía manteniendo indefinidamente su estructura organizacional. Este proceso reactivo de obtención de reservas de energía se denomina, entropía negativa”⁷.

El proceso de entropía negativa en las instituciones públicas es un proceso por el cual dichas instituciones deben actualizarse constantemente, tanto en la información como en la adquisición y dominio de las nuevas tecnologías, con el objeto de que no queden obsoletas ante el entorno.

⁷ Chiavenato Idalberto. *Introducción a la teoría General de la Administración*. Colombia. Ed. Mc Graw Hill. 1997. p.745

El Proceso de entropía a nivel humano es un proceso cultural, el cual se deriva del miedo a utilizar instrumentos no conocidos y a la falta de una capacitación continua del personal público. Este proceso de entropía sólo puede ser invertido cuando se plantean esquemas de desarrollo a nivel institucional (analizar el beneficio que se obtendrá para la institución) y a nivel personal (cómo se puede promover el desarrollo individual del personal público) debido a que es el sustento que garantizara cualquier proceso de inversión en la innovación tecnológica.

La entropía negativa en la informática, es un proceso de actualización continua, el cual se ha aplicado a los últimos sistemas operativos con el objeto de que obtengan nuevas herramientas y tengan la posibilidad de enfrentarse a los nuevos virus informáticos que surgen día con día.

2.1.3.2 Sinergia.

La sinergia (trabajo en equipo) se presenta cuando dos o más causas que actúan en conjunto producen un efecto mayor que la suma de los efectos, que producirían por separado.

Cuando las partes de un sistema mantienen entre sí un estado de solidez, estricta interrelación, integración y comunicación, se ayudan mutuamente y la producción del sistema es mayor que la suma de la producción de sus partes tomadas por separado. De este modo, la sinergia constituye el efecto multiplicador de las partes de un sistema, los cuales amplían su resultado total⁸.

La sinergia se da dentro de las instituciones públicas en el momento de que fusionan sus fuerzas para cumplir cierto objetivo, esto implica la interrelación de conocimientos y la utilización de los recursos en forma compartida. El proceso de sinergia evita mayores desgastes dentro de las organizaciones públicas, debido a que no se duplican las funciones y el uso de los recursos se da de forma equilibrada.

La sinergia informática es un proceso de compartimiento de recursos entre dos o más sistemas, el objetivo fundamental de esta sinergia es la optimización de los recursos, el tiempo y el esfuerzo. Un ejemplo de sinergia son las bases de datos universales, las cuales retroalimentan todo el sistema sin tener la duplicación de los datos y las funciones de los programas.

2.1.3.3 Redundancia.

Redundancia es la repetición del mensaje para que su percepción correcta sea garantizada. La redundancia introduce en el sistema de comunicación una

⁸ La sinergia es un sistema coordinado latente, ya que el sistema no halla a ninguna de sus partes en forma aislada.

cierta capacidad de eliminar el ruido y prevenir distorsiones y engaños en la recepción del mensaje.

En el campo de la Administración Pública la redundancia es un instrumento aplicable a la organización institucional, debido a que los esquemas de comunicación deben ser duplicados cuando se trabajan con estructuras de múltiples funciones y de gran magnitud, para que el mensaje sea captado de forma eficiente. La duplicación del mensaje se da en un esquema de estímulo y respuesta, de tal forma que las acciones dirigidas de arriba (dirección) hacia abajo (operatividad y ejecución) tenga la respuesta inversa de abajo hacia arriba.

La Redundancia es un instrumento de comunicación política por parte del gobierno hacia la población, esté se manifiesta eficazmente cuando se produce un mensaje que corresponde al acto real de los hechos fácticos, con el objeto de que la población capte que la Administración Pública se encuentra trabajando.

2.1.3.4 Homeostasis.

“La homeostasis es un equilibrio dinámico alcanzado mediante la autorregulación o sea a través del autocontrol. Es la capacidad que tiene el sistema para mantener las variables dentro de ciertos límites, incluso si los estímulos del medio externo las fuerzan a asumir valores que sobre pasan los límites de la normalidad”⁹ todo mecanismo homeostático es un dispositivo de control para mantener cierta variable dentro de los límites deseados.

“La homeostasis es un equilibrio dinámico que se presenta cuando el organismo o sistema dispone de mecanismos de retroalimentación capaces de restaurar el equilibrio alterado por estímulos externos. Por tanto, la base del equilibrio es la comunicación y la consiguiente retroalimentación positiva o negativa”¹⁰

2.1.4 Principales herramientas de la informática aplicadas al campo de la Administración Pública.

La Administración Pública día a día sufre procesos de transformación de forma continua, ya sea dentro de su estructura o funcionalidad; los agentes causantes de estos cambios van desde los actores involucrados en el funcionamiento de la Administración Pública (los recursos humanos), así como las externalidades (recursos materiales y financieros) que rodean a las instituciones, como es el caso de la innovación tecnológica en materia informática.

La informática ofrece un sin número de herramientas, las que han sustituido a diversas tecnologías, dichas herramientas ofrecen mayores posibilidades, pero

⁹ *Ibidem*, p. 681

¹⁰ *Ibidem*, p. 682

dichas posibilidades involucran también una complejidad que corresponde a poder dominarla y conocerla, para obtener un máximo rendimiento de dichos recursos.

2.1.4.1 Los Procesadores de Texto.

El procesador de texto es software informático o una aplicación informática destinada para el manejo de escritura y formato de la misma (como regla general básica, todos los procesadores de texto pueden trabajar con distintos formatos de párrafo, tamaño y orientación de las fuentes, efectos de formato, además de contar con las propiedades de poder cortar y copiar texto, fijar espacio entre líneas y entre párrafos, alinear párrafos, establecer sangrías y tabulados, crear y modificar estilos, activar presentaciones preliminares antes de la impresión o visualizar las páginas editadas, Los procesadores de texto incorporan desde hace algunos años también correctores automáticos de ortografía y gramática así como diccionarios multilingües y de sinónimos que facilitan sobremanera la labor de redacción.), pudiendo expandir dicha posibilidad con la incrustación de tablas, dibujos, fotografías, esquemas, entre otros recursos multimedia.

Los procesadores de texto han revolucionado las funciones básicas de la Administración Pública sustituyendo a las herramientas clásicas como la máquina de escribir mecánica y eléctrica, la imprenta, entre otros; las cuales, a su vez en su tiempo, desplazaron a la escritura directa en papel u otro material.

Todas las acciones que se realizan dentro del campo de la Administración Pública tienen un sustento en papel, con el objeto de dar legalidad y legitimidad a los procesos y pactos. Aunque hoy existe la posibilidad de eliminar dichas acciones con tener documentos salvaguardados en algún medio magnético como son los disquete, CD (disco compacto), DVD (disco versátil digital), Disco Zip, entre otros. La gente prefiere seguir teniendo documentos en papel ya que representan de alguna manera culturalmente seguridad y facilidad de manejo.

Aunque en la Administración Pública prevalece la idea de conservar y legitimar los procesos en papel impreso, dentro de las acciones de la administración privada sucede todo lo contrario. En la última década del siglo XX y principios del siglo XXI la administración Privada, ha decidido utilizar los medios magnéticos para validar sus procesos o para realizar sus operaciones o negocios, los ejemplos más comunes son las transferencias de dinero por medio de Internet (sin llenar papeles o realizar un excedente de trámites), el llenado de solicitudes mediante correo electrónico, la adquisición de bienes a través del e-comercio, e incluso algunos manuales para el usuario sobre la contratación de algún servicio o la compra de un producto puede ser consultado ya sea en Internet o en algún medio magnético.

Aunque cabe destacar que el uso de Internet para efectos de comercio en México, sigue siendo muy pequeño, por la desconfianza que existe en los usuarios, además del número de equipos por hogar.

Los procesadores de texto son una herramienta básica de aceleración operativa, ya que representa la eliminación de gastos excesivos (como la contratación de secretarías para una sola área), la aceleración de procesos (ya que una misma información puede ser transferida a otro usuario e impresa un sin número de veces sin tener que capturarla de nuevo), seguridad (algunos procesadores de texto ofrecen contraseñas para el acceso a documentos) y sobre todo flexibilidad (la información puede ser modificada y actualizada).

2.1.4.2 Las hojas de cálculo.

La tarea operativa de la Administración Pública requiere de grandes procesos matemáticos para el control presupuestal de los recursos financieros, en relación a los recursos materiales y humanos; salvaguardar grandes registros de las operaciones dadas y darles una relación con cierta información que representan datos, no es tarea fácil cuando se trabaja con un gran coloso como puede ser una institución, un área operativa, un departamento, una empresa o el mismo gobierno.

Las hojas de cálculo, una herramienta más de la informática, nos dan la posibilidad de trabajar con una gran cantidad de información a través de esquemas de distribución y relación matemática o de sincronización, y a diferencia de los procesadores de texto apoyan al usuario realizando operaciones matemáticas de forma automática con sólo establecer la relación de identificación de los datos.

2.1.4.3 Base de Datos.

El beneficio principal que ha traído consigo la implementación de computadoras y programas informáticos en las tareas gubernamentales ha sido la capacidad de generar bases de datos o bancos de información, las cuales han sustituido las grandes pilas de papel en las oficinas. Dichas bases de datos ofrecen un gran beneficio para la operatividad gubernamental, ya que se puede compartir la información, se pueden actualizar los datos y se pueden poner mecanismos de seguridad para el acceso en distintos niveles.

De acuerdo a la Federación Internacional de Documentación (FID) define una *base de datos* como “un conjunto de datos homogéneos, ordenados en forma determinada, que se presenta normalmente en forma legible por un ordenador y se refieren a una organización, materia o problema determinado”¹¹. En el mismo contexto esta organización define el término *banco de datos* como “un sistema de información automatizado que consta de una o más bases de datos, un sistema de gestión de las mismas, programadas de aplicación adecuados y el soporte físico del sistema”¹².

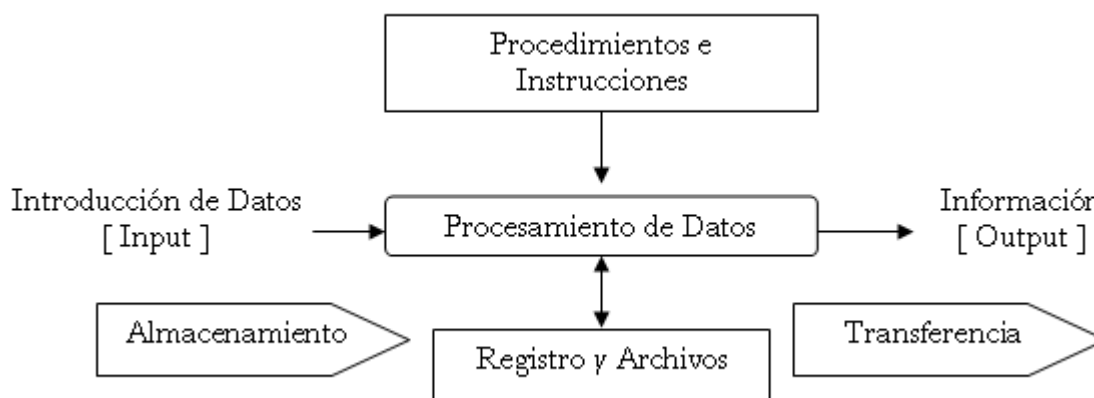
¹¹ Cornella, Alfons. *Información digital para la empresa. Una introducción a los servicios de información electrónica*. México, Editorial Alfaomega marcombo, 1997, p. 39

¹² *Loc. Cit.*

En términos generales, el procesamiento de datos se refiere a la ejecución de determinadas funciones administrativas relacionadas con la obtención de información. Cuatro de las funciones básicas están involucradas, ya sea que se ejecuten manualmente o por medio de máquinas. La primera de ellas es la introducción de datos (input); en seguida, el arreglo de esos datos en la forma deseada; posteriormente, viene la operación aritmética o computación y, finalmente, la presentación de los datos mencionados o información requerida (output). Estas funciones, junto con los controles que se requieran para asegurar la corrección de las operaciones, constituyen un procesamiento de datos.

Cuando las funciones de este procesamiento se coordinan en un sistema es posible mejorarlo a través de una integración, permitiendo una vez que la información ha sido registrada, pueda utilizarse para cualquier propósito, tan a menudo como sea necesario y sin tener que copiarla manualmente. Dicho proceso se le denomina “Automatización” y se refiere a la sustitución del trabajo humano mediante las máquinas. Tanto la labor manual como algunas formas de trabajo intelectual pueden automatizarse.

Figura 2-1: Procesamiento de datos



Por lo tanto la definición de “un procesamiento de datos se entiende como todo aquel proceso que tiene como objeto producir información significativa a través del registro de documentos, bien sea en forma manual o con la ayuda de un equipo”.¹³ Y por lo tanto una “base de datos es un sistema de almacenamiento de datos ordenados”¹⁴

¹³ Gomez Morfin, Joaquin. *La administración moderna y los sistemas de información*. México, Editorial Diana, 1981, p. 245

¹⁴ Pascual, Francisco, *Guía de campo Microsoft Access 2000*. México, Editorial Alfaomega Ra-ma, 2000, p. XIII

Tabla 2-3: Tipología de las bases de datos¹⁵.

Por su contenido de información	Por su accesibilidad
<p><i>Bases de datos referenciales o bibliográficas:</i> sus registros son referencias bibliográficas, con o sin resumen, de documentos como libros, artículos de periódico o revista, ponencias de congresos y conferencias, estudios e informes, entre otros. Campos típicos de un registro referencial son el título, el autor, la fuente en que fue publicado, la fecha, el resumen y las palabras clave (o descriptores).</p>	<p><i>Adquirirlas y cárgalas en su propio ordenador:</i> muchas bases de datos están disponibles en cinta magnética, disquetes o disco óptico, y pueden ser utilizadas por el usuario en su propio ordenador. En este caso, el usuario adquiere la base de datos como si se tratara de un producto aunque en realidad sólo adquiere el derecho de utilizarla. En algunos casos, estos derechos son meramente formales y van incorporados en el precio de soporte; así ocurre, por ejemplo, cuando se adquiere una enciclopedia en disco óptico o un directorio de empresas en disquete. En otros casos se debe proceder al pago de una suscripción anual que da derecho a recibir una serie de actualizaciones periódicas. Los precios de las bases de datos en esta modalidad varían ampliamente dependiendo de su contenido y de su mercado.</p>
<p><i>Bases de datos numéricas:</i> sus registros son tablas numéricas, como tablas estadísticas, series financieras, entre otros. Sus registros constan, por lo general, de sólo dos campos: la cabecera con el título de la tabla, y los datos en sí, aunque en algunos casos puede incluirse códigos de identificación o palabras clave.</p>	
<p><i>Bases de datos de directorio:</i> sus registros son fichas que describen organizaciones, acontecimientos, o personas. Los datos dependen del tipo concreto de documento que se trate.</p>	<p><i>Acceder a ellas a distancia:</i> Por medio de las redes de telecomunicaciones, un usuario puede acceder a bases de datos remotas cuando lo precise, sin que sea pues necesario adquirirlas. En este caso, se habla propiamente de servicios de información electrónica o de acceso en línea (on-line) a bases de datos. Para acceder a algunas de ellas se requiere pagar por el acceso a las mismas, para ello se emplea regularmente la opción de <i>password</i> o contraseña.</p>
<p><i>Bases de datos en texto completo (full text):</i> Contienen el texto completo de los documentos y no sólo su referencia y resumen; en la mayoría de ocasiones, no contienen ni los gráficos ni las imágenes del documento original. Son de hecho, la versión electrónica del texto de la fuente de información de documentos.</p>	
<p><i>Bases de datos facsímil:</i> no sólo contienen el texto entero del documento, sino todos los elementos multimedia que le acompañan como tablas, gráficos, imágenes, entre otros. Regularmente son imágenes escaneadas de un documento original como es el caso de algunos periódicos en Internet.</p>	

2.1.4.4 Presentaciones.

Las presentaciones constituyen un conjunto de multimedia (texto, gráficos, imágenes, video y sonido) cuyo objetivo es hacer una representación visual a cierto grupo o público específico. Esta tecnología informática ha sido útil para diversas tareas gubernamentales, en materia educativa es una forma de enseñanza; dentro de las ramas gubernamentales ha sido de utilidad para

¹⁵ Cornella, Alfons. *Información digital para la empresa. Una introducción a los servicios de información electrónica*. México, Editorial Alfaomega marcombo, 1997, p.p. 40-43

presentar proyectos, además es una alternativa para la capacitación y la actualización de los servidores públicos en línea¹⁶.

Cabe destacar que la tecnología digital incorporada a las pantallas y monitores que eliminan la distorsión de imagen constituyen un mecanismo de mejora continua en los procesos de comunicación a distancia, de tal forma que el acercamiento entre usuarios se va haciendo sensitivo y humano, tal y como si se tratase de una comunicación directa.

2.1.4.5 Internet e Intranet y sistemas de conexión en red.

La revolución tecnológica hoy en día en materia de comunicación ha tenido un gran avance a partir de las últimas dos décadas finales del siglo XX, con la introducción de Internet. Dicha herramienta ha facilitado la comunicación a nivel internacional y a nivel local reduciendo gastos y elevando la efectividad de comunicación. El uso de Internet se ha extendido para diversos propósitos. Actualmente, es posible acceder a un sin fin de información de diversa índole con sólo introducir palabras y dar clic.

Desde la aparición de Internet ya se había pronosticado por los especialistas en la materia y por los medios de comunicación que se convertiría en una herramienta habitual de comunicación como el teléfono, y cada día es posible encontrar más ventajas sobre esta herramienta como es la expansión en capacidad de transmisión de datos, un mayor rango de alcance¹⁷, y mayores herramientas de utilidad¹⁸. En términos de calidad, Internet día con día sufre procesos de mejora continua y expansión de posibilidades pero, al mismo tiempo, esa complejidad de crecimiento se le atañe nuevas vulnerabilidades, peligros y problemas como son los virus informáticos, la invasión de piratas cibernéticos, la obligada necesidad de actualización del hardware y el software.

El funcionamiento básico de esta herramienta consiste en la disponibilidad de conexión en red. Una red consiste en un grupo de ordenadores conectados entre sí cuya finalidad es la de compartir recursos (discos, archivos, impresoras, periféricos, entre otros) e información.

Internet (Internet es una red de redes que comparten el mismo sistema de protocolos de conexión) e Intranet funciona con un lenguaje universal denominado protocolo (dicho lenguaje es entendido por el emisor y por el receptor), el objetivo de tener dicho sistema de lenguaje es que la comunicación sea clara, es decir, que la información que se trabaje dentro de un sistema sea manejable al ser transferido a otro.

¹⁶ Las presentaciones constituyen un procedimiento efectivo de enseñanza, complementario a las construcciones abstractas y las bases sólidas del enriquecimiento teórico argumental, punto focal por el que se ha implementado en aulas a través de pizarras electrónicas (e-Educación) y video satelital.

¹⁷ La expansión de las comunidades conectadas en Internet crece a nivel mundial.

¹⁸ Como es el caso de los recursos multimedia de comunicación cada día son más diversos (texto, imagen, audio y sonido) y ofrecen mayor calidad.

Por otra parte, las redes de ordenadores pueden ser, básicamente de tres tipos:

1. Redes de área local – LAN (Local Area Network).
2. Redes metropolitanas – MAN (Metropolitan Area Network).
3. Redes de área amplia o Red de gran alcance – WAN (Wide Area Network).

Las redes de área local – LAN (Local Area Network). Están pensadas para utilizarse en un entorno micro: lo normal es que una de estas redes no exceda el dominio de la instalación donde se labore (un edificio, una central, entre otros). Este tipo de redes necesita hardware y software especial para funcionar: Un sistema operativo específico para redes de área local (como Windows NT, Novell, Netware, entre otros) y tarjetas de red (circuitos dedicados exclusivamente a la comunicación entre ordenadores) que utilizan cables coaxiales y cables de fibra óptica (Los cuales ofrecen mayor velocidad en la transferencia de información lo que implica la seguridad operativa del sistema de redes) para enviar y recibir datos.

Particularmente, en relación a la fibra óptica se están desarrollando tecnologías que se usarán plástico como base para abaratar su costo de manera sensible, lo que será de uso para transmitir o recibir datos de mucho volumen.

A nivel gubernamental este tipo de redes ofrecen una ventaja de seguridad específica, ya que la transferencia de información se realiza de forma interna (No existe una transferencia externa que ponga en riesgo la seguridad de la información almacenada), lo que significa tener una base de datos universal compartida, que implica la eliminación de duplicar información entre las oficinas de una misma organización y la actualización correspondiente de datos o trámites.

Las redes de área amplia – WAN. Suelen mantener una conexión remota mediante la línea telefónica. En ellas, para poder ser usuario de una red de este tipo, también es necesario hardware y software especial: Un apartado especial del software de nuestro sistema operativo que permita conectarnos vía telefónica con otras terminales y un módem para conseguir la conexión de nuestro ordenador con la línea telefónica.

A nivel gubernamental este sistema de redes ofrece una amplitud de comunicación universal, es decir, la transferencia de información está disponible a toda la comunidad de usuarios de Internet, sin embargo el riesgo de que esta información sea dañada, robada, manipulada, alterada o destruida es mayor.

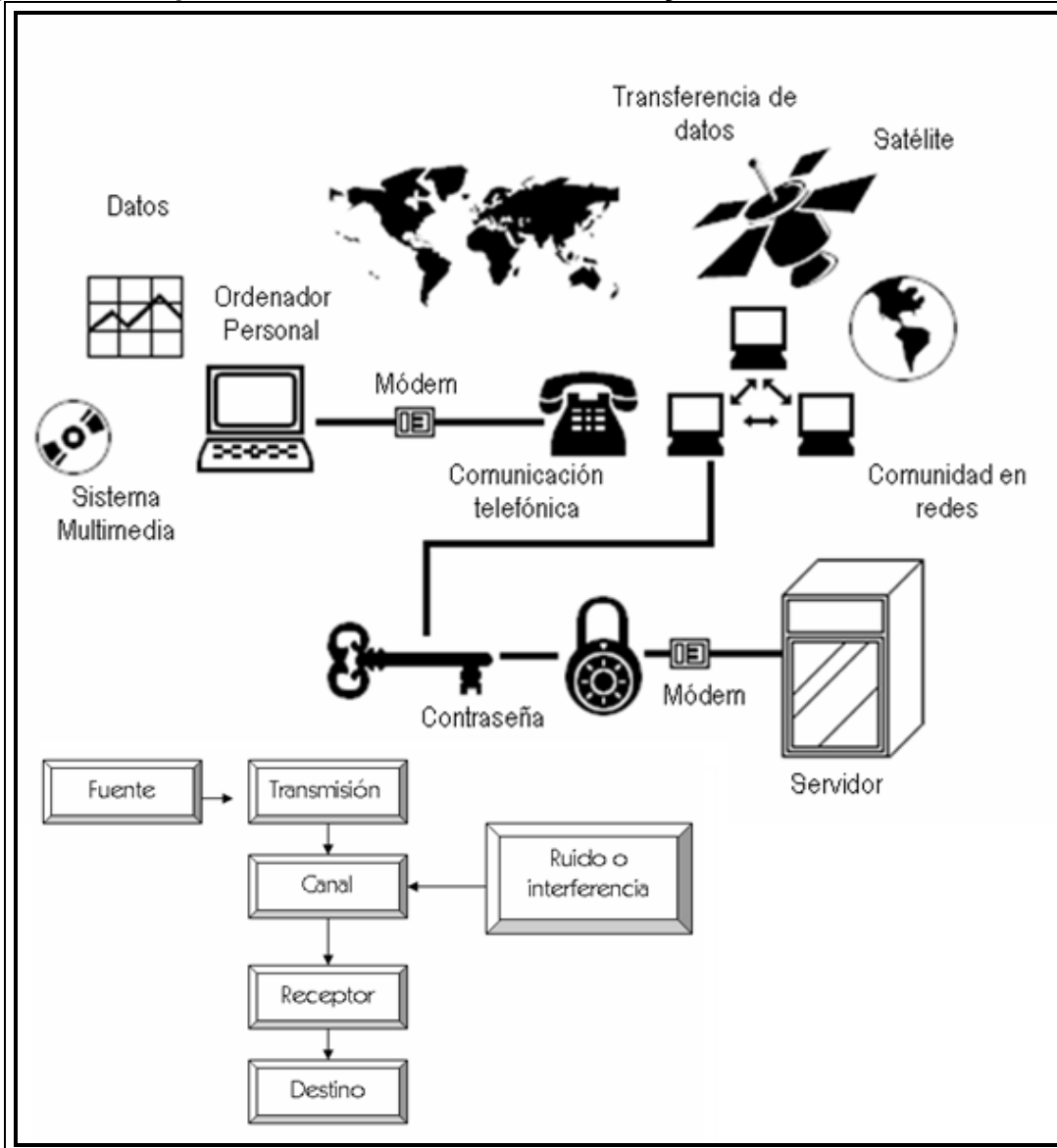
Las redes metropolitanas – MAN. Mantienen la operatividad de las redes de área amplia, la diferencia es la restricción a usuarios sobre el uso de la misma. Dichas comunidades suelen proponer en algunos casos software específico, con el objeto de que la comunicación en línea sea restringida a ser interferida por los usuarios de la red universal la World Wide Web.

Cabe destacar que este tipo de conexión no es común y es básicamente un punto intermedio entre las redes LAN y las WAN, por compartir ciertas ventajas y ciertas restricciones dentro de su sistema.

Características:

- Está constituida por la conexión de varias redes LAN.
- Las redes interconectadas están distribuidas dentro del área metropolitana.
- La transferencia de información es de 100 mega bits por segundo vía módem.
- Es capaz de transmitir voz y datos sobre una distancia de 80 kilómetros.

Figura 2-2: Arquitectura estructural de Internet y sistema de comunicación.



Fuente: la persona, cosa o proceso que emite o provee los mensajes por intermedio del sistema.

Transmisor: significa el proceso o equipo que opera el mensaje enviado por la fuente para poder transmitirlo.

Canal: significa el equipo o espacio intermedio entre el transmisor y el receptor, en el sistema de comunicación.

Receptor: significa el proceso o equipo que recibe el mensaje en el canal. Por tanto, el receptor descodifica el mensaje para poder colocarlo a disposición del destinatario.

Destino: significa la persona, cosa o proceso a quien es destinado el mensaje en el punto final del sistema de comunicación.

Ruido o interferencia: significa la cantidad de perturbaciones indeseables que tienden a alterar de manera imprevisible los mensajes transmitidos.

□ **Antecedentes y evolución de Internet.**

Internet debe su origen a la voluntad de la defensa de los Estados Unidos de Norte América de garantizar que en caso de ataque nuclear los ordenadores de una de las partes no afectadas pudieran suplir a los ordenadores que hubieran resultado destruidos. Para conseguirlo era necesario desarrollar una red de ordenadores que pudiese entenderse. Se trataba por lo tanto, no sólo de un problema de conexión física de los ordenadores, sino del desarrollo de un protocolo de comunicación eficiente y suficientemente abierto, ya que los ordenadores a conectar eran marcas y características distintas.

La agencia encargada de desarrollar esta red fue la denominada ARPA (*Advanced Research Agency*), que había sido creada en 1957 como respuesta de los Estados Unidos de Norte América al lanzamiento del *Sputnik* por la Unión Soviética. La red, que recibió el nombre de ARPANET, fue creada en 1969. En un principio, tenía por objetivo conectar ordenadores de organismos militares, de empresas contratistas del Departamento de Defensa, así como de universidades que llevaban a cabo investigaciones de organismos militares. El protocolo de comunicación que se utilizó para conectarlos fue el NCP (*Network Control Protocol*). En 1971, ARPANET disponía de 15 nodos (nudos de red) de los que se descolgaban aproximadamente 23 grandes ordenadores (*hosts*). A partir de ese momento, el ritmo de incorporación de máquinas a la red no paró de crecer, tanto en los Estados Unidos de Norte América como en el mundo.

Un acontecimiento crítico en la expansión de ARPANET fue el desarrollado por parte de Víctor Cerf y Bob Kahn en 1974 de TCP (*Transmission Control Protocol*), un lenguaje de comunicación entre ordenadores que se ha demostrado posteriormente muy eficaz. En 1982 dicho protocolo ya renombrado TCP/IP (*Transmission Control Protocol/ Internet Protocol*) se convirtió en el estándar de facto para las comunicaciones en ARPANET. Es este momento cuando empieza hablarse de la conexión de redes físicamente distintas, de una red de redes o de una Internet de redes. Es también cuando en Europa se lanza la red EUNET (*European Unix Network*).

Un segundo acontecimiento crítico es la incorporación en 1983 de TCP/IP a Unix, el lenguaje básico de miles de ordenadores en todo el mundo. Ello hace que a partir de entonces aumente de manera imparable el número de ordenadores conectados en red. Este crecimiento origina el problema de la designación e identificación unívoca de los ordenadores conectados a las redes. En 1984 se empieza aplicar el sistema DNS (*Domain Name Server*), que había sido desarrollado un año antes en la Universidad de Wisconsin. A finales de 1984 son ya 1000 los *hosts* interconectados; en Japón se lanza la red JUNET (*Japan Unix Network*).

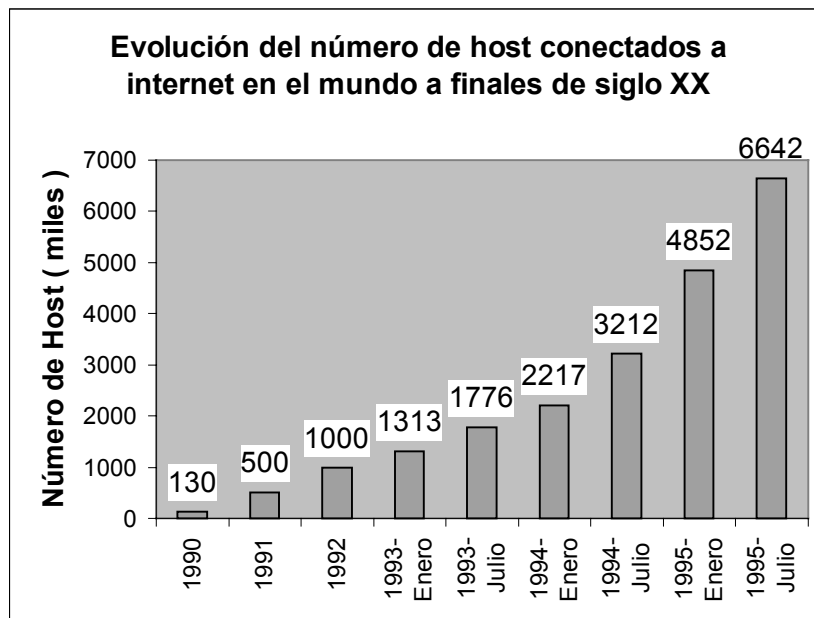
Un tercer hecho se produce en 1986 cuando las autoridades norteamericanas deciden financiar una red que conectara entre sí a las universidades y centros de investigación norteamericanos, así como crear un

conjunto de centros de maestros computación de utilización común. El organismo encargado de llevar este proyecto adelante es la NSF (*National Science Foundation*), y la red recibe naturalmente el nombre de NSFNET. Esta red se estructura alrededor de un esqueleto principal (*backbone*) consiste en una línea T1, que permite transportar 56 kbps (Miles de bits por segundo); en 1987, su gestión y mantenimiento se subcontrata a la empresa Merit Networks, y en 1990 éstos pasan a ANS(Advance Network & Service), una iniciativa conjunta de Merit Networks, IBM y MCI. La capacidad de transmisión del esqueleto NSFNET crece a 1.5 Mbps (Millones de bits por segundo) al utilizar una línea T3 en 1989, y a 45 Mbps (Millones de bits por segundo) en 1992.

En 1990 ARPANET desaparece. Otras redes toman el relevo, como la NREN (National Research and Education Network) en 1991, y más reciente la vBNS (*Very High Speed Backbone Network Service*), con una capacidad de 155 Mbps (una línea OC3), que puede aumentar en el futuro a 622 Mbps (una línea OC12) y a 2,5 Gbps (miles de millones de bits por segundo; una línea OC48). El contexto legal en que se enmarcan todos estos avances no es otro que la *National Information Infrastructure Act* de 1993, en la que se define la política informática a finales de siglo.

En 1995, la NSF elimina la subvención a la NSFNET en favor de la vBNS. La gestión y mantenimiento de Internet pasa a mano de empresas privadas y su viabilidad económica depende de las cuotas pagadas por organismos, empresas o individuos para poder utilizarlas a través de las empresas proveedoras de acceso a la red.

Figura 2-3: Host conectados a Internet a finales del siglo XX



FUENTE: Microsoft, Reporte anual de crecimiento de servidores conectados a Internet julio de 1995

2.1.4.6 Correo electrónico.

Básicamente, una herramienta revolucionaria de las telecomunicaciones en materia de gestión pública ha sido el correo electrónico, permite enviar documentos en cuestión de segundos sin tener que hacer gastos excesivos en las transferencias; cada día tiene mayor capacidad en especial en conexiones por fibra óptica e inalámbricas satelitales. Dicha herramienta empleada dentro del sistema e-México, tendrá un gran impacto para la toma de decisiones ya que la documentación y compartimiento de información estará disponible casi en tiempo real.

Socialmente es una nueva alternativa económica de comunicación, la cual tiene costos inferiores a la comunicación telefónica, gracias a las WEB CAM, la comunicación visual se hace presente en imagen y sonido, otra figura son los CHATS, que posibilitan una comunicación múltiple instantánea con distintos agentes o usuarios.

Por lo tanto una consecuencia de la globalización en los medios de comunicación es la posibilidad de eliminar fronteras y distancias, e incluso eliminar otra clase de barreras como es el caso de los idiomas. Gracias a los procesadores de translación de idioma, hoy es posible hacer múltiples operaciones a nivel mundial, que van desde sociabilizar una amistad hasta poder hacer negocios a través de Internet o realizar reuniones, teniendo la posibilidad de participar sin tener que estar presente.

A nivel gubernamental el correo electrónico representa una disminución de gastos en la transferencia y compartimiento de información (se ahorran gastos en paquetería y correspondencia), sin embargo, cabe destacar que no es un medio seguro, ya que al igual que las operaciones ejecutadas en Internet, la correspondencia puede ser saboteada totalmente o parcialmente. Una posibilidad alterna ante esta desventaja ha sido la encriptación¹⁹ y la codificación en claves espaciales, las cuales ofrecen que tanto el receptor como el emisor conozcan el idioma o código en que se habla.

2.1.4.7 Páginas WEB.

La comunicación gubernamental en últimos años se ha dado mediante los dos medios de comunicación masiva más exitosos del siglo XX, la radio y la televisión. Siendo el primero el más eficaz con relación a la disponibilidad y el segundo, caracterizado por la combinación de imagen y sonido.

Hoy en día existe un nuevo instrumento de comunicación, que es operable dentro de las computadoras personales, el cual consiste en un conjunto multimedia (aquel que combina imágenes, sonidos, texto, video, entre otros

¹⁹ La encriptación, ofrece un sistema de seguridad del archivo, de tal forma que no exista acceso dentro de él a menos que se inserte un código de acceso o un programa interpretador del código.

medios) denominado páginas Web. Dicho recurso de comunicación ofrece mayores ventajas que los otros medios de comunicación, ya que es menos costoso (como instrumento de comunicación gubernamental la información puede presentarse gratuitamente al usuario en términos de promover la transparencia e implementar acciones de comunicación), la información presentada puede ser almacenada y se puede actualizar de forma constante de tal manera que los datos se pueden obtener en tiempo real.²⁰

No existe una definición precisa de que es una página Web, pero puede ser conceptualizada como un conjunto multimedia que combina sonido, color, texto, gráficos, imágenes y video, cuya característica esencial es la transferencia mediante red. La característica esencial de las páginas Web es la combinación producida de las herramientas ya anteriormente analizadas; bases de datos, procesadores de texto, hojas de cálculo y las presentaciones.

2.1.5 La automatización de procesos.

La automatización es una síntesis de ultramecanización, suprarracionalización (mejor combinación de los medios), procesamiento continuo y control automático (por la retroacción que alimenta a la máquina con su propio producto).

Los autómatas, en cibernética son prototipos que contienen dispositivos capaces de manejar información (o estímulos) que reciben del medio exterior y producir acciones (o respuestas). El autómata cibernético maneja información de tal manera que puede cambiar hasta su propia estructura interna (aprendizaje) en función de ella. Puede ser también un prototipo o un programa que tenga capacidad de aprendizaje por prueba y error, o sea, que mejora su desempeño gracias a su propia existencia. Lo aprendido corresponde a un nuevo arreglo interno de la estructura.

La “teoría de los autómatas” estudia en forma abstracta y simbólica las maneras como un sistema pueda manejar las informaciones recibidas. Las máquinas automáticas son capaces de realizar una secuencia de operaciones hasta cierto punto semejantes a los procesos mentales humanos; incluso, pueden corregir errores que se presentan en el curso de las operaciones, siguiendo criterios preestablecidos. Los equipos automatizados pueden desempeñar las funciones de observación, memorización y toma de decisiones.

La automatización, de un modo general, abarca tres sectores bien diferentes:

²⁰ Conforme al crecimiento de la comunidad en Internet aumente en México, la comunicación gubernamental podrá ahorrar recursos en la difusión social, debido a que la generación de páginas Web representa un costo menor que la propaganda hecha en periódicos, radio y televisión. Sin embargo, dicho fenómeno es más factible en las zonas urbanas aún existe un gran reto para la cobertura nacional.

- Integración, en cadena continua, de diversas operaciones realizadas separadamente.
- Utilización de dispositivos de retroalimentación y regulación automática (retroacción), para que las propias máquinas corrijan sus errores.
- Utilización de las calculadoras y computadores electrónicos capaces de acumular grandes volúmenes de datos y analizarlos a través de operaciones matemáticas complejas, con increíble rapidez (incluso en la toma de decisiones).

La utilidad de tener sistemas automatizados en las instituciones de la Administración Pública, permite tener en servicio continuo los 365 días del año las 24 horas del día, sin tener la necesidad de poseer horarios establecidos de servicio como se ejecutan en las oficinas públicas. Esto implica que no es necesario tener a un personal sujeto a laborar todo el tiempo, ya que la automatización permite realizar operaciones que tienen cierta continuidad específica y que guardan los mismos elementos de forma continua.

2.1.6 La inteligencia artificial.

“La inteligencia artificial es la rama de la informática que estudia cómo programar los ordenadores para que tengan un comportamiento en apariencia inteligente”²¹.

Existe una gran diferencia entre la automatización y la inteligencia artificial, la automatización es consecuencia de un proceso continuo, cotidiano y estático, mientras que la inteligencia artificial implica dotar de la capacidad de tomar decisiones a una máquina, a un sistema, un programa o a una computadora. Dicha mecanismos de inteligencia se les denomina *sistemas expertos*.

“Un sistema experto es un programa complejo que aprovecha los conocimientos de los especialistas para resolver eficaz y eficientemente los problemas en un campo concreto. El sistema experto reproduce los mismos razonamientos que siguen los profesionales y mandos cuando toman las decisiones. Para ello, los conocimientos de los especialistas se traducen a reglas de decisión y en una base de conocimientos, que son recogidas en un programa de ordenador para repetir el proceso que seguirá dicho experto cuando se presentara un problema”²².

La inteligencia artificial es utilizada en los procesos que pudiesen sufrir imprevistos, de tal forma que el dispositivo dotado de la misma pueda tomar decisiones sin la necesidad de ser reprogramada su actividad. El gran problema que se presentaba en los servicios electrónicos eran las fallas por situaciones

²¹ Fernández, Enrique de Miguel. *Introducción a la Gestión (Management), Vol. II*. España, Ed. Universidad Politécnica de Valencia, 1993, p. 961

²² *Ibidem*, p.p. 960-961

inesperadas, las cuales detenían el sistema y era necesario generar el reinicio con la reprogramación correspondiente.

La inteligencia artificial es la clave de los procesos de automatización, ya que por medio de ella se puede garantizar la continuidad de las actividades todo el año, las 24 horas del día.

2.1.7 La cibernética en las aplicaciones administrativas.

La cibernética fue creada por Norbert Wiener entre los años 1943 y 1947, justamente en la época en que Von Neuman y Morgenstern (1947) creaban la Teoría de juegos, y Shanon y Weaver (1949) la teoría matemática de la información. En esa misma época, Bertalanffy ya definían la teoría general de sistemas.

La “Cibernética es la ciencia de la comunicación y el control, ya sea en el animal (hombre y seres vivos) o en la máquina. La comunicación es la que integra y da coherencia a los sistemas, y el control es el que regula su comportamiento. La cibernética comprende los procesos y sistemas de transformación de la información y su concertación en procesos físicos, fisiológicos, psicológicos, etc., de transformación de la información. Su núcleo son los sistemas de procesamiento de mensajes”.²³

Bertalanffy define “la cibernética es una teoría de los sistemas²⁴ de control basada en la comunicación (transferencia de información) entre el sistema y el medio y dentro del sistema, y del control (retroalimentación) de la función de los sistemas con respecto al ambiente”²⁵

Su campo de estudio de la cibernética se encuentra dentro de la comprensión e idea de los diferentes sistemas y su relación con los elementos que los conforman. La importancia del estudio de los elementos radica en su función ya que pueden sujetarse a operar sobre insumos (información, energía o materia) o proveyendo productos procesados. Lo importante de la dinámica de un sistema es la capacidad de interacción de los elementos, entre más interacción exista, la complejidad del sistema se incrementa, desarrollando un cambio continuo y una constante transformación de sus funciones.

La tecnología es una derivación de la cibernética, por lo tanto la cibernética es la razón científica de la aplicación de la tecnología dentro de una materia específica. El control sobre los sistemas, la racionalidad de los recursos, la ejecución de acciones y la toma de decisiones han sido las principales

²³ Chiavenato Idalberto. *Introducción a la teoría General de la Administración*. Colombia. Ed. Mc Graw Hill. 1997. p.668

²⁴ Un sistema es un conjunto de elementos dinámicamente relacionados que realizan una función para alcanzar un objetivo, y operan sobre datos, energía o materia para proveer información, energía o materia.

²⁵ Ludwing von Bertalanffy. *Teoria Geral dos Sistemas*. Petrópolis, Ed. Vozes. 1975. p.41

herramientas que han fortalecido cualquier tipo de Administración ya sea pública o privada.

Ambos tipos de Administraciones guardan el mismo orden del manejo de sus recursos²⁶ y retroalimentación de información, la diferencia racional de cada una de ellas se sitúa para *La Administración Privada* en el lucro económico (el crecimiento de la empresa) y en el caso de *La Administración Pública* en la búsqueda del bien común (el crecimiento del Estado). La cibernética en ambos casos facilita las diversas tareas aplicando procesos de automatización, es decir, en aquellas tareas repetitivas que pudiesen programarse en un sistema electrónico y que no necesiten de la asistencia humana. Pero el fin objetivo de la cibernética como aportación administrativa es dominar el tiempo y el espacio para reducir los costos.

Para poder entender a la cibernética y su funcionamiento dentro del campo de la Administración Pública, es necesario tener en cuenta que todos los elementos interactúan dentro de ella, funcionan bajo el esquemas de sistemas y estos pueden ser complejos, simples y obsoletos a las distintas tareas de aplicación, por lo tanto su ordenamiento puede requerir de más interacción o menos interacción de conocimientos, con el usuario final.

Si un sistema cibernético requiere de una interacción mínima de conocimientos con el usuario, es debido a que el sistema dado su complejidad o simplicidad a logrado una automatización de los procesos al grado de hacerlos simples, cotidianos y accesibles hacia el usuario.

Algunas clasificaciones de sistemas son los siguientes:

En cuanto a la **complejidad**, los sistemas pueden ser:

- Complejos simples, pero dinámicos: son los menos complejos;
- Complejos descriptivos: no son simples, son altamente elaborados y profundamente interrelacionados;
- Excesivamente complejos: extremadamente complicados y no pueden ser descritos de manera precisa y detallada.

En cuanto a la diferencia entre sistemas **deterministas y probabilísticos**:

- *Sistema determinista*: es aquel en el cual las partes interactúan de un modo perfectamente previsible, sin dejar lugar a dudas. A partir del último estado del sistema y del programa de información, se pueden prever, sin ningún riesgo o error, su próximo estado.
- *Sistema probabilístico*: es aquel del cual no se puede hacer una previsión detallada. Si se estudia intensamente se puede prever probabilísticamente

²⁶ En las dos se contempla tener una estructura del desarrollo del personal, la optimización de los recursos materiales y financieros.

lo que sucederá en determinadas circunstancias. No es predeterminado. La previsión se encuadra en las limitaciones lógicas de la probabilidad.

Principalmente los sistemas cibernéticos poseen como características.

- Ser excesivamente complejos: por tanto, deben estudiarse a través del concepto de la caja negra²⁷. En la cibernética, la caja negra es una caja donde existen entradas (insumos) que llevan perturbaciones al interior, y de donde surgen productos (resultados), es decir, las perturbaciones de entrada se articulan con las perturbaciones de salida en el interior de la caja.
- Son probabilísticos: por tanto, deben ser enfocados a través de la estadística y de la teoría de la información.
- Son autorregulados: por tanto deben considerarse a través de la retroalimentación que garantiza la homeostasis²⁸.

“El sistema cibernético es diverso y extremadamente complejo. En el fondo, es una máquina que maneja información, por sus relaciones con el ambiente. La actividad de sus mecanismos depende de su capacidad de recibir, almacenar, transmitir y modificar la información. Es una máquina de operar información: por su gran diversidad posee un alto grado de incertidumbre, y apenas es descriptible en términos de probabilidades. A medida que aumenta la diversidad, crece la capacidad permutativa de las condiciones de la máquina”.²⁹

2.1.8 El proceso de retroalimentación (FEEDBACK).

La retroalimentación (también llamada servomecanismo, retroacción o realimentación) es un mecanismo mediante el cual una parte de la energía de salida de un sistema o de una máquina regresa a la entrada. Es básicamente un sistema de comunicación de retorno proporcionado por la salida (producto) del sistema de entrada (insumo), para alternarla de alguna manera.

La retroalimentación sirve para comparar la manera como un sistema funciona en relación con el estándar establecido para su funcionamiento cuando ocurre alguna diferencia (desvío o discrepancia) entre ambos, la retroalimentación se encarga de regular la entrada (el insumo) para que la salida (el producto) se aproxime al patrón establecido.³⁰ Es una forma de evaluación que elimina fallas o permite detectarlas y por lo tanto da opción a corregir o mejorar los servicios.

²⁷ El concepto de caja negra se refiere a un sistema cuyo interior no puede ser develado, sus elementos son desconocidos y sólo puede conocerse por su exterior, a través de manipulaciones externas o de observación externa.

²⁸ Tendencia del sistema a permanecer estático o en equilibrio interno, manteniendo su *statu quo* interno.

²⁹ Chiavenato Idalberto. *Introducción a la teoría General de la Administración*. Colombia. Ed. Mc Graw Hill. 1997. p.673

³⁰ *Ibidem*, p.679

La Administración Pública para poder tomar decisiones necesariamente debe utilizar un proceso de retroalimentación de la información, con el objeto de que sus decisiones sean más certeras a los hechos reales. La forma en que la Administración Pública aplica el proceso de salida es a través de las encuestas a la sociedad civil por lo tanto el proceso de entrada serían las respuestas a las encuestas.

Cabe destacar que existen áreas que por naturaleza no pueden generar un contacto externo (con la sociedad civil o los medios de comunicación), por lo tanto se tiene que aplicar una auditoria cualitativa o cuantitativa para detectar los errores parciales o totales del sistema, de tal forma que el proceso de entrada y salida se controla por un solo ente.

Básicamente el proceso de retroalimentación va unido al concepto de evaluación, ya que es una forma de estudiar el entorno sobre el resultado de las acciones de gobierno, ya sea mediante la crítica de los medios de comunicación o la opinión directa de la sociedad civil, el gobierno puede medir con ciertos estándares su actuación en determinado tiempo y espacio.

Las principales funciones de retroalimentación son:

- Controlar la salida enviando mensajes generados después de la salida al regulador de entrada.
- Mantener un estado relativamente estable de operación del sistema cuando se enfrentan con variables externas que pueden ocasionar su fluctuación.
- Aumentar la probabilidad de que el sistema sobreviva frente a las presiones externas.

Tipos de retroalimentación:

- *Retroalimentación positiva*: es la acción estimuladora de la salida (producto) que actúa sobre la entrada (insumo) del sistema. En la retroalimentación, la señal de salida amplifica y refuerza la señal de entrada. En el caso en que las ventas aumenten y los inventarios salgan con mayor rapidez, se presenta retroalimentación positiva, pues aumentan la producción y la entrada de productos al almacén para mantener un volumen adecuado.
- *Retroalimentación negativa*: es la acción que frena e inhibe la salida, y que actúa sobre la entrada del sistema. En la retroalimentación negativa la señal de salida disminuye e inhibe la señal de entrada. En el caso en que las ventas disminuyan y los inventarios salgan con menor rapidez, se presenta la retroalimentación negativa para disminuir la producción, reducir la entrada de productos al almacén, y evitar que el volumen de inventarios aumente demasiado.³¹

³¹ *Ibidem*, pág. 680.

Tabla 2-4: Retroalimentación.

Feed-back		
<p>Consiste en obtener información válida de un individuo, grupo de trabajo o de una unidad mayor o de la totalidad de la organización. Los datos son regresados al individuo o grupo de trabajo que los generó y utilizados en el diagnóstico de problemas y desarrollo de planes de acción para la resolución de conflictos o para generar conciencia de la situación actual.</p>		
	Características:	
	Descriptivo	Específico y concreto
	Dirigido a comportamientos modificables	Oportuno aquí y ahora.
	Verificado por el grupo	Descrito por uno mismo
	Comprobado por el grupo	Relación de ayuda
	Solicitado o negociado	Positivo o negativo
	Contacto visual	Congruente

2.1.9 Sistemas computacionales para la Gestión Gubernamental.

Como se analizó en los anteriores puntos dentro de los sistemas computacionales, podemos encontrar dos partes esenciales de representación tecnológica el *software* y el *hardware*.

En el caso del hardware, día con día, es posible encontrar equipos de cómputo con mayores y mejores características (velocidad de los procesadores, conectividad a otro hardware, entre otras características) y herramientas o simplemente en un proceso de mejora continua se simplifican ahorrando espacio y eliminado su peso, de tal forma que facilitan la transportación de los mismos (los desarrollos actuales están enfocados a la necesidad del usuario, pues las portátiles algunas van en dirección de la miniaturización y otros generan dispositivos que faciliten la visualización del usuario, tal es el caso de las pantallas digitales).

Pero lo más importante es que dichos equipos ofrezcan una mayor velocidad operativa y una mayor capacidad de soporte ya sea en el almacenamiento como en la capacidad de ejecutar tareas ahorrando en lo mayor posible recursos como es el caso de los insumos más comunes como la electricidad, las baterías o la tinta y/o toner en el caso de las impresoras.

En el caso de las telecomunicaciones, las posibilidades se han expandido, con la eliminación del cable coaxial por cable de fibra óptica que ofrece mayor velocidad en las comunicaciones y soporta una mayor magnitud en la transferencia de datos, pero conforme se vayan desarrollando los sistemas de comunicación el siguiente paso a seguir, va a ser la comunicación inalámbrica, lo que posiblemente ofrezca mayores posibilidades a la Administración Pública en una cobertura de comunicación territorial (dificultad que hoy enfrenta el proyecto e-

México, debido a los altos costos que representa la construcción de telecomunicaciones).

Sobre el software:

Existen una gran diversidad comercial de programas diseñados para generar distintas tareas de apoyo en la Administración Pública, actualmente los más conocidos son los programas comerciales como es el caso de Microsoft y los programas libres como es el caso de Linux, cabe destacar que la lista de otras compañías es de gran magnitud.

La necesidad de utilizar programas muy conocidos comercialmente o culturalmente es con la finalidad de que sean compatibles entre todas las instituciones gubernamentales y a su vez con la sociedad civil, como es el caso de los exploradores de Internet, la transferencia de documentos directos en un formato semi-universal o muy conocido, como Word (.doc), Excel (.xls), Power Point o Adobe Acrobat (.pdf).

Cabe destacar que para la administración interna o con criterios de seguridad máxima, debido a su propia naturaleza como es el caso de la seguridad nacional o la confidencialidad de datos personales de la sociedad civil o los servidores públicos el tipo de software es especializado y muchas veces su posibilidad de transferencia de datos es inexistente por lo que los mecanismos se llevan a través de servidores restringidos o en redes locales, las cuales se pueden limitar a una unidad administrativa o a un edificio.

En este caso la operatividad del software, puede limitarse hasta el grado de que la adquisición de programas por licitación no exista, debido a la peligrosidad de corrupción que representa tener productos diseñados por una compañía que en cualquier momento conociendo la vulnerabilidad de sus programas utilicen la información gubernamental contenida o se infrinja de forma directa o indirecta en otros actos delictivos como es la alteración de información o la destrucción de la misma. En este caso el gobierno de forma auto constructivo diseña sus propios sistemas digitales o programas operativos funcionales.

2.1.9.1 EI SAP.

El Sistema SAP R/3 es un sistema de Planeación de Recursos de la Empresa (ERP), desarrollado por SAP AG, que integra los procesos de negocio en un solo sistema de información, el cual centraliza la información en una sola base de datos, que permite un mejor manejo de la planeación de los recursos, presentando la información en tiempo real.

Basado en la tecnología Cliente/Servidor, SAP R/3 esta diseñado para manejar las necesidades de la empresa, que no son cubiertas por áreas de aplicación (Módulos de aplicación), en los que todos los datos y funciones están

estrechamente relacionados entre sí. Además de incorporar en el sistema herramientas eficientes para la implantación y la configuración del sistema.

SAP R/3 es un paquete de software estándar (en contraposición con los desarrollados a medida) que puede modelar las prácticas y procesos de negocios de una empresa en su propio modelo de datos.

Otra de sus características es la flexibilidad y portabilidad del sistema para trabajar en todas las plataformas, utilizando tecnología Cliente/Servidor con un alto nivel de desempeño, también puede trabajar con una gran variedad de gestores de bases de datos y protocolos de comunicación proporcionando la posibilidad de integración de sus aplicaciones con aplicaciones de PC. Otro factor es la portabilidad proporcionada por los sistemas abiertos, actualizaciones en tiempo real y la flexibilidad de una interfaz gráfica de usuario basado en el sistema operativo Windows.

Tabla 2-5: Compatibilidad del sistema SAP/R3 con sistemas operativos.

Lenguajes	Dialogo SAPGUI	Base de Datos	Sistema Operativo	Hardware
ABAP/4, C, C++	WINDOWS 95, 98, 2000, XP, OSF/MOTIF, Presentation	ADABAS D, DB2 FOR AIX, INFORMIX ON LINE, ORACLE	AIX, DIGITAL UNIX, HP-UX, SINIX, LINUX, SOLARIS	UNIX SYSTEMS, BULL, IBM, DIGITAL, SUN
	UNIX, LINUX MANGER MACINTOSH	ADABAS D, SQL SERVER, ORACLE	WINDOWS NT	BULL/ZENITH, HP (INTEL), SNI, COMPAQ, IBM (INTEL), DIGITAL (INTEL)
	WINDOWS 95, OS/2	DB2/400	OS/400	IBM AS/400

Tabla 2-6: Compatibilidad del sistema SAP/R3 con Internet.

		SAPGUI		
		WINDOWS	JAVA	HTML
PLATAFORMAS	WINDOWS	✓	✓	✓
	Otras plataformas soportadas	Vía CITRIX METAFRAME	✓	Otras plataformas soportadas
	PLATFORM LIST	Windows 9X, ME, NT, 2000 y XP	MAC, OS/2, UNIX SELECTION INCL. LINUX	Internet explorer Netscape

SAP al ser un paquete estándar, dentro de su estructura se incluyen más de 1000 procesos basados en las mejores prácticas de negocios a nivel mundial. Estas prácticas son una recopilación de experiencias de la empresa SAP y de sus principales clientes en el mundo.

El sistema SAP R/3 se basa en la arquitectura Cliente/Servidor, la cual es una tecnología que permite distribuir la carga de una aplicación entre varios servidores, esto desde el punto de vista del software. Desde el punto de vista del hardware la distribución se ejecuta en los diferentes computadores, de tal forma que exista una comunicación de recursos e información.

Ventajas:

- Integración.
 - Procesos, datos y elementos organizativos integrados, considerando tanto los aspectos operativos como los aspectos financieros y de control.
 - Utilización de una base de datos común.
 - Aplicaciones: Entrada de datos única y coherencia entre todas las aplicaciones para el usuario.
- Procesos.
 - El sistema SAP R/3 esta dirigido al control estratégico y operativo de la empresa.
 - Ofrece una solución de ámbito empresarial.
 - Apoya las prácticas empresariales y financieras globales.
 - Ofrece procesos empresariales estandarizados.
 - Admite soluciones a medida para unidades empresariales específicas.
 - Apoya varias estructuras organizativas para cada proceso empresarial.
- Utilización a nivel mundial.
 - Conversión de moneda de todos los países.
 - Soporte de varios idiomas.

- Reportes y creación de documentos configurados para cada país.
- Soporte de varias sociedades GL (Consolidación de información), que le permiten a la empresa enviar información a la bolsa de valores.
- Soporte en la mayoría de las naciones industrializadas.
- Funciones específicas del país como es el caso de información en materia de finanzas e impuestos.
- Base de Datos.
 - Compatibilidad con una gran variedad de gestores de bases de datos.
 - Es una base de datos común, de esta forma el sistema se asegura de la consistencia de los datos, que procesa interactivamente las entradas de los diferentes usuarios y transmitiendo simultáneamente todo cambio a la base de datos.
 - Actualización de la base de datos de forma Asíncrona.
 - Integridad de los datos.
 - Eliminación de datos redundantes.
- Sistema abierto.
 - Portabilidad mediante la utilización de estándares industriales para interfaces que permiten la concurrencia de aplicaciones, datos e interfaces de usuario. Capacidad para funcionar con diferentes plataformas, bases de datos y redes. El Sistema SAP R/3 utiliza estándares industriales como son:
 - POSIX.
 - X/Open Standards.
 - TCP/IP (Transfer Control Protocol / Internet Protocol).
 - EDI (Electronic Data Interchange).
 - OLE (object Linking and Embedding).
 - Open interfaces.
 - Entre otros.

Desventajas:

- Cambios.
 - En la estructura organizacional.
 - Terminología.
- Capacitación.
 - Es necesaria para el personal operativo.
- Costo.
 - Servicios de consultoría.
 - Análisis.
 - Capacitación al personal técnico y administrativo.

La industria del software para competir en el mercado, ha focalizado sus esfuerzos en buscar la máxima utilidad para sus usuarios, es decir, las herramientas diseñadas por estas industrias se hacen más específicas en las

actividades del campo objetivo (Administración Pública, Administración Empresarial, Diseño Gráfico, Jurisdicción, Ingeniería, Contabilidad, entre otros). En el caso de SAP R/3 las herramientas están diseñadas para el manejo de la gestión de recursos financieros, materiales y humanos de tal forma que las actividades ejecutadas no necesiten un lenguaje especial o dominio de habilidades especiales, las cuales eran requeridas en las primeras versiones del programa.

Uno de los procesos que han revolucionado la industria del software es la actualización en línea y el soporte técnico³², el cual, además de evitar la piratería (ya que quién compra el producto original con la licencia de uso, tiene derecho a la asistencia y las actualizaciones del producto) ayuda a las empresas públicas o privadas a estar actualizadas en lo referente a datos (los que son indispensables en el campo de la administración, ya que el comportamiento del mercado no es estático ni predecible), aplicaciones y herramientas disponibles, como es el caso de los antivirus, donde es necesario obtener los archivos más recientes de identificación para poder afrontar los virus que aparecen día con día.

Como dato adicional SAP AG es uno de los principales fabricantes de software cliente-servidor del mundo, y el más grande ubicado en Alemania. En 1998, SAP declaró ventas por más de 5.05 miles de millones de dólares, un incremento de 41% sobre el año anterior. Al final de 1998, SAP tenía más de 19,038 empleados, 50% más que el cierre de 1997. El 68% de los empleados de SAP son parte del personal de Investigación y Desarrollo. SAP América es la más grande de las 28 subsidiarias y afiliadas globales de la compañía, e incluye oficinas corporativas en Filadelfia, un centro de tecnología en Foster City, California y oficinas de ventas y soporte en todo Norteamérica.

□ **La aplicación de SAP en recursos materiales.**

SAP dentro de la administración de recursos materiales maneja los siguientes rubros: *Producción por lote, Manufacturación repetitiva, Producción por pedido, Manufacturación por procesos, Ingeniería por pedido relacionada con proyectos y Administración de la calidad para recepción de producto terminado desde producción.*

Producción por lote es una estrategia por pedido que permite a una compañía producir varios requerimientos del usuario en un lote. La estrategia consiste en responder a las demandas del cliente manteniendo al mismo tiempo, a un mínimo las líneas de existencia y producción. Dicho proceso comprende la verificación de disponibilidad de material, el cálculo de los costos planeados y la evaluación de la capacidad. Una vez ejecutada la orden, se inician de manera

³² SAP se caracteriza por utilizar los tres niveles de recursos informáticos: Software, Hardware y Humanware (Recursos humanos) para dar soporte al cliente. Las soluciones ofrecidas por este sistema no sólo se enfocan a corregir los errores dados en la programación (como es la corrección continua del producto tal como lo hace Microsoft), si no que también asiste a las demandas que las empresas requieren (información y asesoría sobre estrategias de negocios).

automática los controles de calidad, esto involucra la creación de ciertos puntos de inspección durante la producción. Si se detectan defectos, se emite una notificación de calidad. De lo contrario, las mercancías experimentan una inspección final, y se libera la orden de administración de calidad.

Manufactura repetitiva se refiere a la producción de productos idénticos o similares en las líneas de producción de alto volumen. En vez de órdenes de trabajo, se emplean programas para administrar la producción. Estos programas mantienen informado al personal de cada línea de producción sobre cuáles productos manufacturar y en qué secuencia.

En los sistemas MRP II, las órdenes de producción ayudan a administrar la producción. Creadas en forma automática por la lógica de planeación dentro del sistema MRP, cada orden de trabajo proporciona una lista detallada de los materiales y operaciones necesarios. El personal de producción utiliza esta información para administrar la producción.

En muchos entornos de volúmenes elevados, en donde se producen productos iguales o similares a lo largo de un periodo prolongado, las órdenes de trabajo introducen un nivel de complejidad innecesario y, por lo tanto indeseable, en el control y administración de la producción. La producción se controla a través de un programa, el cual enlista la secuencia y los tiempos de ejecución de cada producto que se produce en cada línea de producción. Aunque este enfoque no parece complicado, el sistema debe asegurar que se despachen los materiales apropiados a las líneas de producción en el momento preciso. Se requiere de una programación interactiva para dar cabida a las variaciones en la producción real o en las demandas del usuario.

Producción por pedido describe una estrategia para manejar de forma individual la producción asociada con pedidos de ventas específicas del cliente. Este seguimiento da como resultado informes y análisis detallados de los costos planeados y reales de cada orden. Esta modalidad sigue el mismo flujo que el de producción por lote, el cual comienza con la planeación de ventas y operaciones hasta la confirmación y cierre de la orden de trabajo.

Los sistemas MRP II separan la administración de ventas y de producción. En estos sistemas, las demandas de los clientes se concilian con la producción en un punto el programa maestro. Con frecuencia, el programa maestro se le trata como una barrera de protección, la cual separa formalmente la producción de ventas y de las actividades de administración de la demanda. Después de establecer el programa maestro, se planean las actividades de producción, se les da seguimiento y se fijan costos sin atender a los requerimientos de clientes individuales. Este proceso es adecuado para entornos orientado a las existencias³³ pero es inadecuado para la producción por pedido, en la que es necesario cubrir las especificaciones del cliente. A fin de manejar la manufactura

³³ En donde los requerimientos del cliente se satisfacen a partir del inventario.

dirigida por cliente de manera más rentable, los fabricantes requieren de sistemas que puedan planear y dar seguimiento a los costos reales de producción sobre una base de un pedido de producción por pedido.

Manufactura por procesos este comienza con la planeación de ventas y operaciones. Se incluyen los datos de los sistemas de producción para obtener proyecciones de costos y utilidades. A través de los procesos de administración de la demanda, los pronósticos de venta detallados y los pedidos de los clientes se conjuntan en el ciclo de planeación, y se generan planes de producción a largo plazo y un programa maestro. La nivelación de la capacidad equilibra el programa maestro con capacidades de planta agregadas.

En los procesos de manufactura se manejan las actividades de planeación, ejecución y control de la manufactura orientada a procesos, el modelo de referencia contiene diferentes escenarios para aquellas compañías que emplean la manufactura de productos orientada a lotes y a fórmulas en industrias de procesos, incluyendo:

- ❖ *Producción continua*: describe el proceso por el cual el producto se manufactura en un proceso continuo a través del tiempo. En la producción continua, toda la línea está dedicada a la producción de la orden.
- ❖ *Producción discontinua*: es posible manufacturar la orden por etapas, y se pueden manufacturar varios productos en la misma línea.
- ❖ *Producción regulada*: en ella se requiere que los órdenes de procesos cumplan rigurosos estándares de calidad y requerimientos legales.

Ingeniería por pedido relacionada con procesos describe un proceso de administración relacionado con la producción de artículos complejos, como es el caso de aeronaves, barcos o equipo industrial mayor. Los proyectos se definen mediante WBSs (estructuras de división de trabajo) y redes. Una estructura de división del trabajo es un modelo jerárquico de las tareas a realizar en un proyecto. La WBS es la base de la organización y coordinación del proyecto. Contiene el trabajo, el tiempo y los tiempos involucrados en cada tarea. Se desarrolla una WBS inicial para una planeación preliminar³⁴ y se puede ampliar en forma dinámica a lo largo del ciclo del proyecto.

Este escenario comienza por establecer una estructura de proyecto para cotizar el trabajo del usuario. Al definir la estructura del proyecto, se desarrollan e integran los planes de costos detallados en un presupuesto. El pedido de un cliente puede registrarse mediante un tipo especial de un pedido de venta que se haga referencia al proyecto. Entonces, el proyecto se libera para su procesamiento, utilizando la WBS y los controles de red. Los anticipos, las facturas y otros pagos del cliente se ubican en el elemento WBS correspondiente. Los costos y las salidas de material se registran directamente en las redes o en los elementos de las WBS.

³⁴ Durante el proceso de oferta al cliente.

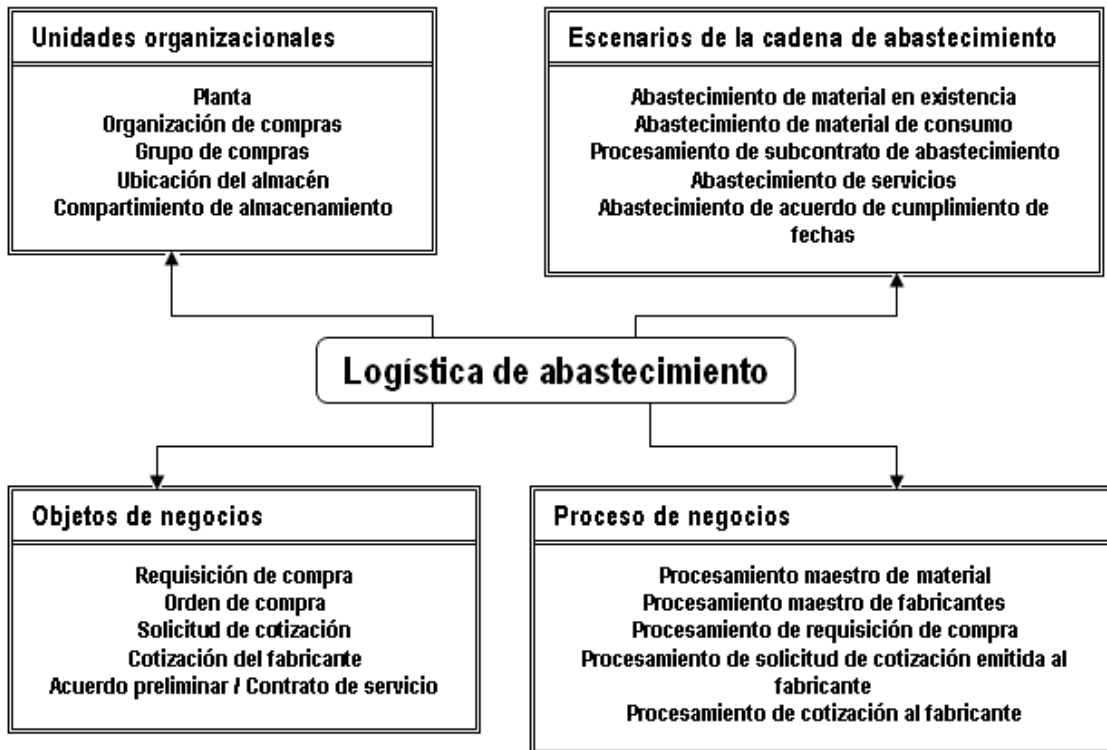
Los artículos manufacturados se clasifican en pedido de venta y se manejan utilizando el escenario de producción por pedido. Las órdenes de trabajo de producción se crean manualmente, o bien, se generan por medio del sistema. Estas órdenes de trabajo se enlazan con el elemento WBS correspondiente. De esta manera, la producción se administra mediante órdenes de trabajo tradicionales, colocando los costos de producción reales y los indicadores en el elemento WBS asignado.

Administración de calidad para recepción de producto terminado desde producción. En el sistema R/3, el material que sale del proceso de producción se registra como *recepción de mercancía*. Este proceso incorpora la transacción de la recepción de producto terminado en un sistema de calidad que abarca toda la empresa. El escenario se usa en los entornos de manufactura, en donde las características especiales del material producido deben registrarse en el sistema para proporcionar la identificación necesaria de los lotes de inventario.

El proceso comienza con la función de recepción de producto terminado. El material puede reportarse desde producción utilizando la transacción de recepción de producto en escenarios de manufactura con base en una orden, repetitiva o por procesos. Cada partida de material en el sistema puede tener asociados diferentes criterios de inspección predefinidos. Éstos incluyen información sobre cómo crear lotes de inspección, qué secuencia de operaciones define el proceso de inspección de cada lote, qué medidas se requiere tomar y registrar, y qué criterios deben utilizarse para aceptar o rechazar el material.

R/3 utiliza estos datos para generar una orden, llamada orden de administración de la calidad, la cual se usa para controlar el proceso de inspección y para registrar los resultados. La orden puede activar notificaciones de problemas y generar actividades de seguimiento. A la disposición de material en el departamento de calidad se le da seguimiento a través de la orden de administración de la calidad.

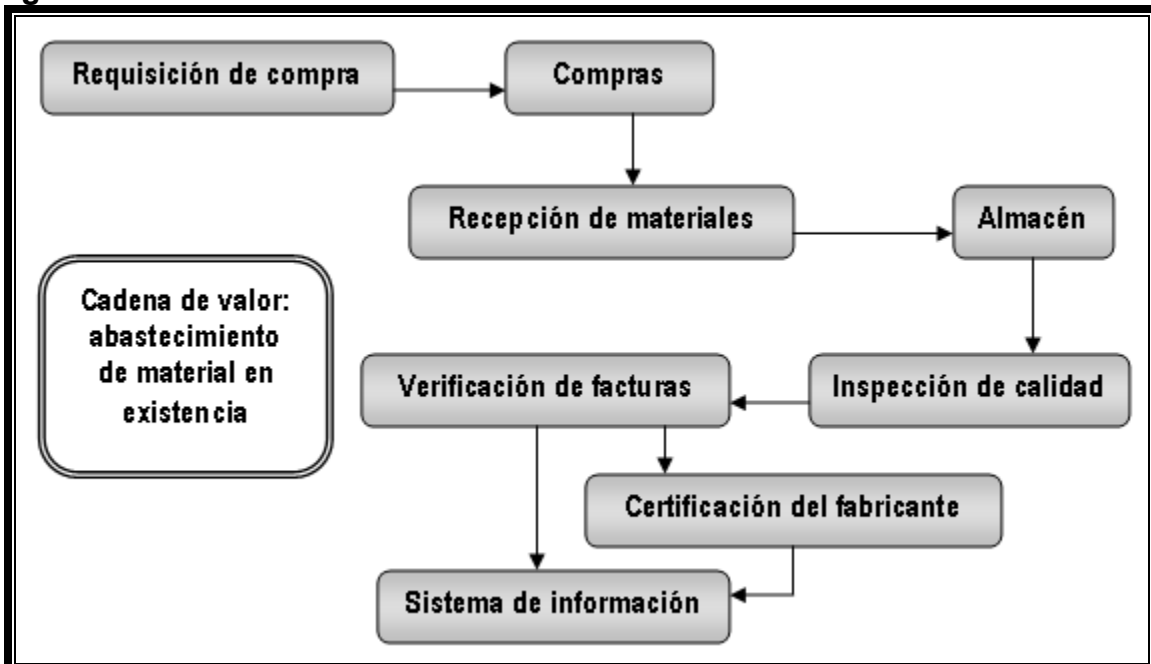
Figura 2-4: Logística de abastecimiento del sistema SAP/R3



FUENTE: A. Curran, Thomas y Ladd, Andrew, *SAP R/3 para negocios*, Editorial Prentice Hall, p. 122.

Abastecimiento de material en existencia: una cadena de abastecimiento eficiente requiere que todas las actividades operacionales y de planeación de existencias se integren en un flujo uniforme de procesos de negocios. Los procesos de planeación de requerimientos de material, inventario, producción y abastecimiento deben funcionar en conjunto para orquestar un flujo de material de alta calidad sin problemas. Además, debido a la creciente competencia, las organizaciones deben tener la capacidad de adaptar estos procesos a flujos de trabajo siempre cambiantes.

Figura 2-5: Sistema de abastecimiento SAP/R3



FUENTE: A. Curran, Thomas. *SAP R/3 para negocios*. México, Editorial Prentice Hall, 2001, p. 123

En esta cadena se deben ejecutar los pasos siguientes:

- ❖ Aprobar los requerimientos planeados y generar una requisición.
- ❖ Asociar los requerimientos con una fuente de abastecimiento preplaneada (contrato o programa de entrega).
- ❖ Crear solicitudes de cotización y obtener propuestas de los proveedores.
- ❖ Emitir una orden de compra.
- ❖ Enviar la orden de compra a un proveedor.
- ❖ Generar una orden de compra EDI (Intercambio Electrónico de Datos).
- ❖ Recibir una notificación de embarque del proveedor.
- ❖ Recibir los artículos del inventario.
- ❖ Salida de artículos hacia órdenes de producción o de mantenimiento.
- ❖ Recibir artículos de producción.

□ **La aplicación de SAP en recursos humanos.**

El sistema SAP está diseñado para ejecutar actividades de contabilidad básica en nómina (ya sea a nivel interno o a nivel internacional), puede administrar las prestaciones (por lo que el sistema se actualiza en el marco jurídico reglamentario de las mismas), Administra los viajes de negocios en el cual calcula y controla los costos por concepto de viáticos, transporte, analiza los requerimientos legales (documentos), realiza las operaciones de conversión de moneda, establece itinerarios (con el propósito de controlar los gastos ejecutados en relación a las actividades programadas de negocios y visita de clientes) ya sea a nivel colectivo o individual por empleado.

Debido a que los negocios requieren de una amplia transacción de operaciones a nivel internacional, el sistema cuenta con una modalidad de conversión monetaria, el cual puede calcular a nivel nomina el monto salarial equivalente en moneda extranjera de un empleado. Esto permite una movilidad ágil de la transferencia de recursos humanos.

SAP esta diseñado para administrar el tiempo, por lo que fija los programas de trabajo diario y los pone a calendario a corto, mediano y largo plazo. Tiene posibilidad de soporte de ajuste, para hacerlos flexibles ante eventualidades no planeadas, el sistema constantemente se mantiene a tiempo, por lo que el sistema se actualiza a diario registrando las altas y bajas del personal. Controla el rendimiento del empleado (con el objeto de establecer el pago de incentivos y las horas extra).

SAP ofrece bajo el criterio de planeación, un sistema de sincronización de actividades de los empleados de la empresa en relación con tareas encomendadas, este diseño matemático de control ofrece una optimización del uso de los recursos humanos. De tal forma que evita en lo menor posible adquirir servicios de otras empresas para auxiliarse (este sistema contempla las bajas, las actividades no programables y los empleados no disponibles a causa de enfermedad u otra actividad imprevista).

Una de las distintas utilidades de SAP es la del manejo del proceso de selección de personal, la principal característica de este sistema, es que las operaciones de selección de personal son realizadas a través de Internet, por lo que existe un ahorro de ejecución en entrevistas previas y procesos de preselección. El sistema SAP esta diseñado para ser un filtro de selección³⁵ el cual funciona de la manera siguiente:

- ❖ *Procesamiento de solicitudes de empleo:* El sistema recibe las solicitudes de empleo y las cataloga en correspondencia al tipo de plazas disponibles.
- ❖ *Confirmación de la recepción de la solicitud:* El sistema de forma automática da conocimiento al solicitante que su solicitud ha sido procesada por el sistema.
- ❖ *Selección preeliminar de personal:* Este primer filtro analiza fundamentalmente que solicitudes cumplen con el perfil básico para ser candidatos a competir por la plaza vacante.
- ❖ *Procesamiento de personal:* En el procesamiento de personal, la persona responsable del puesto (por lo regular, un jefe de departamento) examina las solicitudes y los juzga de acuerdo con diversos métodos de selección de personal que pueden incluir:
 - Análisis de la solicitud (currículum).
 - Calificación del material incluido en la solicitud y el currículum.
 - Primera entrevista.
 - Exámenes.

³⁵ A. Curran, Thomas. *SAP R/3 para negocios*. México, Editorial Prentice Hall, 2001, p.p. 174-177

Posteriormente, los resultados de evaluación se documentan dentro del sistema (base de datos) y se procede a:

- Se ofrece un contrato al solicitante para cubrir la vacante.
 - Se rechaza al solicitante.
 - El solicitante es puesto en la lista de espera.
-
- ❖ *Anuncio de vacante y descripción de puestos:* En este proceso se emite la convocatoria de la empresa (a través de distintos medios de comunicación) de solicitud de las plazas requeridas (con la descripción del tipo de actividades a realizar, el salario ofrecido y se detalla el horario de ocupación), en ella se anexa el perfil del candidato y los requerimientos mínimos.
 - ❖ *Procesamiento de la oferta de contrato:* El solicitante seleccionado recibirá, por parte de la compañía, una oferta contractual por escrito. Las condiciones de contrato se especificaran dentro de la oferta. Se imprime el contrato, y un representante de la compañía le presenta al solicitante dicho contrato junto con la oferta.
 - ❖ *Revisión del estado del solicitante:* cuando se rechaza o se pone en espera a un solicitante, el resultado del proceso preliminar de búsqueda se documenta en el archivo del solicitante. Esta información se envía de vuelta al departamento de personal.
 - ❖ *Preparativos para emplear al solicitante:* si el solicitante acepta la oferta de contrato, la compañía puede comenzar los preparativos para emplearlo en la organización. En este momento, se documenta la aceptación de la oferta de contrato, se informa al jefe de departamento del empleado y el archivo del solicitante se convierte en un archivo de personal.
 - ❖ *Rechazo de la oferta:* Si el solicitante rechaza la oferta de contrato, este evento se registra en el sistema y se le informa al posible jefe sobre el rechazo, El estado del solicitante se reestablece como rechazado.
 - ❖ *Administración del grupo de solicitudes:* Todas las solicitudes son administradas en un grupo central de solicitudes. El departamento de personal comprueba regularmente el estado de las solicitudes en proceso y de las que se pusieron en lista de espera o se rechazaron. En este proceso se decide cuales solicitudes siguen siendo de interés para la empresa, el resto se depuran.
 - ❖ *Solicitud de espera:* Si resulta claro que, en el futuro, un solicitante puede ser considerado para un empleo en la compañía, puede hacerse una oferta que permita que la solicitud se coloque en espera. Los solicitantes reciben una carta de la compañía en la cual se les informa de esta decisión.
 - ❖ *Rechazo de la solicitud:* Aquí, se informa al solicitante que la compañía no puede ofrecerle un puesto. Además el solicitante recibe su currículum y los documentos adjuntos.

□ **La aplicación de SAP en la administración de recursos financieros.**

SAP dentro del campo financiero empresarial funciona como un sistema complejo, donde la interacción con el mercado internacional es permanente, de tal forma que sus bases de datos y aplicaciones sufren modificaciones constantes. Al ser SAP una empresa de consultoría digital debe desarrollar distintos escenarios partiendo del análisis costo-beneficio para dar la mejor estrategia de negocios a las empresas que rinde su servicio.

Entre algunos servicios financieros que ofrece SAP se encuentran los siguientes:

Contabilidad financiera: Básicamente es el control económico de los activos y pasivos de las empresas, control de nomina (a nivel internacional y por unidad específica), control de ventas, control de gastos, administración de tesorería, control de impuestos, reporte de pérdidas y ganancias ocurridas en la empresa y manejo de prestaciones salariales de empleados.

Interactividad monetaria, administración en mercados financieros y transacciones de negocios: Conversión de moneda, administración de bienes, inversiones y acciones dentro del mercado de valores, Procesamiento de depósitos a plazo fijo, Refinanciación, Selección de tipo de producto, Procesamiento de compensación, Asiento de tesorería (verificación e inspección de los procesos de transacción), administración de efectivo y administración de riesgos de mercado (valuación de la situación, valuaciones mercado a mercado de todos los instrumentos financieros actuales, valores futuros para cualquier horizonte, cifras clave de rendimiento, tasa efectiva, tasa interna de retorno, cifras de clave de riesgo, riesgos cambiarios, riesgos de intereses, sensibilidad, cifras clave de valores al riesgo, cifras clave de liquidez y flujos de efectivo de instrumentos variables y opcionales)³⁶.

□ **La arquitectura de la tecnología cliente-servidor.**

A diferencia de otros software, SAP/R3 esta construido con el propósito de asistir al cliente de forma ininterrumpida, de tal forma que SAP/R3 se convierte en una consultaría digitalizada. El sistema está diseñado por un sistema ordenado de redes, las que concentran la información en bases de datos semejantes de tal forma que las unidades del cliente reciban los mismos datos sin importar su ubicación geográfica en el mundo.

La idea de está arquitectura es eliminar cualquier variedad en el hardware con correspondencia a marcas o diseños, es decir, el software es quién va delinear la interacción del cliente por lo tanto un cliente o servidor pueden operar en una PC, en una estación de trabajo, una *mainframe* o en cualquier combinación de las tres sin importar el fabricante del hardware.

³⁶ *Ibidem*, p.p. 209-245

Regularmente, el software cliente-servidor está basado en un diseño de tres capas, el cual permite que el sistema se distribuya entre PC's, estaciones de trabajo y computadoras medianas. Este diseño permite que se haga una separación funcional entre los servidores frontales y los servidores dorsales de base de datos, con los servidores de aplicaciones operando en medio.

Tabla 2-7: El diseño de tres capas del software cliente-servidor.

Servidor de presentación	Es la capa de presentación del sistema cliente-servidor permite la interfaz hombre-computadora por medio del teclado, ratón o monitor. Los usuarios de sistemas tratan directamente sólo con este primer nivel. El software incluye una GUI amigable con el usuario, que toma de éste solicitudes y las pasa al servidor de aplicaciones.
Servidor de aplicaciones	Es la segunda capa o nivel intermediario del sistema cliente-servidor. Al utilizar UNIX o Windows NT, los servidores de aplicaciones pueden operar sobre una o más computadoras. Éstos preparan, dan formato y procesan los datos entrantes. En ocasiones, los servidores de aplicaciones se conectan con bases de datos y servicios en línea para proporcionar la información que los usuarios solicitan o para hacer cambios a la base de datos. Por lo regular, el servidor de aplicaciones está dedicado a un gran grupo de usuarios.
Servidor de base de datos	Es la tercera capa, la cual almacena la información que pueden utilizar los usuarios. El software ubicado en el servidor de base de datos o computadora central, controla la administración de la base de datos y el procesamiento por lotes. El software recupera la información de la base de datos y contiene todos los programas que se descargan a los servidores de aplicaciones correspondientes.

FUENTE: A. Curran, Thomas y Ladd, Andrew, *SAP R/3 para negocios*, Editorial Prentice Hall, p. 12.

La ventaja esencial de la arquitectura cliente servidor es trabajar con un multi-lenguaje viable a la necesidad del usuario, es decir, el sistema puede cambiar la interfase dependiendo del idioma que sea solicitado por el usuario, sin tener que hacer modificaciones adicionales en el software o requerir de traductores especializados en el idioma.

La finalidad de la arquitectura cliente servidor esta enfocado a:

- ❖ Administración de productos al cliente.
- ❖ Verificación de garantías.
- ❖ Administración de contratos de servicio.
- ❖ Bitácora de las llamadas de servicio.
- ❖ Procesamiento de órdenes de servicio.

- ❖ Entrega de partes de reemplazo.
- ❖ Facturación de medidas de servicio.
- ❖ Evaluaciones.

2.1.9.2 Los productos de Microsoft para la gestión empresarial.

Microsoft es una de las empresas creadoras de software más importantes en el mundo, su éxito se ha basado mediante herramientas prácticas cuya particularidad es la facilidad de acceso en el manejo de las mismas, es decir, son programas amigables, que cada vez son más fáciles de usar y ofrecen mayores posibilidades.

Cabe destacar que su éxito en el mercado de software, ha sido basado mediante estrategias de marketing y acciones de monopolio, algunos ejemplos claros son la estandarización de la enseñanza sobre el manejo de programas, la alianza con empresas fabricantes de computadoras para proveer de forma prediseñada los programas de Microsoft en la computadoras, la compra de las micro-empresas, la alianza mercantil con otras compañías diseñadoras de software y algunas prácticas desleales no comprobables como son la creación de virus informáticos, sabotaje cibernético, entre otros.

Aunque a nivel internacional un porcentaje de los gobiernos de los países en economía equilibrada tienen la capacidad de generar sus propios programas informáticos, la gran mayoría ha adoptado utilizar los programas de cómputo diseñados por Microsoft con el objeto de tener una estandarización económica, es decir, que exista la posibilidad de que la información diseñada por el gobierno sea de fácil transmisión con otras dependencias, con la sociedad civil o con la iniciativa privada.

Cabe señalar como ya se había mencionado anteriormente, no todas las tareas gubernamentales se pueden llevar a cabo con los productos diseñados por Microsoft, ya que al ser un programa estandarizado y popular, puede ser sujeto de vulnerabilidad ya sea por parte de la empresa o particulares concededores en la materia.

Tabla 2-8: Programas de Microsoft utilizados en la Administración Pública.

Sistema operativo Windows	Sistema operativo tradicional regido por ventanas, el cual desplazo al MS-DOS por su facilidad de manejo con el Mouse.
Microsoft Excel	Programa especializado en hojas de cálculo.
Microsoft Access	Programa especializado para el desarrollo de base de datos.
Microsoft Word	Procesador de textos de fácil manejo.
Microsoft Power Point	Generador de presentaciones en diapositivas digitales.
Microsoft Front Page	Editor de páginas Web.

Microsoft Outlook	Editor para mensajes de correo electrónico compatible y transferible con los demás programas de la familia Microsoft.
Microsoft Publisher	Editor de documentos con fines de comunicación gráfica.
Microsoft Visio	Editor de diagramas de flujo.
Microsoft Visual Basic	Programas especializados en programación.
Microsoft C++	

2.2 La Evolución tecnológica en el campo de la Administración Pública.

Está fuera de toda discusión que hoy estemos en el centro de la revolución tecnológica más importante, la cual tiene un impacto decisivo en dos dimensiones fundamentales de la experiencia humana: el tiempo y el espacio.

Las transformaciones económicas, sociales y organizativas dadas por el sistema de relaciones que operan a través de los flujos espaciales, como las telecomunicaciones, los sistemas de transporte rápido, etc. están conformando un nuevo modelo de organización social que redefine la estructura de los estados, regiones y territorios a nivel mundial y toca a todos los ámbitos de la organización social, desde la producción hasta el marketing, del tiempo libre a la política, hasta extenderse a nuevas formas de control y vigilancia.

Sin embargo, la evolución tecnológica no es un "Prometeo Desencadenado" imposible de controlar, aunque tenga contenidos propios que puedan incidir sobre las características de la mutación. La innovación tecnológica no es simplemente el producto de la investigación y desarrollo aplicada a la resolución de problemas sociales y económicos, la manera en la que nace, crece y se difunde depende de un conjunto de factores sociales, económicos y organizativos.

El paso de la sociedad industrial a la sociedad programada, post-industrial o neo-industrial se basa en el crecimiento de una pluralidad de modelos organizativos, implica soluciones diversificadas y comportamientos culturales heterogéneos, está definido por la suma de una mayor racionalidad relativa que se confronta en un modelo global.

La tecnología siempre ha acompañado a la Administración Pública para dar cumplimiento a los propósitos de asegurar el bienestar y a su vez ha servido para salvaguardar la integridad interior y exterior del sistema, con el propósito de garantizar la supervivencia del Estado. La historia ha demostrado que las grandes transformaciones tecnológicas, tienen origen en los conflictos bélicos, ya que para conseguir la victoria de un Estado sobre otro, siempre es necesario buscar los elementos más destructivos y más estratégicos desde el punto de vista óptimo, de tal forma que minimicen el uso de los recursos disponibles (recursos humanos, materiales y financieros). Otro factor es el que menciona Jon Elster: "Un alto precio de trabajo (respectivamente capital) conduce a innovaciones en el ahorro del trabajo (ahorro del capital). La innovación es exactamente como la sustitución

ya que ambas son manejadas por precios relativos³⁷. La tecnología evoluciona con el propósito de minimizar los costos económicos de la fuerza humana de trabajo, a nivel empresarial es más saludable poseer maquinaria que contratar personal ya que los costos de mantenimiento e insumos de las máquinas muchas veces son inferiores a pagar un salario y sus prestaciones.

La aplicación tecnológica en el campo de la Administración Pública muchas veces conlleva varios cambios estructurales de orden de gobierno y de funcionalidad cuando se promueve el desarrollo económico, político y social, se logra garantizar la legitimidad de los actos de gobierno, se promueve la democracia y la participación ciudadana, se garantiza una mejor calidad de vida de los actores (Sociedad civil en general y servidores públicos) y sobre todo se promueve la eficiencia y eficacia del desempeño del gobierno.

La tecnología se aplica como acción reformadora de La Administración Pública en siete puntos centrales:

- *Tecnologías del transporte.* Se consolida con las vías de comunicación carreteras, caminos, vías férreas de tren y el desarrollo tecnológico de vehículos en tierra (incluyendo el medio subterráneo), mar, y aire.³⁸
- *Tecnologías de la comunicación.* Se consolida por los medios de comunicación ya sea *impresos* como el periódico, la correspondencia postal, entre otros o *electrónicos y mecánicos* como el telégrafo, el teléfono, la radio, Internet, la televisión, los satélites, entre otros.
- *Tecnologías aplicadas a la industria bélicas.* Se consolida por cualquier tipo de desarrollo tecnológico aplicable a la seguridad interna y externa de un Estado.
- *Tecnologías de almacenamiento de datos e información y contabilidad de recursos.* Son todas aquellas tecnologías que tiene una funcionalidad en oficina.
- *Tecnologías domésticas.* Son todas las tecnologías que mejoran la calidad de vida, como es el caso de la energía eléctrica, los mecanismos de refrigeración, entubamiento de agua, sistemas de drenaje, entre otros.
- *Tecnologías de simplificación.* Son todas las tecnologías que se aplican a otras tecnologías con el objeto de reducir su tamaño en volumen, su requerimiento de energía, el lenguaje técnico de operatividad, entre otros factores.
- *Tecnologías de análisis de calidad y de desarrollo ambiental.* Son tecnologías aplicadas a la medición de resultados y que buscan una minimización del daño en el medio ambiente.

De acuerdo a Rafael Bañón las nuevas tecnologías en la Administración Pública, fundamentalmente se basan en principios derivados del marketing, debido

³⁷ Elster Jon. *El cambio tecnológico*. España, Gedisa Editorial, 2000, p. 93

³⁸ E incluso se puede añadir la navegación en el espacio, la cual ha sido una de las últimas formas de comunicación de nuestros tiempos.

a su éxito probado dentro del campo de la iniciativa privada, el cliente en el gobierno es el ciudadano, el individuo, la población o usuario por lo tanto los criterios de satisfacción se relacionan conforme al nivel de recompensa se pueda obtener del mismo (votos, impuestos, popularidad, legalidad, legitimidad, gobernabilidad o fidelidad). “El marketing es de interés para empresas que han de estimular el consumo de productos para obtener beneficios y no es aplicable para la administración u otras organizaciones sin ánimo de lucro; cuando se emplea el marketing en el ámbito público es con la finalidad de mejorar el rendimiento electoral de las fuerzas políticas; la utilización del marketing no es ni ético ni profesional para un directivo público”³⁹.

La evolución de las filosofías de gestión⁴⁰:

- *Orientación hacia la producción.* En este supuesto el énfasis recae en la gestión interna de la organización, de tal forma que el funcionamiento sea dinámico y con fluidez. Produciendo eficiencia aunque sea necesario forzar las necesidades de los clientes para adaptarlas a la noción que tiene la organización del servicio.
- *Orientación hacia los programas.* Alude a organizaciones fuertemente comprometidas con el desarrollo de productos y servicios que los profesionales de la organización creen que serían buenos para el público (independientemente si existe la demanda de los mismos, las empresas crean la necesidad). El propósito es continuar produciendo el mismo servicio de forma similar incluso en el caso de que se produzcan cambios en los clientes, la competencia o el entorno.
- *Orientación hacia la venta.* Las estrategias de marketing están dirigidas a la población para producir el consumo de determinado bien, es decir, atraer la preferencia ante un sin fin de opciones (competidores) que posiblemente ofrezcan lo mismo o algo similar. Dicha estrategia funciona de la misma forma en la guerra electoral, el gobierno bombardea con propaganda a la ciudadanía de sus actos y los invita a participar en ellos ya sea consumiendo o siendo un factor interactivo (participación ciudadana). La recompensa notable ante el mercado político es la preferencia, lo que se traduce en mayor presupuesto y dominio político.
- *Orientación hacia el marketing.* Desde esta perspectiva el marketing comienza con la identificación de las necesidades de los clientes para que posteriormente se desarrolle un programa o servicio como actitud de respuesta. Una vez aplicada la acción se ejecuta un esfuerzo de promoción para comunicar a los grupos clientes los beneficios que obtendrán utilizando el servicio o participando en el programa.
- *Orientación hacia el marketing societal.* Las tareas clave de la organización son determinar las necesidades, deseos, e intereses de los mercados objetivo y adaptar a la organización para satisfacer todos estos extremos, al tiempo que se preserve o mejore el bienestar del consumidor y la sociedad.

³⁹ Bañón, Rafael. *La nueva Administración Pública*. editorial Alianza Universidad Textos. p. 199

⁴⁰ *Ibidem*, p.p. 201-204

Las estrategias de marketing en el terreno político se han hecho más necesarias a partir de una pluralidad de partidos con alta competitividad en proyectos de nación, los cuales pueden llegar a ser similares, tradicionales, conservadores o con un enfoque diferente, el cual sólo puede ser evaluado por la ciudadanía (ella determina con el voto cuál proyecto debe continuar).

La ciudadanía es un factor más dinámico que ha evolucionado para dejar de ser aquella figura que sólo emitía un voto y dejaba actuar al gobierno como desease, la ciudadanía ahora participa, critica y en un futuro modificara su decisión, cuando un proyecto propuesto por un partido político no se cumpla (Participación ciudadana).

2.3 Gobierno Electrónico.

Es una realidad que actualmente el Estado mexicano funciona con lentitud y que tiene una reducida capacidad de comunicación con los ciudadanos. Nuestras administraciones públicas son demasiado lentas, burocráticas y cerradas.

La iniciativa del gobierno electrónico es implantada cada día más en ciudades y países de todo el mundo, con una tendencia que muestra que está siendo la prioridad en los procesos de modernización de los gobiernos locales y nacionales.

El Gobierno Electrónico es la forma de operar de la Administración Pública a través de los medios tecnológicos de comunicación con el objeto de que pueda cumplir con sus fines de promover el desarrollo, manifestar transparentemente los actos de gobierno y para mantener una estrecha comunicación con la sociedad.

El Gobierno Electrónico es una acción de gobierno enfocada directamente a los usuarios conocedores de informática, que tienen la posibilidad de acceder a Internet mediante una computadora⁴¹. El gobierno para poder mantener una estrecha relación con la sociedad debe utilizar todo tipo de tecnologías de la comunicación ya sea obsoleta o nueva, debido a que las posibilidades de acceso en la población varían según la condición económica y la necesidad de utilidad.

El Gobierno Electrónico funciona por medio de la conexión en redes y por la presentación gráfica dentro de páginas WEB (Texto e imagen), las cuales poseen un contenido específico y una función precisa, la que puede ir enfocada a:

- Fomentar la participación del ciudadano en los asuntos del gobierno.
- Realizar Trámites.
- Recibir servicios públicos.
- Fomentar el desarrollo gubernamental.

⁴¹ Va dirigido a los Alfabetos de la Computación.

- Rendir cuentas claras sobre las acciones que realiza el gobierno, con el objeto de promover la transparencia y legitimidad de sus acciones ante la sociedad civil.
- Dar información (Estadísticas, Estructura Organizacional, forma de operar de los programas y las funciones que realiza el gobierno).
- Difundir información (cultura, educación, salud, seguridad pública, etc.).

En síntesis, el objetivo final del gobierno electrónico es contribuir a la creación de una sociedad de la información, donde los ciudadanos, empresas, instituciones educativas, sociedad civil, medios de comunicación e instituciones públicas se beneficien del acceso e intercambio rápido de información y datos aprovechando mejor las oportunidades de desarrollo en todos los sectores.

2.3.1 El concepto de Información Pública.

Existen distintos enfoques sobre el concepto información pública, sin embargo, básicamente todos se atañen a una distribución de la misma sin restricciones. La información pública forma parte del quehacer político en materia de comunicación social con el objeto de establecer esquemas de transparencia, legitimidad y de forma alternativa, invocar a la participación ciudadana, a través de un acercamiento y una culturización de las funciones de gobierno.

De forma simplificada el concepto de información pública se entiende como un conjunto de elementos que facilitan la toma de decisiones; esto implica en lo mayor posible un proceso de reducción de la incertidumbre en el sistema de planeación y programación funcional.

Sus principales elementos son:

- *Dato*: Es un registro o anotación respecto de un determinado hecho u ocurrencia.
- *Información*: Es un conjunto de datos que posee significado.
- *Comunicación*: Consiste en transmitir una información a alguien, que pasa entonces a compartirla. Para que haya comunicación es necesario que el destinatario de la información la reciba y la comprenda. La información simplemente transmitida, pero que no tiene destinatario, no puede considerarse una comunicación.

La información pública se caracteriza por tres principales elementos:

- *Al ser pública*, es propiedad de todos, es decir cualquiera puede tener acceso a su consulta sin ninguna restricción.
- *Es de Interés común*, ya que está dirigida a la población, con el objeto de que conozcan las acciones que el gobierno realiza.

- *Es una acción comunicativa*, ya que a través de ella se pueden enviar mensajes a la población para fomentar un evento, para hacer conciencia sobre algún hecho o para pedir la participación ciudadana.

La información pública dentro de los esquemas políticos se puede manipular y alterar, por lo que no existen información confiable de los acontecimientos reales, pero en términos de toma de decisiones ya sea por parte del gobierno o de las empresas privadas se pueden diagnosticar posibles escenarios con base a la experiencia del estudio del comportamiento humano, de los mercados y de los fenómenos sociales.

La información pública es parte de los insumos de comunicación de un sistema, la continuidad funcional de una decisión recae en la posibilidad latente de mantenerse informado de los acontecimientos en tiempo real, para poder dar una acción de respuesta, hoy en día conforme a los mecanismos de la globalización, quienes posean la información oportuna o lo más objetiva posible tendrán la capacidad de ejecutar procesos de planeación más certeros con un cálculo optimizado en la aplicación de los recursos evitando así pérdidas y desperdicio de recursos.

Por su tipo de utilidad la información pública se puede clasificar en:

Información financiera: “Toda compañía o institución de cualquier clase posee un sistema más o menos eficiente de información financiera, el cual comprende principalmente la información histórica y de carácter interno. Combinado con presupuestos y análisis de inversiones de capital, provee también información para futuras proyecciones”.⁴² Es indispensable para el gobierno conocer los comportamientos del mercado, la alteración en precios de productos (insumos y tecnología), el incremento o decremento de los precios del petróleo, la paridad cambiaria entre las divisas, entre otros que alteran al presupuesto; ya que se modifican tanto los ingresos como los egresos.

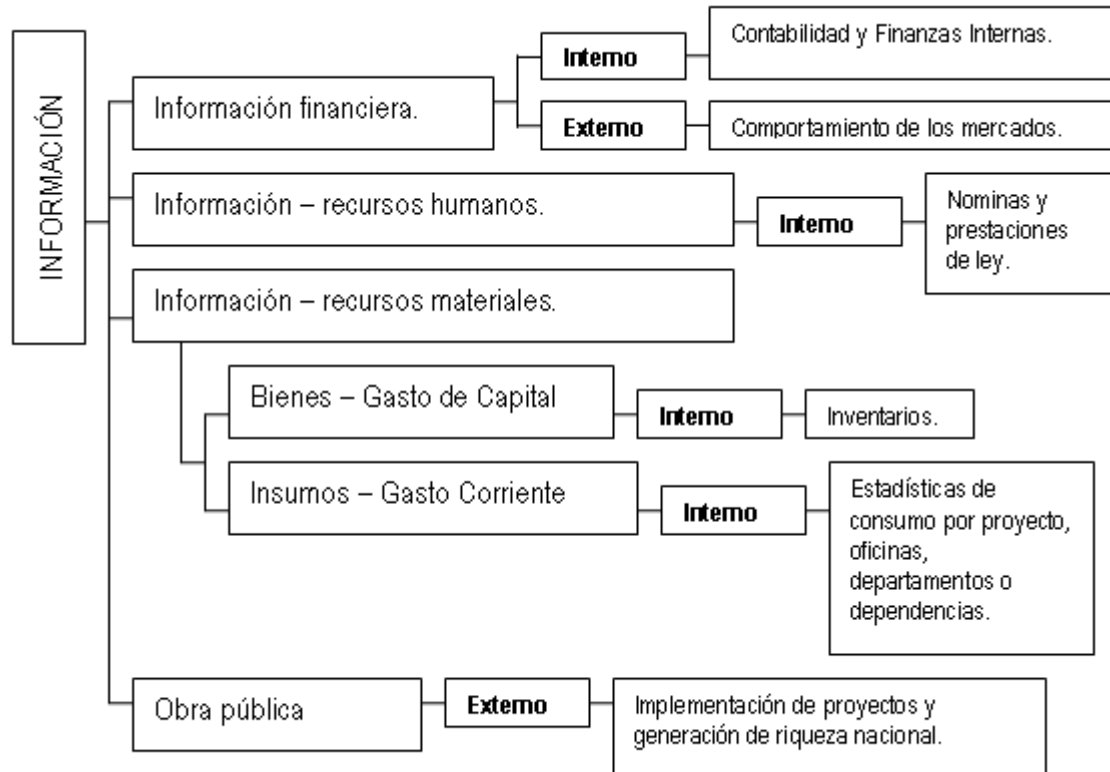
Información sobre mercancías (productos) y recursos materiales: Hace referencia a las actividades de compra de materiales y abastecimientos, control de inventarios, planeación de la producción y distribución de productos terminados. Es indispensable dicha información para la estimación presupuestal anual, aunque dicha información no puede ser calculada con precisión debido a que el consumo de recursos materiales puede modificarse por diversos factores.

Información sobre el personal: Sin lugar a dudas el sistema de información que puede beneficiar más a la programación gubernamental, en cuestión de precisión de datos, es la generada por el registro del personal, ya que es constante y controlable, en términos presupuestales y de contabilidad; los gastos gubernamentales que se determinan con mayor exactitud son las nóminas

⁴² Gomez Morfin, Joaquin. *La administración moderna y los sistemas de información*. México, Editorial Diana, 1981, p. 153

y las prestaciones generadas por las mismas. Simultáneamente se puede hacer un cálculo de los ingresos generados por impuestos directos (Un ejemplo es el impuesto sobre la renta – ISR).

Figura 2-6: Logística funcional de un sistema de información y procesos.



❑ **La importancia de un sistema de información.**

Los mandos toman las decisiones bajo condiciones de certidumbre, riesgo o incertidumbre. Lo que se pretende con la información idónea es eliminar la incertidumbre y que las decisiones se adopten en las mejores condiciones posibles.

Para que una información sea útil es preciso que los datos estén disponibles en el lugar preciso, en el momento oportuno, en la cantidad suficiente y que sean veraces o de calidad. Las decisiones basadas en una información defectuosa tienen bastantes posibilidades de ser menos efectivas.

El sistema de información ha de aportar los datos necesarios en el momento oportuno. Unos datos que no cumplan tal condición carecen prácticamente de valor. Hay, por lo tanto, un intervalo máximo entre la recopilación de los datos y el momento de facilitar a los mandos la información correspondiente. Esta información sólo se dará cuando sea imprescindible, siendo un error frecuente llenar los despachos de los ejecutivos con miles y miles de

datos sin ninguna utilidad práctica. Las personas tienen una capacidad limitada para asimilar información. Por encima de una cierta cantidad de datos, la información aprovechada es un porcentaje muy reducido de la recibida, lo que significa que la sobrecarga de información es un factor negativo.

Por el contrario, cuando la información con la que se cuenta no es suficiente. Los mandos, buscan más seguridad a través de otras fuentes de información, como son las fuentes informales, los rumores, chismorreos, archivos personales y personas expertas de la empresa o el exterior.



Los datos que constituyen la base de la información tienen que ser veraces. Si fuesen inadecuados, incompletos o falsos, las decisiones tomadas tendrán muchas posibilidades de resultar equivocadas, ya que no estarían contemplando la realidad existente.

La información presenta características peculiares en los sistemas de *gestión por excepción*. Los mandos tienen que recibir la información propicia para reconocer con facilidad las situaciones de excepción.

La noción de gestión por excepción supone asimismo que la información que necesitan los mandos es diferente de la que hace falta para otros. Está se aplica en aquellos casos anormales al comportamiento de la organización con el objeto de detectar errores, prácticas de corrupción, desvío de recursos, y todas las situaciones no previstas que puedan desestabilizar la organización.

Existen distintas modalidades de recolectar información, algunas tienen bajos costos pero ofrecen muy poca precisión y exactitud, otras formas aunque son costosas ofrecen una menor cantidad de error, e incluso pueden incitar mecanismos donde se aplique la participación ciudadana como es el caso de los sondeos telefónicos de opinión.

Tabla 2-9: Metodologías para la recolección de información.

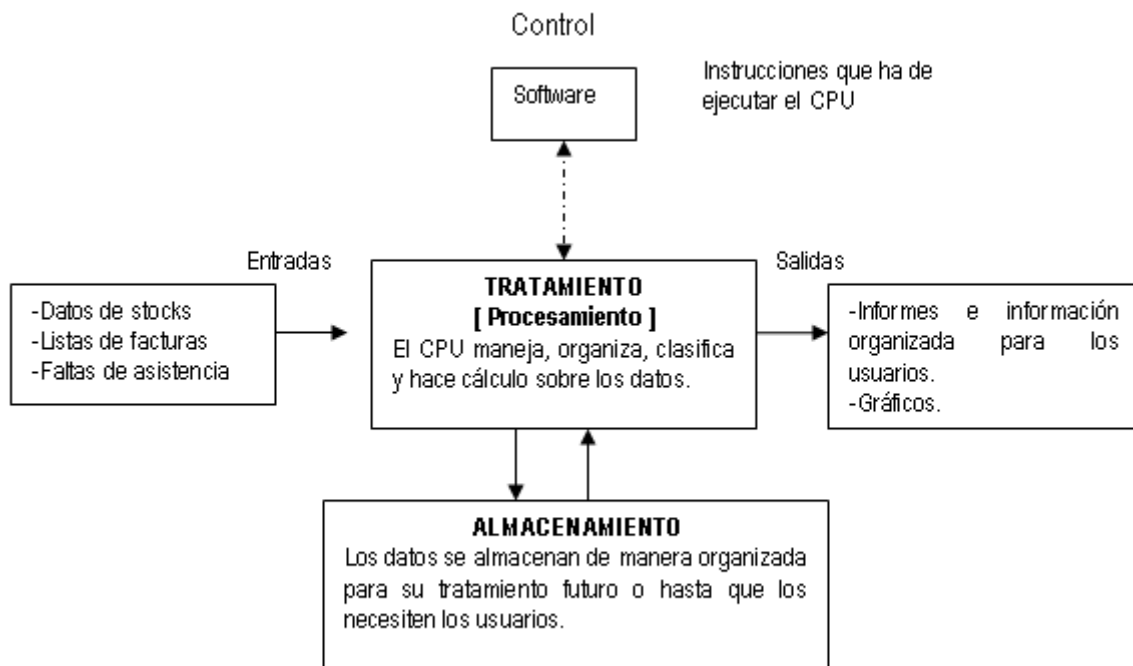
Método	Descripción.		
		Ventajas	Desventajas
<i>Cuestionarios</i>	Instrumento que sirve para recabar información sobre aspectos específicos y medibles.	<ul style="list-style-type: none"> - Económicos. - Se puede invertir tiempo y dinero en calidad. - El anonimato puede sacar a la luz fuertes sentimientos no descubiertos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Producen descubrimientos que parecen “enlatados”. - Se crea dependencia del cuestionario.
<i>Entrevista</i>	Es un medio que permite la interacción con la persona que da la información y permite la observación no verbal.	<ul style="list-style-type: none"> - Permite sondear los problemas y oportunidades de la organización. - Puede estimular la presentación de ideas conscientes de antemano. 	<ul style="list-style-type: none"> - Una buena entrevista dura de una a dos horas. - En una organización grande las entrevistas toman mucho tiempo.
<i>Encuesta</i>	Es un instrumento que permite recabar información general y puntos de vista de un grupo de personas.	<ul style="list-style-type: none"> - Facilita sacar problemas a la luz y es buena manera de avanzar en discusiones muy generales y sin lugar a conclusiones específicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Las preguntas no son cuidadosamente planeadas como las del cuestionario.
<i>Collages y dibujos</i>	Maneras proyectivas de obtener la información sobre puntos de vista, percepciones o sentimientos íntimos y profundos de las personas.	<ul style="list-style-type: none"> - Pueden ser efectivos para romper el hielo, después el grupo puede sentirse más dispuesto a tratar problemas personales e interpersonales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los grupos formales pueden resistirse a lo que a primera vista parece un juego de niños.
<i>Sondeo</i>	Método organizativo por el que se obtiene la información de asuntos, inquietudes, necesidades y permite tener relación con otras personas. Toma la forma de entrevista inestructurada.	<ul style="list-style-type: none"> - Nos permite examinar el impacto de un curso de acción sobre varios grupos. - Fomenta la comunicación de impresiones, sentimientos, opiniones e ideas. 	<ul style="list-style-type: none"> - No es estadístico como un cuestionario. - El éxito depende de la habilidad para oír efectivamente e involucrarse.

❑ Componentes de un Sistema de Información.

Un sistema de información se encuentra integrado por entradas (inputs) y salidas (outputs), tratamiento (processing), archivo (storage) y control, tanto si es manual como si está basado en un ordenador (el cual puede estar automatizado a un sistema).

Aunque hay sistemas de información donde no se usa el ordenador, lo normal es trabajar con él, ya que se logra una mayor coordinación y se evitan los datos redundantes o diseminados por distintos lugares.

Figura 2-7: Sistema de información y procesamiento operativo de un sistema de información.



Las entradas de un Sistema de Información pueden efectuarse a través de una Terminal o de dispositivos de lectura automática. El tratamiento de los datos se hacen por medio de la unidad central de proceso (Central Processing Unit - CPU) y siguiendo los procedimientos definidos con anterioridad. La mayor parte de los archivos están en cintas y discos magnéticos que funcionan como memoria secundaria del ordenador y almacenan una gran cantidad de datos. El control sobre el sistema se complementa gracias a un programa informático con instrucciones específicas para seleccionar los datos que necesiten los usuarios. Las salidas son los informes generados por el ordenador y presentan formas diversas: impresos, escritos, tablas, gráficas, entre otros.

2.3.2 Información Gubernamental.

Información gubernamental es toda la información generada de las diferentes entidades. Está se divide en dos rubros:

- *La información pública*; la que está al acceso de la sociedad civil.
- *La información restringida (información reservada e información confidencial)*; la cual no está al acceso para el conocimiento de la sociedad civil debido a que puede estar relacionada a la seguridad nacional, su contenido es estratégico para la economía o puede violar las garantías individuales de privacidad.

La utilización de dicha información es monopolio del gobierno y está restringida al área donde se necesita la información, por lo tanto puede encontrarse dentro de medios de almacenamiento magnético, en forma impresa o en el sistema de redes, pero su consulta se restringe a los usuarios que poseen la autorización sobre su uso.

El problema fundamental de poseer la información dentro de la red, es que está a merced de los piratas cibernéticos (pueden consultarla, sustraerla, modificarla o alterarla) y de los virus informáticos los cuales pueden trastornar en todo momento el contenido de la información o inclusive borrarla de forma definitiva.

Para el Gobierno es difícil combatir cualquier tipo de crimen ejecutado en Internet, debido a que los autores utilizan protocolos diferentes en el modo de identificación electrónica, y en el caso de los virus es imposible saber quién es el autor de su creación, debido a que son programas que poseen un conjunto de instrucciones a ejecutar, pero estos no incluyen algún instrumento de identificación de su génesis.

CAPÍTULO 3 – DIAGNÓSTICO DE LA INSTRUMENTACIÓN DE POLÍTICAS Y PROGRAMAS GUBERNAMENTALES EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y CALIDAD TOTAL EN MÉXICO 1995 - 2004.

3.1 El Estado mexicano y la situación actual de la informática.

El gobierno del presidente Vicente Fox Quesada, ha sido uno de los principales precursores de la idea de un gobierno electrónico, el cual contempla llevar el uso de Internet a la mayoría de los municipios de la República a través del Programa e-México. Además dicho programa pretende que algunos de los servicios públicos se puedan tramitar a través de Internet con el objeto de que el usuarios los puedan realizar de una forma más cómoda y con mayor velocidad sin tener que trasladarse a las oficinas de Gobierno.

Hoy en día, se estima que en México existen entre tres y cinco millones de usuarios de Internet, es decir entre el tres y cinco por ciento de la población total, lo que contrasta con los demás países de la Organización del Comercio y Desarrollo Económico (OCDE), e incluso con otras naciones de América Latina que cuentan con una población considerablemente menor.

En cuanto al número de computadoras se estima que hay en nuestro país alrededor de seis millones, las cuales están concentradas en el 9.3 por ciento de los 22 millones de hogares mexicanos.

La brecha digital es un problema que se profundiza al interior de nuestro país. Así, por ejemplo, mientras que en la región Noroeste el 27 por ciento de sus cabeceras municipales tienen la posibilidad de acceso a Internet vía Dial-up, a costo de una llamada local, en el Sur-Sureste este indicador es de alrededor del 4 por ciento, lo que es totalmente consistente con las brechas sociales presentes a lo largo y ancho del país³.

Cabe destacar que el mercado de servicios de conexión a Internet se ha incrementado notablemente en los últimos cinco años, con la aparición de varias compañías que ofrecen distintas modalidades de conexión como es el caso de las tarjetas de prepago (toditocard, power web, es mas Internet, web card, entre otras), CD interactivos de conexión (Un ejemplo es el de American on Line), la conexión por línea directa (Como es el caso de Telmex con prodigy) y la conexión inalámbrica.

Con este propósito, es necesario contar con un programa de conectividad que vaya más allá de un proyecto de gobierno o de algunos sectores, abarcando aspectos más amplios que la cobertura y la penetración de la tecnología, ya que lo importante es el uso y aprovechamiento que podamos hacer de esta red mediante contenidos y servicios acordes a las necesidades de los mexicanos.

³ Fuente: e-México

En el México de hoy, la Administración Pública muestra un importante avance en el empleo de las tecnologías de la información para su operación cotidiana, sin embargo, la labor principal ha sido orientada a la búsqueda de mayor control y eficiencia en la administración del patrimonio a ella encomendado, pero es indispensable reorientar las prioridades en las estrategias del esfuerzo de sistematización o automatización de los servicios a la población.

La problemática de innovación de los servicios públicos no reside en la dimensión de su infraestructura informática, tanto como en la problemática de las comunicaciones y de la modernización de los servicios públicos, los cuales necesitan ser evaluados y efectuar un rediseño y reingeniería de los mismos.

Al comenzar el 2002 el número de internautas mexicanos es inferior al 4% de la población. Al impulsar el Sistema Nacional e-México, se debe promover la cultura para el aprovechamiento de Internet entre todos los mexicanos (una política que implique el adiestramiento de su utilización y las posibilidades que ofrece como medio de distracción, educación y como herramienta laboral).

El proyecto e-México tiene un antecedente importante: el Programa de Desarrollo Informático, elaborado y puesto en marcha durante el Gobierno del presidente Ernesto Zedillo el cual contemplaba algunos esquemas de Innovación tecnológica muy trascendentales.

3.1.1 El Programa de Desarrollo Informático.

Dentro del Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, el gobierno instrumentó el Programa de Desarrollo Informático para aprovechar las tecnologías de la información en el mejoramiento y enriquecimiento de los procesos y servicios, así como elevar la competitividad del país y los niveles de bienestar en la sociedad.

Algunos de sus puntos importantes hacen referencia al diagnóstico de la situación prevaleciente, para poder, posteriormente, instrumentar medidas de aprovechamiento de la informática. Entre estos puntos podemos mencionar los siguientes:

- Aunque en los últimos años se ha incrementado en forma significativa el uso de las tecnologías de la información en el país, esta situación no es generalizada y se observan diferencias notables en cuanto a la infraestructura nacional, que han propiciado ineficiencias en los procesos de adopción y aprovechamiento de la informática.
- En la pequeña y mediana empresas la inversión en informática es prácticamente nula, lo cual es uno de los factores que ha limitado su competitividad en los mercados globales.
- El índice de computadoras por habitante y por hogar es bajo respecto a otros países, a pesar de que existe una gran percepción generalizada de los beneficios que brinda la tecnología.

- En cuanto a la infraestructura informática, se requieren especialistas que manejen adecuadamente la tecnología, impulsar actividades de investigación que permitan dotar al país de la capacidad de innovación y asimilación tecnológica así como desarrollar los nichos de industria que satisfagan las necesidades del mercado.
- El mercado informático ha mostrado un gran dinamismo en los últimos 5 años, pero más de la mitad del mercado corresponde a ensambladores y distribuidores de equipo, sin el desarrollo de industrias que generen aplicaciones para atender las necesidades nacionales.
- Existe un fuerte rezago en infraestructura que impide soportar la creciente demanda de servicios de transmisión y acceso a la información, motivada por el gran potencial generado por las continuas innovaciones en el área de telecomunicaciones.

Este Programa de Desarrollo Informático no se trata de un programa sectorial, sino que, entendiendo a la informática como la conjunción de técnicas de manejo de la información, computación, microelectrónica, telecomunicaciones y aspectos de administración, establece 6 objetivos generales:

- Promover el aprovechamiento de la informática en los sectores público, privado y social del país.
- Impulsar la formación de recursos humanos y el desarrollo de la cultura informática.
- Estimular la investigación científica y tecnológica en informática.
- Fomentar el desarrollo de la industria informática.
- Propiciar el desarrollo de la infraestructura de redes de datos.
- Consolidar instancias de coordinación y disposiciones jurídicas adecuadas para la actividad informática.

Este programa también menciona que aprovechar la informática consiste no sólo en adquirir computadoras de nueva tecnología, sino lograr su asimilación y su dominio en los procesos productivos, administrativos y de toma de decisiones. Aunque en México el uso de esta tecnología ha aumentado paulatinamente, estamos lejos de haber llegado a su óptimo aprovechamiento.

“En materia informática a nivel Federal, el programa de Desarrollo Informático 1995-2000 prevé como parte de la formación de recursos humanos y cultura informática impulsar una mejoría sustancial en la formación de recursos humanos en informática en los niveles técnico, de licenciatura y de postgrado, que permita generar la cantidad de especialistas de calidad requeridos para satisfacer las necesidades sectoriales de todos los sectores del país”.

3.1.2 Metas del Programa de Desarrollo Informático en el Sector Público.

En este sector, el Programa persigue lo siguiente⁴:

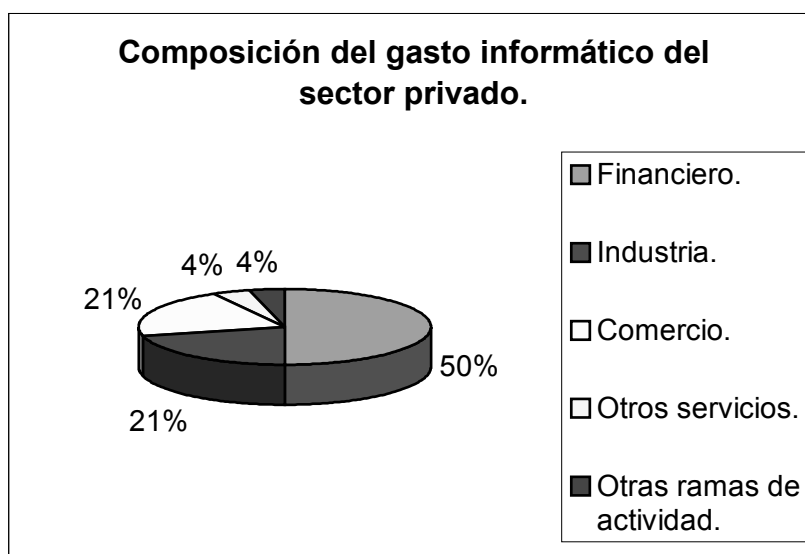
- El intercambio de información entre dependencias podrá realizarse por medio de redes de telecomunicaciones.
- Los trámites de las empresas privadas con las dependencias de la Administración Pública Federal, como los correspondientes a su registro y los relativos a compras gubernamentales (Un ejemplo es COMPRANET), podrán realizarse por medio de una terminal, un teléfono digital o una computadora personal.
- Diversos trámites que realizan los ciudadanos con dependencias y entidades de la Administración Pública, podrán satisfacerse por medio de redes desde una terminal, un teléfono digital o una computadora personal.
- Más amplia información estadística de la Administración Pública Federal, estatal y municipal estará disponible vía red o en medio magnético u óptico.
- Diversos servicios de educación se podrán proporcionar utilizando las tecnologías de la Información.
- Los servicios de seguridad pública y procuración de justicia se apoyarán en la moderna tecnología informática.
- Los servicios de salud y seguridad social se apoyarán en las tecnologías de la información.

3.1.3 Metas del programa de Desarrollo Informático en el Sector Privado.

En el sector privado, el sector financiero es el principal consumidor de recursos informáticos en México, debido a sus requerimientos de procesar grandes volúmenes de información, y a la gran dependencia que los servicios bancarios tienen de la tecnología informática y de las telecomunicaciones. En el sector de la manufactura, la informática se concentra en los grandes grupos industriales, donde ha modificado la operación y administración de plantas en todas las ramas de actividad, con equipos para automatización y robótica.

⁴ Robles Valdés, Gloria. *Administración un enfoque interdisciplinario*. México, Editorial Pearson Prentice Hall, 1999, p. 532

Figura 3-1: Inversión informática.



FUENTE: INEGI, "Programa de Desarrollo informático" 1995, México, DF.

Las metas prioritarias para el año 2000 en el sector privado fueron las siguientes⁵:

- Existirá una mayor cultura informática que permita a la micro, pequeñas y medianas empresas elegir tecnologías convenientes para sus actividades cotidianas, y aprovecharlas adecuadamente.
- La micro, pequeñas y medianas empresas utilizarán herramientas informáticas para elevar su productividad y competitividad.
- Las cámaras empresariales y comerciales y las empresas pequeñas y medianas tendrán acceso a una red, a través de la cual podrán conocer información sobre insumos y mercados, aprovechar servicios públicos y tener acceso a recursos y clientes. A esta red podrán acceder desde las principales poblaciones del país.

3.1.4 Metas del Programa de Desarrollo Informático en el Sector Social.

El aprovechamiento de las tecnologías de la información representa la oportunidad de alcanzar mayores niveles de bienestar. Se aprecia que en México se tienen un bajo nivel de computadoras por habitante, que cuando los hogares disponen de una computadora, su uso se concentra en aplicaciones profesionales o educativas, y que las personas que utilizan la computadora para sus actividades laborales tienen un ingreso superior a la media nacional. Se tiene un elevado analfabetismo informático y un alto porcentaje de personas deseosas de aprender a utilizar una computadora.

⁵ *Ibidem*, p. 534

Las principales metas prioritarias que se manejan dentro del Programa de Desarrollo Informático son las siguientes:

- La población tendrá acceso a equipo de cómputo y servicios de información en red en las bibliotecas públicas de las principales ciudades de la República.
- Los programas de educación para adultos incorporarán en sus contenidos temas de informática.

3.2 El Modelo Estratégico para la Innovación Gubernamental.

El modelo combina las estrategias de la calidad total, mejora continua, transparencia y acceso a la información gubernamental, e-México (e-Gobierno o gobierno electrónico), planeación estratégica, la gestión social y la reingeniería de procesos.

Con respecto a la gestión social, el modelo plantea:

- Una integración de los grupos más vulnerables, promoviendo su desarrollo y satisfaciendo sus principales demandas.

Sus principales finalidades de este modelo son:

Tabla 3-1: Objetivos del Modelo Estratégico para la Innovación Gubernamental.

Mejorar la calidad del servicio.	Reducir los costos administrativos.	Reestablecer la confianza de los ciudadanos.
Evitar el desperdicio. Downsizing	Reingeniería de procesos.	Mejorar la infraestructura de la información.
Entender la relación entre política y resultados.	Decidir donde gastar y cuanto.	Determinar las salidas y resultados de las actividades.
Rediseñar la entrega de servicios con calidad, establecer nuevas fuentes de ingresos.		Innovación, transparencia y rendición de cuentas.

El modelo plantea 4 niveles de madurez:

Tabla 3-2: Etapas del Modelo Estratégico para la Innovación Gubernamental.

Etapa	Preparación	Interacción- Transacción- Interoperabilidad	Integración y cadenas de valor	Aseguramiento
	Calentando motores	Encendiendo el fuego de la innovación	Avivando las llamas de la innovación	Cambiando el gobierno para siempre
Plazo	Inmediato: 150 días.	Corto plazo: 2001-2002	Mediano plazo: 2003- 2004	Largo plazo: 2005-2006

El modelo se plantea 4 desafíos (objetivos)⁶:

- **Buen gobierno:** Forjar un buen gobierno, de clase mundial, competitivo, transparente, innovador, de calidad, honesto, participativo y pro-activo, que trabaje mejor, cueste menos y genere mayores beneficios a la sociedad.
 - **Crecimiento económico:** Crear las condiciones para un desarrollo económico sustentable y competitivo a un nivel mundial, que impulse el progreso de todos los mexicanos.
 - **Orden y respeto:** Lograr que se viva permanentemente en un estado de derecho que garantice la seguridad, justicia, convivencia, participación y paz social.
 - **Desarrollo humano y social:** Lograr un desarrollo equilibrado, equitativo y participativo, donde sea prioritaria la educación y la salud de los mexicanos.
- **Código de ética.**

El modelo estratégico para la innovación gubernamental pretende cambiar la imagen del servidor público de alguien deshonesto, corrupto, ineficiente a alguien servicial, profesional (que este capacitado para ocupar su plaza), con ética, con valores y que su aptitud no discrimine a nadie por su situación social, religión, sexo, creencia, preferencia política o cualquier manifestación existente.

El servidor público de acuerdo al código de ética debe ingresar bajo un esquema de servicio y entrega a la labor gubernamental, debiendo apartarse de sus fines personales de enriquecimiento económico, de privilegios y de poder.

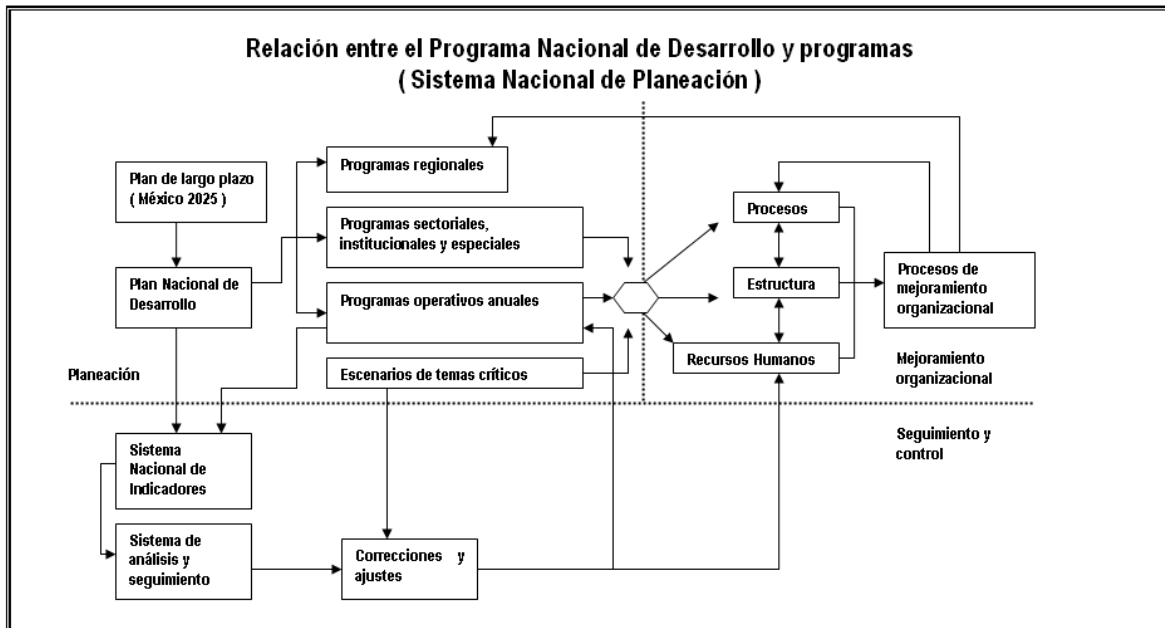
⁶ Dichos objetivos, son los principios rectores del *Plan Nacional de Desarrollo 2000-2006*

Los postulados del código de ética son los siguientes:

Tabla 3-3: Código de Ética.

Bien Común	Propósito por el cual el servidor público trabaja por la sociedad (sirviendo al Estado) y se contrapone a cualquier acto derivado de los intereses particulares.
Integridad	Actitud del servidor público de honestidad, confianza y credibilidad.
Honradez	Posición por la cual el servidor público trabaja por la sociedad (sirviendo al Estado) y se contrapone a cualquier acto derivado de los intereses personales como es el auto enriquecimiento con recursos públicos o el uso del poder con fines personales.
Imparcialidad	Actitud del servidor público para trabajar sin hacer uso de las preferencias o conceder privilegios indebidos a persona alguna.
Justicia	Función del servidor público apegada a las reglas, leyes, y normas correspondientes (respeto al Estado de Derecho).
Transparencia	Actitud del servidor público para garantizar el libre acceso de la información gubernamental, sin más límite que el que imponga el interés público y los derechos de privacidad de particulares, establecidos por la ley, así como el uso y aplicación transparente de los recursos públicos, fomentando su manejo responsable y eliminando la discrecionalidad.
Rendición de cuentas	Presentación de resultados. Aplicando los principios de calidad total y mejora continua.
Entorno cultural y ecológico	Respeto y defensa del entorno cultural y ecológico del país.
Generosidad	Actitud de solidaridad a los grupos vulnerables de la sociedad (ancianos, niños, personas con discapacidad, mujeres, entre otros).
Igualdad	Principio por el cual se busca la igualdad de oportunidades sin hacer preferencias en el sexo, edad, raza, credo, religión o preferencia política.
Respeto	Actitud del servidor público a respetar sin excepción alguna la dignidad de la persona humana y los derechos y libertades que le son inherentes, siempre con trato amable y tolerancia para todos los mexicanos.
Liderazgo	El servidor público debe ser ejemplo digno de la sociedad a la que sirve.

Figura 3-2: INTRAGOB despliegue de estrategias.



□ **Reubicación de Talentos (RENATA).**

Las estrategias de reingeniería de procesos en determinados casos requieren de una transformación radical de las estructuras, en algunos casos es indispensable regenerar total o parcialmente los recursos humanos disponibles, ya sea por factores específicos como la edad, la habilidad o la eliminación total de unidades administrativas que dejaron de ser funcionales⁷.

Los objetivos de este programa son⁸:

- Reubicar de un modo eficaz y justo dentro y fuera del Gobierno a las personas que el proceso del cambio determine.
- Apoyar a las personas que salgan del gobierno, capacitándolos para que salgan con un plan para buscar trabajo o auto-emplearse.
 - En una primera etapa deberá ser el principal instrumento de la “Reingeniería Gruesa”.
 - En una segunda etapa deberá apuntalar a la gestión de proyectos estratégicos.
 - En una tercera etapa deberá facilitar el “Redimensionamiento del tamaño del Gobierno”.
- La liquidación o separación de Servidores Públicos siempre se verá como una medida extrema que se buscará evitar.

⁷ Bajo el principio de eliminar la duplicación de tareas y evitar gastos en el presupuesto gubernamental.

⁸ *Modelo Nacional para la planeación estratégica y la innovación gubernamental.*

- El espíritu de RENATA es transferir PPR (Persona-Plaza-Recurso) de un área adjetiva a una sustantiva, de procesos operativos o proyectos estratégicos, de funciones de dirección (Timón) a funciones de “Remar”.
- Puede ser visualizada como una estrategia para frenar el crecimiento de la burocracia.
- El RENATA habrá de tener como apoyo mecanismos y programas muy concretos y con fondos presupuestales, como el programa de “Retiro Voluntario” y el de “Jubilaciones Anticipadas”, entre otros.

Dicho programa es cuestionable, debido a que es discriminatorio en el sentido que esta enfocado a generar nuevos recursos humanos con mayor juventud de edad pero con poca experiencia en el ámbito laboral y despilfarrador en el sentido de que no valora la experiencia de los servidores públicos de mayor tiempo de servicio, la cual puede ser útil en los procesos de reingeniería administrativa (también se derrocha la inversión aplicada a los servidores públicos por concepto de capacitación). Sin embargo, este programa ofrece ciertas ventajas ya que los procesos que requieren de la eliminación de áreas completas donde el personal no ha sido capacitado, pueden ser sustraídos sin causarles un gran perjuicio.

□ El entorno de rediseño de procesos.

El programa plantea una reforma en la Administración Pública, que transforme a los servidores públicos, las instituciones y al gobierno de forma general, para dicho propósito es necesario hacer un análisis funcional a nivel interno (procesos) y externo (visualizada en resultados)⁹.

La herramienta auxiliar que favorece identificar que procesos deben ser reformulada es el diagnostico administrativo. “Mediante el análisis administrativo es posible disponer del conocimiento pleno acerca de la estructura y el funcionamiento de una organización determinada. El análisis debe utilizarse para captar, interpretar y evaluar la estructura vigente y las tendencias de transformación del área de la organización. Esto debe hacerse dentro del marco de referencia global de la organización y abordar desde cualquier enfoque, ya sea *macroadministrativo*, *mesoadministrativo* o *microadministrativo*; o tambien desde cualquier fase del proceso administrativo”¹⁰.

Algunos teóricos plantean los principios fundamentales para ejecutar una reingeniería de procesos dinámica y efectiva:

Hammer y Champy.

⁹ La evaluación del efecto de los procesos externos es un factor que da referencia al funcionamiento interno de las organizaciones.

¹⁰ Martínez Chávez, Víctor Manuel. *Diagnostico Administrativo. Procedimientos, procesos, reingeniería y Benchmarking*. México, Editorial Trillas, 2002, p. 25

- El entorno de las empresas está dominado por los clientes, competencia y el cambio.
- Todas las reglas o paradigmas sobre los que se trabaja deben ser eliminados o replanteados.
- Debe existir una especial orientación a procesos más que a funciones o actividades.
- El cliente es parte fundamental de la organización y el catalizador más importante.
- Los empleados deben tener el poder y conocimiento para tomar sus propias decisiones.
- La empresa debe ser más flexible y trabajar en torno a equipos interdisciplinarios.
- Las estructuras organizacionales deben ser diseñadas con pocos niveles de supervisión y control.
- La forma de evaluar el desempeño de las organizaciones ahora está dada por el servicio, calidad, tiempo y costo.

Manganelli y Klein

- Lo suficientemente flexible para encarar aplicaciones de empresas de diversa índole.
- Factible de ser aprendida por los miembros de una organización.
- Con responsabilidades y roles fijos para cada miembro del personal involucrado.
- Identificadora de datos clave para la toma de decisiones.
- Un mecanismo para identificar y evaluar visiones alternativas.
- Incorporada de medidas válidas de desempeño para los procesos actuales.
- Generadora de resultados accionables y reales en base a la identificación de planes de acción, responsabilidades, requerimientos de recursos, dependencias, entre otros.

3.3 El Gobierno Electrónico en acción.

La reformulación mundial de los procesos de innovación tecnológica y calidad en la iniciativa privada, produjeron una necesidad dentro del campo de la Administración Pública para regenerar los distintos comportamientos que esta efectuaba. La forma de ejecutar acciones ya no podía tener grandes rezagos en el tiempo y en el espacio, cuando ya existen herramientas que pueden eliminar aquellas barreras que tienen que ver con las grandes distancias, la conglomeración de información, la gran necesidad de espacio para tener funcionalidad.

La tecnología ofrece una funcionalidad activa de poder ejecutar más acciones ahorrando de forma simultánea los recursos requeridos para operar. Es decir, de forma óptima se puede hacer más gastando menos. El gobierno

electrónico es una nueva forma de actuar aunado a los recursos digitales como es el caso de las computadoras, los servidores, las conexiones de red, entre otros. La visión y las perspectivas se programan con base a la potencialidad de los recursos disponibles digitales presentes y las posibilidades potenciales a futuro.

El gobierno electrónico es un mecanismo de respuesta que se adapta a las demandas reales de una sociedad real, la cual por supuesto está conformada de forma diversa. Por una parte en las conglomeraciones urbanas existen los grupos que se adaptan más al contexto tecnológico global mundial, ya que saben manejar las distintas herramientas tecnológicas habituales como es el caso de Internet y algunos paquetes básicos de cómputo como son los procesadores de texto, las hojas de cálculo, las presentaciones, entre otros.

Cabe destacar que este pequeño conglomerado poblacional es muy reducido si se compara con el restante nacional el cual por supuesto no tiene acceso a dichas herramientas tecnológicas e incluso ignora la funcionalidad o la existencia de las mismas. En términos estadísticos el margen de pobreza es del 70% del total nacional, y de está se clasifica un 40% en pobreza extrema.

Tal vez dichas cifras tengan varios errores y esto se debe a que no existe posibilidad para generar indicadores específicos, cuando una nación como es el caso de México tiene una diversidad poblacional con diferente estatus social. De cierta forma es relativo, que quienes tienen acceso a un medio electrónico (Cualquier herramienta digital de comunicación digital implica un paso de acercamiento a la aldea tecnológica global), tienen una mayor riqueza que otros individuos, por lo tanto la desigualdad social se hace en referencia a la disposición de los recursos económicos¹¹, intelectuales y tecnológicos.

El Gobierno electrónico debe buscar el equilibrio de estas desigualdades poniendo a disposición la tecnología a quienes no la tienen de igual manera es necesario que el gobierno difunda su utilización, de lo contrario el crecimiento de la desigualdad será continuo.

3.3.1 La Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y su relación con el Gobierno en Línea.

Para dar respuesta a la demanda de la sociedad civil de tener acceso a la información generada por las dependencias del Gobierno Federal, el 30 de abril de 2002 se aprobó la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, misma que entró en vigor a partir del 12 de junio de 2003.

¹¹ Tal vez se puede tener una gran riqueza económica por la posesión de valores como son terrenos, casas, automóviles entre otros, pero es necesario considerar que la pobreza no sólo es un factor de economía sino también de formación educativa. El rezago educativo produce distintas diferencias que ocasionan problemas graves como es el caso del daño ecológico, la violación de los derechos humanos, entre otros.

De acuerdo con lo publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 11 de junio del 2002, cualquier persona o representante legal de persona moral podrá presentar, ante la unidad de enlace, una solicitud de acceso a la información mediante un escrito libre o en formatos que apruebe el Instituto Federal de Acceso a la Información Pública (IFAI), misma que deberá contener los datos generales del solicitante.

Con excepción de la información reservada o confidencial, los sujetos obligados deberán poner a disposición en sus sitios de Internet: su estructura orgánica; las facultades de cada unidad administrativa; el directorio de los servidores públicos; la remuneración mensual por el puesto; el sistema de compensación; el domicilio de la unidad de enlace; además de la dirección electrónica donde podrán recibirse las solicitudes para obtener más información.

Igualmente deberá estar a disposición la información sobre metas y objetivos de las unidades administrativas; los servicios que se ofrecen; trámites, requisitos y formatos; el presupuesto asignado, así como los informes sobre su ejecución; el resultado de las auditorías al ejercicio presupuestal; el diseño, ejecución, montos asignados y criterios de acceso a los programas de subsidio; las concesiones, permisos o autorizaciones otorgados; las contrataciones celebradas y detalladas, el marco normativo aplicable a cada dependencia o entidad; los mecanismos de participación ciudadana y cualquier otra información que sea de utilidad o se considere relevante.

La Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental es una forma de interrelación del Gobierno con la Sociedad civil, de trabajar bajo esquemas de legalidad, legitimidad y transparencia. Esta política implica el uso de la tecnología comunicativa, debido a que el usuario puede acceder a través de Internet a la información, sin tener que trasladarse a las oficinas de gobierno para solicitarla e incluso pueden solicitarla directamente al Instituto Federal de Acceso a la Información Pública, cuando la información no se encuentre en las páginas WEB de las diferentes dependencias.

3.3.2 La Inversión en telecomunicaciones.

Las telecomunicaciones es la transmisión de señales a larga distancia. Su utilización tiene como propósito esencial la transferencia de información sin la necesidad de estar presente físicamente. Actualmente existen distintos medios de comunicación como es la televisión, el telégrafo (el cual se encuentra en desuso), la radio, el teléfono (incluyendo los teléfonos celulares y radiolocalizadores), el fax, el correo electrónico y el sistema de video conferencia, el cual se diagnostica será el medio más utilizado en comunicaciones, en el futuro debido a las posibilidades que ofrece en imagen, video y sonido (las computadoras de mano son un candidato atractivo para la implementación de este tipo de tecnología, la que posiblemente sustituyan a la telefonía celular por las ventajas que ofrecen).

En un entorno de globalización, la inversión en comunicaciones forma parte importante del capital tecnológico para lograr el crecimiento económico y social del Estado, sin embargo cabe destacar que esta responsabilidad en el caso mexicano, así como en otros países ha pasado parcialmente en su mayoría a manos de la iniciativa privada. Esto se debe esencialmente con el propósito de que exista una competitividad en los servicios (dándose esquemas de mejora continua en la tecnología utilizada en las telecomunicaciones) y fomentar el empleo (De tal forma que los particulares puedan crear empresas dedicadas a ofrecer esta clase de servicios).

Las nuevas telecomunicaciones exigen movilidad y ampliación en cobertura, es decir, un sistema que no utilice conexiones por cable, de lograrse dicho propósito podríamos decir que la tecnología habrá de estar disponible en cualquier extensión geográfica, lo cual podría dar acceso a nuevas posibilidades dentro del mercado y en el quehacer gubernamental (En el caso mexicano, e-México podría ampliar su cobertura territorial nacional).

Tabla 3-4: Cifras de telecomunicaciones en México¹².

Panorama nacional	11.2 líneas telefónicas por cada 100 habitantes.
	65 Computadoras por cada 100 habitantes.
	9.3% de los hogares mexicanos cuentan con una computadora.
	Las tecnologías de la información como industria, contribuyen solamente con 3.5% de la economía.
	Inversión 2000 en tecnologías de la información: 2.3% del presupuesto equivalente a 25,000 millones de pesos.
Proyección de e-México	Para el 2005, el 100% de los servicios de alto impacto relacionados con el gobierno deben estar listos para ser realizados y entregados electrónicamente.
	Para el 2006, el 100% de los mexicanos podrán acceder a los servicios gubernamentales en línea.

Mundialmente las telecomunicaciones ofrecen nuevas posibilidades, que básicamente se refieren a la posibilidad de obtener información e imágenes en poco tiempo desde lugares distantes con la mayor fidelidad posible.

“La evolución de las telecomunicaciones facilitará también en el futuro la sustitución de muchos puestos de trabajo en las oficinas de las ciudades por otros situados en los domicilios de los empleados, con las ventajas que ello supone (horario flexible, ahorro de tiempo perdido en viajes, menos metros cuadrados de oficinas, menor consumo de gasolina y menos contaminación) debido al desarrollo

¹² Sotelo Abraham, *Programa Gobierno Electrónico*. México, Oficina de la Presidencia para la Innovación Gubernamental. 2001, p. p. 7-9

de redes de comunicaciones entre ordenadores”¹³. La inversión en telecomunicaciones es el portal directo a una nueva estrategia laboral denominada tele-trabajo, la cual esta diseñada para mejorar la calidad de vida del personal y mejorar las funciones en la prestación de servicios públicos.

Para que exista un desarrollo en la inversión en telecomunicaciones no sólo es necesario obtener la infraestructura, también es necesario poseer los recursos humanos indispensables para darle mantenimiento y operatividad (Es necesario generar el capital humano o humanware). Como es el caso del código utilizado en la transferencia de datos el cual se maneja de manera universal como es el código Hollerith, Baudot, Fieldata, BCD y binario.

“Para la transmisión de información a distancia se precisa, con frecuencia, utilizar un código que convierta caracteres en símbolos transmisibles. La codificación del mensaje es transparente para los usuarios de un sistema de telecomunicación, es decir, no se dan cuenta de él y no precisan en conocer sus detalles para utilizarlo”¹⁴. La formación de personal capacitado es el paso esencial para poner en operatividad cualquier estrategia de innovación tecnológica en materia de comunicación, de esta forma se garantizará la calidad de la prestación de los servicios de información y transferencia de datos.

La inversión en telecomunicaciones es parte sustantiva del desarrollo de un país, al gobierno le permite extender la cobertura de sus servicios (así como presentar un informe de avances a sus ciudadanos) y la transmisión y recepción de datos para una optima toma de decisiones. Al ciudadano le permite comunicarse con sus familiares, amigos y compañeros del trabajo, a las empresas les incrementa sus posibilidades al expandir sus mercados. Parte del desarrollo nacional consiste en generar una interconectividad de mayor magnitud con todas las entidades del país así como generar profesionistas especialistas en la materia. El programa e-México, es un proyecto que puede hacer realidad esas ideas, sin embargo la línea por recorrer es muy larga y difícil, ante la desigualdad social que impera en México, la cultura digital es un idea difícil de comprender para las culturas basadas en creencias tradicionales, en especial si de golpe reciben algo distinto sin pasar por la evolución que ya han sufrido las grandes urbes al contacto de los medios de comunicación como fue la radio y después la televisión.

3.4 ¿Qué es la calidad total?

Actualmente, la definición de calidad involucra a los bienes y servicios. La falta de un concepto claro dificulta que las organizaciones la midan, controlen y administren. Sin embargo, existen algunas definiciones alternativas, aplicables al mundo actual de los negocios y a sus implicaciones. Las principales son:

¹³ Fernández, Enrique de Miguel. *Introducción a la Gestión (Management), Vol. II*. España, Ed. Universidad Politécnica de Valencia, 1993, p. 960

¹⁴ Cornella, Alfons. *Información digital para la empresa. Una introducción a los servicios de información electrónica*. México, Editorial Alfaomega Marcombo, 1997, p. 61

- *Calidad como la excelencia.* Ciertos servicios provocan en el usuario un sentimiento de placer o estima. Estas percepciones representan un desafío para el gerente de productos o servicios (operacionales), el que debe satisfacer determinadas características y percepciones del usuario, que son difíciles de detectar. No obstante, la percepción de la excelencia de un producto puede ser un enfoque de competencia significativo.
- *Calidad como cumplimiento de las especificaciones.* Otra manera de definir la calidad es en la medida en la que el producto o servicio es conforme a las especificaciones del proyecto, sin embargo, existe una diferencia entre “conformarse a los requisitos” y “conformarse a las especificaciones”, la cual puede ser eliminada cuando éstas son elaboradas con base en las necesidades y las expectativas de los clientes, como destaca P. Crosby.
- *Calidad como lo adecuado para su uso.* Una evolución en el concepto de calidad implicó considerar el empleo que el cliente pretende dar al producto o servicio. Conocido como idoneidad. Este enfoque requiere que el proyecto del producto sea adecuado para cubrir las condiciones y los propósitos del usuario.
- *Calidad como un valor por el precio.* La definición que podría abrazar mejor el concepto de la calidad fue la propuesta por Armand Feigenbaum, autor del clásico *Total Quality Control*, texto en el que mezcla los criterios económicos y del consumidor con los conceptos de idoneidad, cumplimiento y excelencia.

La calidad tiene su origen en aspectos externos e internos de la organización, por ejemplo los proyectistas, los productores, los usuarios y los clientes, Los aspectos y las características se refieren a los elementos del producto/servicio, el proceso o el proyecto que provocan la satisfacción o la insatisfacción del usuario/cliente, lo cual depende de que se perciba que un determinado producto/servicio va a satisfacer o a exceder sus necesidades o expectativas.

Básicamente la aplicación de los criterios de calidad se deriva en dos posibilidades en la calidad de los productos y en la calidad de los servicios. Dentro de la esfera gubernamental el cumplimiento de los parámetros de calidad no implica la obtención de la confianza del consumidor para obtener mayores ventas, tal como se maneja en la iniciativa privada, sino la confianza del usuario, ciudadano o poblador sobre el desempeño que implica gobernar eficientemente y eficazmente.

- *Calidad de los productos:* Los productos manufacturados tienen diversas dimensiones de calidad especificadas y decididas cuando se proyectan, las cuales, según definición de David. A. Garvin son:
 1. *Desempeño:* características operativas básicas de un producto, en relación con sus condiciones de funcionamiento.

2. *Atributos*: aspectos del diseño (belleza, funcionalidad y clase) de un producto.
3. *Confiabilidad*: probabilidad de vida, para un periodo, sujeto a las condiciones de uso establecidas.
4. *Conformación*: grado en el cual las características físicas y el desempeño de un producto combinan patrones previamente establecidos.
5. *Durabilidad*: tiempo de funcionamiento de un producto antes de deteriorarse físicamente o que deba ser sustituido.
6. *Estética*: forma en que se presenta, suena, toca o huele el producto.
7. *Calidad percibida*: evaluación subjetiva basada en la imagen, propaganda o marca.

El control de la calidad de la manufactura se basa, generalmente, en el cumplimiento, de las especificaciones, que no son otra cosa que las medidas, los valores y las tolerancias ideales que determinan los proyectistas de productos y servicios; las tolerancias son las desviaciones que se alejan de los valores ideales.

“Por medio de los controles de calidad se comparan las propiedades de los bienes y de los servicios producidos con los estándares de calidad señalados. Al hacer estas comparaciones se aprecian bastante bien los defectos en los productos y los responsables tienen una cierta seguridad de que no llegarán a sus clientes fuera de especificaciones”¹⁵.

Durante muchos años, la ausencia de defectos constituyó la calidad de la manufactura. Sin embargo, ello no satisface ni supera las expectativas de los consumidores por cuenta propia. Muchos altos ejecutivos han constatado que el mejor camino para distinguirse y fascinar a los clientes es elaborar un proyecto mejorado del producto, el cual llame la atención de los fabricantes que pretenden alcanzar los objetivos de la calidad y de sus empresas.

- *Calidad de los servicios*: En la actualidad, los servicios absorben más de 75% de la fuerza de trabajo en los países adelantados.

Muchas dimensiones clave de la calidad del producto se aplican a los servicios, por ejemplo, los atributos, las especificaciones/conformación o la confiabilidad. Sin embargo, las organizaciones de los servicios deben observar ciertos requisitos especiales, de las cuales están exentas las manufactureras. Entre las principales dimensiones de calidad se encuentran las siguientes:

1. *Tiempo*: periodo que un consumidor debe o puede esperar.
2. *Oportunidad*: respetar el plazo del servicio tal como fue prometido.
3. *Integridad*: todos los elementos están incluidos, ordenadamente.
4. *Cortesía*: empleados que se saludan de frente al consumidor (amabilidad y confianza).

¹⁵ Fernández Enrique de Miguel. *Introducción a la Gestión (Management)*. España, Universidad Politécnica de Valencia, Novena Edición, 2001, p. 1056

5. *Congruencia*: los servicios deben ser iguales para todos los consumidores.
6. *Precisión*: cabal presentación del servicio, desde la primera vez.
7. *Capacidad de reacción*: reacción rápida del personal de servicios para resolver problemas inesperados.

“El control de la calidad en los servicios, al ser normalmente intangibles, es mucho más complicado por la carencia de estándares. Las reclamaciones de los clientes o del descontento de los mismos, son elementos de peso para descubrir el grado de calidad”¹⁶.

Las organizaciones de servicios también se deben fijar en la orientación del producto, así como prestar gran atención a las transacciones del cliente y al comportamiento del empleado. “Las empresas de servicios saben por experiencia que los clientes suelen identificar la calidad con el lujo de las oficinas y el sitio donde se hallan alojadas, así como con el aspecto del personal. Por ello se preocupan de decoración, comodidad, ambiente, limpieza, aparcamiento y otras condiciones parecidas”¹⁷.

Algunos aspectos que deben ser tomados en cuenta por el gobierno y las empresas privadas son:

- a. Las características de la calidad que una empresa o el gobierno deben controlar suelen no ser las obvias.
- b. El comportamiento es una característica que involucra contacto humano.
- c. La imagen es un factor mayor para las expectativas que se forma el consumidor sobre un servicio y la evaluación del mismo.
- d. Establecer y medir los niveles de servicio pueden resultar muy difíciles, a causa de los parámetros de evaluación.
- e. La actividad del control de la calidad puede ser necesaria en aquellos momentos y lugares en los que no existe una supervisión ni un control personalizado.

Estos aspectos sugieren que el enfoque de la Administración de la calidad para los servicios difiere del utilizado para las actividades manufactureras. Sin embargo, éstas pueden ser consideradas como un conjunto de servicios interrelacionados, no sólo entre la organización y el consumidor, sino dentro de la propia empresa.

La calidad total establece un paraguas bajo el cual cada miembro de la organización se puede empeñar en lograr la satisfacción del usuario.

La calidad de un producto o servicio se basa en la percepción que tienen los clientes sobre el grado en que satisfacen sus expectativas. Para poder

¹⁶ Fernández Enrique de Miguel. *Introducción a la Gestión (Management)*. España, Universidad Politécnica de Valencia, Novena Edición, 2001, p. 1056

¹⁷ *Ibidem*, p. 1056

entender mejor la naturaleza de la calidad es necesario conocer *las dimensiones, las determinantes y los costos de la calidad*.

Tabla 3-5: Control total de calidad.

Control total de calidad	Los conceptos de Control Total de Calidad enfatizan que el control de calidad debe partir de la calidad en la planeación, en el diseño, en la producción y finalmente en el uso. Esto es, el control se aplica durante el ciclo de vida del producto.	
	Elementos para implementar el CTC	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la situación actual. • Preparar a la organización para el CTC • Promoción de políticas y objetivos de calidad. • Establecimiento de sistemas de motivación y recompensa hacia la calidad. • Educación y entrenamiento en la filosofía, conceptos y herramientas de calidad. • Promover y formar grupos pequeños o círculos de calidad. • Evaluar y analizar la situación posterior a la implantación del CTC y definir los mecanismos de mantenimiento y mejora. • Controlar.

“La administración de la calidad total, dirigida a mejorar la productividad del sector público o privado, es una de las reformulaciones más recientes de la teoría administrativa. Es una estrategia de mejoramiento, basada en la teoría, que permite a los administradores públicos aumentar la capacidad de cooperación en toda su agencia, sensibilizarse ante las necesidades de los clientes y la mejoría del proceso”¹⁸.

□ **Dimensiones de la calidad.**

Cuando los clientes evalúan la calidad, toman en cuenta varios aspectos de los productos y servicios. Las empresas tienen que buscar a los clientes con el propósito de definir los parámetros para medir la calidad. Las investigaciones y las sugerencias de los clientes pueden ser utilizadas como datos sobre la calidad. Varios factores afectan las expectativas de los clientes, inclusive los productos de los competidores, los cuales cambian con el transcurso del tiempo. Los productos y los servicios, por tanto, deben ser mejorados a efecto de atender los cambios en dichas expectativas.

Las expectativas sobre la calidad que manifiestan los clientes no son las mismas cuando se trata de productos de niveles o categorías diferentes. Hoy en día, la meta de muchas empresas es convertirse en lo que se llama corporaciones

¹⁸ M. Shafritz Jay. *Clásicos de la Administración Pública*. México, Editorial Fondo de la cultura Económica, 1999, p. 1073

de clase mundial. En términos de calidad, ser una compañía de clase mundial quiere decir que los clientes consideran que cada uno de los productos o servicios son el mejor de su categoría, lo cual significa que se trata del mejor producto o servicio dentro de cualquier categoría.

Tabla 3-6: Estructuras de un modelo de calidad.

Dimensiones de la calidad	
Desempeño	Medida en la que el producto o el servicio cumplen con el uso que espera el cliente.
Características	Características especiales que atraen a los clientes.
Confiabilidad	Probabilidad ruptura, mal funcionamiento o necesidad de reparaciones.
Utilidad	Velocidad, costo y conveniencia de las reparaciones y el mantenimiento.
Durabilidad	Tiempo en que transcurre o vida útil del producto o servicio antes de que sea necesario efectuar una reparación o sustitución.
Apariencia efectos en los sentidos	Las aplicables en la vista, tacto, paladar, olfato y oído
Atención al cliente	Trato que reciben los clientes antes, durante y después de la venta.
Seguridades	Medida en la que el producto protege a los usuarios antes, durante y después de su uso.

❑ **Determinantes de la calidad.**

Una cuestión clave es cómo conseguir la calidad, pues implica varias actividades o realizaciones:

- *Calidad del diseño:* Después de identificar cuáles son sus clientes, las empresas tienen que determinar qué es lo que éstos quieren obtener de sus productos y servicios, para elaborarlos de manera que presenten los atributos necesarios para satisfacer aquellas expectativas.
- *Suficiente calidad de los procesos de producción:* Los procesos productivos deben ser diseñados y desarrollados de modo que puedan fabricar productos que cuenten con los atributos que desean los clientes.
- *Calidad de conformación:* Las plantas de producción, por tanto, deben ser operadas con el objeto de elaborar productos y servicios que cumplan con las especificaciones del diseño y el desempeño, dirigidas a satisfacer las expectativas de calidad de los clientes.
- *Calidad de la atención al cliente:* Todos los contratos entre los clientes y las empresas deben ser administrados de manera que éstos perciban un trato justo y educado, y que sus necesidades sean atendidas con presteza e interés.

- *Cultura de calidad de la organización:* Toda empresa debe estar programada para hacer todo lo necesario para proyectar, producir y brindar asistencia técnica para los productos y servicios con el fin de satisfacer las expectativas de los clientes. Se deben activar mecanismos que permitan mejorar constantemente todas las facetas de la organización, a efecto de alcanzar un grado, cada vez mayor de satisfacción de los clientes.

□ **Principios de la calidad total.**

La administración de la calidad total, también llamada “liderazgo para la calidad” o “control de la calidad total”, independientemente de cuál pueda ser su denominación, se basa en los mismos principios que, según Daniel Hunt¹⁹, son:

- Las mejoras de la calidad producen aumentos en la productividad.
- La calidad se define como la conformidad con los requisitos, para satisfacer las necesidades de los usuarios.
- La calidad se mide mediante un proceso continuo con base en las mejoras al producto.
- La calidad está determinada por el proyecto del producto y es alcanzada mediante controles eficaces del proceso.
- Las técnicas de control del proceso deben ser puestas en práctica para prevenir defectos.
- La calidad forma parte de todas las funciones, en todas las fases del ciclo de vida del producto.
- La administración es responsable de la calidad.
- Las relaciones con los proveedores son a largo plazo y están orientadas hacia la calidad.

□ **Desdoblamiento de la función de calidad.**

El proyecto de un producto es la llave para la *quality function deployment* (QFD) – desdoblamiento de la función de la calidad-, un enfoque disciplinado para resolver el problema de la calidad, antes de la fase del proyecto de un producto.

Daniel Hunt sostiene “ La base del desdoblamiento de la función de la calidad es la idea de que los productos deberían ser proyectados de modo que reflejen los deseos del consumidor; de tal manera, los miembros de mercadotecnia, los ingenieros de proyecto y el personal de producción deben trabajar juntos, desde el principio, para garantizar un producto exitoso”.²⁰

El QFD fue desarrollado por el profesor Yoji Akao, de Japón. Su propósito era crear un método para planear y ejecutar el desarrollo del producto, siguiendo la dirección de las líneas funcionales.

¹⁹ Hunt Daniel, *Quality in America*, Irwin, 1992

²⁰ *Ibidem*, 1992.

Este enfoque conecta las expectativas del cliente con las consideraciones técnicas del proyectista y el fabricante por medio de una matriz que relaciona los requisitos del cliente con determinados aspectos de los productos de la competencia, las características funcionales del proyecto y la satisfacción del cliente.

El proceso comienza con una investigación para identificar cuáles características y aspectos del desempeño valoran los clientes. Si existe un producto de la competencia, se adquiere una muestra de éste y se desmonta para determinar sus propiedades particulares. Además, este método también funciona en el caso de los servicios, pues puede mostrar que existe la necesidad de implantar uno o varios elementos de acción para agilizar las actividades de presentación de los mismos.

□ Factores que contribuyen a mejorar la calidad.

Los *stocks*²¹ son absolutamente precisos en los procesos de producción, porque es físicamente imposible y económicamente irrealizable que cada elemento llegue exactamente a donde se necesite y cuando se necesite. A pesar de ello, los sistemas japoneses se apoyan en la idea del “stock cero” consecuencia lógica de la tendencia hacia la fabricación en flujo continuo.

El objetivo del control es conservar los stocks en los límites apetecidos, buscando un cierto equilibrio entre los mayores gastos que supone su mantenimiento y la obligación de contar con procesos de producción fluidos y sin problemas.

- *Sistema justo a tiempo (JAT)*: al justo a tiempo también se le conoce como sistema para resolver problemas por decreto. Dado que los inventarios de los productos en proceso son reducidos drásticamente cuando se contrae el tamaño de los lotes, cualquier interrupción provoca que la producción se detenga, hasta que el problema que provocó la suspensión se resuelva. Lo cual tiende a mejorar la calidad del producto de diversas maneras.

“El *Just in time* y el *Kanban* pueden definirse técnicamente como un sistema de programación de la producción. Sin embargo la lógica que los inspira tiene un alcance muy superior porque conlleva una visión estratégica de la empresa por la que se considera determinante para el éxito competitivo la capacidad de responder con prontitud, flexibilidad y precisión (producto justo en el momento justo) a las mudables necesidades de los clientes”²².

²¹ Los *Stocks* o Inventarios son las cantidades de materias primas, materiales de reposición, productos en curso y productos terminados que se encuentran en los almacenes. El inventario físico es el recuento real; el contable, la cifra que aparece en los libros en una fecha determinada.

²² Fea Ugo. *Competitividad es calidad total. Manual para salir de la crisis y generar empleo*. España. Alfa-Omega Marcombo. 1999. p. 168

- *Estandarización del producto*: con menor cantidad de diseños de producto y niveles inferiores de producción repetitiva, se elaboran diariamente los mismos productos estandarizados, los empleados entienden mejor sus tareas y están familiarizados con ellas y la calidad del producto puede ser mejorada.
- *Equipo automatizado*: la utilización de equipo automatizado, como los robots, pueden jugar un papel importante para obtener un producto de calidad superior. Estas máquinas producen piezas, de manera constante y rutinaria, sujetas a normas de calidad.
- *Mantenimiento preventivo*: los programas de mantenimiento preventivo reducen a su mínima expresión las reparaciones de las máquinas, lo cual permite contar con equipos eficientes que fabrican piezas sujetas a estrictas normas de calidad.
- *Cantidad económica del pedido*: La fórmula de la cantidad económica del pedido (Economic Order Quality – EOQ) es aprovechable cuando los elementos del stocks son independientes uno del otro y se siguen criterios deterministas.

La cantidad económica se obtiene al minimizar la suma de los gastos en pedidos y mantenimiento de los stocks. Los *gastos del pedido* son los asociados con éste, como el correo, teléfono, recepción de los materiales, inspección y papeleo administrativo. Los *gastos de mantenimiento de los stocks* son los de almacenamiento, financiamiento y manejo de materiales.

- *MRP*: El método es apropiado cuando la producción se hace por lotes o la demanda es dependiente, discontinua e irregular. La finalidad del MRP es conseguir la coordinación de los stocks, pedidos y entregas con los programas de producción.

La coordinación primordial para el buen funcionamiento del método es que los datos que recibe el sistema sean fiables. Si se dieran errores en cuanto a los stocks existentes o a las necesidades futuras, los resultados serán desalentadores. Si el programa maestro incorpora mayores producciones que las reales se terminarían con niveles excesivos de stocks.

- *Planificación de los recursos de fabricación (MRP II)*: El MRP II es un sistema de fabricación integrado, posterior al MRP, y que regula las actividades de todos los departamentos y no sólo las de fabricación. El MRP II coordina ventas, compras, fabricación, finanzas e ingeniería, valiéndose de una base de datos para planificar y actualizar las actividades en todos los sistemas.

□ **El papel de la calidad total como alternativa en la optimización de recursos gubernamentales.**

Uno de los principales objetivos de implantar un sistema de calidad total es eliminar el despilfarro de recursos públicos los cuales son aportados por la sociedad civil a través de sus impuestos, derechos, aprovechamientos y productos, así como todos los derivados obtenidos del territorio nacional (minerales, petróleo, agua, entre otros).

A partir de que las demandas de la sociedad civil superaron la capacidad de respuesta del Estado, el uso de los recursos públicos tuvo un cambio de conducta, basado en el control, la evaluación y principalmente en la auditoria (ejecutada por órganos internos o externos), por lo que la acción ejercida correspondiente al manejo de recursos públicos dispara una responsabilidad directa, es decir, el mal uso de recursos públicos implica un daño patrimonial para el Estado.

“Despilfarro significa el recurso o energía utilizados en el proceso de gestión sin generación de valor añadido; por consiguiente, expresa cualquier empleo inadecuado de material, maquinaria, espacio, tiempo, actividades humanas y recursos financieros”²³. La filosofía de calidad total tiene como objetivo fundamental, eliminar dichos factores mediante herramientas de diagnóstico para localizar los focos problema o de error.

“La eliminación de todo despilfarro se convierte en el objetivo prioritario porque es el fundamento de la evolución hacia la calidad total. El aumento de la productividad y la máxima utilización de los medios productivos se alcanza suprimiendo toda forma de despilfarro”²⁴.

La función de los procesos de control, es con el propósito de corregir los errores durante el proceso, por lo que el análisis se realiza visualizando la función de una unidad de forma aislada.

La función de los procesos de evaluación, se aplican al finalizar un proceso, este permite visualizar los mecanismos de acción de la organización de forma generalizada y global, por lo tanto el diagnóstico en fallas se puede corregir de forma coordinada cuando el error se ejecuta de forma continua, heredada de un ente organizacional hacia otro, debido a que el producto (outputs) es trasladado con defectos a la unidad siguiente.

“La anulación de los despilfarros tiene un corolario esencial: cada fase del proceso debe producir su *output* en el momento que la fase siguiente lo precisa: ni antes, ni después”²⁵. Los excedentes son unidades sin utilidad que básicamente corresponden a un gasto ya sea dentro de los almacenes al contratar bodegas o a su posible desgaste el cual se traduce en pérdidas (como es el caso de medicamentos, alimentos, equipos de cómputo, entre otros).

De acuerdo a Shigeo Shingo²⁶ existen siete tipos de *despilfarros*:

²³ *Ibidem*, p. 164

²⁴ *Ibidem*, p. 165

²⁵ *Loc. Cit.*

²⁶ *Ibidem*, p. 164-165

- *Despilfarro debido al ciclo de transformación*, para su eliminación es necesario pensar en economías de escala y en reducir la velocidad de ejecución.
- *Despilfarro por sobreproducción*, suprimible a través de la reducción de los tiempos de preparación, nivelando las cantidades, estructurando el proceso, mejorando la organización del flujo productivo y la visibilidad de los problemas. La norma a seguir es tajante: debe producirse sólo lo que precisa, en el momento exacto que se necesita.
- *Despilfarro debido a productos defectuosos*, que se excluye, mejorando el proceso productivo mediante la prevención de los defectos y la eliminación de los controles. Las ineludibles normas son: “Ninguna fase puede aceptar *inputs* defectuosos ni producir *outputs* imperfectos” y “El proceso debe ser prueba de error: únicamente de un proceso de calidad pueden derivarse automáticamente productos de calidad”.
- *Despilfarro debido a stocks*, eliminable con la reducción de los tiempos de preparación y del tiempo de espera; sincronizando el flujo productivo; mejorando las habilidades individuales; equilibrando las fluctuaciones de la demanda. Reduciendo todos los demás despilfarros, se reduce el que deriva de los *stocks*.
- *Despilfarro por tiempo de espera*, que se anula mediante la sincronización del flujo de trabajo y equilibrando la carga de operarios y máquinas.
- *Despilfarro relativo al transporte*, que desaparece eliminando transportes y movimientos inútiles, racionalizando lo que no se ha podido eliminar y estabilizando la distribución en planta (*layouts*) y la localización de los materiales.
- *Despilfarro por movimientos*, que se excluyen estudiando la economía y eficacia de los movimientos: la economía aumenta la productividad y la eficacia la calidad.

En la filosofía de la calidad total existen cinco ejes rectores denominados *cinco ceros*²⁷ los cuales fijan esencialmente los objetivos primordiales de la productividad total.

Tabla 3-7: Filosofía del proceso de calidad total.

Cero defectos	En cada fase de elaboración, el producto debe ser completamente conforme a los requisitos pedidos y esperados.
Cero stocks	Eliminación de todo tipo de almacén.
Cero tiempos de preparación	Tendencia a cero en los tiempos necesarios para realizar los cambios de producción. Este requisito condiciona la flexibilidad, la rapidez de respuesta del proceso productivo y la política de stocks.
Cero paradas	Eliminación de los paros en el proceso productivo.
Cero papel	Suprimir todo tipo de documentación innecesaria.

²⁷ *Ibidem*, p. 165

□ **Gestión y control de la calidad de los procesos.**

El proceso²⁸ está considerado en su doble faceta de actividad, como la acción que transforma un *input* en un *output*. Todas las acciones de gestión requieren del suministro de una acción de entrada; como es el caso de la información, los recursos humanos, los recursos materiales, los recursos financieros pero sobre todo las líneas estratégicas de acción las cuales determinaran la coordinación y la ordenación funcional de cada factor involucrado.

Básicamente el control se determina con la creación de estándares específicos de calidad, estos consisten en la generación una serie de valores que se desean obtener sobre un producto ejecutado, cuando dichos valores se han sobre pasado cuantitativamente o cualitativamente, se involucra el concepto de *mejora continua* que está diseñado para reorganizar las metas y los objetivos, con el propósito de que el bien o los servicios suministrados sean cada vez mejor y no sólo tengan que cubrir con la norma preestablecida de parámetros.

“La gestión de la calidad de los procesos implica asumir una visión global o más completa de la empresa porque su aplicación supone el paso de una lógica verticalizada (la división por funciones especializadas) a una lógica horizontalizada que interpreta las propias funciones como fase de un proceso unitarios”²⁹.

Para poder identificar los procesos es necesario tener en cuenta dos factores esenciales: Los actores involucrados en el proceso y los factores externos del proceso, en el primer caso es necesario conocer los recursos disponibles existentes, y fijarlos correspondientemente a una capacidad estudiada (los máximos y mínimos de producción), para luego detallar las estrategias a seguir en el proceso de calidad. En el caso de los factores externos es necesario estudiar los posibles fracasos que se pueden obtener por eventualidades no controlables a las empresa, institución u organización, con el propósito de analizar alternativas para disminuir o evitar su riesgo.

La gestión por procesos³⁰ utiliza dos sistemas según las características de la actividad:

- *Gestión por procesos*, para organizar y dirigir servicios de empresa o conseguir objetivos temporales.
- *Organización por procesos*, para gobernar la producción o lograr objetivos estructurales.

²⁸ Un proceso es la organización de personas, medios y materiales, necesarios para producir un resultado específico, el cual puede medirse y valorarse de forma cuantitativa y cualitativa para determinar la funcionalidad operativa de la acción ejecutada.

²⁹ *Ibidem*, p. 177

³⁰ *Ibidem*, p. 178

□ La mejora continua.

La mejora continua es un proceso que busca mejorar lo antes logrado, es decir, multiplicar el esfuerzo generado anteriormente, para obtener un mejor producto o prestar un servicio de la mejor manera posible. La mejora continúa no sólo se conforma con los parámetros preestablecidos sino los supera.

“La mejora continua representa un proceso continuo de adaptación a prestaciones más avanzadas, constituidas por aportaciones incrementales (llamadas mejoras) combinadas con aportaciones radicales (cambios significativos o cambios estructurales) que se integran y son sucesivas”³¹.

Existen diversa formas de medir el nivel de mejora continua, que básicamente tienen que ver con los parámetros del tiempo, los espacios, el ahorro de recursos (para su producción o fabricación), la eliminación de contaminantes (tanto los usados para fabricar el producto así como los que pudiese generar un producto por consumo) y las nuevas posibilidades que el producto pueda ofrecer a su adquirente.

“La mejora radical, que compete a la alta dirección, se consigue con cambios importantes e innovaciones tecnológicas que conllevan grandes inversiones. La mejora incremental, por el contrario, es un proceso de renovación continuo (realizado a través de pequeños pasos para perfeccionar los estándares existentes) a cargo de todos los niveles de la empresa”³².

La mejora continua es un acto revolucionario del entorno tecnológico, el cual promueva la renovación y el consumo continuo, de tal forma que se genera empleo y se dinamiza el ciclo del mercado.

“Los gobiernos eficientes y emprendedores encuentran, todo el tiempo, medios de hacer que el gobierno trate mejor y cueste menos: modificando la forma en que hacen su trabajo y reexaminando los programas y procesos. Abandonan lo caduco, eliminan la duplicación y ponen fin a los privilegios de intereses especiales. Invierten en mayor productividad por medio de fondos de préstamo e inversiones de capital a largo plazo. Y aceptan, asimismo, las tecnologías avanzadas para reducir costos”³³.

La mejora continua es un proceso que debe ser valorado por el gobierno en una cultura de superar las metas fijadas y las ejecutadas con anterioridad. El fin de obtener estadísticas de resultados es con el propósito de obtener una radiografía del entorno logrado, de tal forma que se pueda examinar la posibilidad de alcanzar

³¹ *Ibidem*, p. 193

³² *Loc. Cit.*

³³ M. Shafritz Jay. *Clásicos de la Administración Pública*. México, Editorial Fondo de la cultura Económica, 1999, p. 1041

más gastando menos, bajo el principio de optimización de recursos (principio esencial de la administración de organizaciones).

□ **Herramientas estadísticas auxiliares de la calidad total.**

Los procesos de calidad total se auxilian de herramientas estadísticas³⁴, con el objetivo de visualizar cuantitativamente las fallas y los problemas núcleo que presentan sus organizaciones al ofrecer un producto o servicio. Cabe destacar que los análisis desarrollados visualizan las distintas posibilidades de solución a través de la técnica de tormenta de ideas (que es un proceso cualitativo y cuantitativo de recopilación de información). Dicho método consiste en pedir la opinión a los distintos miembros de la organización sobre las posibilidades de solución a cierto problema central o adyacente, para que posteriormente, se consolide en una respuesta consolidada (que va a ser óptima y factible a las posibilidades de todos los sectores de la organización).

- *Diagrama de Pareto.* El diagrama de Pareto es una gráfica de barras que clasifica, en forma descendiente, el tipo de fallas o factores que se analizan en función de su frecuencia (número de veces que ocurren) o de su importancia absoluta o relativa. Adicionalmente, permite observar en forma acumulada la incidencia total de las fallas o factores de estudio. Este diagrama facilita clasificar los problemas en orden de importancia, separando aquellos que podrían definirse como vitales de aquellos otros que son triviales, lo cual permite concentrar más adelante los esfuerzos en los primeros.
- *Histograma.* Permite analizar cómo se distribuyen las variaciones, con el fin de concentrarse en estudiar y resolver aquellas que rebasan los límites establecidos.
- *Diagrama causa y efecto.* También se le conoce como diagrama de espina de pescado y como diagrama de Ishikawa, por ser quien lo diseñó en 1953. Su valor principal es que representa en forma ordenada todos los factores causales que pueden originar un efecto específico.

El principio del diagrama consiste en establecer que el origen o causa de un efecto puede encontrarse en:

- Los materiales utilizados.
- El método empleado.
- El equipo.
- La mano de obra.

Cabe destacar que si algún elemento fundamental para resolver el problema no puede clasificarse dentro de estas categorías, deberá añadirse por separado.

³⁴ Acle Tomasini, Alfredo. *Planeación estratégica y control total de calidad, un caso real hecho en México.* México. Grijalbo. 1990. p.p. 156-175

- *Diagrama de dispersión.* Este diagrama permite observar la relación que existe entre una supuesta causa y efecto. Su uso permite comprobar o verificar hipótesis que pudieron haberse desprendido del análisis del diagrama de Ishikawa.
- *Estratificación.* El propósito que se persigue con este análisis es similar al histograma, pero ahora clasificando los datos en función de una característica común.
- *Gráficas en general y gráficas de control.* Corresponde a todos los medios de representación de los datos cuantitativos en una expresión gráfica como es el caso de las graficas de puntos, líneas, barras, de pastel, de caja y bigotes, entre otras.
- *Hojas de verificación-diagramas de flujo.*

Hojas de verificación. Un aspecto fundamental en el análisis de cualquier problema, es partir de información veraz que haya sido recolectada en forma correcta. Para tal fin se utilizan las hojas de verificación, cuyo formato permite la recopilación de datos de manera ordenada y simultánea al desarrollo del proceso. De ahí que se le considere también como un instrumento para el autocontrol orientado a la inspección, a partir del cual se pueden trazar gráficas lineales y diagramas de Pareto, con el fin de profundizar sobre las posibles causas de defectos en el producto.

Diagramas de flujo. Estos son gráficas donde se representan las distintas etapas de un proceso de producción. Su uso es muy importante para el Sistema de Administración de Calidad, puesto que facilita la identificación de productos internos para la posterior negociación entre cliente y proveedor, y permite identificar aquellos puntos críticos para el control estadístico del proceso y las áreas de oportunidad para estructurarlas e implantar mejoras.

La aplicación de metodologías cuantitativas tiene como propósito crear sistemas de datos que expresen magnitudes, de tal forma que sea posible expresar gráficos que demuestren el crecimiento de la empresa y organización en sus resultados positivos así como el decrecimiento de los errores, fallas y superación de obstáculos, la idea esencial de la calidad total y la mejora continua es aproximarse al concepto de *cero errores*. Sin embargo esto nunca es posible en términos reales ya que existen límites y restricciones tanto en recursos materiales, recursos financieros, recursos humanos, en posibilidades tecnológicas y en las estructurales como es el caso de la naturaleza misma y el comportamiento del mercado.

En conclusión, los procesos de calidad son procesos que de ante mano obligan la transformación de la conducta del personal. Implica procesos de mejora continua (donde las mejores prácticas se conserven como un acto de experiencia), compromiso con la institución (donde el empleado se vea identificado como un elemento más de la organización, con capacidad de aportar ideas), y satisfacción

total del cliente como directiva principal; cabe destacar que la calidad total es un instrumento tecnológico de conocimientos que revoluciona la conducta operativa de las organizaciones, de tal forma que las redes comunicativas se extiendan en todas las directrices de los distintos procesos y de las distintas unidades integrantes.

3.4.1 Modelo nacional para la calidad total y la planeación estratégica.

La nueva Administración Pública se rige por nuevos paradigmas los cuales se constituyen en nuevos modelos o en formas modificadas de las prácticas tradicionales, una de ellas es la calidad total modelo asimilado del uso dentro de las empresas privadas que ha tenido un gran éxito durante la década de los noventas, la cual tiene como propósito esencial dar servicios con eficiencia y eficacia, garantizando que el producto o servicio otorgado sea relativo a las especificaciones ofrecidas. Este tipo de cultura rompe con la tradición del “cumplir por cumplir (vicio burocrático del Estado de Bienestar)”³⁵ y va más allá ofreciendo una mejora de lo que se ofrece (rompiendo con los límites y las metas establecidas en un punto determinado).

El modelo nacional para la calidad total y la planeación estratégica esta diseñado en una arquitectura basada en el cliente, el entorno y la funcionalidad institucional.

El *cliente* es la base del modelo y en el se enfocan las estrategias, las acciones y los resultados. En el *entorno* se analizan los posibles obstáculos, limitaciones y la relación del impacto con las acciones ejecutables. La *funcionalidad institucional* analiza las políticas internas en el cambio de conducta relativa a la colectividad institucional, al funcionamiento integral por área y al desempeño individual, entre otras actividades evalúa de forma continua las actividades ejecutadas en relación con el nivel de satisfacción del usuario.

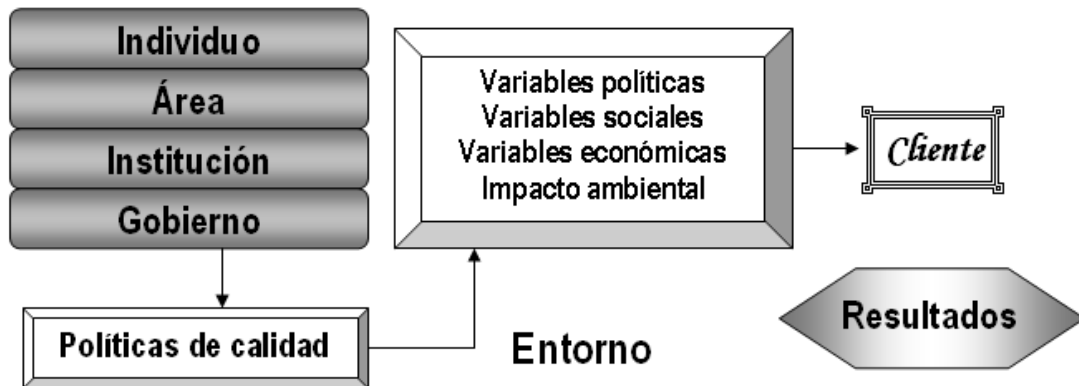
El modelo propone tres niveles de madurez:

- ❖ *Enfoque*: Diseño de sistemas y procesos en búsquedas de mejores formas de trabajar.
- ❖ *Implantación*: Aplicación de disciplinas y condiciones de control de sistemas y procesos, para crear cultura.
- ❖ *Resultados*: Efecto causal de las dos dimensiones anteriores para crear valor hacia todos los grupos de interés de la organización.

³⁵ Los servicios otorgados por el gobierno dentro del modelo de Estado Benefactor carecían de calidad, es decir, se ofrecían con malos tratos al usuario, en tiempos estimablemente largos e imprecisos y en condiciones inadecuadas. La aptitud del servidor público se prestaba a la corrupción y no existía una posibilidad de buscar una alternativa diferente debido a que la mayoría de los servicios eran otorgados por el gobierno (monopolio).

Figura 3-3: Despliegue de políticas.

Funcionalidad institucional



Los criterios que componen a este *Modelo Nacional para la Calidad Total y la Planeación Estratégica*, son los siguientes:

- **Clientes:** Incluye la forma como la organización profundiza en el conocimiento de los clientes y mercados, y cómo estos perciben el valor proporcionado por la organización. Asimismo, incluye la manera en que se fortalece la relación con sus clientes y usuarios finales, y cómo evalúa su satisfacción y lealtad.
- **Liderazgo:** Incluye el papel y la participación directa de la alta dirección en la determinación del rumbo de la organización, así como la forma en que diseña, implanta y evalúa el proceso de mejora y la cultura de trabajo deseada.
- **Planeación:** Incluye la forma en que la planeación orienta a su organización hacia la mejora de su competitividad, incluyendo la forma en que se definen sus objetivos y estrategias y como éstos son desplegados en la organización.
- **Información y conocimiento:** Incluye la forma en que se obtiene, estructura, comunica y analiza la información y el conocimiento para la administración de los procesos y apoyo a las estrategias, así como al desarrollo de la organización.
- **Personal:** Incluye la forma como la Organización diseña y opera sistemas para lograr el desarrollo de su personal durante su vida laboral, desde su selección hasta su separación, con la finalidad de favorecer su desempeño y calidad de vida, considerando el enfoque estratégico de la organización.
- **Procesos:** Incluye la forma en que la organización diseña, controla y mejora sus productos, servicios y procesos, incluyendo el enlace con proveedores para construir cadenas que aseguren que los clientes y usuarios reciban valor de forma consistente, y con ello, se logren sus objetivos estratégicos.

- **Impacto Social:** Este criterio incluye la forma en que la organización asume su responsabilidad social para contribuir al desarrollo sustentable de su entorno y la promoción de la cultura de calidad en la comunidad.
- **Valor cread – resultados:** Este criterio evalúa el desempeño de la organización en cuanto a la creación de valor hacia sus diferentes grupos de interés, así como el análisis de la relación causal entre los indicadores clave del negocio y los procesos y sistemas de la organización.

3.4.2 La relación de la calidad total y la informática en la Administración Pública.

La esencia de implementar nuevas tecnologías dentro de un campo de conocimiento. Es con el propósito de generar nuevas posibilidades a las actividades que ejerce la Administración Pública. En esencia la Administración Pública mexicana enfrenta grandes retos que involucran mitigar la escasez, mantener el orden social, garantizar la democracia y promover la equidad social.

La informática es una herramienta que se basa en procesos automatizados y electrónicos donde básicamente intervienen tres factores: El **Hardware**, El **Software** y el **Humanware** o recurso humano. Cabe destacar que un proceso automatizado es un proceso constante que sigue un patrón de instrucciones preestablecido y por lo tanto no está programado para una eventualidad distinta a los parámetros establecidos, por lo tanto siempre es necesario tener un soporte técnico especialista que sea capaz de corregir el problema.

La función del **Humanware** o **Recurso Humano** es sustancial, ya que es el que determina las necesidades a extinguir, básicamente la programación de actividades se basa en un modelo de demandas, cuando las herramientas logran cumplirlas todas se ejerce un efecto de calidad.

La calidad total y la funcionalidad informática se combinan en dos visiones; crear procesos automatizados que garanticen la permanencia de un sistema y garantizar los procesos con correlación a lo programado. El problema esencial de la Administración Pública ante una sociedad dinámica es poder dar respuesta continua los 365 días del año las 24 horas del día. La aldea global en términos de mercado aprecia al tiempo como un recurso, el cual no se puede desperdiciar con tramitologías de ventanilla.

Para aplicar los procesos de automatización informática y criterios de calidad es necesario aplicar una metodología analítica que implique identificar las fallas y errores organizacionales ya sea por sectores o en el campo funcional de procedimientos tal como los enmarca el *círculo de Deming*.

“Para que el círculo sea un elemento dinámico, es preciso que al más alto nivel de la empresa se formulen, sobre la base de datos concretos, las políticas principales de la empresa, mismas que deben estar expresadas por escrito y ser de conocimiento de todos. Con ello se busca tener enfoques comunes y que todos

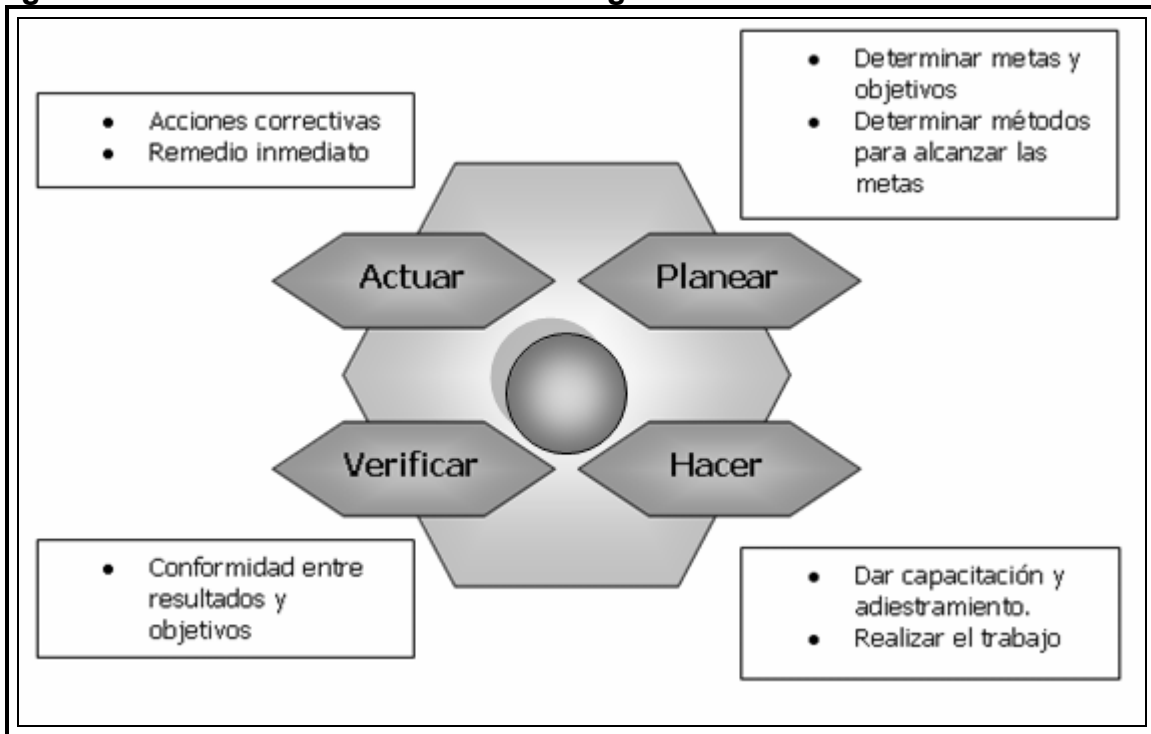
conozcan cuáles son los planteamientos más importantes de la organización, para así orientar las acciones que se tomen en lo individual y como grupo. Si deseamos que el personal considere lo que pensamos, es necesario que primero lo tomemos en cuenta nosotros haciéndole saber con claridad qué es aquello que nos proponemos; para hacernos entender, hay que empezar por comunicarnos³⁶.

Tabla 3-7: Postulados del Círculo Deming

Planear	Implica la definición de los objetivos establecidos de los planes y procedimientos para alcanzarlos.
Hacer	A partir de este diagnóstico se realizan una serie de acciones que, se juzga, resolverán el problema, lo cual hace indispensable dar adiestramiento y capacitación a quienes tengan que realizarlas no sólo en su tarea específica, sino en toda la metodología de análisis y seguimiento que deben emplear para que eventualmente sean capaces de autocontrolarse.
Verificar y Actuar	Consiste en comparar el objetivo y metas planteadas con datos reales, con el propósito de conocer si estamos avanzando por el camino correcto, o bien, hay que aplicar medidas correctivas e hincar el ciclo de nueva cuenta, lo que con seguridad llevará a nuevos diagnósticos de la situación original.

³⁶ Fernández Enrique de Miguel. *Introducción a la Gestión (Management)*. España, Universidad Politécnica de Valencia, Novena Edición, 2001, p. 1056

Figura 3-4: Estructura del Círculo Deming



En los procesos de automatización informática es necesario generar un modelo, basado en las demandas esenciales y secundarias; las prioridades del modelo se deben sustentar en procesar una necesidad requerida, la certificación de resultados se dará en relación con el cumplimiento de las metas y objetivos establecidos. El proceso de mejora continua se aplicara cuando las adecuaciones del modelo cubran otras necesidades u obtengan mejores resultados (simplificación, ahorro de recursos o tiempo).

3.5 Los programas de simplificación gubernamental.

La simplificación gubernamental es un proceso de mejora continua cuyo propósito es eliminar aquellos procesos que puedan ocasionar:

- Lentitud.
- Estancamiento de trámites.
- Gastos innecesarios.
- La duplicación de actividades (la ejecución de una misma acción por dos entidades de la Administración Pública).
- Procesos innecesarios.

La simplificación gubernamental se puede aplicar de distintas modalidades aplicando las tecnologías gubernamentales:

La simplificación documental, es un proceso que consiste en modificar los papeles necesarios dentro de un trámite, este proceso se realiza mediante un análisis de la información contenida, de tal forma que se pueda eliminar o incrementar dependiendo de las necesidades de las unidades administrativas.

La implementación de medios electrónicos facilita el ahorro de espacio físico en las oficinas públicas, además, la creación de base de datos facilita la consulta de información e incluso en algunos casos ofrece la posibilidad de transportación sea a través de Internet o medios magnéticos.

La implementación electrónica en interactividad con el usuario ofrece la posibilidad de ejecutar los trámites de forma automatizada, de tal forma que esta evita el trámite de ventanilla o de oficina.

Por medio de la calidad total, se analizan los procesos para buscar posibles obstáculos para posteriormente, aplicar políticas de eliminación o de simplificación. Esta operación se instrumenta en forma institucional y aplicada a los recursos humanos (transformación del comportamiento de la ejecución de sus actividades), su impacto es evaluado en los beneficios que obtiene el cliente y en el análisis global y particular de la institución.

3.6 e-México.

Una de las políticas más importantes en el sexenio del presidente Vicente Fox Quesada es el programa e-México, basado en el modelo *E-Government* o E-Gobierno, el cual se basa en la idea de que el gobierno interactúe sus acciones y sus relaciones con la sociedad a través de los medios electrónicos digitales.

El proyecto pretende crear una red nacional de comunicaciones, que se distribuirá en una primera fase dentro de las principales localidades de los Estados de la República, para que en una fase posterior, este sistema esté disponible en cada uno de los Municipios del país.

Los fundamentos esenciales del proyecto son:

- *Crear una red de cobertura nacional*, a través de la cual todos los municipios del país puedan comunicarse, ya sea con otros municipios, con los gobiernos Estatales y sus entidades o con el Gobierno Federal y sus entidades.
- *Crear una cultura informática*, consiste en que todos los mexicanos puedan tener acceso a Internet, y del mismo modo se conviertan en potenciales usuarios.

e-México es una política que ya era necesaria en un contexto de globalización tecnológica, debido a que en los países del primer mundo, la mayoría de los procesos tienen relación con la informática, ya sean educativos, de servicios públicos o privados, de transporte, esparcimiento, entre otros. Además

de que muchos de los procesos se encuentran automatizados, es decir, no son ejecutados por servidores públicos o trabajadores del Estado.

Sin embargo cabe destacar que aunque es una política tecnológica que ya era inevitable aplicar, aún existen dudas sobre su verdadera efectividad y beneficio, debido a que dentro de nuestro contexto nacional, el dominio por las tecnologías digitales se encuentra en las regiones urbanas y conurbanas, esto se debe al acercamiento cotidiano dentro de las instituciones educativas, de servicios públicos y los medios de comunicación. En el caso de las zonas rurales el acercamiento es menor y esto corresponde principalmente, a que esas tecnologías no han bombardeado su entorno pues no se cuenta con una infraestructura básica para el funcionamiento de esta clase de tecnología (que básicamente consiste en el suministro de energía eléctrica y disponibilidad de redes telefónicas). Asociado a los magros presupuestos que muchos Municipios tienen por deficiencias en su sistema de administración tributaria y la desactualización de sus registros catastrales.

e-México maneja distintos enfoques en lo que se refiere a la documentación de información y a la funcionalidad activa del proyecto. El programa se presenta como una forma de difusión cultural donde se resaltan valores universales tales, como los derechos humanos, el respeto a la cultura indígena, la protección de los derechos de las mujeres y los derechos de los niños. Uno de los principales objetivos de presentar datos y estadísticas es con el objeto de demostrar la funcionalidad gubernamental (desempeño del gobierno) y sobre todo garantizar la transparencia de los procesos y los actos que realiza el mismo.

El enfoque funcional del proyecto, destaca las ventajas que se pueden obtener con las tecnologías de comunicación en red, el hardware y el software y su relación con las tareas gubernamentales. El objetivo esencial de esta política es eliminar las prácticas que provocan ineficiencia, ineficacia y despilfarro de recursos.

e-México además de ser una política de innovación tecnológica también constituye una política estratégica social, con el fin de combatir la desigualdad social y fortalecer el desarrollo económico, la cual se plantea en los siguientes rubros:

❖ ***e-Aprendizaje (e-educación).***

Brindar a través del Sistema Nacional e-México nuevas opciones de acceso a la educación y capacitación, que estimulen el aprendizaje como un medio para el desarrollo integral de los mexicanos, promoviendo que la educación sea accesible para cualquier persona, respetando su identidad y su entorno cultural.

e-aprendizaje esta enfocado a crear sistemas de consulta digital (bibliotecas electrónicas), donde los estudiantes y profesores puedan obtener información

auxiliar a la que se presenta en el material didáctico que elabora la comisión nacional de textos gratuitos, a través de e-aprendizaje se puede dar capacitación a profesores de forma continua, se puede poner a disposición el avance académico de los alumnos (así los padres de familia pueden ver el desempeño de sus hijos de una forma práctica), se pueden dar clases y conferencia a distancia mediante el sistema de Tele-conferencias y se pueden difundir eventos de cultura y actividades deportivas³⁷.

❖ **e-Salud.**

El propósito de este rubro es elevar el nivel de bienestar y de la salud de la sociedad, mediante la integración de un sistema tecnológico y de contenido social.

Poner al alcance de toda la población mexicana información integral de salud, que contribuya al desarrollo humano y de las instituciones del sector salud, eliminando las barreras de acceso a la información y a los servicios de salud.

e-salud esta enfocado a realizar campañas de prevención de enfermedades de orden común (como es la diabetes, desnutrición, enfermedades de la mujer como el cáncer de mama), campañas de salud sexual y planificación familiar (para prevenir enfermedades de contacto sexual como es el SIDA, el virus de papiloma humano, la gonorrea y la sífilis), campañas contra la rabia y cualquier plaga que ponga en riesgo a la población (como el mosquito dengue y las abejas africanas), practicas de limpieza para evitar enfermedades infecciosas (como hervir y clorar el agua) y difusión de servicios de salud³⁸.

❖ **e-Economía.**

Acercar el proceso de desarrollo de la economía digital en las empresas, especialmente las micro, pequeñas y medianas, para incrementar la competitividad de la economía mexicana; así como desarrollar la cultura de digitalización de la sociedad, particularmente en los consumidores³⁹.

❖ **e-Ciencia, tecnología e industria.**

Integrar una sociedad de la información y el conocimiento, que ha alcanzado un mayor grado de desarrollo a partir de sus propios modelos y metodologías que le han permitido atender las necesidades de los mexicanos para el fortalecimiento de su industria y con una vinculación plena con el sector de investigación logrando estándares de calidad de alta competitividad en el mercado global

³⁷ Básicamente este componente estructural de e-México se liga a la actividad que ejecuta la Secretaria de Educación Pública a nivel Federal.

³⁸ Esencialmente este componente estructural de e-México se liga a la actividad que ejecuta la Secretaria de Salud a nivel Federal.

³⁹ Básicamente este componente estructural de e-México se liga a la actividad que ejecuta la Secretaria de Economía a nivel Federal.

❖ **e-Gobierno.**

Es un medio para que todos los mexicanos, en el ámbito federal, regional, estatal y municipal, puedan ejercer su derecho a estar informados y acceder a los servicios que ofrece el Estado, a través de la Mega Red del Sistema e-México. Asimismo, el Estado, a través de las diferentes instancias de gobierno, asume su obligación de garantizar el acceso de toda la población, a la información, uso y aprovechamiento de los diversos servicios públicos que ofrece.

□ **Sistemas.**

Se enfoca en tres puntos:

- ❖ **Portal de portales:** Lo más importante del portal es sin duda alguna la orientación hacia el ciudadano, los servicios y la información serán de mayor utilidad al estar organizados en función de los ejes principales de vida: hogar, auto, familia, impuestos, educación, salud, negocio. Cada uno de estos implica la prestación de distintos servicios. El principio fundamental es que se ofrezca una sola cara ante el ciudadano, esto se logra al integrar y desarrollar los portales de e-Gobierno, e-Salud, e-Aprendizaje, e-Ciencia, tecnología e industria, portales estatales y portales municipales. Para ello se requiere trabajar arduamente en el desarrollo de los mismos, para después pasar a la fase de convergencia.
- ❖ **NAP (Punto Neutral de Acceso a Red):** Se refiere al centro donde se intercambiará el tráfico de las redes de datos de todos los operadores de redes públicas y en su caso las Privadas que se requieran, de manera que se optimice el acceso a los contenidos de e-México, sin necesidad de que el tráfico de esta información salga del país para intercambiarse entre operadores de México y sin necesidad de que se requieran acuerdos bilaterales entre operadores específicos mexicanos.
- ❖ **Data Center (Centro de Cómputo de Gobierno):** Es el equipamiento necesario para concentrar los sistemas con que vaya a operar e-México en sus primeros niveles de estructura de información y desde el cual se ligará con el resto de los contenidos residentes en cada dependencia o entidad en particular. Requerirá de recursos informáticos y de infraestructura computacional, su interconexión al NAP y de los servicios necesarios para mantenerlos operando, entre otros aspectos.

□ **Conectividad.**

Básicamente las acciones en materia de conectividad se concentran en dos aspectos:

Las inversiones que están realizando operadores de redes de telecomunicaciones para incrementar la infraestructura y cobertura del servicio telefónico en los

hogares mexicanos, previéndose pasar de las 12 líneas por cada 100 habitantes en el año 2000 a alrededor de 25 líneas por cada 100 habitantes en el 2006.

Crear una red de *Centros Comunitarios Digitales* (CCDs) que sirvan para dar conectividad a las poblaciones y familias que por limitaciones económicas y geográficas no cuentan con la infraestructura de telecomunicaciones necesarias para tener acceso a conectividad dedicada dentro del hogar.

□ **Beneficios.**

La brecha digital o tecnológica, no es otra cosa que la división que existe entre los que tienen acceso a la tecnología y los que no. Esta brecha está creando un nuevo tipo de segregación social y económica basada en la información. Mientras la gente que tiene o puede tener acceso es cada día más sofisticada en términos de su involucramiento tecnológico (utilizando agendas electrónicas, teléfonos celulares con acceso a Internet, computadoras portátiles, etc.), la gente que no tiene acceso se está quedando atrás al estar menos informada, menos calificada en habilidades relacionadas con la tecnología. No hay duda de que esta brecha puede convertirse en una verdadera amenaza que puede exacerbar las diferencias sociales y económicas entre individuos, empresas e inclusive naciones.

Ante esta situación, el Sistema Nacional e-México ofrece una gran oportunidad para que el gobierno fomente mayor igualdad en la sociedad en relativamente poco tiempo y a un costo comparativamente bajo respondiendo a una de sus funciones básicas mejorar el bienestar de la población logrando un alto impacto político y social.

Los propósitos del Sistema Nacional e-México, son de carácter eminentemente social, ya que tienen como objetivos esenciales:

- Promover la conectividad y generación de contenidos digitales (datos, sonidos e imágenes) vía Internet, a precios accesibles, entre aquellos individuos y familias, de menores ingresos, que viven en comunidades urbanas y rurales del país, con más de 400 habitantes, a fin de apoyar su integración al desarrollo económico y social de México, reduciendo la brecha digital que, por desgracia, existe hoy en día en México.
- Capacitar en el uso de las nuevas tecnologías de la información y difusión del conocimiento a las familias de dichas comunidades, con énfasis en su autosuficiencia para consultar y generar contenidos vía Internet en apoyo a sus particulares necesidades de educación, cultura, salud y desarrollo económico.
- Poner a disposición de la población en general, la información referente a los servicios que prestan los gobiernos Federal, Estatales y Municipales, a fin de que exista transparencia y equidad en los mismos y se ayude a

disminuir el tiempo que actualmente requiere la realización de diversos trámites y mejorar su eficiencia.

- Se trata además de un Programa de alto contenido participativo, ya que confluyen a él, además de los esfuerzos del Gobierno Federal a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, en lo que se refiere al establecimiento de la infraestructura básica para su operación y el de otras dependencias en cuanto a los contenidos que se cursarán en la red, sino también, el de la iniciativa privada y el de la Sociedad en general que contará con un medio de comunicación moderno de bajo costo y accesible en todo el territorio nacional para comunicar las regiones del país entre sí y con el mundo y acceder a los beneficios que la tecnología de la información genera cotidianamente.

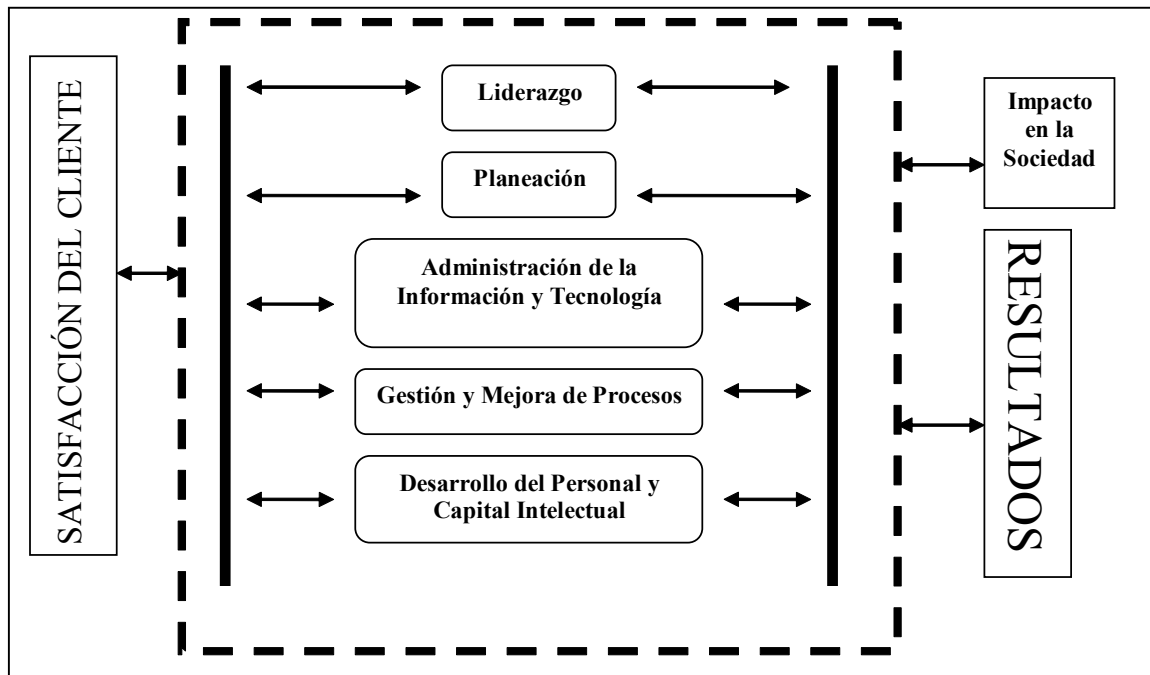
3.7 El modelo INTRAGOB

El modelo INTRAGOB tiene como principal misión mejorar el desempeño gubernamental a través de una visión basada en los principios de la calidad total y mejora continua, uno de los principales propósitos que el modelo plantea es la continuidad de entrega de resultados por parte de las dependencias gubernamentales con la intención de garantizar la transparencia y la legitimidad de las acciones que ejecutan.

Los criterios que integran al modelo de calidad INTRAGOB son los siguientes:

- Satisfacción del cliente.
- Liderazgo.
- Desarrollo de Personal y del Capital Intelectual.
- Administración de la Información y de la Tecnología.
- Planeación.
- Gestión y Mejora de Procesos.
- Impacto en la Sociedad.
- Resultados.

Figura 3-5: Modelo de Calidad INTRAGOB.



FUENTE: Secretaría de Seguridad Pública. *Modelo de Calidad INTRAGOB.*

El Modelo de Calidad INTRAGOB está centrado en la satisfacción de las necesidades y expectativas de los ciudadanos o clientes como eje rector de los esfuerzos de calidad, mejora continua, innovación y competitividad por parte de las dependencias o entidades de la Administración Pública Federal, con el fin de que los resultados obtenidos impacten directamente en la percepción de la Calidad del servicio por parte de la ciudadanía.

Figura 3-6: Estrategias del modelo INTRAGOB.



El criterio de *Satisfacción del Cliente* se relaciona en forma directa con el criterio de *Desarrollo del Personal y del Capital Intelectual*, ya que una nueva cultura en La Administración Pública, surge del proceso de cambio de actitudes, costumbres, hábitos y valores del personal que integran cada una de las dependencias o entidades.

Los criterios de *Liderazgo*, *Planeación*, *Administración de la Información y de la Tecnología*, así como *Gestión y Mejora de Procesos* se relacionan con un enfoque sistémico, orientado a impulsar la obtención de resultados de impacto inmediato en la ciudadanía que recibe o utiliza los bienes y servicios del sector público.

Con base al Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, el Modelo de Calidad INTRAGOB contribuye al desarrollo de las siguientes características de un buen gobierno:

- Gobierno de calidad, que ponga en el centro del quehacer gubernamental a las necesidades y expectativas de la sociedad.

- Gobierno estratégico y competitivo que sea la vanguardia de la sociedad.
- Gobierno descentralizado que en sus relaciones con los Estados y Municipios propicie un nuevo pacto federal.
- Gobierno eficiente, eficaz y efectivo, que trabaje mejor y que cueste menos.
- Gobierno confiable, cuyos servicios cuenten con datos estándares de calidad.
- Gobierno ágil y flexible, capaz de captar las oportunidades, atender los problemas y adecuarse a las circunstancias rápidamente y eficazmente.
- Gobierno con alto sentido de responsabilidad social.
- Gobierno de clases mundial, es decir un Gobierno Innovador y de Calidad Total.

Tabla 3-8: Criterios del Modelo de Calidad INTRAGOB.

1	<p>SATISFACCIÓN AL CLIENTE.</p> <p><i>La cultura de calidad tiene como eje rector la satisfacción del consumidor, con el propósito de incrementar la preferencia y la imagen de la organización. Los fundamentos esenciales es ejecutar con eficiencia y eficacia los servicios de la Administración Pública aunado a un compromiso de servicio y mejora continua (bajo el principio de que logrado hoy debe ser superado mañana), libre de vicios y corrupción.</i></p>
1.1	<p>Conocimiento de necesidades y expectativas de ciudadanos y clientes.</p> <p>Implica el desarrollo de sistemas formales que permitan las necesidades, requisitos y expectativas de los ciudadanos y clientes.</p>
1.2	<p>Comunicación con los ciudadanos y clientes, capacidad de una respuesta oportuna a sus quejas y reclamaciones.</p> <p>Con la finalidad de construir una relación positiva con los ciudadanos y clientes, a cada dependencia o entidad de la Administración Pública federal, le interesa escuchar y responder con efectividad al ciudadano y/o cliente en términos de calidad de los servicios que se proporciona, calidad del servicio, atención cortesía, comunicación, con información fidedigna que se obtiene para conocer las necesidades y requisitos de los clientes. A través de métodos con frecuencia de recolección definida y mecanismos para asegurar la objetividad y validez de dicha información.</p> <p>El Modelo de Calidad INTRAGOB requiere involucrar al cliente en el proceso, mediante la atención oportuna de sus opiniones y reclamaciones sobre el desempeño de los servicios proporcionados por la organización.</p> <p>Es importante la definición de los sistemas de la organización para dar respuestas efectivas a los requisitos, necesidades y expectativas de los clientes incluyendo garantías de servicio y compromisos concretos con los clientes.</p>
1.3	<p>Sistemas para determinar el nivel de satisfacción de los clientes. También es necesario el diseño e implementación de sistemas para determinar y medir el nivel de satisfacción de los clientes, incluyendo estudios comparativos realizados dentro de las dependencias o entidades y los efectuados por entidades externas independientes o por los propios clientes. La organización debe mantener un programa de capacitación orientado a que el personal que atiende al público mejore sus habilidades de servicio de manera continua. Este personal debe ser evaluado sistemáticamente con relación a sus conocimientos para la realización de trámites, información y prestación de servicios.</p>
1.4	<p>Los sistemas utilizados para satisfacción de los clientes deben incluir indicadores</p>

para la evaluación de su eficiencia y efectividad.

- 1.5 Deben establecerse programas de trabajo para la difusión, la capacitación e implementación de los sistemas utilizados para satisfacción de los clientes.
- 1.6 La información derivada de los indicadores utilizados, debe ser analizada para controlar y mejorar los procesos de satisfacción de los clientes a través de datos y gráficas que permitan analizar los niveles y tendencias de los resultados obtenidos. El sistema de evaluación de satisfacción de los clientes debe permitir que los resultados sean comparados con los de y organizaciones líderes regionales, nacionales y mundiales.
- 1.7 Los métodos, procesos y sistemas para la satisfacción de los clientes deben estar sujetos a ciclos de mejora continua.

2 LIDERAZGO.

El liderazgo es un valor natural, que propone crear la transformación mediante el ejemplo. El modelo propone generar líderes que respalden los valores generados en la cultura de calidad y en la nueva imagen de los servidores públicos (una imagen sin corrupción ni vicios enfocada a una aptitud de servicio y responsabilidad).

Los titulares y el equipo directivo de las dependencias y entidades del gobierno federal, así como los representantes de sus sindicatos, en su actuar cotidiano, deben impulsar su liderazgo fundado en el ejemplo y promover el enfoque de valor superior a los clientes mediante su actuación personal de acuerdo con el Modelo de Calidad INTRAGOB, en todos los procesos de la organización, en todas sus áreas y niveles y en el marco de un compromiso permanente. Asimismo los principios y valores de calidad de este modelo se deben vincular y correlacionar con las políticas internas, congruentes con el logro de sus metas y objetivos, convirtiéndola en una organización competitiva.

- 2.1 Las dependencias y entidades deben implantar e impulsar sistemas, métodos y prácticas para mejorar el liderazgo participativo y la promoción de los principios y valores de calidad compartidos por todos los miembros de la organización.
- 2.2 Los sistemas de liderazgo utilizados deben incluir indicadores para la evaluación de su eficiencia y efectividad.
- 2.3 Deben establecerse programas de trabajo para la difusión, la capacitación e implementación de los sistemas de liderazgo utilizados.
- 2.4 La información derivada de los indicadores utilizados, debe ser analizada para controlar y mejorar los procesos de liderazgo a través de datos y gráficas que permitan analizar los niveles y tendencias de los resultados obtenidos. El sistema de evaluación del liderazgo debe permitir que los resultados sean comparados con los de organizaciones líderes regionales, nacionales y mundiales; públicas o privadas.
- 2.5 Los métodos, procesos y sistemas de liderazgo deben estar sujetos a ciclos de mejora continua.

3 DESARROLLO DEL PERSONAL Y DEL CAPITAL INTELECTUAL.

La función integral de los esquemas de calidad e innovación tecnológica tienen que tomar como base el desarrollo de sus recursos humanos, con el propósito de que las políticas planeadas puedan materializarse. El capital intelectual se desarrolla mediante procesos de capacitación, estas se desarrollan con la transmisión de nuevos conocimientos (actualización) o con la adaptación a las políticas tecnológicas (que implica el dominio de las mismas).

3.1 Trabajo en equipo.

Los funcionarios públicos responsables de cada dependencia o entidad deben

diseñar e implementar sistemas que impulsen el trabajo en equipo, para incrementar la participación de todo el personal en el logro de las metas de calidad, productividad y competitividad; también deben propiciar el incremento del nivel de responsabilidad, autoridad, capacidad de innovación y aportación de ideas del personal, que promuevan acciones de mejoramiento continuo, autocontrol y facultamiento.

3.2 Capacitación.

La concepción de la capacitación y las metodologías utilizadas se deben orientar fundamentalmente al desarrollo del individuo y del grupo así como el plan de carrera, en la medida en que son justamente las personas quienes sostienen y proyectan a la organización en su conjunto. Así, el sistema de capacitación debe contemplar aspectos esenciales sobre conciencia, estrategias, enfoques y herramientas de mejoramiento de calidad, productividad, competitividad, superación profesional y superación individual.

3.3 Capital intelectual.

El Capital intelectual es el valor generado por la información y el conocimiento requeridos para proporcionar los servicios del gobierno Federal.

Está integrado por los conocimientos y habilidades de las personas, la tecnología, los procesos y las características de cada organización.

Los datos puestos en su contexto se transforman en información. El análisis de la información produce conocimiento. Cuando el conocimiento se institucionaliza para ser utilizado de forma organizada e incrementar el acervo de experiencia y cultura de la institución, se constituye en capital intelectual de la organización.

La gestión del capital intelectual de la organización implica la formación, desarrollo, aplicación y mejora de los recursos de la organización requeridos para mantener e incrementar la información y los conocimientos técnicos y tecnológicos aplicados a proporcionar los servicios de acuerdo a las características de calidad y competitividad establecidas.

3.4 Reconocimiento.

Se debe otorgar reconocimiento (individual o grupal), mediante sistemas de remuneraciones, ascensos, promociones y estímulos del personal, por sus avances y cumplimiento. Se trata de disponer de una metodología consistente que permita determinar el grado de satisfacción del personal en su trabajo y por su trabajo.

3.5 Mejoramiento de la calidad de vida en el trabajo.

El sistema para el mejoramiento de la calidad de vida integra, entre otros aspectos: bienes, salud, economía, seguridad, atención, trato digno y respetuoso. Cualquier acción en pro de este objetivo, requiere de la participación conjunta del personal operativo, administrativo, directivo y del sindicato, en las tareas de promoción de un modelo de trabajo creativo, en el que el desarrollo del conocimiento y la aplicación de habilidades de todo el personal tenga, de manera permanente, una especial importancia.

En el desarrollo del proceso de calidad se debe considerar al servidor público mediante la práctica sistemática de evaluación de la comunicación efectiva, el clima laboral y el liderazgo efectivo.

3.6 Ambientación permanente para la calidad.

El modelo de Calidad INTRAGOB requiere de una adecuada ambientación, familiarización y apropiación del mismo, por parte de todos los involucrados. Por ello, es importante el papel que juegan los diversos aparatos internos de las dependencias y entidades – medios publicitarios, sistemas de comunicación, registros, divulgación, y otros- en la generación del ambiente propicio para la

- calidad, la innovación y la competitividad.
- 3.7** Los sistemas para desarrollo del personal y del capital intelectual deben incluir indicadores para la evaluación de su eficiencia y efectividad.
- 3.8** Deben establecerse programas de trabajo para la difusión, la capacitación e implementación de los sistemas para el desarrollo del personal y del capital intelectual.
- 3.9** La información derivada de los indicadores utilizados, debe ser analizada para controlar y mejorar los procesos para el desarrollo del personal y del capital intelectual a través de datos y gráficas que permitan analizar los niveles y tendencias de los resultados obtenidos. El sistema de evaluación del desarrollo del personal y del capital intelectual debe permitir que los resultados sean comparados con organizaciones líderes regionales, nacionales y mundiales.
- 3.10** Los métodos, procesos y sistemas para el desarrollo del personal y del capital intelectual deben estar sujetos a ciclos de mejora continua.
- 4 ADMINISTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y LA TECNOLOGÍA.**
La tecnología y la información son recursos gubernamentales, cuya función y utilidad están encaminadas a promover el desarrollo integral. La información actualmente es un recurso clave para la toma de decisiones, debido a que se compone de factores cualitativos y cuantitativos, esta puede ser objetiva para obtener precisión y subjetiva para analizar el nivel de opinión ya sea positiva o negativa de la actividad gubernamental. La tecnología es un recurso que debe ser analiza de forma separada a los recursos financieros, materiales y humanos, ya que la tecnología implica al interactividad de los tres anteriores. La tecnología es el conjunto de conocimientos que suponen un avance, el cual debe ser tangible de aplicación en la actividad gubernamental como es el caso de la maquinaria industrial o el software informático.
- 4.1 Administración de la información.**
El gobierno Federal dispone de sistemas de información utilizados de manera rutinaria en sus dependencias y entidades: en las diferentes etapas de los procesos productivo, administrativo, comercial y de comunicación con los clientes. Mediante estos sistemas se deben organizar, clasificar, procesar y dar prioridades para utilizar los datos y la información que se analiza en la planeación estratégica, la mejora e innovación de procesos y la administración e indicadores de medición del desempeño de la organización. Los sistemas de información deben incluir mecanismos utilizados para captar la información y la confiabilidad de las fuentes, y la forma como dichos sistemas influyen en la toma de decisiones de la organización, crean valor superior a los clientes en los procesos, productos y servicios, con calidad y oportunidad.
- 4.2 Administración de la Tecnología.**
Las dependencias y entidades deben establecer sistemas para:
- Identificar conocimientos, tecnología y expertos en los procesos.
 - Compartir las innovaciones y conocimientos aprendidos.
 - Estimular, administrar y proteger el conocimiento, la tecnología y la experiencia generada.
 - Impulsar a través de la administración de la tecnología el facultamiento del personal, el trabajo en equipo, la planeación estratégica y la satisfacción de los clientes.
- 4.3** Los sistemas para la administración de la información y de la tecnología deben incluir indicadores para la evaluación de su eficiencia y efectividad.
- 4.4** Deben establecerse programas de trabajo para la difusión, la capacitación e

implementación de los sistemas para la administración de la información y la tecnología.

4.5 La información derivada de los indicadores utilizados, debe ser analizada para controlar y mejorar los procesos para la administración de la información y de la tecnología a través de datos y gráficas que permitan analizar los niveles y tendencias de los resultados obtenidos. El sistema de evaluación de la administración de la información y de la tecnología debe permitir que los resultados sean comparados con organizaciones líderes regionales, nacionales y mundiales.

4.6 Los métodos, procesos y sistemas para la administración de la información y la tecnología deben estar sujetos a ciclos de mejora continua.

5 PLANEACIÓN.

El proceso visionario del futuro, se denomina planeación, el cual esta constituido por el conjunto de herramientas de preedición, que esencialmente se basan en la potencialidad de lo que los recursos pueden ofrecer. La planeación analiza el entorno actual y diagnostica los posibles cambios y variables, es el proceso núcleo de la hechura de proyectos.

5.1 Planeación Estratégica.

Mediante el sistema de planeación estratégica se debe implantar y evaluar la visión, la misión, prioridades, objetivos, estrategias, indicadores de desempeño, indicadores de efectividad, indicadores de eficiencia, acciones y programas de modernización e innovación de cada dependencia o entidad, incluyendo todas las aportaciones del personal, clientes y proveedores, enfocadas a mantener e incrementar el liderazgo en calidad y las estrategias de negocio, así como la forma en que se conjuntan armónicamente los objetivos estratégicos, operativos, financieros y de calidad.

5.2 Planeación Operativa.

La planeación operativa implica la implantación de planes y desarrollo de sistemas y procesos formales, a través de los cuales se llevan a efecto las acciones productivas para la calidad, productividad, innovación y competitividad mediante programas de trabajo que determinan metas y recursos.

5.3 Los sistemas para la planeación estratégica y la planeación operativa deben incluir indicadores para la evaluación de su eficiencia y efectividad.

5.4 Deben establecerse programas de trabajo para la difusión, la capacitación e implementación de los sistemas para la planeación estratégica y la planeación operativa.

5.5 La información derivada de los indicadores utilizados, debe ser analizada para controlar y mejorar los procesos para la planeación estratégica y la planeación operativa a través de datos y gráficas que permitan analizar los niveles y tendencias de los resultados obtenidos. El sistema de evaluación de la planeación estratégica y la planeación operativa debe permitir que los resultados sean comparados organizaciones líderes regionales, nacionales y mundiales.

5.6 Los métodos, procesos y sistemas para la planeación estratégica y la planeación operativa deben estar sujetos a ciclos de mejora continua.

6 GESTIÓN Y MEJORA DE PROCESOS.

El desarrollo de los esquemas de calidad e innovación tecnológica se integran a transformar los procesos con el propósito de eliminar obstáculos y complejidades innecesarias. La reingeniería de procesos propone la eliminación de la duplicación de tareas en el campo de la Administración Pública así como la reintegración de recursos para combatir nuevas necesidades y demandas.

- 6.1 Desarrollo de Servicios y Procesos.**
Es la parte preventiva y de soporte del modelo de calidad INTRAGOB; comprende lo relativo al diseño de los servicios y procesos, incluye sistemas y procedimientos, así como su orientación hacia el mejoramiento continuo, otorgándose especial énfasis a los procesos técnicos y administrativos de las dependencias y entidades para asegurar que los clientes reciban consistentemente un valor superior en los productos y servicios.
Deben incluirse metodologías para el análisis de los procesos a través de estudios de costo-beneficio, la cadena de valor, la mejora de procesos clave y de los procesos, la competitividad a través de la innovación tecnológica y la administración de programas de modernización. Para lo cual, se debe considerar la información de los clientes con el fin de responder a sus necesidades.
- 6.2** Para la gestión y mejora de procesos se considera la implantación de sistemas para la gestión de la calidad, protección ambiental y seguridad industrial.
El modelo de calidad INTRAGOB es el resultado del aprovechamiento de todos los recursos, de la reducción de costos, de valorar la importancia del cliente, del trabajo en equipo y de la pertinencia de las iniciativas individuales. El gobierno federal incorpora lo anterior a sus procesos de conformidad a lo establecido por las *Normas mexicanas* y las normas Internacionales, vigentes, en esta materia: ISO-9001:2000/NMX-CC-9001-IMNC-2000, ISO-14001/NMX-SAA-001:1996 y SAST-001-NMX-IMNC-2000.
Los aspectos de gestión de calidad, protección ambiental y seguridad industrial son compromiso y responsabilidad de todo el personal del gobierno federal, involucran un conjunto de medidas, acciones, programas y procedimientos tendientes a mejorar los procesos productivos y administrativos de cada institución, para incrementar la rentabilidad de la dependencia o entidad.
Dada la importancia de estos sistemas, se requiere que todas las instituciones lleven a cabo la implantación de sistemas confiables, la obtención de resultados satisfactorios y la mejora continua de sus procesos a través de la certificación de sus sistemas de gestión de la calidad, la protección ambiental y la seguridad industrial, por medio de organizaciones acreditadas en México.
- 6.3 Proveedores.**
Con la finalidad de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, así como las propias dependencias y entidades se debe implantar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la calidad de los suministros y el sistema de evaluación y desarrollo de proveedores, ya que representan un eslabón clave en la cadena de valor de las organizaciones del Gobierno Federal.
- 6.4** Los sistemas para la gestión y mejora de procesos deben incluir indicadores para la evaluación de su eficiencia y efectividad.
- 6.5** Deben establecerse programas de trabajo para la difusión, la capacitación e implementación de los sistemas utilizados para la gestión y mejora de procesos.
- 6.6** La información derivada de los indicadores utilizados, debe ser analizada para controlar y mejorar la gestión y mejora de procesos a través de datos y gráficas que permitan analizar los niveles y tendencias de los resultados obtenidos. El sistema de evaluación de la gestión y mejora de procesos debe permitir que los resultados sean comparados con organizaciones líderes regionales, nacionales y mundiales.
- 6.7** Los métodos, procesos y sistemas para la gestión y mejora de procesos deben estar sujetos a ciclos de mejora continua.
- 7 IMPACTO EN LA SOCIEDAD.**
Las políticas fomentadas por el modelo de calidad INTRAGOB, están

dirigidas a respaldar la imagen de un gobierno de cambio y transformación, cuyo foco de atención sean los grupos vulnerables de la sociedad como son los ancianos, los niños, las mujeres y los pobres. El modelo propone que todas las políticas deben ejecutarse en una acción de respeto tanto al entorno ecológico como a los patrones sociales como es el caso de la cultura y las tradiciones.

- 7.1 En el marco del modelo de calidad INTRAGOB y a través de las dependencias y entidades, se deben incrementar sus esfuerzos tendientes al mejoramiento de su ámbito de influencia en el entorno legal, físico, social y económico, mediante el establecimiento de acciones concretas para promover la cultura de calidad, estimular y facilitar que otras organizaciones de la comunidad desarrollen sus propios programas de calidad total, especialmente las pequeñas y medianas organizaciones e instituciones.
- 7.2 Los sistemas utilizados para promoción del impacto en la sociedad deben incluir indicadores para la evaluación de su eficiencia y efectividad.
- 7.3 Deben establecerse programas de trabajo para la difusión, la capacitación e implementación de los sistemas utilizados en la promoción del impacto en la sociedad.
- 7.4 La información derivada de los indicadores utilizados, debe ser analizada para controlar y mejorar los procesos para impactar favorablemente en la sociedad a través de datos y gráficas que permitan analizar los niveles y tendencias de los resultados obtenidos. El sistema de evaluación del impacto en la sociedad debe permitir que los resultados sean comparados con organizaciones líderes regionales, nacionales y mundiales.
- 7.5 Los métodos, procesos y sistemas implementados para la promoción del impacto en la sociedad deben estar sujetos a ciclos de mejora continua.

8 RESULTADOS.

Los resultados es la materialización de los objetivos y metas planeados, es el cabal cumplimiento de un proyecto desarrollado. Este es visible de diversas formas, una de ellas es el nivel de satisfacción del cliente, a nivel interno de la organización es el cambio funcional, en mejorar el desempeño grupal o individual (incluyendo los esquemas de calidad de vida), la promoción de lo logrado es un indicador de desarrollo de las políticas de calidad, las cuales atribuyen a nivel internacional un prestigio (que se puede traducir en inversión) y reconocimiento.

Los resultados generan experiencia, que es útil para generar información de los puntos focales de error tanto en la planeación, la programación y ejecución. Los resultados demuestran las posibles fallas de la implementación del proyecto y se localizan los obstáculos que no han sido superados.

8.1 Valor creado por la Dependencia o Entidad.

Deben analizarse los resultados de los sistemas correspondientes a los módulos de liderazgo, desarrollo del personal y gestión del capital intelectual, administración de la información y de la tecnología, planeación estratégica y gestión y mejora de procesos, con el propósito de identificar su impacto cuantitativo y cualitativo en el crecimiento, rentabilidad, productividad, logro de objetivos y desempeño (Sistema Nacional de Evaluación de Resultados), de cada dependencia o entidad.

8.2 Valor creado para los Clientes y la Sociedad.

Se deben analizar los resultados de los sistemas correspondientes a los módulos de satisfacción del cliente, administración de la información y de la tecnología,

planeación estratégica, gestión y mejora de procesos e impacto en la sociedad, con el propósito de identificar su impacto cuantitativo y cualitativo en los clientes, los ecosistemas y en la comunidad (Sistema Nacional de Evaluación de la Percepción de los Clientes con respecto a la Calidad de los Servicios), de cada dependencia o entidad.

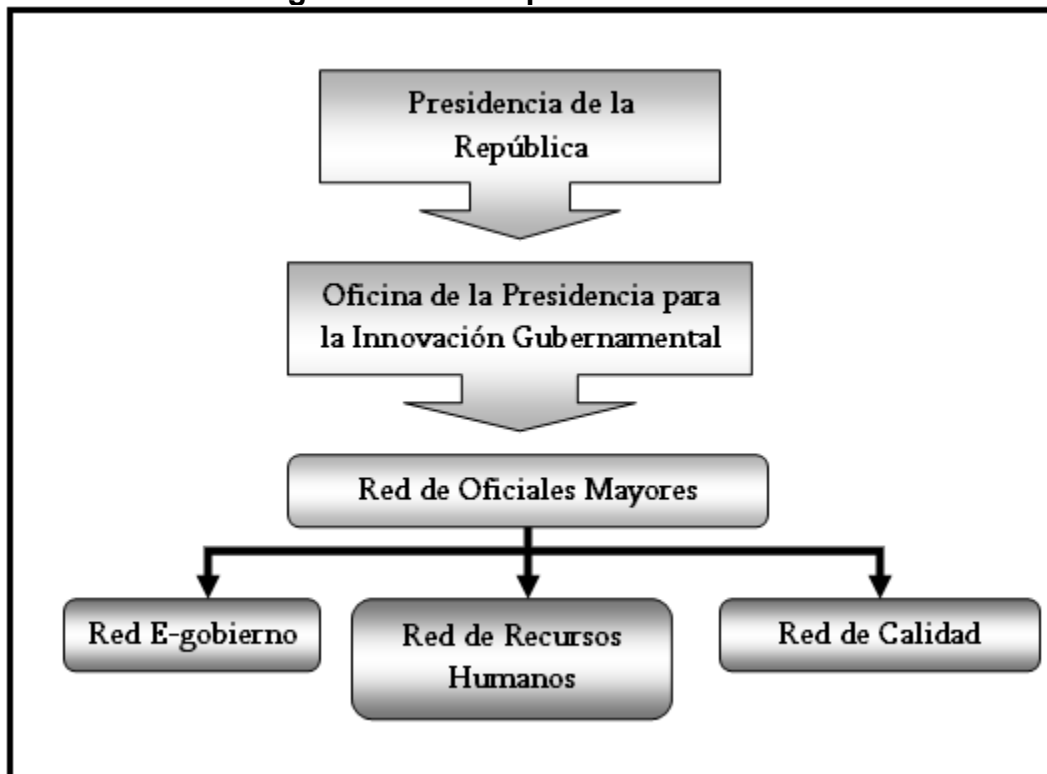
8.3 Valor creado por Cultura de Calidad.

Es necesario analizar los resultados de los sistemas de satisfacción del cliente y desarrollo del personal y gestión de capital intelectual, con la finalidad de evaluar las mejoras en la posición competitiva, incremento en la capacidad de respuesta de los centros de trabajo (capacidad de cambio y aprendizaje; innovación) y crecimiento.

8.4 Los indicadores para medir el Valor creado para la Dependencia o Entidad, los Clientes y la Sociedad y por la Cultura de Calidad, deben correlacionar la madurez del modelo de Calidad INTRAGOB.

Los resultados de estos indicadores deben ser comparados con los de organizaciones líderes regionales, nacionales y mundiales.

Figura 3-7: Estructura gubernamental para la instrumentación de INTRAGOB



El perfil de este modelo se desarrolla con el propósito de obtener resultados en tres niveles: la sociedad (que se compone de los usuarios de bienes y servicios), los funcionarios públicos (buscando un mejor desempeño en sus funciones, promoviendo una actitud de servicio, confianza y compromiso) y la Administración Pública (promoviendo un mejor desempeño del gobierno que lo haga visiblemente funcional, útil y confiable).

Política de Calidad:

Tabla 3-9: Objetivos del programa – Administración Pública, Servidores Públicos y Sociedad.

Administración Pública
<ul style="list-style-type: none">❑ Meta 2006: 550 puntos❑ Gobierno eficiente y efectivo de clase mundial❑ Gobierno confiable en sus políticas, procesos y servicios❑ Certificación de sus sistemas de gestión de la calidad en todas sus unidades administrativas.❑ Gobierno con resultados tangibles y mejorados.❑ Aplicación permanente de mediciones en la definición de estrategias e implementación de sus acciones.❑ Evaluación tanto de la gestión de recursos como el impacto de sus proyectos.
Hacia los servidores públicos
<ul style="list-style-type: none">❑ Arraigar un alto espíritu de compromiso y servicio.❑ Trabajo en equipo.❑ Actitud de mejora continúa.❑ Adoptando esquemas para facultar la participación de todos los servidores públicos.❑ Transparencia en el manejo de los recursos públicos.❑ Toma de decisiones basada en hechos y datos.❑ Aumentar la calidad de vida de los servidores públicos.
Hacia la sociedad
<ul style="list-style-type: none">❑ Detonar acciones que permitan una sana convivencia de la sociedad y una mejor calidad de vida de los ciudadanos.❑ Proporcionar productos, servicios e información con valor agregado.❑ Identificar claramente las expectativas de los ciudadanos.❑ Establecer estándares internacionales en los servicios que se proporcionan.❑ Identificar, conocer y difundir públicamente la percepción del grado de satisfacción de los usuarios, clientes y sociedad.

Figura 3-8: Despliegue de estrategias del Sistema de Calidad.

Evolución de los Sistemas de Calidad



❑ **Principios de calidad**

El Modelo de Calidad INTRAGOB es una nueva filosofía de Gestión de la Administración Pública Federal orientada a satisfacer las expectativas de los clientes y ciudadanos en forma integral, a mantener y mejorar los resultados, y a desarrollar una visión preventiva que promueva el impulso de estrategias y planes de acción a través de procesos y sistemas. Los siguientes principios constituyen una plataforma de despliegue del Modelo de Calidad INTRAGOB:

❖ **Satisfacción del cliente y ciudadano**

Se entiende como el principal elemento de enfoque de los sistemas de las Dependencias y Entidades identificar y conocer profundamente las necesidades y expectativas de los clientes, ciudadanos y de la sociedad en su conjunto, e incorporarlas a los ciclos de mejora de los procesos internos, así como, a los procesos, productos y servicios asociados, para satisfacer plenamente dichas necesidades y expectativas, mediante la administración de sistemas de medición de calidad. Y así responder de manera oportuna, confiable y con valor agregado.

❖ **Calidad en el servicio**

La Administración Pública Federal está comprometida a responder consistentemente a las expectativas y requerimientos de los clientes y ciudadanos, con un claro entendimiento de los objetivos y metas de calidad de los productos y servicios, acción en la que todos los servidores públicos desarrollan sus funciones con responsabilidad, integridad, transparencia y profesionalismo, así como manifiesta actitud de servicio, cuyo valor agregado sea evidente a través de una atención profesional, respetuosa, honesta, oportuna y cordial.

Los principios de Satisfacción del Cliente y Calidad en el Servicio, están orientados a optimizar los procesos y servicios que permiten satisfacer sus necesidades y expectativas al menor costo, con el fin de que los clientes y ciudadanos obtengan y perciban los aspectos tangibles e intangibles de la calidad.

❖ **Calidad de vida en el trabajo**

Reconociendo que los servidores públicos son el elemento más valioso, el Gobierno Federal mantiene la responsabilidad que le ha sido encomendada para administrar eficientemente los bienes de la Nación y proporcionar productos y servicios públicos con calidad.

De esta manera los servidores públicos impulsan y apoyan los procesos de calidad, innovación, competitividad y transparencia de las dependencias y entidades; participan, capacitan, asumen un liderazgo y compromiso para lograr las metas y la satisfacción propia como individuos y como parte fundamental de la Administración Pública Federal, dentro de un clima laboral de respeto, orden, disciplina y austeridad; traducido en una mejor calidad de vida en el trabajo.

En forma conjunta cada dependencia o entidad y su sindicato, dirigen sus esfuerzos para el logro de los Objetivos Institucionales.

❖ **Comunicación organizacional**

A través de una comunicación clara, efectiva y abierta, se desarrolla en la Administración Pública Federal, la sinergia, difusión de directrices y logros; lo cual permite un adecuado facultamiento del personal, una mayor identificación de los empleados con la Dependencia y Entidad, y una visión compartida en el establecimiento y cumplimiento de metas.

Se impulsa la participación de todo el personal de la organización para generar sinergias, al utilizar los medios de comunicación interna y externa para difundir permanentemente las estrategias, planes, programas institucionales, y sus resultados, en forma clara, directa y abierta.

❖ **Uso eficiente de los recursos**

El capital humano y los recursos financieros y materiales utilizados en la organización se deben administrar racionalmente con responsabilidad, efectividad, eficiencia, integridad y transparencia.

❖ **Respeto al entorno**

Todas las actividades de la Administración Pública Federal deben realizarse conservando y mejorando el medio ambiente; respetando el entorno cultural de las comunidades en donde se localizan las instalaciones del Gobierno Federal, en armonía con la sociedad para fortalecer un desarrollo sustentable.

❖ **Integridad, Transparencia y Honestidad**

La Administración Pública Federal está comprometida con la dignificación de la gestión pública y de sus servidores, como elemento fundamental de la

democracia, mediante el apego a principios de integridad y transparencia. Es deber de los servidores públicos ceñir su conducta a principios de integridad, los cuales suponen actuar con honestidad y privilegiar la verdad.

Asimismo, el servidor público debe garantizar el acceso a la información gubernamental que tenga carácter público y hacer un uso abierto, honesto, racional y eficiente de los recursos públicos, mostrando claramente las razones y los resultados de sus decisiones y acciones.

❖ Mediciones

Es necesario determinar el grado de satisfacción de los clientes y ciudadanos, así como de los servidores públicos con el firme propósito de mejorar continuamente los procesos y sus resultados, identificando los puntos de control y los factores críticos de éxito que permitan cumplir cabalmente sus expectativas y requisitos.

Para determinar los avances del Modelo de Calidad INTRAGOB, y su efectividad en el mejoramiento de la calidad de los servicios públicos, deben definirse e implantarse sistemas de medición del desempeño, efectividad, eficiencia y ahorro en la ejecución de los procesos, y en la prestación de los productos y servicios que se proporcionan a los clientes y ciudadanos, de acuerdo a sus requerimientos.

- *Indicadores de desempeño*, que muestren el comportamiento de los procesos.
- *Indicadores de efectividad*, para medir el funcionamiento de los sistemas de acuerdo con su diseño y los resultados esperados.
- *Indicadores de eficiencia*, para medir el aprovechamiento de los recursos utilizados para alcanzar los objetivos de los sistemas, así como los ahorros logrados.

❖ Mejora continua

Es importante que todos los servidores públicos aporten sus conocimientos, habilidades y experiencia en los procesos, a través de propuestas de innovación para mejorar la efectividad de la cadena de valor, los productos y servicios, y que conozcan e identifiquen el papel que desempeñan en el proceso productivo de su Dependencia o Entidad; por lo que se deben identificar, definir y priorizar los procesos de mayor impacto, de acuerdo a las atribuciones otorgadas por su marco jurídico vigente, y a las necesidades, expectativas, quejas y denuncias de los clientes y ciudadanos. Definiendo claramente en cada área a los propietarios de los procesos, y en sus respectivos tramos de control; y facilitando la formación de equipos de trabajo que genere un impacto positivo en las cadenas de valor para cada producto o servicio. Cada eslabón de la cadena corresponde a un proceso.

Los principios anteriores son los elementos que soportan y orientan los esfuerzos de Mejora Continua, Innovación, Competitividad, Integridad, Transparencia y Profesionalismo en los productos y servicios que las Dependencias y Entidades del Gobierno Federal brindan a sus clientes y ciudadanos; sin embargo, la estrategia de implantación efectiva del Modelo de Calidad INTRAGOB, requiere de la alineación de los planes, proyectos y acciones a las metas y prioridades nacionales, marco legal, y propósitos institucionales dirigidos a obtener resultados a corto, mediano y largo plazo.

□ **Valores de calidad.**

Son los comportamientos que distinguen a los servidores públicos de la Administración Pública Federal, y que les permiten actuar con integridad y transparencia para dignificar la función pública, y agregar valor a cada proceso que se realiza para satisfacer las expectativas, necesidades y requisitos de los clientes y ciudadanos que demandan productos y servicios de calidad.

• **Liderazgo participativo**

Es el compromiso permanente de los Titulares y representantes sindicales de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal, para impulsar y facilitar el desarrollo de una cultura de calidad, competitividad, integridad y transparencia, y así promover a través del ejemplo los valores de Calidad del Gobierno Federal.

• **Vocación de servicio**

Es la actitud entusiasta de los servidores públicos para cumplir sus funciones con oportunidad, cortesía y esmero; comprometidos con la misión de su Dependencia o Entidad, y así manifestar su mística de trabajo en aras de un servicio oportuno, completo, confiable y transparente.

• **Trabajo en equipo**

Es la estructura organizacional que permite la colaboración de todo el personal en la operación diaria, y mejorar los procesos y sistemas de manera sinérgica con el fin de alcanzar las metas de Mejora Continua, Innovación y Competitividad.

• **Orden y disciplina**

Es el conjunto de acciones del personal orientadas a lograr respeto y armonía en el trabajo al cumplir con las políticas, reglamentos y procedimientos institucionales en el contexto de la calidad.

- **Reconocimiento**

Son los estímulos que el personal percibe y recibe, en todos los niveles de la estructura de la organización y que le motiva a desarrollar todo su potencial para el logro de resultados con estándares competitivos.

3.8 Aseguramiento de la calidad y el proceso de certificación bajo la norma ISO 9000/2000

La Organización Internacional para la Estandarización, mejor conocida como ISO conformada por representantes de los cuerpos normalizadores de aproximadamente 100 países, fue establecida oficialmente el 23 de febrero de 1947 con el objeto de promover la estandarización internacional, de tal manera que se facilitara el intercambio internacional de bienes y servicios así como el desarrollo científico y tecnológico [ISO92].

A medida que la calidad se convertía en uno de los principales puntos focales de las empresas en todo el mundo, varias organizaciones desarrollaron normas y directrices. Así, los términos como administración de la calidad, control de la calidad, sistema de la calidad y garantía de la calidad asegurada adquirieron significados diferentes, a veces encontrados, en distintos países, dentro de uno de ellos e incluso en el interior de la misma industria. Cuando la comunidad Europea se preparaba para firmar el Tratado de Libre Comercio Europeo, que entro en vigor a finales de 1992, la administración de la calidad se convirtió en un objetivo estratégico clave. Con el propósito de estandarizar los requisitos de calidad para los países de Europa pertenecientes al Mercado Común y para aquellos que deseaban hacer negocios con ellos en 1964 se fundó un organismo especializado en la imposición de normas, la Organización Internacional de Normas. En 1987, esta entidad, compuesta por representantes de los órganos rectores de las normas nacionales de 91 países, adoptó una serie de estrictas normas de calidad, las cuales fueron revisadas en 1994. En Estados Unidos de Norte América, las normas fueron adoptadas por el *American National Standards Institute (ANSI)* con el aval y la cooperación de la *American Society for Quality Control (ASQC)*. Las normas de Estados Unidos de Norte América, llamadas serie ANSI/ASQC Q9000-1994, son reconocidas por alrededor de 100 países, inclusive Japón cuna de esta ideología. En algunos mercados las empresas no le compran a ningún proveedor que no esté certificado. Así, el cumplimiento de estos estándares se ha convertido en un requisito indispensable para competir internacionalmente. Se pretende que las normas se puedan aplicar a todo tipo de sectores industriales, inclusive la electrónica y la química, y a los servicios como son la salud, los de banca y transporte.

La familia de normas ISO 9000 está formulada por los estándares de un sistema de calidad, que orientan el desempeño de una empresa hacia niveles de excelencia específicos en las áreas de proyecto o desarrollo, producción, instalación y servicio. Este conjunto de normas se basa en la premisa de ciertas características genéricas de las prácticas administrativas pueden ser

estandarizadas y de que un sistema de calidad bien diseñado, instrumentado y cuidadosamente administrado ofrece seguridad de que la producción satisfará las expectativas y los requisitos de los clientes. Las normas prescriben la documentación de todos los procesos que afectaran la calidad y señalan que su cumplimiento, por medio de auditorias, genera una mejora continua. Así, las normas reconocen cinco objetivos:

- Atender, mantener y buscar la mejora continua de la calidad de los productos o servicios con relación a los requisitos.
- Mejorar la calidad de las operaciones para satisfacer continuamente las necesidades explícitas de clientes e inversionistas.
- Blindar confianza a la administración interna y a otros interesados de que los requisitos de calidad se cumplen y se registren mejoras.
- Brindar seguridad a los clientes y a otros inversores de que el producto entregado cumple con los requisitos de calidad estipulados.
- Generar confianza de que se satisfacen los requisitos del sistema de calidad.

Cuando el comité técnico TC176, encargado de la normalización de Aseguramiento y Administración de Calidad, inició sus trabajos en 1980, se enfrentó al gran reto de alcanzar un consenso entre las diferentes filosofías y conceptos de calidad existentes. Dentro de sus objetivos estaba el desarrollar un código mínimo de prácticas de administración, aplicable a todo tipo de empresa, de Aseguramiento y Administración de Calidad.

Esta lista de prácticas debía representar lo que una empresa estaba obligada a hacer como mínimo para poder responder a los requerimientos de un mercado competitivo. Desde este punto de vista, también significaba una base para poder establecer acuerdos sobre las responsabilidades de proveedores y compradores respecto a la calidad de los bienes o servicios intercambiados.

3.8.1 Estructura de las normas ISO 9000.

Las normas definen tres niveles de certificación de la calidad:

- Nivel 1: (ISO 9001) consta de un modelo para certificar la calidad de empresas que proyectan, desarrollan, producen e instalan productos.
- Nivel 2: (ISO9002) constituye un modelo para certificar la calidad de empresas dedicadas sólo a la producción e instalación de bienes.
- Nivel 3: (ISO 9003) se aplica a empresas dedicadas sólo a la inspección final y a pruebas de productos.

Las normas ISO 9001, 9002 y 9003 especifican los requerimientos necesarios para establecer la confianza en la calidad de un proveedor. La aplicación de cada una depende del alcance de la relación cliente proveedor. La ISO 9001, siendo la más extensa de las 3, abarca desde el diseño del producto o

servicio hasta su entrega y soporte al cliente. La ISO 9003 siendo la menos extensa, abarca únicamente las actividades de inspección y prueba del producto antes de entregarse al cliente.

La ISO 9001 contiene 20 requisitos clave, algunas de cuyas categorías no son aplicables a las normas de la 9002 o la ISO 9003. Para ilustrar el alcance de los requisitos, considere el primero: responsabilidad administrativa. Para satisfacer esta norma, la empresa debe:

- Establecer, documentar y publicar su política, sus objetivos y su compromiso con la calidad.
- Designar un representante con autoridad y responsabilidad para instrumentar y mantener los requisitos de las normas.
- Proporcionar recursos adecuados para administrar, ejecutar el trabajo y verificar las actividades, inclusive auditorías internas de la calidad.
- Verificar y revisar internamente el sistema de calidad. Estas revisiones deben considerar los resultados de las auditorías internas de la calidad, la eficacia administrativa, los defectos y las irregularidades, las soluciones para problemas de calidad, la instrumentación de soluciones aplicadas en el pasado, manejar productos que no satisfacen las normas, los resultados de métodos estadísticos y el efecto que los métodos de calidad producen en los resultados finales.

Elementos de la norma ISO 9001:

- *Sistema de calidad:* La empresa debe redactar y aplicar un manual de calidad que satisfaga los criterios de la norma aplicable (9001, 9002 ó 9003) y que defina la conformidad con los requisitos. Además debe implantar el sistema de calidad y sus procedimientos documentados de forma eficaz y preparar los planes de calidad para determinar cómo serán cubiertos esos requisitos.
- *Revisión del contrato:* La empresa debe revisar los contratos para evaluar si los requisitos están debidamente definidos y si existe capacidad para satisfacerlos.
- *Control del proyecto:* La empresa debe verificar el diseño del producto a efectos de garantizar el cumplimiento de los requisitos y que se han implantado los procedimientos para la planeación y cambios de diseño. Esta etapa incluye la documentación de planes para cada actividad del diseño y del desarrollo, la definición de interfases de la organización y técnicas; la autenticación de los productos comparados con los requisitos de los insumos del diseño, así como la descripción de los procedimientos para verificar y autenticar los diseños.
- *Control de documentos y datos:* La empresa debe establecer y mantener procedimientos para controlar la documentación y los datos, por medio de la aprobación, la distribución, el cambio y la modificación de los mismos.

- *Adquisiciones:* La empresa debe contar con procedimientos que garanticen que los productos que elabora satisfaga los requisitos, lo cual incluye la evaluación de subcontratistas, la preparación de documentos de compras claramente redactados y la verificación de las materias primas o componentes adquiridos.
- *Control de productos suministrados por los clientes:* Es preciso implantar procedimientos para verificar, almacenar y mantener los artículos suministrados por los clientes.
- *Identificación y seguimiento de los productos:* La empresa debe identificar y dar seguimiento a todas las etapas de producción, entrega e instalación.
- *Control del proceso:* La empresa debe llevar a cabo los procesos de producción bajo condiciones controladas, es decir, deben ser documentados y vigilados. Asimismo, los empleados deben usar equipos aprobados y conocer los criterios especificados para su trabajo.
- *Inspección y pruebas:* La empresa debe llevar registros de la inspección y de las pruebas de todas las etapas para certificar el cumplimiento de los requisitos. Esta medida de seguridad incluye la recepción y el procesamiento así como la inspección final y las pruebas.
- *Control de la inspección, la medición y los equipos de las pruebas:* La empresa debe establecer procedimientos para controlar, calibrar y mantener el equipo que se utiliza para demostrar de su conformidad con los requisitos.
- *Control de productos que no se ajustan a las normas:* Los procedimientos deben asegurar que la empresa no empleará inadvertidamente, productos que no cumplen con las normas. Esta providencia incluye la forma en que es examinado el producto que no cumple con las normas y aquella en que el producto es reparado, reconstruido o inspeccionado de nueva cuenta.
- *Medidas correctivas y preventivas:* La empresa debe investigar las causas de la falla de cumplimiento con las normas y tomar medidas para prevenir y corregir los problemas. Las medidas correctivas incluyen manejar las reclamaciones de los clientes, investigar las causas de la falta de conformidad y aplicar los controles correspondientes. Las preventivas implican detectar, analizar y eliminar las posibles causas de la falta de conformación, así como poner en marcha las medidas preventivas.
- *Manejo, almacenamiento, conservación y entrega:* La empresa debe desarrollar procedimientos para manejar, almacenar, empacar, conservar y entregar los productos de forma correcta.
- *Control de los registros de la calidad:* La empresa debe identificar, reunir, catalogar, archivar y almacenar todos los registros que integran el sistema de la calidad.
- *Auditorías internas de la calidad:* la empresa debe establecer un sistema de auditorías internas para comprobar si sus actividades cumplen con los requisitos y evaluar la eficacia del sistema instaurado para lograr la calidad.
- *Entrenamiento:* La empresa debe implementar procedimientos para identificar las necesidades de entrenamiento y otorgárselo a todos los empleados que ejecutan actividades que pueden afectar la calidad.

- *Servicio*: La empresa debe desarrollar procedimientos que aseguren que el servicio es ejecutado tal como lo exigen sus contratos con los clientes.
- *Técnicas estadísticas*: Los procedimientos deben identificar las técnicas estadísticas utilizadas para controlar los procesos, los productos y los servicios, así como una instrumentación.

Otras dos normas, las ISO 9000 y 9004, definen los elementos básicos de un sistema global de certificación de calidad y ofrecen lineamientos para la aplicación del nivel adecuado. La ISO 9000 describe los conceptos principales de la certificación de calidad, como los objetivos y las responsabilidades para lograrla, las expectativas de los inversionistas, el concepto de proceso y el papel de éstos en un sistema de calidad, las funciones de la documentación y del entrenamiento para apoyar las mejoras de dicho sistema y cómo aplicar las diferentes normas. La ISO 9004 explica las características del desarrollo e instrumentación de un sistema de calidad. Expone detalladamente cada uno de los elementos que no lo componen y puede ser utilizado para propósitos de auditoría interna. Estas cinco normas, juntas, se conocen con el nombre de serie ISO 9000.

La meta fue alcanzada con la norma ISO 9004 Guía para Sistemas de Aseguramiento de Calidad. En esta norma se listaron los elementos de un sistema de administración de calidad, con la intención de que las empresas la aplicaran internamente, y de manera voluntaria para establecer o fortalecer sus propios sistemas de calidad.

En esta norma se define que se debe implementar un Sistema de Calidad, basado en la filosofía de Aseguramiento de Calidad y documentado en un Manual de Calidad. Este sistema debe incluir todas las políticas, procesos y procedimientos necesarios para asegurar la calidad. Así mismo también indica que para garantizar la calidad de los productos y servicios se debe estructurar un Plan de Calidad que incluya todas las inspecciones, pruebas y verificaciones necesarias a lo largo de su ciclo de vida, es decir, desde su concepción y diseño hasta su instalación y servicio, así como su proceso de producción.

3.8.2 La aplicación de la normatividad ISO en las tareas gubernamentales.

El gobierno tiene como función fundamental, la generación de bienes y servicios públicos. Cabe mencionar que no existe ninguna normatividad jurídica que especifique la calidad con que deben presentarse, por lo tanto, la prestación de los mismos se genera como favores a la población en vez de deberes (como obligación), por parte del gobierno. Es decir, el funcionario público que estaba en contacto con el usuario, podía prestar el trato de los mismos según correspondiera su discreción, esta conducta empañó la imagen gubernamental al grado que la palabra burocracia era sinónimo de lentitud, ineficiencia, ineficacia, corrupción (Cuando los tramites estaban condicionados a alguna recompensa o estímulo), una figura desagradable en el trato social. Lo mismo ocurría en el tipo de bienes que ofrecía el gobierno, ya que se fabricaban con materia primas baratas y por lo

tanto ofrecían una durabilidad corta, o sus atributos no ofrecían la suficiencia para mitigar la necesidad.

Básicamente el factor que propicio dicha situación fue el factor cultural de la burocracia y el crecimiento poblacional.

Los funcionarios públicos estaban blindados y/o protegidos por un sindicalismo fuerte, que daba garantía para que un servidor público permaneciera en su puesto cumpliera eficientemente o ineficientemente su función. Su salario estaba garantizado y al no haber estímulos de productividad, eficiencia y desempeño, no se producían esquemas de calidad.

El crecimiento poblacional fue un deterioro en la capacidad gubernamental para prestar servicios y generar bienes con calidad, ya que al existir una mayor demanda la optimización de los recursos se hacía presente, pero ante una falta de planeación, la optimización perdió el control.

3.9 Benchmarking.

Benchmarking significa investigar y asimilar las mejores prácticas para que la organización lleve a cabo un desempeño superior y evalúe sus fuerzas y debilidades, así como las de la competencia.

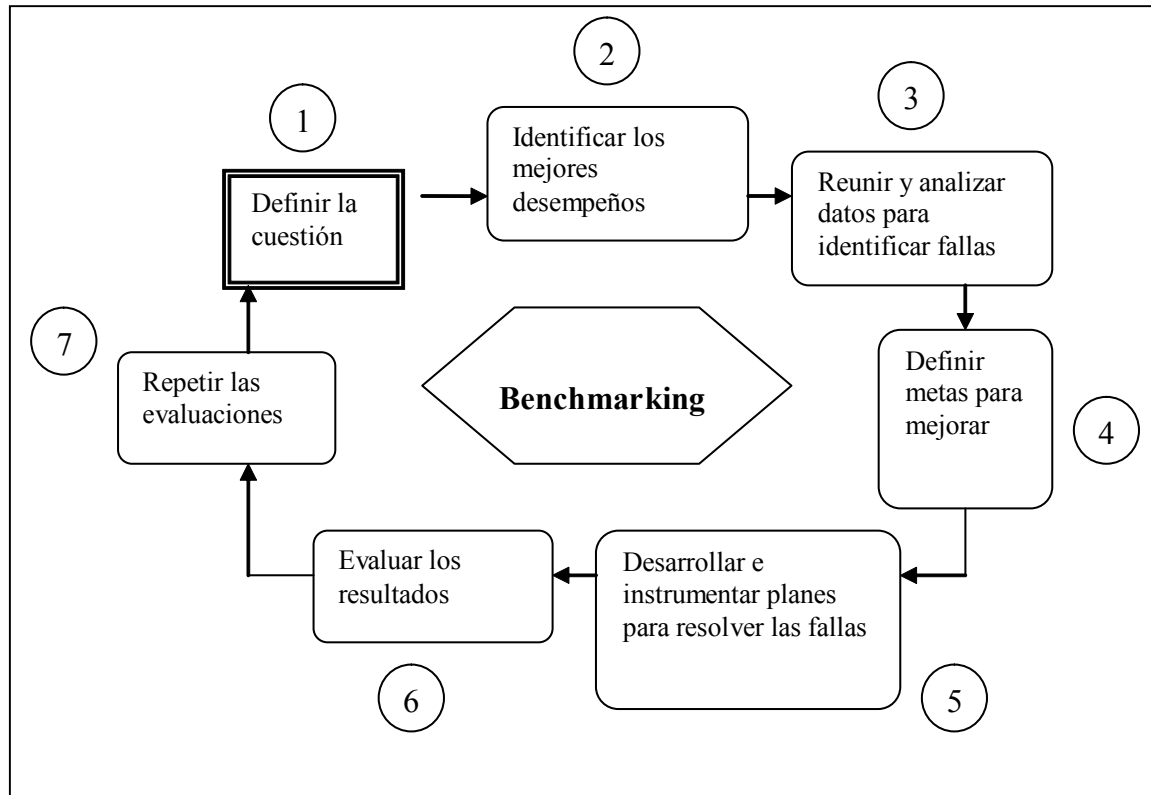
Benchmarking es el proceso de comparar las estrategias, los productos y los procesos de una organización con los que presentan las mejores entidades de su categoría. El *Benchmarking* ayuda a los empleados a saber la forma en que esas organizaciones alcanzaron la excelencia y después a equipararse con ellas o a superarlas. Este procedimiento ha sido utilizado para evaluar la mayoría de los aspectos operativos de las organizaciones. Identifica “lo mejor” que se lleva a cabo en algún lugar y ayuda a las empresas a determinar cómo desarrollar sus propios planes o tácticas estratégicas y sus procesos para alcanzar ese nivel.

“El proceso de *Benchmarking* establece metas de operación basadas en las mejores prácticas, mismas que se utilizan cada vez más por las instituciones públicas o privadas. Mundialmente se manifiesta como un proceso positivo, proactivo y estructurado, que conduce a cambios en las operaciones y logra con el tiempo un desempeño con calidad y excelencia, así como una ventaja competitiva. Es investigar e incluir las mejores prácticas a la propia organización para obtener resultados rentables, una adecuada rotación y rendimientos sobre los activos.”

“El *Benchmarking* conduce a una actividad positiva y proactiva en las organizaciones para establecer en forma correcta su planeación estratégica y sus metas, así como definir objetivos en la búsqueda de las mejores prácticas que llevarán a la excelencia. Es una nueva forma de establecer metas de operación, no como se ha hecho en el pasado, sino con base en las mejoras prácticas, revisadas y actualizadas constantemente para asegurar metas bien estructuradas

con el fin de obtener la excelencia a largo plazo. Así es como lo han hecho los japoneses para lograr una gran ventaja competitiva en las organizaciones.”

Figura 3-9: Benchmarking



La primera etapa, implica definir el área en la cual se aplicará el *Benchmarking*. Este paso incluye un cuidadoso estudio de los productos y procesos de la organización, que serán comparados con los productos y procesos de la competencia.

Funciones como manufactura, finanzas, administración de inventarios, transporte, contabilidad, servicios jurídicos, recursos humanos y mercadotecnia pueden ser sometidos a *Benchmarking*. Además de ello, el *Benchmarking* se puede aplicar a diversos procesos funcionales. Cada función o proceso puede ser dividido en categorías o procesos más específicos para tal propósito. Un ejemplo, el *Benchmarking* en recursos humanos puede incluir los procesos de reclutamiento, aumento de la diversidad, entrenamiento, compensación, evaluación del desempeño, programas de reconocimiento y proyecto de trabajo.

La aplicación del *Benchmarking* puede resultar costosa y consumir mucho tiempo, por lo que es más aconsejable que sea enfocado en cuestiones y procesos específicos, que probablemente producirían una mayor ventaja competitiva. Otra posibilidad es que se ejecute sobre todas las funciones y los procesos para otorgarle calidad a toda la organización.

La segunda etapa, implica identificar a las empresas que tienen el mejor desempeño, es decir, las mejores de su categoría, en cada función, proceso y producto que serán comparados con los de otras organizaciones de la misma industria de la empresa o de otras.

La tercera etapa, implica reunir y analizar datos para detectar fallas, si fuera el caso, entre la función, el producto o el proceso que será evaluado y el de las mejores organizaciones de su categoría. La atención se debe concentrar en los métodos específicos utilizados, y no simplemente en los resultados obtenidos. Hay muchas fuentes de información disponibles acerca de las empresas líderes, entre las cuales se cuentan clientes, proveedores, distribuidores, publicaciones de negocios, empresas, periódicos, boletines de libros sobre calidad total, consultores, presentaciones en encuentros profesionales e incluso las entrevistas *in situ*, con miembros de las diversas organizaciones líderes. Esta última fuente generalmente es más fácil de contactar si las empresas competidoras son directas.

Las etapas restantes son congruentes con las fases típicas de la planeación; que básicamente consistirían en definir las metas para las mejoras, desarrollar e instrumentar planes para observar fallas, evaluar resultados, repetir las evaluaciones cuando sea necesario, es decir, el *Benchmarking* debe ser un proceso continuo. Con el transcurso del tiempo, las cosas que fueron comparadas podrían permanecer igual o necesitar de varias revisiones que pueden incluir, retirar y añadir funciones, productos, procesos, por ejemplo, cuestiones, condiciones, tecnología y cambio de mercados.

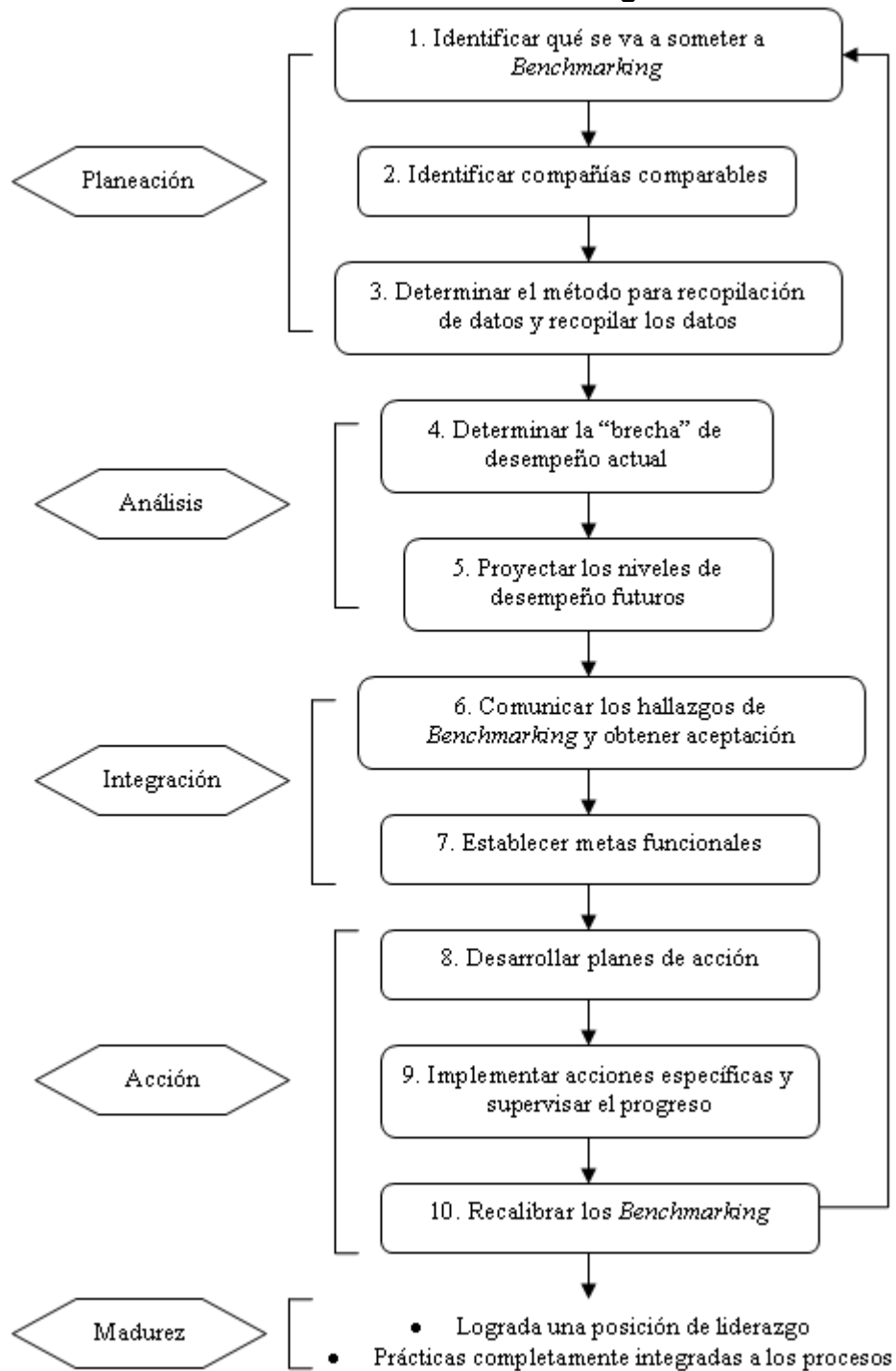
Tabla 3-10: Benchmarking estratégico.

Los programas de las mejores prácticas	
Pretenden:	
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mejorar la eficiencia. <input type="checkbox"/> Mejorar la calidad del producto. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Reducir los costos. <input type="checkbox"/> Aumentar la satisfacción del consumidor.
Se deben comparar con las normas de excelencia de las empresas consideradas:	
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Las mejores de su industria. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Las mejores de su categoría.

Limitaciones del *Benchmarking*.

El *Benchmarking* debe estar vinculado con otras fuentes de información, por ejemplo las expectativas y preferencias cambiantes del cliente. El *Benchmarking* siempre mira hacia el presente para escudriñar cómo algún proceso (logística) o dimensión de la calidad son ejecutados por otros. Este enfoque no puede ser el adecuado para determinar lo que se debe hacer en el futuro o si la organización debe mantener una función o proceso o sub-contrarios.

Figura 3-10: Proceso contractivo del Benchmarking



FUENTE: Robert C. Camp., *Benchmarking*, p. 34.

□ **Categorías del *Benchmarking*.**

- ***Benchmarking* interno.** En la mayor parte de las grandes empresas con múltiples divisiones o internacionales hay funciones similares en diferentes unidades de operación. Una de las investigaciones de *Benchmarking* más fácil es comparar estas operaciones internas. Debe contarse con facilidad con datos e información y no existir problemas de confidencialidad. Los datos y la información pueden ser tan amplios y completos como se desee. Este primer paso en las investigaciones de *Benchmarking* es una base excelente no sólo para descubrir diferencias de interés sino también centrar la atención en los temas críticos a que se enfrentará o que sean de interés para comprender las prácticas provenientes de investigaciones externas. También pueden ayudar a definir el alcance de un estudio externo.
- ***Benchmarking* competitivo.** Los competidores directos de productos son contra quienes resulta más obvio llevar a cabo el *Benchmarking*. Ellos cumplirían, o deberían hacerlo, con todas las pruebas de comparabilidad. En definitiva cualquier investigación de *Benchmarking* debe mostrar cuales son las ventajas y desventajas comparativas entre los competidores directos. Uno de los aspectos más importantes dentro de este tipo de investigación a considerar es el hecho que puede ser realmente difícil obtener información sobre las operaciones de los competidores. Quizá sea imposible obtener información debido a que está patentada y es la base de la ventaja competitiva de la empresa.
- ***Benchmarking* funcional.** No es necesario concentrarse únicamente en los competidores directos de productos. Existe una gran posibilidad de identificar competidores funcionales o líderes de la industria para utilizarlos en el *Benchmarking* incluso si se encuentran en industrias disímiles. Este tipo de *Benchmarking* ha demostrado ser productivo, ya que fomenta en interés por la investigación y los datos compartidos, debido a que no existe el problema de la confidencialidad de la información entre las empresas disímiles sino que también existe un interés natural para comprender las prácticas en otro lugar. Por otra parte en este tipo de investigación se supera el síndrome del "no fue inventado aquí" que se encuentra frecuentemente cuando se realiza un *Benchmarking* con la misma industria.
- ***Benchmarking* genérico.** Algunas funciones o procesos en los negocios son las mismas con independencia en las disimilitudes de las industrias, por ejemplo el despacho de pedidos. El beneficio de esta forma de *Benchmarking*, la más pura, es que se pueden descubrir prácticas y métodos que no se implementan en la industria propia del investigador. Este tipo de investigación tiene la posibilidad de revelar la mejor de las mejores prácticas. La necesidad mayor es de objetividad y receptividad por parte del investigador. Que mejor prueba de la posibilidad de ponerlo en práctica se pudiera obtener que el hecho de que la tecnología ya se ha probado y se encuentra en uso en todas partes. El *Benchmarking* genérico requiere de una amplia conceptualización, pero con una comprensión cuidadosa del proceso genérico. Es el concepto de *Benchmarking* más

difícil para obtener aceptación y uso, pero probablemente es el que tiene mayor rendimiento a largo plazo.

CAPÍTULO 4 – EL PROCESO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y LA APLICACIÓN DE ESTRUCTURAS DE CALIDAD EN LA GESTIÓN PÚBLICA.

4.1 La administración sin papel: El proceso de implementación de Bases de Datos para sustituir la documentación impresa.

Durante mucho tiempo, los procesos administrativos requerían de una alta cantidad de documentación impresa, en muchos de los casos era necesario presentar un mismo documento un sin número de veces dentro de la misma ventanilla y esto se debía a la gran conglomeración de documentos dentro de una oficina pública, por lo que el extravió era común y cotidiano.

La presencia de una burocracia en papel representaba altos costos de operatividad, debido a que era necesario tener una gran cantidad de empleados para administrar la documentación. El problema mayor de tener una burocracia en papel era la ineficiencia y la ineficacia de llevar los procesos de trámite debido a que en una misma oficina la información tenía que ser copiada para los distintos departamentos.

Otra desventaja de recopilar información impresa es la ocupación de los espacios físicos, los cuales tenían que ser lo suficientemente ambientados para conservar dicha información, lo que representa un costo gubernamental la renta de oficinas públicas, la contratación de personal para el mantenimiento de oficinas, entre otros gastos.

“Los gobiernos eficaces y emprendedores desechan el papeleo, pasando de los sistemas en que las personas son responsables de seguir las reglas a los sistemas en que son responsables de lograr resultados. Están modernizando su sistema de presupuesto, personal y procuración, permitiendo que las organizaciones busquen sus misiones. Reorientan sus sistemas de control para prevenir los problemas en lugar de simplemente castigar a quienes cometen errores. Suprimen disposiciones innecesarias que sofocan la inventiva, y desregulan las organizaciones que para obtener fondos dependen de ellas, como los niveles inferiores de gobierno”³.

La tecnología electrónica es un instrumento viable para la eliminación de la documentación impresa en papel, consiste en un conjunto de dispositivos electrónicos capaz de capturar (ya sea con el apoyo humano o por medio de lectores ópticos), almacenar y procesar la información. Cabe destacar que un sistema digital ofrece otras ventajas como es el caso de duplicar la información para ser impresa o compartida un sin número de veces; se puede transportar hacia otros lugares por medio de un sistema de red, esto evita pagar servicios de paquetería por envío de información impresa.

³ M. Shafritz Jay. *Clásicos de la Administración Pública.* México, Editorial Fondo de la cultura Económica, 1999, p. 1039-1040

El proceso electrónico de base de datos se compone de dos elementos: el software y el hardware. El propósito de tener dispositivos electrónicos de bases de datos es con el objeto de construir el sistema de información de la organización.

“El hardware o soporte físico es el nombre que reciben los equipos utilizados en un sistema de información. El soporte físico para la introducción de datos está constituido por terminales de teclado, lectores de caracteres ópticos, scanner y otras clases de dispositivos. Para procesamiento de datos se usa el CPU (unidad central de proceso). Esta unidad recobra y ejecuta las instrucciones del programa, practica pruebas y controla los dispositivos de entrada y salida en respuesta a las correspondientes instrucciones. El hardware de almacenamiento lo forman la memoria RAM (Random Access Memory) y las cintas magnéticas, CD, DVD, discos duros o discos flexibles que integran la memoria secundaria”⁴.

“El software o soporte lógico lo componen el conjunto de instrucciones que dirigen y controlan el procesamiento de los datos. El software transforma los datos de entrada en información. Los programas informáticos pueden estar preparados sólo para la empresa (COI, NOI, CAJA y SAE de la empresa ASPEL son programas especializados para la administración empresarial) o ser de uso general (Algunos programas muy conocidos para la gestión en el ámbito de la microinformática son EXCEL y Lotus 1-2-3 en cuestión de hojas de cálculo, así como el dBase IV - Database Management System)”⁵.

Generar una base de datos o un sistema de información puede construir un sistema de funciones específicas de información, las cuales tendrán como función primordial cubrir un objetivo definido de apoyo para las funciones de gestión pública, ya sea para la toma de decisiones, la planeación de programas, la certificación operativa, la automatización de procesos de ventanilla, la actualización de los bancos de datos, la promoción comunicativa de los actos de gobierno, entre otras tareas.

Tabla 4-1: Sistemas de Información.

Sistemas de procesamiento de transacciones.	<p>Un crecido porcentaje de las aplicaciones actuales de los ordenadores está formado por las transacciones u operaciones diarias de la empresa, este sistema está pensado para la reducción de gastos administrativos, informatizando las operaciones rutinarias y repetitivas (nóminas, facturas, pedidos, contabilidad).</p> <p>El objetivo de este tipo de sistemas es la eficiencia y la seguridad de las transacciones, porque los mandos no suelen aprovechar estos datos para la</p>
---	--

⁴ Fernández Enrique de Miguel. *Introducción a la Gestión (Management)*. España, Universidad Politécnica de Valencia, Novena Edición, 2001, p. 958

⁵ *Loc. Cit.*

	toma de decisiones.
Sistemas generadores de informes de gestión.	Esta clase de sistemas sirven para disponer de múltiples informes, desde resúmenes periódicos hasta los manejados en el control de excepción.
Sistemas de apoyo a la decisión.	Los sistemas de apoyo a la decisión son sistemas interactivos, basados en el ordenador, que buscan, procesan y suministran la información necesaria para la toma de ciertas decisiones.
Sistemas de decisiones programadas.	Lo componen aquellos programas que llegan a ofrecer una decisión completa sobre un problema concreto. El campo de más trascendencia en esta área lo forman los sistemas expertos.

□ La Ventanilla Única del Gobierno

Estos servicios todavía representan mejoras o transformaciones sectoriales. El próximo paso es la integración de los servicios, por lo cual un ciudadano podrá acceder cualquier servicio provisto por el gobierno a partir de un único punto de acceso físico o electrónico (ventanilla única o “one-stop-shopping”). Esta integración puede realizarse por medio de dos modalidades:

En la primera, las unidades gubernamentales proveedoras de servicios (ministerios, instituciones) siguen los procesos existentes internamente y se integran solamente en el punto de entrega de los servicios, coordinando acciones para compartir de modo ordenado espacios físicos o *sites*.

Por la segunda, la integración ocurre en el proceso de provisión de los servicios, y puede generar una redistribución de responsabilidades o aún la absorción completa de determinadas actividades por una entidad y su eliminación en otras (reingeniería de un proceso que tiene pasos similares repetidos por distintos órganos gubernamentales).

La ventanilla única es un mecanismo cuyo propósito esencial es eliminar la duplicación de actividades, esto incluye la duplicidad de requerimiento de documentos en papel, característicos de la vieja Administración Pública, donde era necesario presentar un mismo documento en copias a las distintas unidades de una misma dependencia.

4.2 El sistema de consulta documental a través de Intranet.

Una posibilidad de las bases de datos es su transferencia a través de Internet con el propósito de actualizarlas y compartirlas con otras entidades gubernamentales. El sistema de consulta gubernamental es punto clave para la coordinación y fusión de esfuerzos. La ventaja de tener un sistema digitalizado en Internet, es eliminar el tiempo empleado y ejecutado en los procesos de

mensajería, tener la información disponible en un corto tiempo implica la posibilidad de tomar decisiones oportunas.

Dicho sistema de consulta se clasifica por su apertura al usuario en cuatro niveles:

- 1) *Abierto*. El acceso no tiene restricciones, su propósito es dar a conocer a la población la labor gubernamental así como facilitar la ejecución de distintos servicios.
- 2) *Restringido*. Son aquellas bases de datos que requieren de un pago o registro de usuario (donde es necesario llenar un formulario de información personal) para su acceso, regularmente dentro de ellas se encuentra información estadística, información acerca de servicios públicos o servicios de entretenimiento.
- 3) *Confidencial*. Son aquellas bases de datos que se encuentran dentro de Internet, cuyo propósito es facilitar la adquisición de información gubernamental a una determinada área, sector, secretaria, departamento o usuario, esta limitado el acceso para determinados usuarios, los cuales tienen que introducir un código de identificación con una contraseña o clave de acceso, en algunos casos su acceso sólo es permitido con determinado software especializado. Tal es el caso de la integración del proyecto de presupuesto por parte de la SHCP.
- 4) *Cerrado*. Son aquellas bases de datos que sólo se encuentran disponibles bajo una conexión especializada muy parecida a la conexión de los “*Dialers*”, la cual no se permite en una conexión generalizada.

4.3 El sistema electrónico en línea para hacer trámites de oficina.

Este sistema parte del concepto de e-commerce o comercio electrónico, diseño empresarial creado con el propósito de reducir gastos correspondientes a nóminas de personal y con el objeto de mejorar la imagen corporativa, basada en la satisfacción del cliente, generando comodidad y rapidez.

El e-commerce o comercio electrónico trabaja dentro de un sistema virtual, el cual puede ser interactivo a un solo individuo o en línea comunicativa entre dos o más agentes. Dicho sistema a ofrecido grandes ventajas en la operatividad y seguridad monetaria de transferencia, debido a que los pagos se hacen a través del sistema bancario (ya sea mediante depósitos o tarjetas de crédito), evitando así el manejo de dinero en efectivo.

Los principales puntos que definen en comercio electrónico son los siguientes:

- “*Se refiere al intercambio de información digitalizada entre grupos*. Este intercambio de información representa la comunicación entre dos partes, la coordinación del flujo de bienes y servicios o la transmisión de pedidos

electrónicos. Estos intercambios se realizan entre organizaciones, individuos o ambos.

- *Es tecnología habilitada.* El comercio electrónico utiliza transacciones con tecnología habilitada. El uso de navegadores de Internet en la World Wide Web para realizar estas operaciones es el ejemplo más conocido de interfases con los clientes con tecnología habilitada. Sin embargo, otras interfases como los cajeros automáticos, el intercambio electrónico de datos (EDI, electronic data interchange) entre asociados de negocio a negocio y la banca electrónica por teléfono, también pertenecen a la categoría general del comercio electrónico. Las empresas solían manejar esas transacciones con los clientes y los mercados en persona; en el comercio electrónico es posible realizarlas utilizando la tecnología.
- *Está mediado por la tecnología.* Además, el comercio electrónico se aleja del simple uso de las transacciones con tecnología habilitada y se acerca a una relación en la que media la tecnología. Las compras en el mercado de Wal-Mart se realizaban con tecnología habilitada, en el sentido de que un ser humano manejaba una caja registradora que lleva a cabo un procesamiento computarizado de órdenes. Ahora la diferencia es que las transacciones en el mercado se manejan no tanto a través del contacto con los seres humanos, sino por medio de tecnología, y en este sentido sucede lo mismo en las relaciones con los clientes. El lugar donde los compradores y los vendedores se reúnen para negociar, cambia del mercado físico al mercado virtual. Así el éxito de un negocio radica en la forma en que las pantallas y las máquinas atienden a los clientes y sus expectativas. Hay una gran diferencia respecto al pasado, cuando las transacciones entre personas constituían una norma.
- *Incluye actividades entre y dentro de las organizaciones que apoyan el intercambio.* El alcance del comercio electrónico dentro y entre las organizaciones que apoyan directamente o indirectamente los intercambios en el mercado. En este sentido, el comercio electrónico afecta tanto la forma en que las organizaciones de negocios se relacionan con las partes externas (clientes, proveedores, socios, competidores y mercados) como la operación interna al manejar actividades, procesos y sistemas”.⁶

El mercado virtual en e-commerce, es complejo (existen una diversidad en los sistemas de mercadeo, una normatividad jurídica con grandes vacíos, y una estructura financiera continuamente cambiante), debido a que la participación de actores se diversifica con empresas vendedoras, empresas clientes, consumidores (usuarios) y el gobierno tanto es su figura de comprador como de consumidor.

Las relaciones operativas del mercado, ejercen toda una coordinación de empresas, organizaciones e instituciones, y esta relación va desde la actividad promocional de quién ofrece el producto, el método de transporte para la entrega del mismo, así como, los mecanismos de pago (ya sean bancos o instituciones de crédito).

⁶ J. Jaworski, Bernard. *E-commerce*. México, Mc Graw Hill, 2003, p.p. 5-6

Por lo tanto, el acto de mercado se realiza sobre sistemas de red electrónica comercial.

Algunas clasificaciones de *redes electrónicas*⁷ que se sitúan dentro del e-commerce son las siguientes:

Tabla 4-2: Sistema de conexión en red.

La red interna	Es lo más parecido a las empresas tradicionales, y en ella las distintas unidades de la empresa funcionan de forma bastante autónoma y sin demasiados recursos externos, aunque reciben presiones del mercado con la expectativa de estimular la innovación y la competitividad.
La red estable	En ella existen varias empresas vinculadas alrededor de una empresa núcleo que proporciona a otras empresas una parte importante de sus <i>inputs</i> y <i>outputs</i> , reservando para si su principal competencia (la actividad para la que es más eficiente y está menos sujeta a las turbulencias competitivas).
En la red dinámica	La empresa núcleo se convierte en <i>broker</i> ⁸ , funcionando como especialista en relaciones, un gerente institucional de redes entre una multitud de compañías que intercambian actividades especializadas.
	Características
	<i>Desagregación vertical:</i> Actividades que antes se realizaban dentro de una organización ahora se hacen fuera, por organizaciones independientes. Las redes pueden ser más o menos complejas y dinámicas dependiendo de las circunstancias competitivas.
	Intermediarios: Los grupos de empresas se ponen de acuerdo a través de intermediarios, ya que las actividades no se hacen en una única organización.
	<i>Mecanismos de mercado:</i> Las funciones principales son llevadas a cabo conjuntamente, empleando mecanismos de mercado más que planes y control. Los contratos y pagos por resultados se usan más que los informes de progreso y supervisión personal.
	<i>Sistemas de información de última generación:</i> Se emplean sistemas de información informatizados con información actualizada.

⁷ Padilla Meléndez, Antonio. *Las formas organizativas en la economía digital. De la estructura simple a la organización en Red y Virtual*. Madrid, Editorial Ra-Ma, 2001. p.p. 80-82

⁸ Intermediario de información. Se encarga de seleccionar y filtrar la información existente a petición de un usuario, servicio, institución o compañía. Marshall Crawford define este termino como “un individuo u organización que, bajo demanda, busca respuestas a las preguntas que plantea el cliente, utilizando todas las fuentes a su alcance y persiguiendo con ello un beneficio”. Cornella, Alfons. *Información digital para la empresa. Una introducción a los servicios de información electrónica*. México, Editorial Alfaomega marcombo, 1997, p. 136

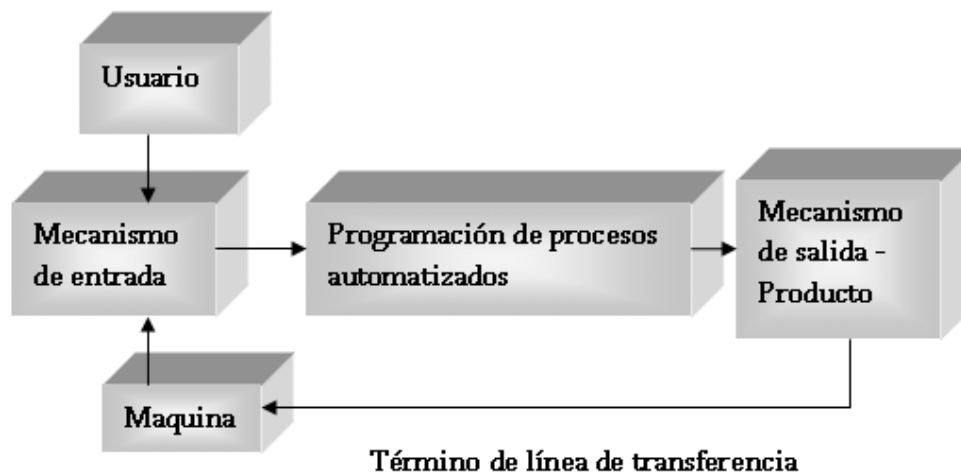
4.4 La automatización como proceso para optimizar el desarrollo de la Administración Pública.

La esencia de la automatización se basa en los procesos rutinarios, es decir, aquellos comportamientos repetitivos y continuos, los cuales pueden ser desplazados o sustituidos por una herramienta programada para dicho fin.

John Diebold, menciona que “la automatización es una aptitud mental que pretende obtener la máxima utilización de los recursos a nuestra disposición en forma de mano de obra”⁹. La automatización por lo tanto es un proceso de optimización de recursos, tiempo y espacio. El ahorro de recursos es tarea esencial de la Administración Pública y de la Administración Empresarial ya que en ambos casos es necesario evitar el despilfarro para la obtención de mejores resultados; En la administración empresarial conseguir mayores utilidades y para la Administración Pública tener más recursos disponibles para cubrir más programas y satisfacer más necesidades.

El proceso de automatización se ejecuta en un mecanismo de cadena donde interfieren procesos de entrada (inputs) y un sistema programado de acciones para dar como resultado un producto específico (outputs). Cabe destacar que algunos procesos están encadenados entre sí por lo tanto se ejecuta una acción cíclica que repite el proceso de forma continua. La automatización en términos de tiempo requiere muchas veces una continuidad periódica sin descanso, en el caso de los procesos informáticos, los servidores no pueden descansar, así que su sistema está diseñado para nunca apagarse o para crear un respaldo para una posible sustitución.

Figura 4-1: Proceso de automatización¹⁰.



⁹ Hugh-Jones E.M. *Automatización, En la Teoría y en la Práctica*. Buenos Aires, Editorial OBERON, 1959, p. 95

¹⁰ *Loc. Cit.*

Cuando un proceso es repetitivo de una máquina automatizada a otra se le denomina *término de línea de transferencia*. “El término de línea de transferencia se conoce como el pase automático de un trabajo terminado de una máquina herramienta a la próxima, en una secuencia de operaciones”¹¹.

La utilidad de un término de línea de transferencia, es la eliminación de recursos humanos en los procesos repetitivos. Es decir, una máquina automatizada puede entregar un producto finalizado a otra para una conversión u operación.

En la Administración Pública los procesos de automatización garantizan la continuidad de un servicio día y noche, todo el año. Con lo que se puede prescindir de los recursos humanos en aquellas actividades que no requieran de complejidad (como puede ser la actividad jurídico legal), como es el caso de realización de trámites, consulta de información, realización de pagos y cobros. Una administración automatizada garantizaría una apertura de oficina permanente o semi-permanente, de tal modo, que las oficinas públicas se liberarían de un gran peso en la demanda y se enfocarían a librar problemas específicos u complejos.

La automatización asegura por otra parte la no corrupción en la prestación de servicios, ya que estos se generan regularmente en aquellos trámites de ventanilla, donde es necesario hacer filas de espera y donde el servidor público de forma negativa puede condicionar y manipular la velocidad y la prestación de servicios¹².

4.5 La capacitación tecnológica de los Servidores Públicos.

La inversión tecnológica en la adquisición de nuevas tecnologías, debe estar ligada también a una capacitación sobre el uso del personal operativo de la misma. La generación de una Administración Pública más dinámica no es tarea fácil, hoy en día, se debe pensar que cualquier tipo de capacitación tiene que tener como secuela la constante actualización de los cambios y transformaciones de la tecnología.

El temor de los servidores públicos hacía la innovación tecnológica se atañe con el incremento del desempleo, ya que la simplificación de tareas se relaciona directamente de forma negativa a la disminución de personal o a la sustitución del personal actual por personal especialista en el manejo de dichas herramientas e instrumentos.

Dicha situación pone a juicio una difícil toma de decisiones por parte del gobierno, ya que tiene que decidir entre sacrificar una mayor eficiencia y eficacia

¹¹ *Ibidem*, p. 12

¹² Las nuevas tecnologías ofrecen la capacidad de recibir y proporcionar documentos mediante láser ópticos de lectura, por medio de tintas especiales y medidas de seguridad se puede garantizar la legalidad de los mismos sin requerir de firmas y sellos suministrados por funcionarios públicos de forma directa.

de su operatividad contra la razón social de conservar el empleo. Un ejemplo de esto ya se daba hace 40 años atrás cuando Telmex pensaba implantar el cable de fibra óptica y sustituir el uso de cableado tradicional, ya que dicha medida hubiera generado una gran pérdida de empleo y una sustitución de una gran cantidad de empleados por especialistas.

La solución planteada al problema consistiría en motivar al servidor público a capacitarse en el uso de las nuevas tecnologías en el esquema de que dicha acción tendrá como consecuencia una maximización del uso de los recursos gubernamentales tecnológicos, un mejor desarrollo de la operatividad de la Administración Pública en la funcionalidad institucional y de forma individual un desarrollo de las capacidades del personal.

La capacitación sería una inversión en el capital humano, de cierta forma generaría la respuesta clave al problema del miedo a la innovación tecnológica, ya que un personal adiestrado en la materia, tendrá un valor importante para su conservación.

4.6 La capacitación tecnológica en línea de los servidores públicos.

La capacitación es el motor principal para el éxito de cualquier política institucional, ya que fortalece e incrementa el conocimiento de sus servidores públicos para lograr un mejor desempeño de sus funciones, forma parte de su formación profesional y es una inversión en recursos de capital inteligente (las empresas privadas valoran la experiencia generada de este tipo, por lo que esta clase de empleados son conservados ya que son un mecanismo potencial en la generación de nuevas ideas e innovación).

En la Administración Pública mexicana, el papel de la capacitación enfrenta varios problemas, entre los que se identifican:

- *Barreras culturales de falta de interés.* Gran parte de los servidores públicos, no se interesan en incrementar sus conocimientos en la materia, debido a una actitud de conformismo, falta de formación ética y sobre todo falta de compromiso ante la institución en la que laboran o desempeñan su cargo. Esto se debe principalmente a una falta de estímulos y recompensas que se dan por el desempeño en la iniciativa privada, además que es importante que el servidor público se identifique con la institución pública donde labora, para que sienta el compromiso de ofrecer su máximo esfuerzo en sus funciones. Es menester señalar que el compadrazgo, el amigismo y otras manifestaciones del servicio público siguen siendo formas de contratación muy arraigadas, principalmente en mandos medios y superiores, que lamentablemente es donde se generan las decisiones fundamentales de la organización.
- *Barreras geográficas.* En el caso de las regiones rurales la dificultad de que un servidor público se desplace a un centro de capacitación o un instructor al centro de trabajo, se entorpece por las distancias, la falta de acceso, los

costos en transporte, y en el caso de las zonas conurbanas y urbanas de las grandes ciudades, la dificultad se concentra en las peripecias para desplazarse ocasionado por el tráfico de vehículos y embotellamientos cotidianos.

- *Barreras de tiempo.* Algunos servidores públicos debido al grado de responsabilidad institucional y al exceso de concentración de responsabilidades no tienen tiempo de recibir cursos de capacitación, debido a que su presencia es indispensable dentro de la institución.

Una alternativa que ofrece las nuevas tecnologías es la capacitación a distancia, las cuales aunque representan una inversión costosa a corto plazo a largo plazo favorecen el ahorro en el proceso de capacitación. Las tecnologías de la actualidad ofrecen distintas posibilidades a solucionar las barreras antes mencionadas:

- *Aplicado a las barreras culturales de falta de interés.* Los medios de capacitación se pueden hacer atractivos si se representan desde el punto de una inversión intelectual que contribuiría como una aportación personal e institucional.
- *Aplicado a las barreras geográficas y tiempo:* Los sistemas de video señal pueden ser una opción para la capacitación de los funcionarios públicos, tal como se ha aplicado en el sistema EDUSAT, para difundir la cultura y el desarrollo tecnológico y especialmente en el programa de enseñanza para la educación secundaria en las poblaciones rurales. El sistema de videoconferencia ofrece un mayor enriquecimiento de posibilidades multimedia, como evaluaciones en línea, compartimiento de documentos, ajustes de imagen, de sonido entre otros. La utilidad rural de las comunidades apartadas eliminaría el proceso de transporte de los capacitadores o de los capacitados, y en el caso de las zonas urbanas y servidores públicos con poca disponibilidad de tiempo, ayudaría a los servidores públicos a recibir la capacitación desde su oficina o en su hogar.

Esta tendencia educativa ha nacido del concepto *E-Formación*¹³, *E-Learning* o *E-Educación*, la cual se aplica principalmente para ofrecer cursos cortos a distancia, diplomados y de formación superior, debido a que el grado intelectual de los usuarios supone innecesario la pedagogía de tener un maestro de forma presente.

Los primeros intentos se hicieron con la creación de multimedia, el cual consistía en diseñar cursos almacenados en un medio magnético, disco compacto o DVD. Sin embargo, para que existiera más efectividad fue necesario pensar en una arquitectura bipolar donde el estudiante pudiese comunicar con el instructor, capacitador o diseñador del curso para aclarar sus inquietudes o dudas.

¹³ Gil, Philippe. *E-formación*. España. Deusto. 2001.

Intranet e Internet se convirtieron en la alternativa de mayor viabilidad de está arquitectura bipolar, ya que Intranet ofrece un sistema de capacitación cerrada y focalizada a determinados servidores públicos, debido a que el tipo de información que se maneja puede tener criterios de información protegida ya sea por motivos de seguridad o derechos de autor. Internet ofrece un sistema de comunicación a distancia que sólo requiere del software y el hardware compatible y de una conexión a red.

4.6.1 El sistema de video conferencia.

Particularmente el crecimiento exitoso de está metodología de enseñanza se ha dado con excelencia en el mercado europeo y americano, debido a la disponibilidad de recursos tecnológicos de punta, tanto en el software como en el hardware. Los cuales ofrecen por supuesto una fidelidad de imagen cada vez más fiel a la realidad y la ejecución de los actos y acciones eliminan el retraso del tiempo (las acciones se pueden llevar casi en tiempo real).

Tabla 4-3: El mercado de la formación multimedia por método en que se imparte (en millones de dólares).

Impartición	Años					
	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Fórmulas presénciales	360	663	1,052	1,507	1,933	2,352
Fórmulas autónomas	245	476	796	1,218	1,679	2,209
Intranet / Internet	32	80	164	294	463	682
Videoconferencias	3	7	20	39	66	105
Total	640	1,226	2,032	3,058	4,141	5,348

FUENTE: *Datamonitor.*

Actualmente esta tecnología es utilizada principalmente en la enseñanza educativa de nivel superior y para servidores públicos, como es el caso de los diplomados, los cursos de capacitación, los doctorados, las maestrías y algunas licenciaturas. La desventaja principal de aplicar esta modalidad en niveles básicos de enseñanza es la imposibilidad de crear un acercamiento humano y sociable, derivada de la convivencia directa con profesores y alumnos. Pero cabe aclarar que está metodología de enseñanza puede ser combinada con la enseñanza directa en las aulas para mejores resultados, ya que los elementos multimedia pueden ser auxiliares en el proceso enseñanza-aprendizaje mediante el proceso de relación de identificar imágenes y sonido, con el contexto de la información presentada.

La ventaja particular de esta modalidad tecnológica, es eliminar las barreras de tiempo y espacio que implica el desplazamiento físico de los receptores (alumnos, funcionarios públicos, trabajadores, entre otros) y emisores (profesores, conferencistas, capacitadores, entre otros). Cabe destacar que los costos de implementación de está tecnología son muy altos pero las ventajas son mayores si

consideramos que es posible capacitar a mayores funcionarios públicos sin tener que alejarlos de su lugar de trabajo u hogar.

El funcionamiento de esta tecnología es sistemático y consiste en un conjunto multimedia interconectado a componentes de telecomunicaciones y dispositivos de audio y video como son los monitores, las reproductoras de sonido, las pantallas de televisión, entre otros. Los elementos multimedia están basados en la reproducción de imagen a distancia y puede ser auxiliado por las herramientas WEB y las presentaciones.

4.6.2 El uso de multimedia en la capacitación de los servidores públicos.

Los recursos multimedia son el conjunto de los distintos productos, derivados de las aplicaciones informáticas. Conjugando los elementos de imagen, sonido, fotografía, video, texto, tablas, entre otros. Su función primordial es la comunicativa y consiste en enviar un mensaje a cierto público específico. En el caso de la capacitación de los servidores públicos se puede adaptar en sistemas como las aplicaciones en red, las video conferencias y las formulas presénciales auxiliadas de éstas herramientas.

Cabe destacar que se puede crear multimedia como herramienta auxiliar, en la generación de manuales e instructivos para el aprendizaje. En el caso de la evaluación se pueden crear distintos modelos para tal fin y pueden tomar como referencia las modalidades clásicas como la opción múltiple, la asociación de ideas, el desarrollo conceptual de ideas y algunas nuevas generadas por los diseñadores, que involucren la combinación de los elementos multimedia ya mencionados.

Uno de los sistemas multimedia más utilizados antes de la popularización de Internet es el que se ofrecía dentro de medios de almacenamiento ya sea en discos de 3 ½ y 5 ¼ , o discos compactos, su difusión se hacia comercialmente en revistas o era regalado en las instituciones públicas.

En el caso de los CD-ROM. Actualmente siguen siendo una alternativa viable para publicar multimedia en México debido a que la transmisión de datos por los cables telefónicos convencionales, no permite una amplia velocidad en la transferencia de datos.

La revolución de los sistemas de almacenamiento ofrece grandes ventajas para la generación de multimedia a gran escala, la resolución, la fidelidad y el incremento de capacidad se han dado como proceso de mejora continua en el mercado de los denominados discos compactos, los cuales ofrecen facilidad de manejo y un precio más accesible día con día.

Estos son algunas transformaciones que ha sufrido este medio hasta nuestros días con el DVD:

Tabla 4-4: Tipología de sistemas de almacenamiento láser.

<p><i>CD-A (CD Audio o CD Music)</i>: Estándar de almacenamiento de sonido digital, desarrollado en 1980 por Philips y Sony. Se ha convertido en el soporte musical por excelencia, desbancando rápidamente a los tradicionales discos de vinilo.</p>
<p><i>CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory)</i>: Estándar de disco óptico para almacenamiento de datos, desarrollado en 1983 por Philips y Sony. Permite almacenar aproximadamente 640 MB de datos, equivalentes a 250,000 páginas de texto, 5,000 fotografías digitalizadas, o 70 minutos de sonido digital.</p>
<p><i>CD-I (Compact Disk Interactive)</i>: Sistema desarrollado por Philips, Sonic y Matsushita con la idea de convertir cada televisor en una estación multimedia interactiva. Se trata de un disco con las mismas dimensiones de un CD-ROM, pero que debe leerse mediante un lector específico que se conecta a la pantalla de un televisor. Conectado a un equipo musical, también permite la lectura de CD-Audio. Análogamente, permite la visualización de fotografías grabadas en CD-Photo. Lanzado con gran fuerza por la empresa desarrolladora, el volumen de discos producidos en este formato no ha sido en absoluto paralelo al producido en CD-ROM.</p>
<p><i>Laserdisk (LD)</i>: Sistema de almacenamiento de videos en formato óptico en discos de 30cm de diámetro parecido a un disco de vinilo. Requiere de un lector específico que se conecta al televisor.</p>
<p><i>CD-Photo</i>: Creado para el almacenamiento de imágenes fotográficas en mapas digitales, desarrollado por Kodak y Philips en 1990. En unas dimensiones idénticas a las de un CD-ROM, en un disco se pueden almacenar cerca de 100 fotografías. Las imágenes se pueden visualizar en un lector específico conectado al televisor o en un lector de CD-ROM conectado a un ordenador.</p>
<p><i>MCD (Multimedia CD)</i>: Ideado por Sony, Philips y presentado al mercado en abril de 1995. Permite almacenar cerca de 7.4 GB, el equivalente a dos películas de dos horas cada una.</p>
<p><i>SD-ROM (Super Density Digital Video Disk) o DVD</i>: Es otro nuevo estándar de gran capacidad lanzado en 1995 por un grupo de fabricantes liderados por Toshiba y el Time Warner, y en el que participan Hitachi, Matsushita, MCA, MGM, Pioneer, Thomson, Panasonic, Zenith y Samsung. Permite almacenar de 5.9 a 18 GB, según se trate de discos con una única capa, doble capa o doble capa en doble cara, respectivamente. Los lectores de SD podrán leer los CD-ROM actuales (pues se trata de una tecnología retrocompatible).</p>

4.7 La certificación de los conocimientos a través de Internet.

Existen diversas metodologías para evaluar el desempeño y los conocimientos de un servidor público, algunas se pueden inclinar a ser más objetivas o subjetivas, la objetividad da garantía que los resultados se obtienen de forma métrica, es decir, miden la capacidad y habilidad del individuo para resolver una prueba pero también miden lo que el sujeto evaluado pudo acertar o cumplir

por razón de suerte (el contestar correctamente a una prueba métrica no implica que el individuo necesariamente conozca la respuesta), pero esta metodología excluye en mucho, los otros posibles talentos que pudiese desarrollar omitidos en la prueba.

La subjetividad da posibilidad de evaluar más allá, de lo que se puede percibir en una prueba métrica, sin embargo, el criterio no siempre es el adecuado y puede ser benigno o perjudicial a cierto individuo, grupo, clase social, sexo, parentesco familiar por lo tanto este tipo de pruebas no garantizan la igualdad de oportunidades.

Una posible alternativa es la evaluación en línea, un beneficio que ofrece la certificación en línea es la transparencia de los procesos de certificación de conocimientos del funcionario público, ya que dentro de la red se manejan códigos automatizados que difieren de cualquier privilegio o ventaja que pudiese darse en un examen presencial.

La ventaja sobre los exámenes presenciales radica en la velocidad para obtener resultados finales de evaluación, por lo que cualquier dictamen se puede ejecutar con un ahorro de tiempo y sin error. Dicho método de evaluación permite equidad ya que todos los individuos son sujetos a un mismo tipo de prueba cuando se aplica en un mecanismo de caja negra, donde lo que importa es el resultado y no quien presenta el examen (por lo que no se conceden privilegios).

Sin embargo las técnicas automatizadas deben estar respaldadas de metodologías subjetivas que midan los otros criterios omitidos como es la responsabilidad, la amabilidad y cualquier factor que difiera de reactivos métricos. Con el propósito de garantizar la calidad del personal en especial en las áreas que requieran de relaciones humanas abiertas.

Los pasos esenciales de esta metodología de evaluación serian los siguientes:

- *Diseño de la prueba métrica.* En ella es necesario introducir las habilidades requeridas para el puesto a ocupar así como los conocimientos específicos del área que son indispensables.
- *Diseño de los estándares de evaluación.* Establecer los mínimos requerimientos métricos necesarios para ser candidato a ocupar cierto cargo público.
- *Ejecución de la prueba.* Establecer los tiempos y los lugares para garantizar la transparencia e igualdad de oportunidades.
- *Publicación de resultados.* Establecer el record ejecutado en la prueba y poner a disposición de quien lo solicite los reactivos con los resultados (con el propósito de que pueda aclarar algún error de evaluación) para transparentar el proceso.

4.8 El servicio profesional de carrera y el método de evaluación en línea.

El servicio profesional de carrera es una propuesta que intenta eliminar las anteriores prácticas que se venían dando en el campo de la Administración Pública, donde la forma de obtener un cargo público dentro de alguna institución gubernamental, era mediante conexiones amistosas, compadrazgos o familiarismos, sin nunca tomar en cuenta la preparación y experiencia del individuo o realizar un examen equitativo de selección donde pudiese demostrar sus habilidades.

El servicio profesional de carrera, permite a la Administración Pública pensar en largos plazos para los proyectos institucionales, debido a que la experiencia generada en un funcionario público no se pierde con la remoción de los directivos o estructuras políticas.

El servicio profesional de carrera, permite evaluar las capacidades, preparación y experiencia del individuo, de tal forma que se pueda garantizar que el servidor público se está actualizando en su materia de forma constante tal como lo hacen otras profesiones. Toda acción que involucra la innovación tecnológica o la implementación de un programa de calidad, requiere de mejores recursos humanos, con una capacidad de adaptación a las nuevas reglas y a los nuevos valores.

Un requisito indispensable en los recursos humanos hoy en día es la capacidad de dominio en las tecnologías informáticas más actuales y el dominio de varias lenguas extranjeras, esto es producto de la estandarización global del mercado, la cual exige una comunicación sin barreras (es decir lo más natural posible, sin usar traductores).

El gran reto del servicio profesional de carrera es garantizar la verdadera equidad y transparencia de los procesos, iniciando desde quienes van a evaluar las capacidades de los aspirantes a puestos públicos (Empresas privadas dedicadas a hacer sistemas de evaluación o instituciones gubernamentales), hasta como se pueden eliminar las desventajas que implica la juventud inexperimentada y la forma obsoleta de quienes poseen la experiencia pero no se han actualizado en su materia. Aunque se reglamente el servicio público de carrera, no existen mecanismos libres de una posible aceptación rápida debido al miedo que implica obedecer las nuevas reglas del juego, también existe una gran desconfianza de los medios digitales.

Existen algunos organismos encargados de la evaluación en distintas profesiones, como es el caso de CONOCER el cual pertenece a la Secretaría de Educación Pública, y está encargada de certificar el conocimiento de profesionales y técnicos.

A partir de abril de 2004, todas las acciones que impliquen el reclutamiento de personal para ocupar nuevas plazas dentro de la Administración Pública

Federal, se realizaran mediante la página de TrabajaEn, www.trabajaen.gob.mx con el propósito de dar cumplimiento a La Ley del Servicio Público de Carrera, la cual se publicó el jueves 10 de abril de 2003 en el Diario Oficial de la Federación. En dicha página se concentraran los datos de los interesados a participar en un proceso de selección para ocupar una plaza específica, la selección se hará en correspondencia a la experiencia laboral y al nivel de preparación académica, habilidades técnicas, talentos y a la capacitación en la materia.

4.8.1 El servicio profesional de carrera.

Muchas veces la división entre la política y el acto administrativo difiere en la funcionalidad institucional, cuando uno limita la acción del otro, la acción política busca la conservación del poder, por lo tanto utiliza diversos mecanismos para ganar la legitimidad, la legalidad y la confianza de la población (apoyo de la sociedad civil). Dichos mecanismos se sustentan en base al uso de la palabra, la cual genera un compromiso, el cual de no cumplirse acarrea la desconfianza del ciudadano (el cual puede castigar cuando hay elecciones).

El problema de prometer tanto, es la imposibilidad de cumplir con todo, el gobierno tiene un límite, sus recursos financieros, materiales y humanos no son infinitos. El buen político debe conocer esta racionalidad, ya que despilfarrar recursos sin control utilizando mecanismos de endeudamiento, producen perjuicios incontrolables a futuro.

En el caso de la Administración Pública, todo se pensaba y se diseñaba en periodos de corto plazo, debido a que la movilidad política obligaba no sólo un cambio de las áreas directivas y de mando sino de todo el personal en algunos casos (a excepción de algunos como los de base). Es decir existía una renovación continua pero no había continuidad a proyectos de nivel macro, como pudiese ser de urbanización, de políticas sociales, de investigación científica, de innovación tecnológica en la prestación de servicios, entre otros. La experiencia generada en años por los servidores públicos así como la inversión en capacitación de los mismos se perdía de forma irremediable.

El Servicio Profesional de Carrera nace como una alternativa para eliminar este panorama, “esta línea propone un servicio de carrera que permita dar continuidad a los programas, aprovechar la experiencia y conocimientos del personal a fin de no interrumpir el funcionamiento administrativo, facilitar la capacitación para el mejor desarrollo de las funciones, simplificar la adaptación a los cambios estructurales y tecnológicos contribuyeron a proporcionar mejores servicios a la sociedad”¹⁴.

El servicio profesional de carrera no es cosa nueva en el panorama gubernamental, ya se había planteado dentro del Programa Nacional de

¹⁴ Haro Bélchez, Guillermo. *Servicio público de carrera. Tradición y perspectivas*. México, Ed. Miguel Ángel Porrúa, 2000, p. 195

Desarrollo 1995 – 2000. Sin embargo no se había podido implementar debido a que existía un gran impacto cultural de rechazo.

“El servicio profesional de carrera planteado en el Plan Nacional de Desarrollo debe reconocer la importancia del trabajo del servidor público y las características de éste para la permanencia en el empleo, así como establecer normas y políticas claras para que el ascenso se base en la capacidad y la productividad profesional, culminando con una jubilación digna y decorosa”¹⁵.

El servicio profesional de carrera esta planteado en base al desempeño del funcionario público, es decir exige al personal procesos dinámicos de acción, donde el servidor público se capacite, de forma continua en su función ejercida y deje la figura estática de la irresponsabilidad y del conformismo.

“La estabilidad en el empleo, el acceso al mismo mediante exámenes teóricos y prácticos y la previa formación de lato nivel a través de diplomados y estudios de postgrado, son requisitos para la profesionalización, debiéndose orientar en un primer momento hacia la formación de personal para la unidades municipales y estatales”¹⁶.

Algunas dependencias que han aplicado este modelo con existo en el caso mexicano son las siguientes:

- a) Servicio Exterior de la Secretaria de Relaciones Exteriores (SRE).
- b) Servicio Profesional Electoral del Instituto Federal Electoral (IFE).
- c) Sistemas de Especialistas en Hidráulica en la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).
- d) Servicio Profesional Agrario de la Secretaria de la Reforma Agraria.
- e) Sistema de Profesionalización del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).
- f) Servicio de Administración Tributaria (SAT).
- g) Programa de Carrera Magisterial de la Secretaria de Educación Pública (SEP).
- h) Los procesos de selección para ocupar cargos de director general de la Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL).

Tabla 4-5: Proceso del servicio profesional de carrera¹⁷.

Reclutamiento	Procedimiento que permite a las dependencias a traer a los mejores aspirantes que cubran el perfil y demás requisitos para la ocupación de un puesto vacante o de nueva creación.
Selección, nombramiento e ingreso	Procedimiento que permite analizar la capacidad, conocimientos, habilidades y experiencias de los aspirantes a ingresar, quienes aceptados podrán contar con nombramiento.
Evaluación del	Método mediante el cual se miden los aspectos cualitativos y

¹⁵ *Loc. Cit.*

¹⁶ *Ibidem*, p. 196

¹⁷ *Ibidem*, p. 205

desempeño	cuantitativos del cumplimiento de las funciones asignadas a los servidores públicos.
Capacitación y educación formal	Medio a través del cual los servidores públicos podrán adquirir o mejorar los conocimientos y habilidades necesarias para el desempeño de sus funciones.
Permanencia y desarrollo	Estabilidad del servicio público de carrera para continuar en el puesto con base en el mérito, tras haber cumplido satisfactoriamente con la evaluación.
Separación	Revocación del nombramiento del servidor público de carrera o las situaciones por las que dicho nombramiento deje de surtir sus efectos.

De acuerdo al Doctor Ricardo Uvalle Berrones¹⁸ es indispensable para implementar un servicio profesional de carrera en éxito en México, lo siguiente:

- *Formación inicial:* Consiste en que la formación de los servidores públicos de inicio en las aulas de la enseñanza profesional. En éstas los planes y programas de estudio son un punto de partida para que los futuros servidores públicos reúnan los atributos de la especificación y profesionalidad, dado que el conocimiento de los asuntos del gobierno y de la Administración Pública exige preparación óptima, visión amplia y criterio a toda prueba.
- *Reclutamiento:* En esta fase el servicio público adquiere el carácter de abierto y competitivo. Las reglas que lo integran deben garantizar la equidad entre los participantes. La convocatoria a los exámenes debe ser pública y ampliamente difundida. Se incluirán en la misma los requisitos a cumplir, los criterios de evaluación y la determinación de las calificaciones para aprobarlos. Respecto a los jurados responsables de elaborar, aplicar y evaluar las pruebas, se integrarán tanto personas del gobierno como instituciones representativas de la sociedad civil (universidades, colegios e institutos). Los jurados serían mixtos, atendiendo a que lo público del servicio público tiene que cumplirse también con instituciones no gubernamentales, así, el ingreso al servicio público sería a través de méritos acreditados.
- *Marco institucional:* Compuesto por los aspectos del marco jurídico y los elementos que sustentarían la nueva visión del servicio público en términos de aptitudes (capacidades y habilidades) y actitudes (cualidades y condiciones).
- *Capacitación:* Este rubro debe considerarse como inversión en capital humano y no como gasto corriente. Se organizaría sobre las necesidades localizadas que tiendan a fortalecer la calidad del servicio público.
- *Evaluación del desempeño profesional y el sistema de incentivos:* Es una cosmovisión moderna, el servicio público debe evaluarse en razón de su calidad e impacto. Por ello, el desempeño tiene que partir de bases

¹⁸ Uvalle Berrones Ricardo. *Visión Multidimensional del Servicio Público Profesionalizado*. México, Ed. Plaza y Valdés, 1999, p.p. 52-55

confiables y justas. Esto conduce a que la innovación y la creatividad sean el binomio de referencia para la evaluación de tareas públicas. Transitando más haya de las rutinas, buscando la innovación institucional. Y generando incentivos que basados en la evaluación por resultados, se promueva en una idea de méritos y competencia.

De acuerdo a Jorge Valencia Sandoval¹⁹, la función pública requiere de grandes transformaciones en la estructura y conducta administrativa para lograr el éxito de la profesionalización del servicio público. Dichos requerimientos deben aplicarse en la presupuestación, las funciones ocupacionales, las percepciones salariales y prestaciones, la evaluación del desempeño funcional y en el control de los servidores públicos.

Tabla 4-6: Nueva conducta administrativa.²⁰

<p>❖ Misión y visión de la función pública.</p> <p>La función pública debe ser programada de acuerdo con los objetivos y metas nacionales, propiciando una real evaluación del cumplimiento tanto cuantitativo como cualitativo.</p>
<p>❖ Congruencia presupuestal.</p> <p>Debe existir relación estrecha entre categorías programáticas, los proyectos, las unidades de evaluación, las metas y los tiempos.</p>
<p>❖ Planeación de los recursos.</p> <p>La programación-presupuestación de los recursos debe realizarse de forma integral, en concordancia con los objetivos y metas de cada subsistema institucional, procurando que la asignación presupuestal sea congruente con la estructura funcional, los objetivos organizacionales, las metas y el calendario de ejecución de tal forma que deberá ejercerse en forma clara y transparente.</p>
<p>❖ Remuneración salarial de acuerdo a índices inflacionarios.</p> <p>La planeación de los recursos humanos en la Administración Pública federal debe elaborarse con base en la definición programática congruente y homogénea de las estructuras orgánicas ocupacionales, presupuestales y salariales, fijando un pago justo y adecuado al trabajador, factibilizando su estabilidad económico-social y propiciando su profesionalización y desarrollo como servidor público y como ciudadano al cubrir sus necesidades materiales, sociales y de educación.</p>
<p>❖ Catálogo de puestos congruente con la estructura funcional.</p> <p>La vinculación entre la plantilla funcional y ocupacional de una organización, debe estructurarse de acuerdo a la racionalidad en puesto-función-responsabilidad y a la equidad de sus estructuras ocupacional y salarial, atendiendo la propia demanda social de acuerdo a su propia definición institucional mediante un catálogo de puestos</p>

¹⁹ Valencia Sandoval, Jorge. “Condiciones para institucionalizar el servicio público profesional” en Uvalle Berrones Ricardo. *Visión Multidimensional del Servicio Público Profesionalizado*. México, Ed. Plaza y Valdés, 1999, p.p. 117-122

²⁰ *Loc. Cit.*

congruente con la estructura funcional.

❖ **Vinculación de los recursos materiales, financieros y humanos.**

La administración de personal debe estar vinculada a la administración de los recursos materiales y financieros para poder planear, programar, organizar, dirigir, controlar y evaluar de una manera efectiva. Porque la elaboración de planes y su ejecución requieren de una estrecha coordinación y control de todos los recursos, determinando líneas de acción para obtener los resultados deseados.

❖ **Integración curricular de capacitación por puesto.**

La capacitación y el desarrollo deben darse de acuerdo a las funciones y a los objetivos y prioridades de la institución, tomando como base los perfiles de cada puesto. Debiendo establecer específicamente el currículo básico de capacitación para el desempeño del puesto, y correlacionado curricularmente de puesto inferior a puesto superior hasta llegar al puesto tope del grupo.

En tal virtud estaremos definiendo la estructura curricular de puesto a puesto, de rama a rama y de grupo a grupo, hasta cubrir curricularmente la estructura orgánica.

Esto permitirá definir con mayor congruencia el programa de capacitación por unidad administrativa, al establecer el perfil ideal para el desempeño del puesto con el perfil real del servidor público y, en consecuencia, preparar una cartilla de capacitación por persona.

❖ **Vinculación de las plantillas funcionales y ocupacionales con la estructura salarial.**

Deben establecerse en la Administración Pública federal sistemas integrales programáticos de análisis y evaluación de puestos para reconfigurar las estructuras funcionales, ocupacionales y salariales de acuerdo a la dinámica de las instituciones, prevista en los proyectos nacionales.

❖ **Evaluación del desempeño y mejora continua de la formación de servidores públicos.**

Diseñar e implementar procesos para la evaluación del desempeño que vincule la visión y misión institucional y la productividad de sus cuadros de servicio.

❖ **Creación del Sistema de Registro Nacional de Servidores Públicos.**

Se debe prever la creación de mecanismos de reubicación y reasignación de personal federal, con base en los objetivos institucionales y los perfiles profesionales de los servidores públicos, para que éstos estén ubicados en donde mejor puedan servir a la sociedad. Para lo cual es necesario diseñar un Sistema de Registro Nacional de Servidores Públicos por perfil y ámbito funcional.

❖ **Determinación de una legislación laboral única para todos los empleados de la Administración Pública federal.**

Deben diseñarse y formularse nuevos mecanismos jurídicos que regulen la relación laboral del personal y que permitan unificar las diferencias entre los trabajadores públicos de un apartado o de otro, brindando para todos:

- Garantías de empleo.
- Ascensos en la escala salarial y en la estructura organizacional.

- Desarrollo y crecimiento en el empleo.
- Seguridad social y laboral.
- Capacitación en relación directa con la función que se realiza.
- Evaluación de los conocimientos y habilidades adquiridas para el desempeño de los puestos específicos.
- Remuneración justa y equitativa, de acuerdo con la formula trabajo-salario.

Siendo imprescindible no dejar de lado el espíritu de justicia social que debe consignar un programa de esta naturaleza, para reivindicar las circunstancias laborales del servidor público, diseñando la planeación de los sistemas con un sentido de equidad que beneficie a toda la fuerza laboral, dignificando su vida personal y su utilidad social.

❖ **Estímulo a la productividad.**

Fortalecer la ética del servidor público, pero no a través de mayores esquemas compulsivos de control de la función, sino por medio de procesos que estimulen la productividad y le brinden seguridad y permanencia en el empleo, a partir de su propio desempeño, talento y creatividad.

❖ **Creación de un sistema federal de promoción, remuneración, ascenso y retiro.**

Debe sustentarse una nueva concepción en la legislación del trabajo, para formular un concepto jurídico único en la relación laboral, que propicie el diseño de una sola jurisdicción para todos los servidores públicos y que reivindique la condición de los trabajadores al servicio del Estado, a partir de una dignificación de su desempeño, es decir, de la confianza en su gestión y de mejores esquemas remunerativos que estimulen su talento y su capacidad. Sumando a ello una distribución homogénea de las prestaciones e incentivos que resulten significativos y benéficos para todos los trabajadores y que permitan al término de la carrera pública un retiro digno y decoroso.

❖ **Consolidación de una norma única que garantice percepciones salariales justas.**

Las prestaciones existentes no deben contenerse, sino homogeneizarse, haciéndolas extensivas a todos los trabajadores que sirven al Estado y la sociedad, creando un solo organismo de seguridad social a partir de un solo contexto jurídico para todos los trabajadores públicos, en donde las relaciones laborales se deberán regir por una norma única que integre todas las prestaciones a que tiene derecho y le garantice que las percepciones sean iguales para todos los servidores públicos en el sector, eliminando las diferencias salariales para ampliar el principio constitucional de que “ a trabajo igual corresponderá salario igual”, complementado con que a trabajo igual corresponderá salario y prestaciones iguales.

❖ **Medición de la productividad.**

Establecer indicadores de gestión y dar seguimiento al registro de avance de los programas y de las actividades determinando la eficiencia, eficacia y congruencia en su cumplimiento y diseñar sistemas de estímulo y recompensas por productividad para todos los Servidores Públicos de la Administración Pública Federal.

En resumen el servidor público debe ser valorado en base a sus habilidades (la forma en que desempeña su función, la capacidad de imaginación

para proponer soluciones ante los distintos problemas), su experiencia (conocimiento obtenido en base a lo aprendido en la práctica) y conocimiento (dominio sobre el área de forma teórica-práctica y la constante actualización de los temas que atañen a la labor gubernamental). La propuesta del servicio profesional de carrera es crear un servidor público dinámico, el cual no se deje llevar por la obsolescencia del tiempo.

Figura 4-2: Perfil del servidor público.



Fuente: Uvalle Berrones, Ricardo. *Visión Multidimensional del Servicio Público Profesionalizado*. México, Ed. Plaza y Valdés, 1999, p. 112

4.8.2 Desventajas del servicio profesional de carrera.

La gran desventaja de implementar un servicio profesional de carrera, es la dificultad de implantación debido a la resistencia al cambio; culturalmente no es aceptable para quienes han poseído su plaza por medio del privilegio familiar o mediante relaciones amistosas, e incluso por razón de negocios en los cuales se vendían las plazas a través de actos de corrupción.

Los servidores públicos que hayan obtenido su puesto mediante cualquiera de estos casos mencionados, posiblemente serán eliminados en *el proceso de evaluación del desempeño* ya que no poseen el conocimiento y las actitudes para desempeñar su función.

La desventaja en el *proceso de evaluación del desempeño*, es la eliminación de un gran número de funcionarios públicos que no satisfagan las pruebas de evaluación, debido a que su antigüedad y responsabilidad laboral, así como sus obligaciones familiares han consumido su tiempo, por lo que no ha

tenido oportunidad de capacitarse o actualizarse (su experiencia no es lo suficientemente amplia si se contrapone con el criterio de habilidad y conocimiento).

Además de la oposición del *miedo al cambio*, otro factor que es criticable del servicio profesional de carrera es que no crea un sistema que regule, evalúe y vigile a los evaluadores, por lo que se puede presentar esferas de corrupción o desigualdad al evaluar.

4.9 Normas de Calidad Total en los procesos de innovación tecnológica.

Sustancialmente la normatividad en calidad total referente a los procesos de innovación tecnológica, se refiere al perfeccionamiento continuo de las tecnologías, es decir, a las nuevas posibilidades que ofrecen ante sus predecesoras ya sea en su velocidad, rapidez, durabilidad, peso (menor peso, mayor facilidad de transporte), tamaño (menor volumen, menos espacios ocupados), capacidad, requerimientos de suministros, ecología (tal como se establece en la norma ISO 14000 referente a medio ambiente) y costo.

La normatividad de la calidad en productos busca garantizar que los procesos ejecutados sean los mismos que se sugieren por el fabricante. En el caso de los servicios, se busca garantizar que lo ofrecido se cumpla (en el tiempo, la forma y el lugar establecido), y además se ofrezca con un trato amable, cordial y humano (con el propósito de generar confianza al cliente y en el caso de las empresas incrementar el consumismo).

Las normas de calidad en los procesos de innovación tecnológica buscan superar las prácticas que cotidianamente se realizan con los procedimientos rudimentarios, de tal forma que éstas no se conviertan en una actividad más sofisticada y compleja, tanto para los servidores públicos y los usuarios o clientes. Si el sistema no garantiza dicha efectividad, se estimaría que no existe un proceso de mejora continua en el proceso.

En la automatización electrónica en trámites, es indispensable que el sistema genere confianza al usuario, de tal forma que las instrucciones sean claras, precisas y entendibles evitando así la asistencia técnica de un operador. La automatización electrónica evita la presencia directa del factor humano en operaciones cotidianas y rutinarias, de tal forma que estos recursos pueden ocuparse en situaciones de mayor complejidad que impliquen conocimientos específicos (un ejemplo son la implementación de cajeros automáticos en bancos, los cuales sustituyen a emplear un numeroso personal que ofrezca dicho servicio).

El proceso de innovación informática se puede evaluar por dos normas, las correspondientes a las series ISO 9000 (que básicamente analizan la funcionalidad) e ISO 17000 referente al funcionamiento de compatibilidad software, hardware e humanware (factor humano). La mayoría de las normas informáticas utilizan métricas especializadas un ejemplo son las IEEE.

Tabla 4-7: Métricas de mantenimiento clasificadas por meta²¹.

Meta	Pregunta	Métrica seleccionada correspondiente
Maximizar la satisfacción del cliente.	¿Cuántos problemas están afectando al cliente?	<i>Densidad de fallas.</i> <i>Tiempo medio hasta la falla.</i> <i>Relación falla/Reparación.</i>
	¿Cuánto tiempo toma reparar un problema?	[Número de defectos introducidos por las acciones de mantenimiento / Número de defectos reparados] <i>Terminación de la falla.</i> Tiempo promedio requerido para corregir un defecto, desde el inicio del trabajo de corrección. <i>Duración de la falla descubierta.</i> Tiempo promedio desde la detección del defecto hasta la corrección validada.
	¿Dónde están los cuellos de botella?	<i>Personal utilizado por tipo de tarea persona-mes promedio para:</i> a) Detectar cada defecto. b) Reparar cada defecto. <i>Utilización de la computadora.</i> [Tiempo promedio / tiempo de CPU por defecto]
Optimizar el esfuerzo y los tiempos.	¿En qué se usan los recursos?	<i>Esfuerzo y tiempo dedicados, por defecto y categoría de severidad.</i> • Planeación.

²¹ Fraude J., Eric. *Ingeniería del software. Una perspectiva orientada a objetivos*. México, Ed. Alfa-Omega, p. 500

- Producción de lo que encontró el cliente.
- Reporte de error.
- Reparación.
- Mejora.

Minimizar los defectos (¿Dónde es más probable encontrar defectos? desarrollo centradas)

Número de entradas y salidas por módulo.

Complejidad ciclotómica.

Cantidades medidas usadas:

Sea n_1 = Número de operadores distintos en el programa.
 Sea n_2 = Número de operandos distintos en el programa.
 Sea N_1 = Número total de ocurrencias de los operadores en el programa.
 Sea N_2 = Número total de ocurrencias de los operandos en el programa.

Muestra de estimaciones Halstead:

Longitud estimada del programa: $n_1 (\log n_1) + n_2 (\log n_2)$

Dificultad del programa: $(n_1 N_2) / (2 n_2)$

IEEE Métrica complejidad ciclomática: Esta medida determina la complejidad estructural de un bloque código, en esencia, con la cuenta de ciclos, que son factores importantes para la complejidad. Se puede usar para identificar módulos cuya complejidad deba intentarse reducir.

En estas normas se analiza el rendimiento del hardware y el software, con el propósito de medir su velocidad para dar respuesta, su capacidad límite para ejecutar operaciones, su rendimiento en tiempo de operatividad e incluso su capacidad para ahorrar recursos energéticos.

Un gran problema que existe en México sobre los procesos de certificación de la calidad, es la falta de importancia que se le ha tomado por parte de la población. El ciudadano consume por consumir sin preocuparle la calidad de los productos y servicios que adquieren. Culturalmente la población mexicana consume productos de bajo costo aunque su durabilidad sea menor, contamine y sea nocivo para su salud, un caso contrastante es la Unión Europea donde los consumidores se preocupan por lo que ofrecen los productos y servicios que adquieren (los productos notifican materia prima con que se elabora así como el lugar de procedencia, impacto ecológico que produce su consumo y fabricación, alteraciones químicas aplicadas, nivel de reciclaje, entre otros).

CAPÍTULO 5 – RETOS A FUTURO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA EN EL SIGLO XXI.

5.1 La informática como propuesta en la optimización de los recursos humanos, materiales y financieros.

La optimización es un proceso importante en el campo de la Administración Pública para producir el efecto de eficiencia, eficacia y economía, y evitar en lo mayor posible el despilfarro de recursos. La Administración Pública trabaja con determinadas magnitudes, no intenta resolver todos los problemas existentes, debido a que sus posibilidades tienen un límite.

Los límites institucionales se componen de la función que desempeña, los recursos disponibles y el marco normativo regulador. El primer paso para optimizar es focalizar cuáles son las funciones que se desempeñan y cómo se desempeñan, una forma de estimar dicha acción, es pensar el ¿Por qué? y el ¿Para qué? de las acciones.

Muchas acciones y funciones en la Administración Pública pierden valor cuando dejan de ser viables, ya sea por la extinción de la necesidad o la sustitución con nuevas tecnologías. Un caso muy común en las oficinas gubernamentales de la Administración Pública ha sido la eliminación de secretarías, las cuales han sido sustituidas por computadoras, por lo que el requerimiento de las mismas se reduce sólo a las unidades indispensables en cada departamento u oficina. Cuando una actividad ya no es útil para una institución se tiene que eliminar, sin provocar un daño que ocasione inestabilidad, una posible solución es la adaptación.

La adaptación es un proceso que se deriva de la reorganización de los recursos, se basa en cambiar la funcionalidad donde desempeñan sus acciones evitando en lo mayor posible la eliminación de recursos productivos.

Los mecanismos de adaptación son procesos complejos en lo que corresponde a los recursos humanos ya que es necesario el adiestramiento y la capacitación cuando las funciones que se ejercen son diferentes a las anteriores. El reto de este mecanismo es superar el miedo al cambio, tomando como base que la adaptación sugiere un mejor desarrollo institucional y personal del individuo que se capacita.

5.2 La tecnología como propuesta en el proceso de planeación estratégica.

La tecnología ofrece distintas posibilidades de utilidad, una de ellas es la capacidad de prever y predecir el futuro. La racionalidad científica a través de datos y estadísticas, puede calcular los distintos escenarios existentes sobre la ejecución de cierto proyecto, esté en base a un potencial estudiado sobre una experiencia ya dada con anterioridad.

La información es un simbolismo de poder, ya que su uso aplicado a las variables que construyen la realidad nos puede dar ciertos resultados esperados, los ejemplos más claros se dan a conocer en el comportamiento de los mercados dentro del campo de la economía, el pronóstico de los siniestros naturales (terremotos, huracanes, tormentas, tornados, incendios, entre otros), la predicción del comportamiento de actores sociales y políticos, entre otros hechos.

La planeación estratégica es sin duda una buena toma de decisiones ante distintas posibilidades, el uso de herramientas tecnológicas de nivel informativo, nos puede ayudar a predecir cuál es la mejor opción ante un análisis de ventajas y desventajas o de costo y beneficio. Las herramientas tecnológicas nos ayudan a calcular el potencial que se puede alcanzar basándose en la capacidad obtenida de los recursos disponibles (recursos humanos, financieros y materiales).

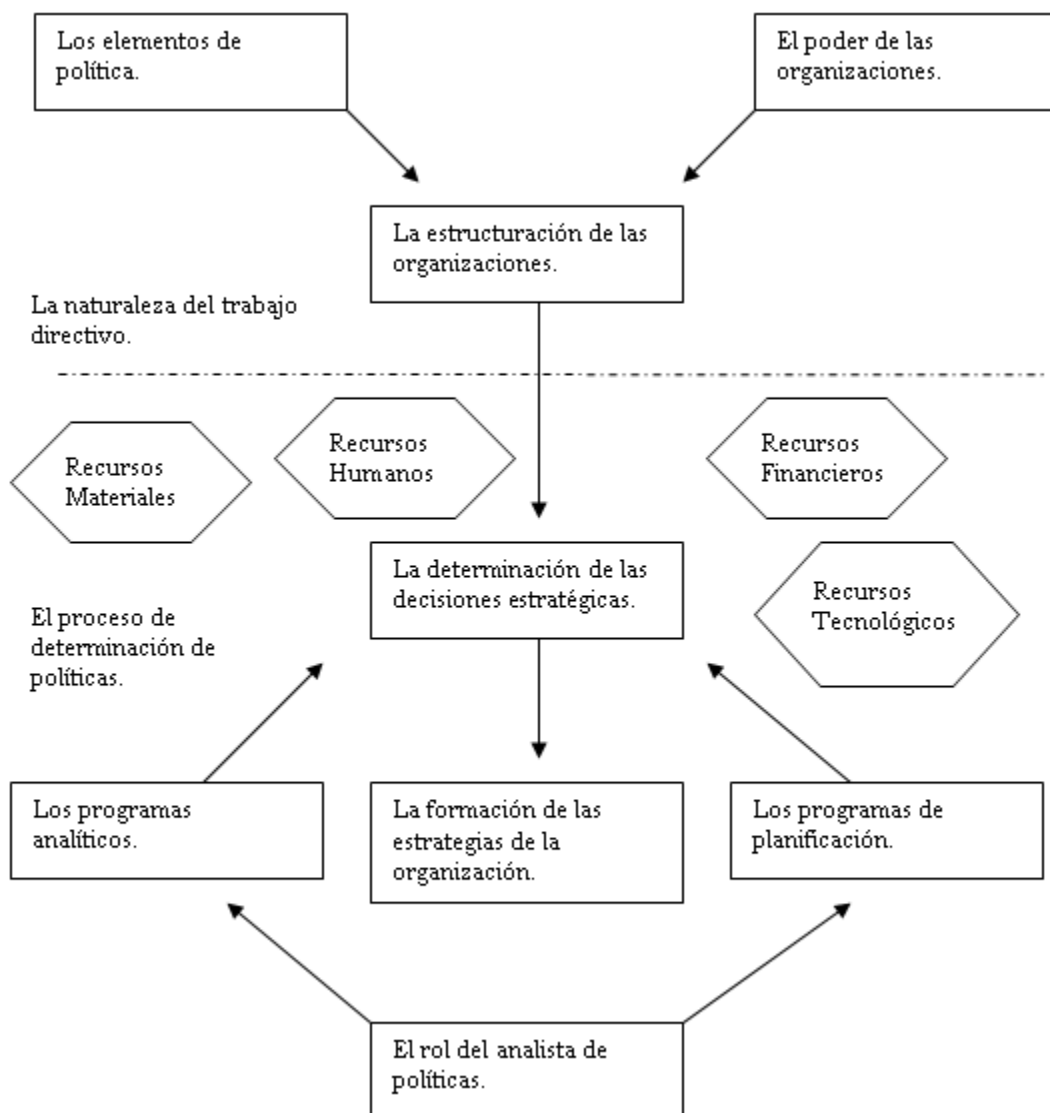
En concreto, planeación estratégica es:

- Es la construcción de un futuro deseado.
- Es la toma anticipada de decisiones.
- Es una visión clara de hacia dónde dirigir nuestras acciones.
- Incluye la aplicación de la intuición y el análisis para determinar las posiciones futuras que la organización o empresa debe alcanzar.
- Proceso dinámico lo suficientemente flexible para permitir -y hasta forzar- modificaciones en los planes a fin de responder a las cambiantes circunstancias.
- Es el componente intermedio del proceso de planeación, situado entre el pensamiento estratégico y la planeación táctica.
- Trata con el porvenir de las decisiones actuales, observa la cadena de consecuencias de las causas y efectos durante un tiempo, relacionadas con una decisión real o intencionada que tomara la dirección.
- Es identificar y llevar a la práctica los objetivos a largo plazo de la empresa o institución.

Ansoff y Hayes “definen a la planeación estratégica como aquella que consiste en un análisis racional de las oportunidades ofrecidas por el medio, de los puntos fuertes y débiles de la organización y de la selección de un compromiso estratégico entre los dos que mejor satisfagan los objetivos de la organización”³.

³ Quiroga Leos, Gustavo. *Organización y Métodos en la Administración Pública*. México, Trillas, 1987, p. 132

Figura 5-1: Proceso de planeación estratégica⁴.



□ **Fortalezas, limitaciones, oportunidades y amenazas (FLOA).**

Es una herramienta que facilita el análisis de situación Interna, por medio del FLOA (ver anexo VII) se realiza una evaluación de los factores principales que se espera influyan en el cumplimiento de propósitos básicos de la empresa o institución; requiere escudriñar y de alguna manera predecir lo que se supone va ocurrir o las necesidades que se tendrán, además de lo que se debe hacer para estar preparado.

Las fuerzas y las limitaciones son parte del mundo interno de la empresa, en donde puede influirse directamente en el futuro. Las oportunidades y amenazas tienen lugar en el mundo externo de la empresa o institución, que no es

⁴ De Miguel Fernández, Enrique, *Introducción a la gestión "Management" Vol I*, España Valencia, Ed. Servicio de Publicaciones, 1991, p. 266

controlable pero si influible, práctica ésta que debe considerarse en los planes. Los asuntos enumerados deben ser específicos para la empresa en particular.

- **Fuerzas:** Representan los principales puntos a favor con los que cuenta la empresa o institución en cuatro amplias categorías: Potencial humano, Capacidad de proceso (lo que incluye equipos, edificios y sistemas) Productos y servicios y Recursos financieros.
- **Limitaciones:** Se sustituye el termino debilidades con que se le ha denominado tradicionalmente porque éste implica que algo anda mal o con lo cual se debe convivir como si fuera discapacidad; envía un mensaje negativo. El término limitaciones contiene menos prejuicio asociado, la debilidad no es más que falta de fuerza. Las limitaciones relacionadas con potencial humano, capacidad de proceso o finanzas se pueden reforzar o tomar acciones a modo que impidan el avance.
- **Oportunidades:** Son eventos o circunstancias que se espera que ocurran o pueden inducirse a que ocurran en el mundo exterior y que podrían tener un impacto positivo en el futuro de la empresa. Esto tiende a aparecer e una o más de las siguientes grandes categorías: Mercados, Clientes, Industria, Gobierno, Competencia y Tecnología.
- **Amenazas:** Son eventos o circunstancias que pueden ocurrir en el mundo exterior y que pudieran tener un impacto negativo en el futuro de la empresa; tienden a aparecer en las mismas grandes categorías que las oportunidades. Con un enfoque creativo, muchas amenazas llegan a tornarse en oportunidades o minimizarse con una planeación cuidadosa.

□ **La misión.**

Es la imagen actual que enfoca los esfuerzos que realiza la organización para conseguir los propósitos fundamentales, indica de manera concreta donde radica el éxito de nuestra empresa.

Puede construirse tomando en cuenta las preguntas:

Tabla 5-1: Reconocimiento de estrategias del FLOA.

¿Quiénes somos?	Identidad, legitimidad.
¿Qué buscamos?	Propósitos.
¿Qué hacer?	Principales medios para lograr el propósito.
¿Por qué lo hacemos?	Valores, principios, motivaciones.
¿Para quiénes trabajamos?	Clientes, individuos, ciudadanos, sociedad civil u usuarios.

La misión pone de manifiesto:

- Identidad de la organización para ser reconocida en su entorno.
- Los valores, reglas, principios, que orientan la actividad de los integrantes.

- La cohesión alrededor de objetivos comunes, lo cual facilita la resolución de conflictos y motivación del personal.

La misión define la interrelación entre la organización y sus actores relevantes: clientes, proveedores, empleados, comunidad, accionistas, medio ambiente suele denominársele finalidad y es la concepción implícita del por qué o razón de ser de la empresa u organización; debe ser un compromiso compartido por todos en la organización; debe ser precisa y factible. Una vez terminado el proceso sus resultados se difunden a todas las áreas de gestión para su análisis y contribuciones. Cada área (en dependencia de la naturaleza de empresa u organización) deberá a su vez generar su propia misión, para que todos se dirijan hacia los mismos fines.

□ **La visión en la planeación estratégica.**

Realizar el proceso de formular el futuro es establecer la *Visión*. Visualizar el futuro implica un permanente examen de la organización frente a sus clientes, su competencia, su propia cultura y, por sobre todo, discernir entre lo que ella es hoy y aquello que desea ser en el futuro, todo esto frente a sus capacidades y oportunidades. Los aspectos a revisar son;

- Lo que la empresa aspira a ser y no lo que tiene que hacer,
- ¿Que tipo de Empresa queremos ser?
- ¿En qué tipo de negocios debe entrar la empresa y cuáles deben ser los objetivos de rendimiento?

Existen nueve pasos a seguir para llegar a la definición de la visión⁵:

Tabla 5-2: Visión.

1	<i>Confirmación de la declaración de la visión.</i> Quien desarrolla la visión debe decidir cual será su declaración de la misma, es decir, determinar cuál es la razón de existencia y a qué nivel queremos llegar ser reconocidos.
2	<i>Comprensión del impacto ambiental.</i> Detectar las influencias del ambiente externo, importantes para el futuro de la empresa. Revisando los hechos importantes del ambiente se desarrolla la comprensión sobre como accionar y descubrir las oportunidades de influir en él.
3	<i>Definición de los clientes.</i> Definir los clientes que la empresa espera tener.

⁵ Fundamento Empresarial Linda Kasuga - Luís Humberto Franco Calidad y Excelencia.

4	<p><i>Selección de los grupos de productos y/o servicios de la empresa</i>, integra aquellos que se desean generar, en este tema es necesario tener en cuenta algunas alternativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Productos impulsados por el cliente. • Productos impulsados por la competencia. • Productos impulsados por los proveedores. • Productos sustitutos que reemplazan a los existentes. • Productos impulsados por la tecnología. • Productos basados en alguna fortaleza de la empresa.
5	<p><i>Estimación del potencial de la empresa para facilitar cualquier decisión futura de inversión estratégica</i>. Luego, es necesario definir el potencial de crecimiento en función de su velocidad.</p>
6	<p><i>Identificación de valores agregados</i>; son un conjunto particular de destrezas, posicionamiento, experiencia o recursos para actuar con éxito. Pueden ser de dos tipos: principales o secundarios, los primeros los suministra la Empresa, los secundarios se obtienen a través de proveedores de valor agregado.</p>
7	<p><i>Selección de los valores agregados principales y secundarios</i>. Si la empresa no posee los valores agregados para los productos que desea ofrecer, puede acudir a: subcontratación, creación de empresas temporales conjuntas, adquisición de otras empresas, inversiones para crear valor.</p>
8	<p><i>Determinación de proveedores potenciales y las fuentes</i>. Conociendo los valores agregados que debemos buscar, habrá que debatir ampliamente para que la visión lleve su respaldo y compromiso.</p>
9	<p><i>Cuantificación de los criterios de éxito de los productos</i>. Aquí se crean las "metas" e "incentivos apropiados" para poner en marcha la energía de la organización. La definición de estos criterios se realiza en términos de: funcionalidad del producto, apariencia, precio, margen, calidad, entre otros.</p>

❑ **Análisis de la situación.**

Es el medio por el cual la empresa realiza un reconocimiento de su realidad tanto a lo interno como del entorno y sirve para valorar, evaluar y analizar variables y factores tanto pasados, presentes así como tendencias de futuro.

Es recomendable estructurar este análisis en tres niveles:

- ❖ Atmósfera Ambiental.
- ❖ Entorno específico.
- ❖ Situación interna.

El punto de partida es reconocer que existen fuerzas en el interno y entorno, que actúan influenciando (obstaculizando o impulsando) la concreción de nuestros propósitos básicos y objetivos estratégicos.

El análisis de situación es un paso crítico en la elaboración del Plan Estratégico, tomando en cuenta que la calidad y efectividad de las decisiones que se tomen estarán ligadas directamente proporcionales a la calidad y efectividad de la información generada. Una visión pro-activa en el análisis es reconocer que también podemos desarrollar acciones estratégicas desde nuestra organización para influir estas fuerzas.

□ **Análisis del entorno.**

Se analizan en detalle una serie de variables, situaciones o condiciones exógenas que afectan o pueden impactar positiva o negativamente el desarrollo de la organización en el presente o futuro. Por efectos académicos y de profundidad del análisis se recomienda subdividir los aspectos superestructurales de los correspondientes al entorno específico del sector industrial; el análisis de la atmósfera ambiental y del entorno específico son parte de un todo, sin embargo se propone una metodología que de manera analítica reconozca dos grandes dimensiones del entorno, que a su vez contienen componentes interconectados e interrelacionados entre sí.

Beneficios del análisis del entorno.

- ❖ Identificar cuáles son las fuerzas del medio ambiente que a nivel macro influyen o afectan el comportamiento de la empresa e incluso en el sector.
- ❖ Analizar el grado y la naturaleza de la influencia.
- ❖ Hacer pronósticos sobre las implicaciones posibles en el desarrollo de la organización.
- ❖ El análisis de la atmósfera ambiental y el entorno específico se realiza en las dimensiones espacio y tiempo simultáneamente.
- ❖ Se trata de enfocar cuál es la situación actual del entorno y como podría llegar a transformarse en el futuro, identificando las implicaciones para la empresa que se pueden deducir de dicha análisis.

□ **Atmósfera Ambiental.**

Es la parte superestructural que rodea a la empresa y lo componen fuerzas de carácter económico, político, social, cultural, demográfico, jurídico, ecológico y tecnológico.

A fin de lograr un buen nivel de profundidad y concreción, se analizan cada una de estas fuerzas, sin perder de vista que existe interdependencia entre ellas, lo social está totalmente interconectado con lo económico, lo político, etc.

Las diversas categorías que constituyen la visión de la atmósfera ambiental se descomponen en variables, situaciones y condiciones para su estudio y al respecto interesa que el análisis de cada uno de estos elementos nos permita:

- ❖ Tener un conocimiento del comportamiento de la variable, factores que lo determinan y la manera como opera.
- ❖ Explicar con profundidad y precisión la manera como incide la variable sobre la organización: es decir, medición cualitativa y cuantitativa de sus efectos, de tal forma que sea factible aprovecharlas, si son oportunidades que ofrece el entorno o contrarrestarlas, si son amenazas.
- ❖ Identificar los centros de poder y/o decisión en los cuales se genera y origina el comportamiento de la variable o fenómeno, señalando el grado de incidencia que pueda tener sobre la organización, para orientar el plan de acción que intensifique, atenúe o elimine sus efectos según sea el caso.

El estudio de la atmósfera ambiental en sus diferentes categorías comprende diversas etapas; descriptiva, de análisis y de obtención de conclusiones.

- *Descriptivo*: se trata de revisar todas las variables o situaciones de la categoría que se esté estudiando e identificar aquellas que tiene o pueden tener influencia en la empresa.
- *Análisis*: se trata de explicar cómo influye en las situaciones, condiciones o variables identificadas en el comportamiento de la empresa.
- *Conclusiones del análisis*: deben llevar al desarrollo de razonamientos y enunciados que orientan la formulación del plan estratégico.

Para el análisis de una organización en particular se debe seleccionar aquellas variables que sean pertinentes de acuerdo con la actividad que realiza. Así mismo, deben agregarse variables o contemplar aquellas situaciones e indicadores que particularmente interesan a la organización.

En el mismo contexto, vale la pena anotar que el ámbito del espacio en que debe estudiarse cada variable depende del alcance que tiene la empresa en su operación, mercadeo de bienes o servicios y obtención de la materia prima, lo cual determinará si el medio ambiente debe ser analizado a nivel local, regional, nacional o internacional.

Componentes del análisis de Atmósfera Ambiental:

- Entorno demográfico.
- Entorno económico.
- Entorno social.
- Entorno político.
- Entorno cultural.
- Entorno jurídico.
- Entorno tecnológico.
- Entorno ecológico.

□ **Estrategia Corporativa, estrategia de negocios y estrategia institucional.**

Los niveles de reingeniería de procesos y los ejercicios de planeación estratégica sostienen tres niveles fundamentales de ejecución; la estrategia corporativa (Que se enfoca a la reintegración total de las tareas que ejerce una institución por completo), la estrategia de negocios (Básicamente se enfoca a la resolución de problemas específicos dentro de la organización aplicando herramientas de comparación contra otros modelos organizacionales, para lograr una mejor competitividad dentro del mercado) y la estrategia institucional (la cual aplica los criterios básicos de la calidad total y la mejora continua en busca de la excelencia organizacional como figura clave).

“*La estrategia corporativa* es el patrón de decisiones en una compañía que determina y revela sus objetivos, propósitos o metas, da origen a las principales políticas y planes para alcanzar estas metas y define el rango de negocios que la compañía debe perseguir, la clase de organización económica y humana que eso pretende ser y la naturaleza de la contribución económica y no económica que intenta brindar a sus accionistas, empleados, clientes y comunidades. En una organización de cualquier tamaño o diversidad, *estrategia corporativa* generalmente se aplica a toda la empresa, mientras que *estrategia de negocios*, siendo más amplia, define la elección de un producto o servicio y el mercado de cada negocio dentro de la empresa”⁶.

“*La estrategia corporativa* se define como la determinación de los negocios en los que competirá una compañía y la asignación de recursos entre los mismos”⁷.

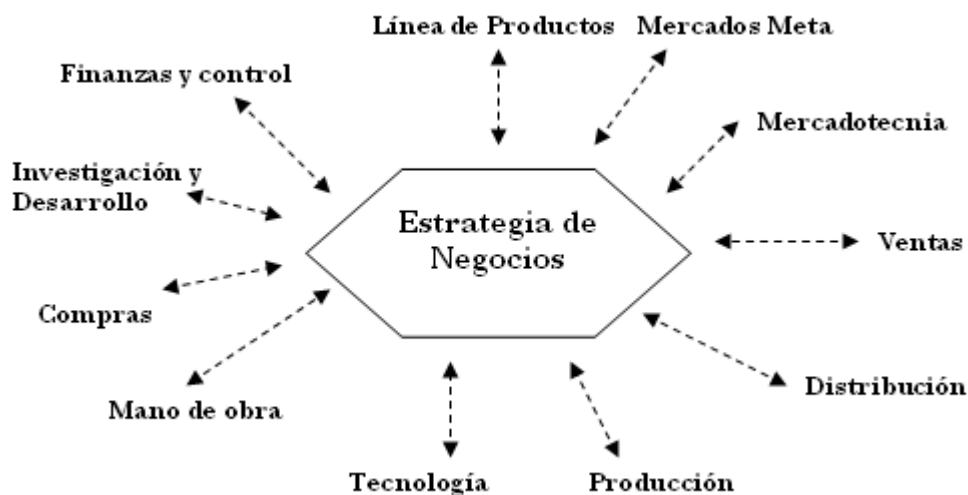
“*La estrategia de negocios* se define común mente como la determinación de la forma en la que una compañía competirá en un negocio dado y se posicionará frente a la competencia. La estrategia de negocios se refiere a la estrategia competitiva de una unidad de negocios en particular. Una compañía ampliamente diversificada con numerosas unidades de negocios tendrá diversas estrategias de negocios naturalmente”⁸.

⁶ Guth W. *Organizational Strategy: Analysis*. Commitment Implementation Homewood, Ill., Irwin, 1974, p. 18

⁷ G. Hamermesh Richard. *Planeación Estratégica*. México, Limusa Noriega Editores, 1995, p. 54

⁸ *Loc. Cit.*

Figura 5-2: Estrategia de negocios.⁹



La estrategia de negocios dentro del campo de la Administración Pública se utiliza como metodología de logística y gestión de recursos gubernamentales con el propósito de optimizar los recursos disponibles (financieros, tecnológicos, materiales y humanos). Esencialmente este modelo toma interrelación mercantil de la sociedad, las empresas con la Administración Pública (inversión financiera).

Figura 5-3: Planeación estratégica¹⁰.



La planeación estratégica está orientada a conducir funcionalmente los procesos internos de la Administración Pública con el propósito de lograr los mejores resultados. La planeación estratégica se focaliza a distribuir las funciones de cada ente organizacional para evitar la duplicación de tareas o el despilfarro de energía institucional.

⁹ Fernández, Enrique de Miguel. *Introducción a la Gestión (Management) Vol. I*. España, Universidad Politécnica de Valencia, Novena Edición, 2001, p. 348

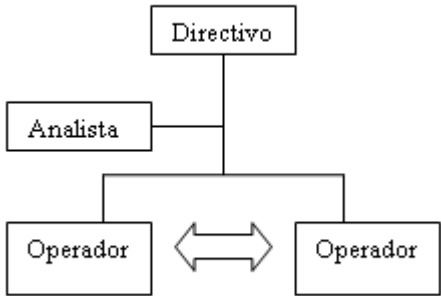
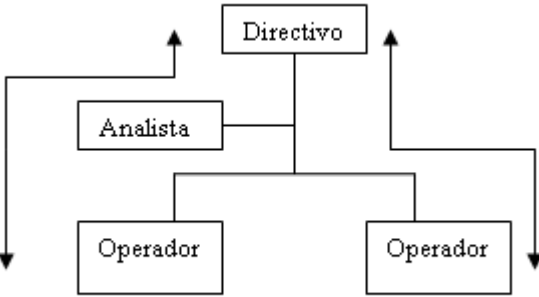
¹⁰ *Lot. Cit.*

“La estrategia institucional se refiere al carácter básico y visión de la compañía u organización, establece los conceptos y creencias básicas que guían las decisiones y el comportamiento de la organización”¹¹.

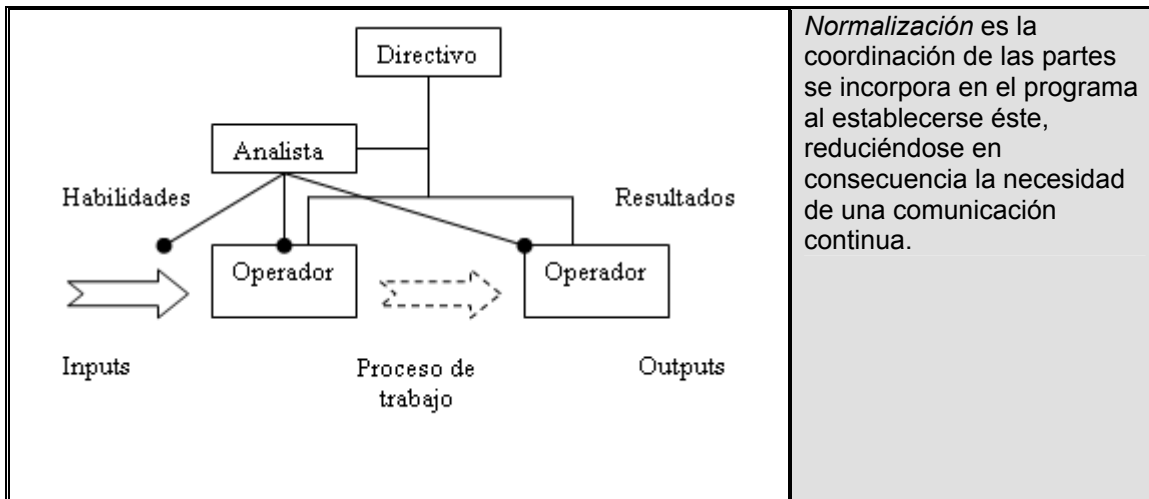
Básicamente se relaciona en tres principios fundamentales:

- *Respecto por el individuo*: Respeto por la dignidad y los derechos de cada persona en la organización.
- *Servicio al cliente*: Brindar el mejor servicio al cliente que pueda ofrecer cualquier compañía en el mundo.
- *Excelencia*: La convicción que una organización debe llevar a cabo todas las tareas con el objetivo de lograrlas en un nivel superior.

Tabla 5-3: Estrategia organizacional.

 <pre> graph TD Directivo[Directivo] --- Analista[Analista] Directivo --- Op1[Operador] Directivo --- Op2[Operador] Op1 <--> Op2 </pre>	<p><i>La adaptación mutua</i> consigue la coordinación del trabajo mediante la simple comunicación informal. En este mecanismo, el control del trabajo corre a cargo de los que lo realizan.</p>
 <pre> graph TD Directivo[Directivo] --- Analista[Analista] Directivo --- Op1[Operador] Directivo --- Op2[Operador] Analista --> Op1 Analista --> Op2 Op1 --> Directivo Op2 --> Directivo </pre>	<p><i>Superación directa</i> consigue la coordinación al responsabilizarse una persona del trabajo de los demás, dándoles instrucciones y controlando sus acciones.</p>

¹¹ *Ibidem*, p. 55



Las principales necesidades y beneficios que propone la planeación estratégica son:

- Mantiene a la vez el enfoque en el futuro y en el presente.
- Refuerza los principios adquiridos en la misión, visión y estrategia.
- Fomenta la planeación y la comunicación interdisciplinarias.
- Asigna prioridades en el destino de los recursos.
- Constituye el puente con el proceso de planeación táctica a corto plazo
- Obliga a los ejecutivos y directivos a ver la planeación desde la macro perspectiva, señalando los objetivos centrales a modo que pueden contribuir a lograrlos.

5.3 Límites de las tecnologías gubernamentales dentro del espacio público.

Las distintas herramientas analizadas con anterioridad tienen un límite esencial dentro del espacio público y consiste en su naturaleza de diseño, es decir, al ser creadas con el propósito de mejorar la gestión de empresas no se pueden aplicar con la misma precisión dentro de las empresas públicas o las instituciones de la Administración Pública, ya que éstas se basan en conseguir el lucro mientras que las instituciones de la Administración Pública buscan el bienestar común (mitigar la escasez, promover el desarrollo y disminuir la pobreza).

Omar Guerrero menciona que existe una gran dicotomía entre los elementos estructurales de la Administración Pública y el modelo gerencial o *neomanejo público*:

Tabla 5-4: Dicotomía Administración Pública – nuevo manejo público.

Administración Pública	Nuevo manejo público y estructuras gerenciales
Reglas	Objetivos
Anticipación	Adaptación
Responsabilidad	Dirección
Formalismo	Innovación
Apertura	Secreto
Queja	Salida
Legalidad	Efectividad
Vocación	Auto-interés
Interés público	Ganancia

FUENTE: Guerrero Orozco, Omar. *Del Estado Gerencial al Estado Cívico*, México, Ed. Miguel Ángel Porrúa, 1999, p. 147

La adaptación de las tecnologías gubernamentales debe estar en función del bien común, la participación ciudadana, la optimización de los recursos públicos y el mejor funcionamiento de las estructuras gubernamentales. El beneficiario mayor debe ser la población, el ciudadano, el contribuyente y el usuario. La adaptabilidad del concepto del cliente en los procesos debe ir más allá del cumplimiento y la satisfacción, el lazo que liga a la Administración Pública con su población, es un mecanismo determinado en la democracia, el respeto y la unidad quien de acuerdo al artículo 39 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos tiene en “todo tiempo, el inalienable derecho de alterar o modificar la forma de su gobierno”¹².

“El *paradigma neomanejarial público* plantea una colisión de conceptos: la Administración Pública tiene reglas, regulaciones y una hechura de decisiones letárgicas; el nuevo manejo público ostenta decisividad, imaginación y pasión por la actividad. Ese manejo habla de tránsito del proceso hacia el desempeño y pone el énfasis sobre la necesidad de *ganar*, más que en *gastar*, el *neomanejo público* es propuesto como el paso del gobierno burocrático al gobierno empresarial; un gobierno competitivo y orientado hacia el consumidor”¹³ Muchos concepto de la calidad total, la mejora continua y el *Benchmarking* comparten una condición racional a obtener la mejor ganancia, fundamento esencial del manejo empresarial, en el campo de la Administración Pública debe ser orientada esta condición a valores de satisfacción de los usuarios con el propósito de lograr confiabilidad en el desempeño del gobierno y sus instituciones, con el propósito de garantizar la gobernabilidad y el estado de derecho.

La actividad política nacional se ha contaminado negativamente del uso de estas herramientas utilizando al *marketing* como estrategia para la conquista de

¹² *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, México, Ed. Porrúa, 2000, p. 42

¹³ Guerrero Orozco, Omar. *Del Estado Gerencial al Estado Cívico*, México, Ed. Miguel Ángel Porrúa, 1999, p.p. 147-148

espacios, la política utiliza las tecnologías gubernamentales para ganar clientes cuyo pago son votos y militantes. Las políticas gubernamentales han caído en un clima de popularidad donde el interés común se ha debilitado con una sombra que sólo obstaculiza el desarrollo integral y equilibrado de la nación.

5.4 Panorama general de la vida política nacional y su vinculación con la transformación tecnológica.

Un tema de conversación común en los medios de comunicación ha sido el denominado fracaso del “cambio”, el cual fue planteado como una alternativa política por Vicente Fox Quesada en su campaña política para la presidencia en el año 2000.

Transformar a México con un partido política dominante durante 70 años no es tarea fácil se requiere más de 15 minutos (tiempo que se planteaba el gobierno de Vicente Fox para resolver el problema con el EZLN) y más de 6 años (periodo de tiempo que dura un sexenio) debido a que toda transformación requiere como punto sustancial un cambio en la conducta social, en los valores y en la eliminación de los vicios.

La vida política del país ha revolucionado drásticamente, la pluralidad de partidos políticos ha traído como consecuencia esencial una serie de conflictos en la toma de decisiones sobre el desarrollo del país, debido a que los intereses en el diálogo están encaminados a negociar temas particulares sobre intereses personales¹⁴. Lo que conlleva a que el desarrollo nacional se estanque. Sin embargo está misma pluralidad evita que un partido político sea el monopolio incontrolable en la toma de decisiones sobre el desarrollo nacional.

Hoy es indispensable tratar de buscar una dicotomía entre lo público y lo privado, entre lo político y lo administrativo. Muchos actos se ven entorpecidos por la constante intervención de un espacio del uno sobre el otro. Algunos ejemplo citables son los cambios ejecutados de los funcionarios públicos en las dependencias cuando ganaba un partido político una entidad, lo mismo sucede con la ejecución presupuestal del gasto público, algunos partidos políticos para ganar preferencia utilizan un gasto social excesivo y poco racional lo que genera deuda y despilfarro de recursos.

Otro simbolismo que refleja el cambio político nacional, es la constante intervención de los medios de comunicación dentro de las esferas de gobierno, convirtiéndose en auditor de la actividad gubernamental así como de sus actores, un ejemplo cercano son los video escándalos de corrupción por parte de funcionarios públicos.

¹⁴ Las negociaciones están encaminadas a intercambiar un logro partidario sobre otro, de tal modo que pueda incrementar su popularismo político u obtengan mayor presupuesto para sus actividades o beneficio personal.

Debido a una diversidad política, los diferentes partidos políticos han apostado diferentes estrategias para transformar al Estado. En el caso del gobierno Federal se ha enfocado a aplicar políticas tecnológicas, es decir, aquellas referentes a la inversión en telecomunicaciones, digitalización de la información, calidad total, mejora continua, automatización de servicios y gerencia social (creación de programas enfocados a disminuir la pobreza y la pobreza extrema). Dicha estrategia notablemente es de largo plazo, por lo que los resultados son visiblemente observables a la ciudadanía y los medios de comunicación.

Algunas políticas tecnológicas necesitan del apoyo de la sociedad para tener impacto, como es el caso de la calidad total, en ella es necesario que la sociedad manifieste su descontento o su visto bueno sobre lo que recibe del gobierno, ya que los estándares de medición no reflejan con precisión el foco problema que se encuentra situado entre el servidor público y el usuario.

La tecnología se ha visto como una política tendente a favorecer las áreas metropolitanas. En cierta forma esta opinión es correcta en el sentido de que las políticas tecnológicas son menos costosas en su aplicación en las urbes ya que cuentan con los servicios y requerimientos para implementarlas de forma fácil que en las zonas rurales, donde es indispensable construir la infraestructura básica.

Por otra parte las políticas tecnológicas no tienen un impacto sustancial en las zonas rurales esto se debe a la gran distancia que existe entre el desarrollo urbano y el rural el cual tiene características específicas. Los conglomerados urbanos están en constante comunicación (tienen a su disposición medios como la televisión, la radio, Internet, el teléfono) pero su relación como comunidad es individualista, es decir, los núcleos de comunicación sólo interactúan por relaciones de interés ya sea por actividad laboral, académica o de interés personal (deportes, esparcimiento u ocio); mientras que en las comunidades rurales el núcleo social es más unido para la supervivencia y para prevalecer los usos, costumbres, tradiciones siendo menos importante contar con tecnología en telecomunicaciones.

5.5 Las consecuencias de la innovación tecnológica.

A lo largo de la tesis ya se han mencionado las diferentes consecuencias que implica la innovación tecnológica. De forma positiva la Administración Pública puede optimizar sus recursos disponibles al máximo, por lo tanto la cobertura de los mismos será mayor en extensión cuantitativa, reduciendo así el despilfarro y dando oportunidad de crecimiento a una mayor cantidad de población. La gestión pública se desarrollará en un esquema comunicativo directo, es decir, las operaciones se podrán llevar a cabo en tiempo real, gracias a las telecomunicaciones.

□ **La vulnerabilidad de los sistemas informáticos.**

A causa de los virus informáticos la actividad electrónica gubernamental corre grandes riesgos, en lo que se refiere al bienestar y equilibrio del sistema y a la confiabilidad de los datos. Actualmente aparecen virus informáticos que contienen una estructura programática muy avanzada a los primeros que aparecieron, al grado que su expansión radica más en atacar los correos electrónicos y las conexiones remotas de Internet, problema grave que hace difícil el combate de los mismos.

Por lo tanto algunos autores aseguran que es más confiable seguir viviendo en la burocracia en papel que en un sistema electrónico de redes, debido a que no existe ningún sistema lo suficientemente seguro como para garantizar la información gubernamental.

Lo más difícil de lidiar con este problema de terrorismo informático es la existencia de un gran vacío legal y la naturaleza implícita que implica combatir esta clase de delito, aunque el gobierno utilice herramientas para combatir los principales delitos informáticos como son robo de información, el ataque con virus informáticos, el espionaje informático y la pornografía infantil, la mayoría de las personas activas en estas actividades son expertas y conocen las metodologías para eliminar en lo mayor posible cualquier error que facilite su identificación.

Aún en los países del primer mundo es difícil combatir tales delitos, las metodologías que comúnmente aplican son el rastreo informático, el cual tiene desventaja cuando las acciones se ejecutan desde un lugar distante y con mucha velocidad, otra forma de combatir dichos delitos es mediante software informático espía (Spyware), el cual es inútil ante expertos en programación avanzada, y la última metodología es recurrir a la traición amistosa (valiéndose del hecho de que todos tienen un precio), dicho acto consiste en ofrecer una jugosa recompensa por el autor del delito informático.

Clasificación de amenazas informáticas:

Tabla 5-5: Amenazas informáticas en materia gubernamental.

Clasificación.	Metodología de ejecución.	Daño Gubernamental.
Virus informáticos.	Están diseñados con el propósito de dañar un sistema, para dejarlo sin funcionalidad y destruir información. Se caracterizan porque tienen que depositar un código maligno dentro de un programa, archivo u aplicación, para seguir propagándose.	<ul style="list-style-type: none"> Pueden dañar los sistemas automatizados de servicios gubernamentales, dañar el funcionamiento de los equipos de cómputo (hardware y software), destruir información de cualquier tipo.

Gusanos informáticos.	Están diseñados para su crecimiento numérico, sin tener que infectar algo necesariamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Pueden generar torpeza o lentitud en los sistemas automatizados de los servicios públicos en Internet. • Pueden robar información gubernamental de cualquier índole así como la información confidencial de civiles.
Virus Troyanos.	Están diseñados para crear portales con el propósito de poseer un sistema, para destruirlo, robar información, alterar la configuración entre otras acciones, se diferencian porque se hacen pasar por programas, aplicaciones o archivos.	
Spyware.	Son programas espías los cuales sólo observan el sistema sin provocarle necesariamente alguna alteración.	Pueden robar información gubernamental de cualquier índole así como la información confidencial de civiles.

FUENTE: www.pandasoftware.es

Muchas compañías anti-virus (como Norton Antivirus y Panda Software) diagnostican que el crecimiento del problema de seguridad informática, ha crecido en los últimos días, esto se debe a que las redes de Hackers¹⁵ y Crackers¹⁶ han creado alianzas a través de la red, que básicamente consisten en compartir recursos como es el caso del código programático o genético de sus virus así como las distintas metodologías para eliminar candados y descubrir las vulnerabilidades de los sistemas operativos. Por lo que posiblemente, los virus de las próximas generaciones tendrán inteligencia artificial al grado de poder tomar sus propias decisiones y tener mayores habilidades de ocultación ante los antivirus.

El director general de la empresa comercializadora de antivirus, Kelsi Siler, Luis Díaz¹⁷, Refirió que en promedio se registran entre 200 y 300 virus nuevos diarios, Ante ello, el directivo recomendó actualizar los antivirus cada hora y no cada semana, con lo indican algunas políticas empresariales. De tal forma que las nuevas generaciones de sistemas operativos como Windows tendrán que contar con herramientas y utilidades para hacer frente a las distintas vulnerabilidades (

¹⁵ Este término se aplica a aquellos individuos que crean programas con el propósito de robar información, infiltrarse en un sistema, y sobre todo burlar candados en aquellos sistemas de seguridad que requieren de un pago para su acceso.

¹⁶ Este término se aplica a aquellos individuos que crean programas con el propósito de destruir información, dañar los sistemas informáticos y de red, con el propósito de crear miedo y desconfianza en todo lo referente a la conexión con Internet.

¹⁷ Boletín Microsoft, mayo de 2004

Crear un sistema autodefensivo), tal y como se ha venido haciendo con las descargas de actualización del sistema de Windows Update las cuales como proceso de mejora continua, rediseñan la estructura del producto (Un ejemplo es la actualización de Windows XP con el *Service Pack 2* que tiene incorporado un *Firewall* que reduce la posibilidad de ataques vía Internet).

En conclusión el gran reto que enfrenta la Administración Pública con referencia a los sistemas electrónicos digitalizados corresponde a una cultura de capacitación informática constante, en la cual se le capacite al servidor público sobre las distintas amenazas informáticas que pudiese encontrar en su trabajo y cómo hacerles frente o detectarlas de tal modo que sean reportadas a los especialistas en la materia para su combate (compañías anti-virus y técnicos especialistas). Pero el peligro no sólo corresponde a virus y programas maliciosos, también es necesario una cultura anticorrupción la cual vigile y norme con responsabilidades aquellos servidores públicos que estén en contacto con la información gubernamental y no se generen casos como tales como el de la venta de la base de datos de las credenciales del IFE a una empresa privada de Estados Unidos de Norte América.

□ **El efecto de las computadoras en la sociedad.**

La computadora ocupa un lugar sobresaliente en la sociedad moderna. Han contribuido a muchos adelantos científicos, industriales y comerciales. También se utilizan como medio de entretenimiento en la sociedad, especialmente en el hogar, para buscar tratamientos médicos, predecir el clima, explorar el espacio, controlar el tráfico aéreo, hacer cálculos científicos y otros numerosos campos del quehacer humano. Cabe mencionar que sin ellas muchos de los adelantos científicos hubieran sido imposibles de lograr, ya que las computadoras ofrecen la posibilidad de crear modelos para experimentar dentro de ellos (esto implica la reducción de la utilización de recursos).

El mundo de la alta tecnología nunca hubiera existido de no ser por el desarrollo de la computadora. Toda la sociedad utiliza estas máquinas, en distintos tipos y tamaños, para el almacenamiento y manipulación de datos. Han abierto una nueva era. En la fabricación gracias a las técnicas de automatización se ha reducido el costo de producción de bienes, han permitido mejorar los sistemas modernos de comunicación de tal forma que hoy es posible establecer una comunicación en tiempo real y a una gran distancia (Internet). Son herramientas esenciales prácticamente en todos los campos de investigación y en tecnología aplicada.

Pero negativamente han traído consigo la sustitución del ser humano en diferentes actividades, por lo que se ha incrementado el desempleo considerablemente, hoy en día la mayoría de los empleos requieren el conocimiento sobre el manejo de las mismas, por lo que pone en desventaja a aquellos individuos que no tienen acceso a comprarlas o a tomar cursos.

Otra consecuencia negativa dentro de la sociedad ha sido la transformación de conducta social, la cual ha producido la soledad de los individuos, la anti-comunicación de los grupos y esto se debe a que las comunidades en Internet han establecido nuevos patrones de relaciones interpersonales basadas en el consumismo. Internet se ha convertido en un nuevo circo donde la mayor parte de información sólo es basura, también se ha convertido en agente del ocio al ser una forma de obtener todo sin realizar un esfuerzo y ha sido el exterminio de algunas actividades y negocios en el mercado.

El temor mayor hacia ellas es el nivel de inteligencia y de automatización que se va desarrollando cada día, al grado que su inteligencia artificial les de capacidad de tomar decisiones y provoquen la revelación de las mismas hacia los humanos provocando el Apocalipsis de la humanidad. Sin embargo esta posibilidad es muy relativa y poca certera en especial cuando existen mayores amenazas más cercanas y peligrosas como son las epidemias causadas por nuevos virus destructivos (como es el síndrome agudo respiratorio severo y el síndrome de inmunodeficiencia humana), el terrorismo, la contaminación ambiental, el cambio climático y la escasez de recursos esenciales como es el agua y las áreas verdes.

El impacto de las computadoras en la sociedad se puede ver de diversas formas ya sea en forma constructiva o destructiva, el gobierno, la iniciativa privada y la sociedad pueden decidir como utilizar óptimamente dichos recursos. Se puede invertir para promover en áreas olvidadas como es el arte, la cultura, el deporte, la lectura, e incluso para difundir los tradiciones, usos y costumbres de los pueblos (de tal forma que se preserven).

5.5.1 El proceso de globalización y la innovación tecnológica.

La mundialización o globalización no es cosa nueva del siglo XX y XXI, básicamente ha existido como espectro a partir de las primeras relaciones mercantiles entre los pueblos y las naciones¹⁸, el factor esencial de dicho fenómeno es la exportación de ideas, esquemas ideológicos, simbolismos tecnológicos y formas de pensar. La diferencia esencial entre una cultura y una civilización es el grado de desarrollo tecnológico que imponen, de tal modo que su aportación se conserva en la historia como algo relevante que cambie la forma de vivir, pensar y desarrollarse de los individuos. “La economía globalizada conlleva una serie de rasgos distintivos. La ciencia y la tecnología, así como las facultades simbólicas del hombre, tienen un papel cada vez más esencial en la productividad y, por tanto, en el crecimiento económico”¹⁹.

¹⁸ Muestra de ello ha sido la permanencia de estudio en la ideología del pensamiento griego y romano así como las aportaciones europeas entre la más relevante se puede situar al pensamiento francés, el cual trajo consigo la creación de los derechos humanos.

¹⁹ Giddens, Anthony. *La tercera vía y sus críticos*, México, Ed. Tauros, 2000, p. 68

Hoy es imprescindible un cambio estructural, que promueva una alianza entre el ciudadano y el gobierno para combatir los problemas que se sitúan en el entorno, “La reconstrucción de las instituciones públicas y la confianza en su labor, es una prioridad principal en las sociedades contemporáneas”²⁰ de esta idea se deriva que la visión de gobierno en los países de desarrollo se sitúe en el incremento de la inversión en el capital social como posibilidad sustancial del desarrollo, así como una transformación de imagen la cual se formaliza con esquemas de transparencia, equidad y oportunidad.

La innovación tecnológica es una política gubernamental que no puede permanecer en un estado estático, diariamente aparecen nuevos cambios y transformaciones derivadas de un mercado tecnológico muy competitivo, el cual exige que los recursos humanos (quienes la utilizan o la dominen) se capaciten de forma constante y se mantengan informados de las nuevas transformaciones que va sufriendo dicho campo.

El problema de invertir en tecnología, es saber si en realidad el beneficio es tentativo o no en el desarrollo económico nacional, la tecnología de vanguardia ofrece mayores posibilidades, pero esto no implica que se puedan ejecutar potencialmente dentro de una empresa, organización o institución.

Para poder estimar la capacidad de desarrollo que nos puede generar una determinada tecnología es necesario hacer un diagnóstico de la realidad y localizar los problemas que pudiesen ser solucionados con tales medidas tecnológicas.

5.5.2 La repercusión de la tecnología en la violación de los Derechos Humanos.

El avance científico en cualquier área de conocimiento siempre conlleva grandes ventajas y desventajas, muy similares a los riesgos que afrontan los médicos al realizar una operación a un paciente con una enfermedad, ya que pueden curarle su mal o provocarle secuelas negativas e incluso la muerte. La figura del riesgo tiene un límite cuando dentro de ella se han de tomar en cuenta la vida y la integridad de la figura humana.

La tecnología es como aquella caja de Pandora, cuando es utilizada con fines diferentes al bien común, al bienestar y al desarrollo, puede desencadenar acciones muy destructivas inimaginables, un ejemplo es el uso bomba atómica, la cual es un arma destructiva que deja un daño al entorno ecológico irrecuperable por varios años.

En el caso de los Derechos humanos, existen diversas formas de violación a los mismos por la aplicación de nuevas tecnologías, Algunos ejemplos son los siguientes:

²⁰ *Ibidem*, 67

- En la biología existen los alimentos genéticamente modificados los cuales dañan la salud del individuo (por las sustancias que contienen) y exterminan la actividad agrícola de los campesinos (generan desempleo).
- La clonación humana con fines de investigación atenta con la vida de los seres humanos, ya que el hecho de ser reconocido como tal, atañe derechos y obligaciones.
- La negación de la tecnología médica de punta a un individuo, para atender sus necesidades de salud atañe un problema de desigualdad social, marginación y exclusión.
- Cualquier tecnología que implique el daño al medio ambiente, viola el derecho a la salud humana y a poseer el derecho de vivir en un lugar limpio y seguro.
- Dentro del campo de la informática existen distintos delitos como es el caso de la violación de la privacidad (la cual puede ser ejecutada por entes privados y gubernamentales) y la pornografía infantil.
- Algunas medidas de la calidad total no son equitativas ya que el desempeño del individuo es diferente en la capacidad intelectual y física, además su desempeño depende de muchos factores externos como su alimentación, lugar donde viven, la dependencia familiar, entre otros factores.

El papel del servidor público es muy importante para evitar la violación de los derechos humanos, ya sea mediante la creación de programas para combatir los delitos referentes a la materia y normar en la mayor posible para cubrir los vacíos jurídicos.

También el servidor público debe tener el juicio suficiente para decidir los límites aceptables para permitir la investigación científica en un campo determinado (un ejemplo es la clonación celular para la reconstrucción de tejido humano), porque tampoco es valido generar rezago en las áreas de investigación ante un mundo globalizado que no se detiene y juega con distintas reglas. La inversión en investigación científica hace la diferencia entre el desarrollo y el subdesarrollo de un Estado.

CONCLUSIONES.

El proceso de innovación tecnológica gubernamental en México ha cambiado el panorama de la función administrativa, hoy se abre una posibilidad de crear una Administración Pública sin corrupción, transparente, eficiente y eficaz, capaz de promover un desarrollo sustentable y dinámico.

México puede dejar de ser una economía emergente estática, hoy puede acoplarse cada día al entorno globalizado internacional, el cual esta en constante movimiento. Los retos que depara el futuro para la Administración Pública es mejorar la calidad de vida de sus integrantes, mitigar la escasez y lograr un equilibrio para promover el desarrollo integral.

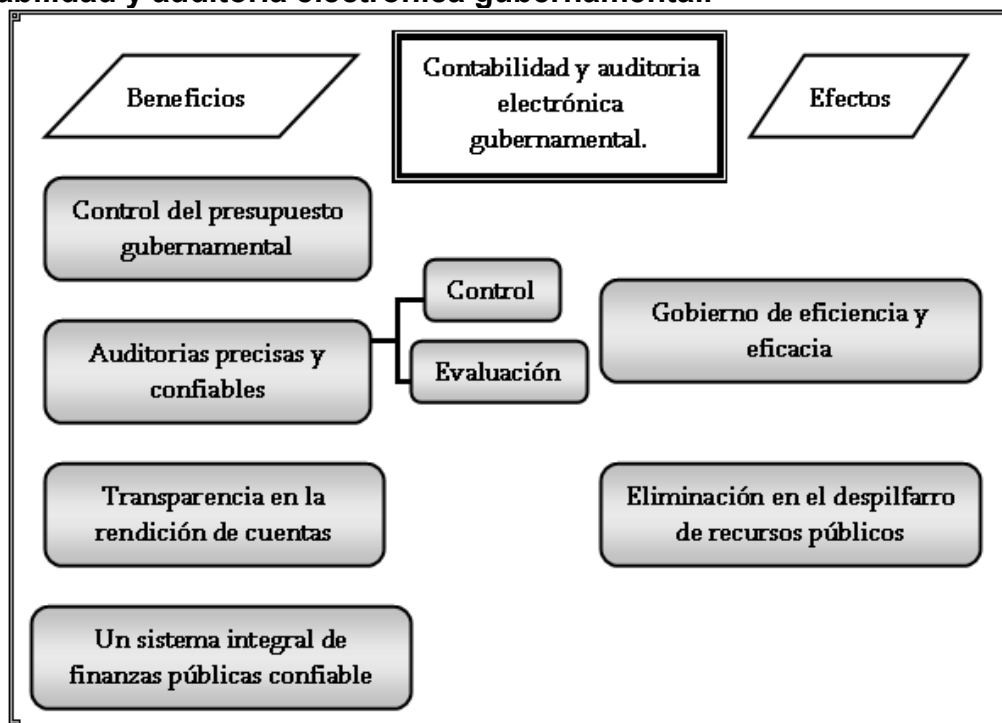
Es cierto que el camino aún es demasiado largo, pero en últimos años hemos dado grandes pasos, cada vez desarrollamos esquemas de democracia superiores que debilitan poco a poco la apatía de la población, hoy la población ha despertado para participar en los asuntos del gobierno. La pluralidad de ideas es más respetada, cada vez se elimina la censura y el miedo a la libertad de expresión³.

La tecnología ha aparecido como una alternativa de comunicación del gobierno que facilita a ambos actores el acercamiento, como es el caso de la telefonía (alámbrica e inalámbrica) e Internet (correo electrónico, CHAT, sistemas de video conferencias entre otros).

La tecnología aplicada a los sistemas de gestión de la Administración Pública, proponen estructuras de control y evaluación más precisas, de tal forma que se puede evitar el derroche y el desvío de recursos públicos de una forma efectiva. La figura de la auditoria desde finales de la década de los ochenta ha tomado una gran importancia en los procesos de la Administración Pública, básicamente ha sido una medida de sanción y castigo que de corrección, la tecnología ofrece la posibilidad de encaminar a las auditorias como procesos correctivos mediante la monitorización continua de la actividad gubernamental, de tal forma que integralmente se puede obtener el panorama jurídico, funcional y contable de los procesos.

³ La tecnología puede ofrecer a futuro, un sistema electoral electrónico confiable, el cual puede ofrecer como ventaja esencial la velocidad para obtener resultados y la transparencia.

Contabilidad y auditoría electrónica gubernamental.

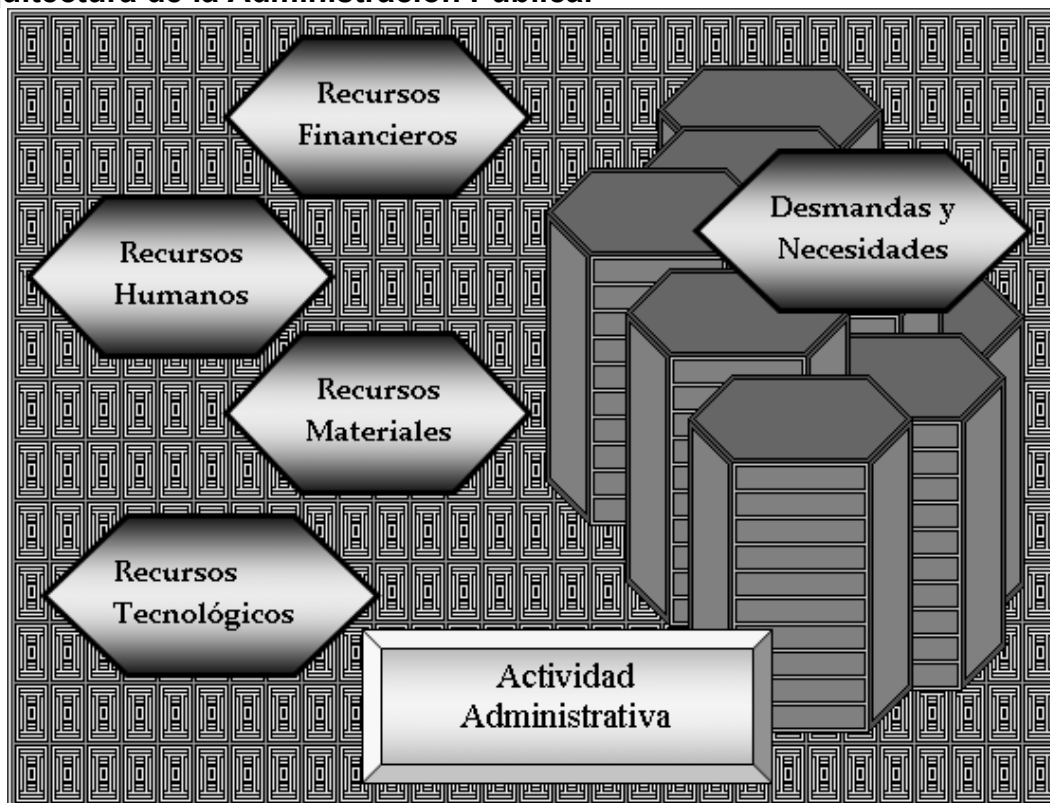


La tecnología electrónica de comunicaciones ofrece como posibilidad la interrelación dinámica de las distintas estructuras de gobierno en sus distintos niveles Federal, Estatal y Municipal, en integración con la iniciativa privada ofrece un abanico de posibilidades al conectar las operaciones de la Administración Pública a los bancos (para realizar pagos, transferencias y cobros), tener un acceso directo con proveedores y distribuidores, tener un control preciso de las atribuciones del Estado con la iniciativa privada como es el caso de la seguridad social (IMSS).

En cuestión de optimización, la tecnología acoplada a los procesos administrativos (como lo es SAP/R3) ofrece sistemas especializados de contabilidad integral y de logística, de tal forma que el uso de recursos financieros, tecnológicos, materiales y humanos puede ser óptimo en las tareas cotidianas del quehacer administrativo. Evitando el despilfarro y la duplicación de funciones y tareas⁴.

⁴ La reingeniería administrativa plantea la transformación de la Administración Pública a través de la eliminación y rediseño de las unidades, proponiendo una modificación funcional o la asimilación en otras áreas de debilidad administrativa.

Arquitectura de la Administración Pública.



La tecnología nos permite tener un control preciso de los recursos financieros disponibles, mediante bases de datos se puede analizar las operaciones efectuadas dentro de un historial de movimientos financieros. En los recursos materiales se puede tener la logística exacta de inventarios, de tal forma, que se puede generar con anticipación una licitación o generar de forma inmediata el abastecimiento cuando el número de existencias lleguen a cero.

En cuestión de recursos humanos la tecnología electrónica se ha fijado en crear sistemas de bases de datos sobre el personal con el propósito de tener los datos personales del individuo, el salario percibido, prestaciones sociales, seguro médico, control médico de incapacidades, control de puntualidad y asistencias, entre otras.

La tecnología digital ofrece certeza en las operaciones cotidianas de la Administración Pública; mediante la automatización de los procesos se puede garantizar de manera continua la operatividad de un servicio, sin tener la presencia de un recurso humano. Los sistemas automatizados ofrecen al cliente, una confiabilidad de operaciones, libre de corrupción, con una disponibilidad en menor tiempo si se ejecutase con un recurso humano.

Aunque la tecnología puede ofrecer un sin número de posibilidades, cabe destacar que sus sistemas no son infalibles de error, ya que la automatización se limita a actividades predeterminadas que tienen que ser programadas por un

recurso humano y repetitivas⁵, aunque existe dicha desventaja, el costo que representa utilizar esta, en los procesos de la Administración Pública, demuestra un ahorro a largo plazo, debido a que la inversión mayor se sitúa en los procesos de adquisición, reemplazo, actualización y mantenimiento que en comparación con el requerimiento de recursos humanos es menor.

□ **La importancia del dominio de las tecnologías por los servidores públicos.**

El mundo es una esfera globalizada y de constante transformación, el campo de la Administración Pública al ser multidisciplinario, obliga al servidor público a mantenerse constantemente informado de los cambios del entorno, esto involucra más allá de los fenómenos económicos, políticos y sociales, implica también un enriquecimiento continuo de las diferentes ciencias y materias de conocimiento existentes.

Un ejemplo son las nuevas tecnologías, las cuales han sido adoptadas por las grandes empresas para expandir su terreno en el mercado y obtener fructíferas ganancias económicas, si el gobierno no toma en cuenta este factor de transformación quedará como una figura obsoleta, llena de ineficiencia e ineficacia, por lo tanto su legitimidad se desgastará y la sociedad civil buscará establecer un nuevo orden distinto.

El servidor público ya no podrá ser una figura conservadora de su formación profesional, deberá actualizarse de forma continua, tal como lo hacen otras profesiones, es momento que los servidores públicos sean personas dinámicas que velen por la transformación de la nación que dejen la apatía el conformismo y la rutina.

Los modelos que plantea la administración del presidente Vicente Fox Quesada, son una alternativa, pero esto no implica que sea la solución decisiva a los problemas nacionales ni tampoco implica un cambio definitivo que transforme a la Administración Pública para siempre tal como lo plantea el modelo estratégico para la innovación gubernamental. Sin embargo son los primeros pasos, que deben darse para una nueva visión institucional de la Administración Pública, con menos vicios, privilegios, abusos del poder y autoridad, corrupción y con una transparencia en la rendición de cuentas.

El poder debe dejar de servir a unos cuantos, debe dejar de ser usado para intereses particulares y de partidos políticos, debe enfocarse a generar capital de desarrollo, que rinda frutos en oportunidades para todos con equidad y libertad. Optimizar la Administración Pública no debe ser un acto de sacrificio, que se base en medidas y cifras, debe buscar un verdadero cambio visible, que no este lleno de promesas sino de hechos.

⁵ No están programadas para responder ante eventos no predeterminados en el programa base.

La optimización de la Administración Pública debe generar un cambio que no destruya nuestro presente para buscar el futuro⁶, que no limite nuestro futuro por transformar el presente⁷, que no entierre ni ignore nuestro pasado para encontrar nuestro futuro⁸, que no tenga miedo de arriesgar el pasado para llegar a la vanguardia⁹ que el país necesita. Administrar no sólo es el manejo óptimo de recursos materiales, financieros, tecnológicos y humanos, también es planificar el país que deseamos ser hoy y mañana.

□ **Obstáculos de la modernización tecnológica gubernamental.**

La modernización tecnológica gubernamental aunque potencialmente nos puede ofrecer una gran variedad de opciones para el desarrollo integral de la Administración Pública, existen diversos obstáculos que imposibilitan que dichos esquemas pudiesen desarrollarse en el caso mexicano, como ya se había enunciado en la presente investigación uno de ellos es le *miedo al cambio*. Los funcionarios públicos tienen miedo a utilizar estas nuevas tecnologías ya que piensan que es una potencial amenaza a su estabilidad laboral, la imposibilidad de dominio sobre las mismas pudiese generar la sustitución de un gran número del personal.

La solución a este conflicto sería la capacitación, de no darse este proceso posiblemente se generaría una sustitución irracional en que se contraten muchos técnicos para la ejecución de las tareas administrativas, provocando el derroche de experiencia y conocimiento de los funcionarios públicos.

Sin embargo el núcleo del problema no se sitúa en el caos que pudiese generar la innovación tecnológica, el problema mayor en el caso mexicano se desarrolla en los esquemas establecidos por la cultura, donde la corrupción, la apatía y los privilegios gobiernan. La ineficiencia e ineficacia son aptitudes negativas que son provocadas racionalmente por intereses personales, cuya finalidad es el enriquecimiento ilícito por medio de los instrumentos públicos. El hecho de que un trámite administrativo se desarrolle en un esquema de lentitud y torpeza genera un campo basto para promover aptitudes y conductas corruptivas en donde se desatoren los obstáculos a cambio de una remuneración.

Así que la principal limitación para implementar una innovación tecnológica es la cultura de la corrupción la cual siempre frenara cualquier proceso de legalidad, transparencia, eficiencia y eficacia que pudiese generar una política tecnológica gubernamental, con el propósito de conservar los núcleos de enriquecimiento.

⁶ Que no sólo se enfoque a ser un gobierno con austeridad económica que desperdicie la posibilidad potencial de desarrollo que se puede crear ahora para tenerla mañana.

⁷ El gobierno debe ser una entidad que optimicé el gasto y no despilfarre los recursos que puedan ser necesarios en el futuro, esto incluye preservar el medio ambiente.

⁸ Que conserve nuestras tradiciones y costumbres.

⁹ Que use a la globalización como una herramienta de desarrollo y no de destrucción de nuestra nación.

□ **Prioridades de la racionalidad tecnológica.**

La reforma tecnológica ha sido un fenómeno dinámico imparable en nuestro país y en el mundo, que se ha basado en principios de competitividad y consumismo continuo, provocando en la sociedad un miedo hacia el mismo¹⁰.

La sociedad digital exige al recurso humano una permanente capacitación de la evolución tecnológica, esto implica un proceso de adaptación en el cual el individuo tenga que actualizarse de forma paralela a su actividad laboral y familiar. Dicho proceso es cuestionable ya que la actividad gubernamental en algunos casos es absorbente en cuestión de tiempo y responsabilidades, por lo que no todos pueden actualizarse de forma equilibrada.

El sistema de globalización tecnológica supone una modernización continua de software y hardware que en muchos casos no se ejecuta con racionalidad un ejemplo es la transformación evolutiva del sistema operativo Windows el cual ha sufrido invariables modificaciones en menos de 10 años del Windows 3.11, 95, NT, 98, ME(milenio), 2000, XP¹¹ y 2003. Las cuales en términos de mercado exigen al recurso humano la actualización si es que desean ser competitivos en el mercado laboral aunque las diferencias sean nulas e imprescindibles.

Las nuevas tecnologías deben promover el desarrollo potencial de la Administración Pública bajo una ética humana que no olvide los valores esenciales, de tal forma que la competitividad y el desarrollo no sofoquen la igualdad de oportunidades que todos poseemos como ciudadanos e individuos. El desarrollo tecnológico debe ejecutarse de forma integral y paulatina en aquellos núcleos donde el desarrollo tecnológico ha estado estancado durante un largo periodo.

¹⁰ Miedo a perder el empleo, a la imposibilidad de capacitarse por la edad y la falta de recursos económicos.

¹¹ Windows XP, se ha destacado por ser uno de los productos con mayor numero de errores en la historia al grado que ha sido necesario crear parches de seguridad de forma periódica y actualizaciones globales que han puesto en juego su funcionalidad como es el caso del *Service Pack 2* que impide que algunos programas operen.

Anexo I - Establecimientos certificados con ISO-9000 por entidad federativa, 1995-2002.

(Número) Entidad federativa	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Estados Unidos Mexicanos	192	326	591	593	587	589	806	701
Aguascalientes	ND	6	9	12	5	9	10	5
Baja California	29	20	29	42	19	30	35	17
Baja California Sur	ND	ND	1	2	2	1	ND	2
Campeche	ND	1	ND	3	2	2	ND	6
Coahuila de Zaragoza	14	24	40	31	31	23	25	23
Colima	ND	ND	ND	2	1	3	4	1
Chiapas	ND	1	2	1	8	4	ND	6
Chihuahua	17	47	46	37	21	17	20	17
Distrito Federal	15	36	66	83	112	122	165	189
Durango	ND	1	4	11	7	2	1	2
Guanajuato	2	1	25	17	21	27	30	19
Guerrero	ND	ND	ND	1	2	6	8	9
Hidalgo	4	2	7	12	12	11	13	6
Jalisco	15	9	17	30	29	31	50	33
México	22	37	76	83	67	66	110	93
Michoacán de Ocampo	1	ND	3	5	5	13	15	9
Morelos	ND	4	6	2	5	3	5	6
Nayarit	ND	ND	2	2	ND	5	7	1
Nuevo León	18	47	75	73	61	52	100	42
Oaxaca	ND	1	1	ND	7	2	3	ND
Puebla	1	6	12	17	11	16	18	23
Querétaro de Arteaga	6	15	37	24	13	16	15	20
Quintana Roo	ND	ND	2	ND	1	3	5	2
San Luis Potosí	2	8	17	11	14	8	10	9
Sinaloa	1	ND	5	6	4	4	5	7
Sonora	15	16	22	17	11	13	14	17
Tabasco	1	2	ND	1	2	4	5	4
Tamaulipas	13	18	48	28	29	20	21	20
Tlaxcala	5	2	3	4	4	1	2	7
Veracruz de Ignacio de la Llave	8	13	18	13	25	15	16	14
Yucatán	1	1	3	4	5	5	6	9
Zacatecas	1	1	1	ND	2	5	6	1
No especificado	1	7	14	19	49	50	82	82

ND No disponible.

FUENTE: CONACYT. *Informe General del Estado de la Ciencia y la Tecnología, 2003.* México, D.F., 2003.

Anexo II - Cuarto Informe de Gobierno del presidente Vicente Fox Quesada en materia de Gobierno Digital.

Gobierno Digital.

Gobierno Digital es una de las estrategias de la Agenda Presidencial de Buen Gobierno que busca aprovechar al máximo las tecnologías de información y de comunicaciones, no sólo para reducir la corrupción y transparentar la función pública, sino también para hacerla más eficiente y proporcionar servicios de mayor calidad. Actualmente el Gobierno Digital es uno de los contenidos considerados dentro del Sistema Nacional e-México.

Incorporación de tecnologías de la información a los procesos de más alto impacto al ciudadano en el gobierno federal.

Gobierno Digital o también llamado e-Gobierno es la incorporación de un conjunto de tecnologías de información y comunicaciones, particularmente Internet, a la función pública y que son usadas como herramientas para llevar a cabo un mejor gobierno. En el transcurso del 2003-2004 se enfocaron los esfuerzos a los siguientes aspectos:

- I. *Infraestructura Tecnológica Gubernamental*: En la Era Digital, el requisito fundamental para la comunicación efectiva y la colaboración dentro del gobierno es contar con una red informática y de telecomunicaciones que integre a todas las dependencias y a sus funcionarios, dando origen a lo que conocemos como la Intranet Gubernamental. Esto, también, permite integrar los esfuerzos para la administración de la infraestructura tecnológica gubernamental, que incluye hardware, software, sistemas, redes, conectividad a internet, bases de datos, infraestructura para capacitación en línea (e-Learning), ejercicio de recursos presupuestarios asignados y recursos humanos especializados. Adicionalmente, permite compartir recursos metodológicos, de infraestructura y de conocimiento entre los servidores públicos con el objetivo de mejorar el aprovechamiento de los mismos, evitando duplicidades.
- II. *Administración del Conocimiento y Colaboración Digital*: Utilización de sistemas y aplicaciones tecnológicas para la administración del conocimiento y sus componentes: aprendizaje, colaboración, evaluación y toma de decisiones, conformando así un canal de entrega de servicios gubernamentales al interior de la Administración Pública. Otro aspecto destacable es que el Gobierno Digital se constituye como un apoyo importante en la implementación de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.
- III. *Rediseño de Procesos con TI (Tecnologías de Información)*: Para lograr una mayor eficiencia y efectividad gubernamental, impulsando el desarrollo de sistemas informáticos que faciliten el rediseño de procesos en las tareas adjetivas y sustantivas de las instituciones públicas.
- IV. *Servicios y Trámites Electrónicos (e-Servicios)*: El ciudadano podrá acceder a través de medios electrónicos a servicios públicos de mayor calidad incrementando su comodidad y satisfacción. Para ello, las dependencias y entidades del Gobierno Federal han orientado sus actividades de analizar y rediseñar, según el caso, los procesos dirigidos a los servicios y trámites a los ciudadanos; desarrollar estándares tecnológicos de interoperabilidad y construir una plataforma tecnológica intergubernamental que permita la integración de toda la información, servicios y trámites. Todo esto incluyendo soluciones de firma

digital, mecanismos de seguridad y de salvaguarda de la privacidad y métodos para la integración lógica de datos.

- V. *Portal Ciudadano del Gobierno Federal*: El resultado más visible del Gobierno Digital es su presencia en internet. Por ello, Gobierno Digital se han enfocado en el desarrollo y aprovechamiento del Portal Ciudadano del Gobierno Federal, de modo que actúe como puerta de entrada a toda la información, servicios y trámites gubernamentales; como vehículo de comunicación e interacción entre el Gobierno y los ciudadanos (G2C), los negocios (G2B), y con otras instancias gubernamentales (G2G); como instrumento para la creación de cadenas de valor, y como medio para la participación ciudadana, reducción de costos por transacción, la transparencia y la rendición de cuentas.
- VI. *e-Democracia y Participación Ciudadana*: Se han desarrollado herramientas tecnológicas de planeación, participación y atención ciudadana, espacios en línea que detecten y recojan planteamientos ciudadanos acerca de problemas, necesidades y propuestas, facilitando su seguimiento mediante Sistemas de Administración de las Relaciones con Ciudadanos (CRM).
- VII. *Política Informática y Organización para el Gobierno Digital*: Se ha desarrollado una estructura organizacional horizontal, basada en una red de trabajo formada por los responsables de TI de las dependencias del Gobierno Federal. El objetivo de esta Red de Gobierno Digital es impulsar el desarrollo de planes rectores en la materia y generar un Manifiesto para el Gobierno Digital; definir las políticas internas en materia de TI alineadas estratégicamente con las metas de innovación gubernamental; desarrollar una normatividad adecuada y ágil, y coordinar los esfuerzos y acciones para el desarrollo del Gobierno Digital en México promoviendo modelos de cooperación intersectorial y la colaboración con los demás niveles de gobiernos y otros poderes; buscando fondos de financiamiento para proyectos estratégicos; y promoviendo alianzas con organismos internacionales.

Para la ejecución de la estrategia de Gobierno Digital se ha contado con la coordinación general de la Unidad de Gobierno Electrónico y Política de Tecnologías de la Información de la Secretaría de la Función Pública, quien ha conjuntado el esfuerzo de las dependencias y entidades.

Con base en estas directrices, la línea de Gobierno Digital ha logrado los siguientes avances:

e-servicios y el portal ciudadano.

- Basado en la estrategia de Gobierno Digital, hoy en día, están disponibles 834 servicios y trámites electrónicos gubernamentales proporcionados por las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal (APF) a través de portales de internet, centros de atención telefónica, kioscos y ventanillas interactivos.
- El Gobierno Electrónico favorece la entrega de más y mejores servicios a los ciudadanos a través del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC'S). Gracias a esta tecnología, hoy es posible que el ciudadano acceda a la información del 100 por ciento de los trámites y servicios de la Administración Pública Federal vía internet.
- El Portal Ciudadano del Gobierno Federal www.gob.mx es el gran puente de información, transacciones e interacción entre el ciudadano y su gobierno. Este

Portal brinda recursos informativos, servicios y trámites gubernamentales de más alto impacto, organizados por temas y necesidades del ciudadano. El Portal Ciudadano del Gobierno Federal registra en promedio más de 12 mil visitas y casi un millón de accesos diariamente, lo que permite a los usuarios realizar trámites o consultar los servicios gubernamentales.

- Desde su apertura, el 8 de noviembre de 2002, el portal gubernamental se ha hecho merecedor de los siguientes premios: el Reconocimiento Innova 2003, el Premio de Innovación en la Administración Pública 2003, así como el Premio Internacional Stockholm Challenge Award 2003-2004, certamen que contó con casi 900 proyectos participantes de más de 100 países.

Entre los trámites y servicios electrónicos con valor ciudadano y beneficio social contenidos en el Portal Ciudadano, sobresalen los siguientes:

- IMSS desde su Empresa, que brinda una opción para presentar los movimientos afiliatorios de los trabajadores de manera fácil y rápida, eliminando trámites y tiempo de espera, en beneficio de más de 7.2 millones de trabajadores.
- En el área médica, se implantó en el IMSS el Expediente Clínico Electrónico. Asimismo, el ISSSTE implantó el sistema electrónico de cita médica, por medio del cual, el derechohabiente puede hacer sus citas vía telefónica o por internet.
- Por iniciativa de la Secretaría de Economía, se implantó el Esquema PyME Digital (Pequeña y Mediana Empresa Digital), información de inteligencia comercial que ofrece a los propietarios los servicios de consulta y trámites requeridos.
- La recaudación de impuestos es ahora más eficiente y transparente gracias al uso de la tecnología, mediante e-SAT los contribuyentes pueden llevar a cabo el proceso tributario de una forma ágil, eficiente y segura que beneficia a más 2.5 millones de personas.
- Asimismo, los Trámites Electrónicos para Exportadores-Importadores permiten realizar con celeridad y certidumbre las acciones de comercio exterior, mediante la solicitud de trámites a través de medios electrónicos.
- Por medio de los programas CHAMBATEL y CHAMBANET promovidos por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, se vincula a los solicitantes de trabajo y a los empleadores como una herramienta moderna de unir la oferta y la demanda laborales.³
- Para dar acceso a mayor cantidad de ciudadanos, el Sistema Nacional e-México, en una primera etapa, instaló 3 200 Centros Comunitarios Digitales incorporando a todos los municipios del país y las delegaciones del Distrito Federal, con acceso a los contenidos y servicios de e-Gobierno, e-Educación, e-Salud y e-Economía. Para 2004 se tiene previsto incrementar la cobertura y alcance de este acceso comunitario a e-Gobierno, al haberse establecido la meta de 7 mil centros comunitarios digitales antes de que termine el año.

Aplicaciones electrónicas específicas y proyectos.

- En coordinación con el Instituto Federal de Acceso a la Información (IFAI), se creó el Sistema de Solicitudes de Información (SISI), como una herramienta de operación para contribuir al logro del objetivo general de la Ley Federal de

³ En relación a CHAMBATEL y CHAMBANET, a la fecha se tienen registrados más de 5 mil participantes y más de 80 mil visitantes; asimismo, estos programas de apoyo al empleo y de servicios de vinculación laboral destacan por haber atendido a más de 280 mil personas, en el periodo septiembre 2003-agosto 2004.

Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental con respecto a proveer lo necesario para garantizar el acceso de toda persona a la información del Estado, mediante procedimientos sencillos y expeditos.

- El alcance de este sistema permite agilizar el trámite del acceso a la información, llevar el registro y control de las solicitudes, las respuestas a solicitudes y el tiempo de cumplimiento de cada una de las respuestas.
- Las estadísticas del portal demuestran el impacto y valor para los visitantes. Al cierre de 2003 se recibieron 24 729 solicitudes, de las cuales 22 898 fueron recibidas por la vía electrónica; para el 12 de agosto de 2004, la cantidad acumulada de las solicitudes fue de 47 186, y de éstas, 43 550 o 92.3 por ciento son electrónicas.
- En relación con las respuestas a solicitudes recibidas, durante 2003, el portal presentó 21.5 mil respuestas en total, de las cuales 20 mil son electrónicas. Al mes de agosto de 2004 se acumularon 41 mil respuestas, y de éstas 38.2 mil o 93.1 por ciento se realizaron por la vía electrónica, lo que significa un aprovechamiento general de 95 por ciento a través de tecnologías de información y comunicaciones.
- El Sistema Electrónico de Contrataciones Gubernamentales (COMPRANET), que contribuye a dar transparencia a la gestión de licitaciones o contrataciones gubernamentales de bienes, servicios, arrendamientos y obras públicas fue acreditado por el Banco Mundial (BM) como el único sistema a través del cual se realizarán los trámites de recursos administrados por el Banco Interamericano de Reconstrucción y Fomento (BIRF), división financiera del BM.
- Esta distinción se confirmó al recibir la certificación del sistema COMPRANET por el BM en el mes de junio de 2004 y coloca a México como primer país para utilizar medios electrónicos en todos los procedimientos de contrataciones financiadas por el BIRF.
- En lo que va de 2004, se han realizado las primeras acciones para obtener la certificación en el proceso de administración integral los servicios electrónicos gubernamentales.
- El sistema COMPRANET ha logrado los siguientes resultados:
 - El sistema registra el uso por todas las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, por las administraciones de las 32 entidades federativas y de 305 municipios en el ámbito nacional.
 - El número total de licitaciones en 2003 fueron 27 967, de las cuales 30.1 por ciento fueron electrónicas. De enero a julio 2004 se registraron 14 122, y de éstas 5 237 se realizaron por la vía electrónica, lo que representó el 37.7 por ciento del total efectuado. Esto representa más de 54 mil millones de pesos, 63.5 por ciento del monto total, adjudicados en procesos de licitación que permiten la participación de proveedores en la modalidad de licitación electrónica. En comparación con los resultados de 2003, el presente año al cierre de julio se presenta un crecimiento de 7.6 por ciento de licitaciones electrónicas.
 - En este año, 817 proveedores han sido capacitados y certificados en el periodo enero-junio 2004, con lo que han sido habilitados para participar en el sistema en procesos de contrataciones o adquisiciones de la Administración Pública Federal.
 - De enero a junio de 2004 se registraron 80 unidades compradoras adicionales de dependencias y entidades públicas.
 - El registro de consultas a la página COMPRANET de enero a junio de 2004 fue de más de 20,500 en promedio.

- Varios proyectos cuentan para su desarrollo e implantación con el apoyo de recursos públicos del Fideicomiso e-México, para mejorar el proceso del Gobierno Digital, entre los que destacan; Arquitectura y Tecnológica de Servicios, Infraestructura de Servicios Electrónicos, Red de Servicio Ciudadano, Registro Único de Personas Acreditadas, Pago Electrónico de Derechos, Evaluación del Gobierno Digital, Evaluación y Recomendaciones sobre el futuro de COMPRANET, Modelo de Medición, Diagnóstico y Comparación de Indicadores Tecnológicos y Estándares de Gasto en TI.
- Por otra parte, se consolidó la estructura funcional del Centro de Cooperación en Tecnologías de la Información México-Corea, con el objetivo de generar proyectos piloto que permitan despliegues futuros a nivel nacional.
- Como respuesta a uno de los compromisos presidenciales en materia de competitividad, se desarrolló un sistema para el Registro de Personas Acreditadas para toda la Administración Pública Federal.
- El Registro Único de Personas Acreditadas (RUPA) consiste en una inscripción que permite a los particulares la realización de trámites ante dependencias y organismos descentralizados, a través de un número de identificación único en el marco de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.
 - De esta forma, el número de identificación otorgado a través de este nuevo sistema, permitirá realizar trámites ante todas las dependencias y organismos descentralizados, con sólo citar el número de identificación mencionado, sin necesidad de que el interesado acredite nuevamente su personalidad, reduciendo costos y tiempos a los particulares en la gestión de trámites y servicios ante la Administración Pública Federal.
 - El RUPA tiene por objeto, lograr la integración y automatización de todos los Registros de Personas Acreditadas de las dependencias y organismos descentralizados de la Administración Pública Federal. De esta forma se integra y automatiza el registro de personas acreditadas en una base de datos central única.
 - El Decreto del RUPA se publicó en mayo de 2004 y los lineamientos para operar el registro en julio también del presente año. Se tiene prevista su operación plena para noviembre de este año.
 - En un proyecto conjunto entre las secretarías de Hacienda y Crédito Público y de la Función Pública, se establecen los criterios para la homologación de la Firma Electrónica Avanzada en toda la Administración Pública Federal y la estandarización de procedimientos y tecnología entre las diferentes dependencias que utilizan firma electrónica.

Posicionamiento de México en el ámbito nacional e internacional

- En lo que va de esta administración, los logros y avances de las dependencias entidades de la Administración Pública Federal en materia de Tecnología de Información y Comunicaciones, ha situado al Gobierno Digital de México en una mejor posición en el contexto internacional.
- Así, el Reporte Mundial de la ONU, difundido en noviembre de 2003, ubica a nuestro país en el sitio 30 de entre cerca de 200 países evaluados. Lo coloca, además, en el cuarto lugar en materia de sofisticación y madurez de servicios gubernamentales en línea, en noveno lugar en e-Participación y reconoce que México es una de las diez naciones que ha progresado de manera más efectiva y rápida en sus estrategias de e-Gobierno.

- Asimismo, en el estudio “e-Government Leadership: Engaging the Customer, 2003-2004”, publicado por una importante firma consultora internacional Accenture”, México fue clasificado en el lugar 19 entre los países evaluados, considerando que el grado de madurez de su estrategia de gobierno electrónico creció en un 7 por ciento, superando el promedio de los países evaluados.
- En la investigación sobre las 50 empresas mexicanas más innovadoras, realizada por Information Week México y el despacho de prestigio internacional, Ernst & Young, se ubicó a la Secretaría de la Función Pública en el segundo lugar por la calidad y cantidad de sus iniciativas de Tecnología de Información relacionadas con Gobierno Digital.

Anexo III - Cuarto Informe de Gobierno del presidente Vicente Fox Quesada en materia de Calidad.

Gobierno de Calidad.

Desde su inicio, la presente administración estableció como compromiso irrenunciable la implantación, desarrollo, mantenimiento y mejora de un modelo de calidad en todas las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal (APF), con el propósito de avanzar y consolidar la transformación de las instituciones gubernamentales en organizaciones eficientes y eficaces.

La política de calidad del Gobierno Federal tiene por objetivo lograr un gobierno de clase mundial, innovador y con una sólida cultura de calidad total, capaz de proyectar una imagen confiable y transparente. Para ello, ha sido necesario reemplazar los esquemas tradicionales de la gestión pública por los más avanzados sistemas administrativos y tecnológicos; evaluar su gestión con base en estándares de competitividad, promover la dignificación y eficacia del servicio público, rediseñar sus procesos y servicios, y dirigir su quehacer hacia el cumplimiento de las expectativas y necesidades de los ciudadanos.

Para llevar a cabo esta profunda transformación de la gestión gubernamental, la política de calidad está dirigida hacia la atención de tres aspectos prioritarios:

- La calidad de los servicios.
- La integridad de los servidores públicos.
- La percepción de la sociedad respecto a la confiabilidad y eficacia de la APF.

Modelo de calidad INTRAGOB.

El Modelo de Calidad INTRAGOB definido por el Gobierno Federal para el sector público, parte de ocho líneas básicas en las que deben de avanzar las distintas dependencias y entidades de la APF, para adquirir el grado de madurez comprometido en el proceso de calidad: satisfacción del cliente; liderazgo; desarrollo de funcionarios y gestión de capital intelectual; administración de la información y la tecnología; planeación; gestión y mejora de los procesos; impacto; y resultados.

Para su ejecución, se ha puesto énfasis en los siguientes elementos del Modelo INTRAGOB:

- Mejorar la calidad de los productos y servicios del sector público que tienen un alto impacto en la ciudadanía, en el corto plazo.
- Consolidar una cultura de calidad en el servicio público.
- Lograr una Administración Pública Federal íntegra y transparente.
- Rendir cuentas y resultados en forma sistemática.
- Impulsar el ahorro y aprovechamiento de los recursos.
- Unificar un sentido de mejora continua, innovación y competitividad en la gestión de las dependencias y entidades del Gobierno Federal.

La operación del modelo durante el periodo 2001-2003 se ha apoyado en una red de calidad en la que participaron 19 dependencias y 30 entidades de la APF, así como en

el establecimiento de un Comité Directivo de Calidad en el 92 por ciento de las secretarías de Estado y el 65 por ciento de las entidades públicas.

Premios y reconocimientos a la gestión pública.

Con el propósito de consolidar una cultura de calidad total y arraigar una filosofía de mejora continua en los procesos públicos, el Ejecutivo Federal ha institucionalizado los siguientes premios y reconocimientos, que incentivan la transformación de la gestión gubernamental hacia nuevos estándares de calidad.

En 2002 se estableció el Premio INTRAGOB, con el cual se reconocen los mayores avances en calidad total obtenidos por las dependencias y entidades de la APF. Entre 2002 y 2003 han sido galardonadas con esta distinción las siguientes 20 instituciones gubernamentales; Durante 2004 se recibieron 51 inscripciones para competir al Premio INTRAGOB 2005.

En 2002 el Ejecutivo Federal institucionalizó el Reconocimiento INNOVA, el cual tiene por objetivo reconocer los logros y avances que en materia de innovación y calidad han alcanzado las instituciones públicas. En particular, el reconocimiento está dirigido a las iniciativas de las dependencias y entidades que presentan resultados evidentes y verificables en beneficio de la ciudadanía, o bien en la operación y productividad del gobierno en alguna de las seis líneas siguientes de acción que conforman el Programa de Innovación y Calidad:

- Transparencia y combate a la corrupción.
- Profesionalización del servicio público.
- Cultura de calidad en el servicio público.
- Uso de las tecnologías de la información y telecomunicaciones.
- Desregulación y simplificación administrativa.
- Ahorro y reducción del costo del gobierno.

Asimismo, desde 2002 se estableció el Premio de Innovación en la Administración Pública Federal, que se ha constituido en el máximo reconocimiento a los casos de innovación con mayor impacto a la Agenda de Buen Gobierno, y reconoce las mejores prácticas gubernamentales en el compromiso con la innovación y la calidad.

Durante 2003 se evaluaron más de 137 prácticas de gobierno ejecutadas en diversas dependencias y entidades públicas, de las cuales se seleccionaron ocho prácticas de buen gobierno. Las dependencias y entidades públicas ganadoras del premio se presentan en el cuadro adjunto.

En 2004, se inscribieron 101 prácticas provenientes de 29 dependencias y entidades, mismas que competirán para la obtención del Reconocimiento Innova que se entregará en el mes de noviembre dentro del marco de la Semana Nacional de Innovación y Calidad en la Administración Pública Federal.

Certificación de las dependencias y entidades públicas en la norma ISO-9000.

Como parte de las diferentes líneas estratégicas que buscan consolidar un gobierno con altos estándares de calidad en todas las áreas gubernamentales, las

dependencias y entidades públicas intensificaron sus esfuerzos para obtener la certificación del cumplimiento de la norma internacional ISO-9000.

En 2000 únicamente dos secretarías contaban con la certificación en ISO-9000, en tanto que para 2003 se tenía un total de las 45 dependencias y entidades con al menos una unidad administrativa certificada.

Al mes de junio de 2004, última fecha de corte para esta revisión, la APF contaba con 1 273 centros de trabajo certificados bajo esta norma, 196.7 por ciento más respecto a los 429 certificados disponibles en 2000. Este resultado muestra que se está cumpliendo con los objetivos marcados para 2004-2006 de certificar con ISO-9000:2000 los 1,937 procesos de producción y de servicios sustantivos con alto valor agregado a los ciudadanos y a la sociedad mexicana.

Impulso a la mejora de la calidad en la gestión pública.

La Secretaría de la Función Pública (SFP) continuó impulsando la mejora de la gestión gubernamental, para satisfacer y superar las expectativas de los ciudadanos en la calidad de los servicios que recibe del Gobierno Federal. Durante la segunda mitad de 2003 y los primeros meses de 2004, la SFP detectó y priorizó 156 Trámites y Servicios de Alto Impacto Ciudadano (TYSAICS) en 38 instituciones públicas, de acuerdo con los siguientes criterios: número de usuarios, recurrencia, ingresos generados y quejas y denuncias. Estos trámites se complementan con los identificados por las distintas dependencias de la Administración Pública en los programas bienales de Mejora Regulatoria 2003-2005, haciendo un total de 240 trámites sujetos a una mejora regulatoria por parte del Ejecutivo Federal.

La SFP y la COFEMER, con la interacción directa del sector privado representado por el Consejo Coordinador Empresarial (CCE) han logrado mejoras tangibles que impactan las seis líneas de acción de la Agenda de Buen Gobierno, a efecto de proporcionar un beneficio directo a las empresas y de reducir costos de operación de las instituciones, todo en beneficio de la competitividad nacional.

Debido a la importancia que tienen los trámites para el desarrollo de la actividad económica, el sector privado, a través del CCE, elaboró e hizo llegar al Gobierno Federal durante 2003 y 2004 tres listados de acciones de mejora regulatoria relativos a trámites con alto impacto sobre la actividad productiva.

Estos documentos comprenden peticiones de mejora a 68 trámites de alto impacto, 48 de los cuales, han sido simplificados al 30 de agosto de 2004, conforme a las solicitudes del sector privado. De los 20 trámites restantes, cinco se remitieron a otras mesas de trabajo para su solución por ser distinto su proceso al de mejora de trámites y 15 serán resueltos a lo largo del último trimestre del año.

Asimismo, se recibió la solicitud del Consejo Coordinador Empresarial sobre 35 nuevos trámites, que forman parte de una cuarta generación sujetos a mejora por parte del Ejecutivo Federal. Se concluyó el diagnóstico sobre los mismos y se comenzarán las acciones correspondientes para su solución.

Las Cartas Compromiso al Ciudadano (CCC) son documentos públicos, accesibles, sencillos y claros que proporcionan a la ciudadanía toda la información necesaria para realizar un trámite o solicitar un servicio, con énfasis en los estándares de

calidad que la dependencia o entidad pública se compromete a cumplir, así como en la incorporación de formas de participación ciudadana. Estas cartas tienen como objetivo que los ciudadanos perciban una mejora continua en los niveles de eficacia y eficiencia, y con ello incrementen la confianza y credibilidad en su Gobierno, así como dotar a la ciudadanía de un instrumento de transparencia que se sume a los esfuerzos preventivos contra la corrupción.

Las CCC se integran a Sistemas de Gestión de Calidad como ISO-9000 e INTRAGOB y están asociadas a procesos de alto impacto ciudadano previamente mejorados, aplicando las seis estrategias de la Agenda de Buen Gobierno. En 2003 se firmaron y publicaron 13 cartas compromiso al ciudadano.

Acciones de coordinación intragubernamental para promover la calidad.

En 2001 se creó el Consejo Nacional de Organismos Estatales por la Calidad (CONOREC), como el máximo organismo nacional que agrupa a las instituciones estatales dedicadas a impulsar, promover y desarrollar la cultura de calidad total en sus entidades. Dicho consejo tiene entre sus fines el representar, fortalecer y vincular a dichos organismos, para contribuir al desarrollo sustentable del país, mediante el fomento e impulso de una cultura de calidad.

El impulso de CONOREC hacia una cultura de calidad, se identifica a través de:

- La elaboración de proyectos y el desarrollo de programas para atender los requerimientos específicos en los estados en donde existe una institución que forme parte del CONOREC.
- La organización e impartición de cursos y talleres, así como la formación y acreditación de consultores y de evaluadores del Modelo de Calidad INTRAGOB. De igual forma, imparte capacitación en la metodología y herramientas para implantar, desarrollar y mejorar los Sistemas de Gestión y Dirección por Calidad, y otras materias que sean de interés de las empresas localizadas en sus estados.
- Brindar asesoría en el desarrollo e implantación de sistemas de calidad, que permitan fortalecer las exportaciones de las empresas locales, sean de manufactura o de servicios.

Actualmente el CONOREC se integra con la participación de 22 entidades federativas, teniendo en proceso de incorporación a los estados de Michoacán, México y Zacatecas.

A través de la Red de Calidad, durante 2004 se realizaron dos eventos para la formación de consultores en el Modelo INTRAGOB, con la participación de 60 consultores y próximamente se firmarán convenios de apoyo con las secretarías de Educación Pública y de Salud, así como con PEMEX, para el desarrollo de sus recursos humanos en las delegaciones estatales.

Anexo IV – Modelo Nacional para la Calidad Total y la Planeación Estratégica.

□ Propósitos, Principios y Valores.

<p>Propósitos</p>	<p>Los propósitos del Modelo Nacional para la Calidad Total son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover una cultura basada en la mejora continua y la creación de valor a los clientes/usuarios, así como al personal, accionistas y sociedad, • Mejorar la capacidad de las organizaciones para competir exitosamente en los mercados mundiales, • Promover el aprendizaje y la autoevaluación, • Provocar un efecto multiplicador a partir del intercambio de las mejores prácticas en materia de administración por calidad,
<p>Principios</p>	<p>El Modelo está sustentado en los siguientes preceptos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Calidad Total tiene su principal fuerza motriz en la creación de valor superior para clientes y usuarios, • Calidad Total es una forma de ser que promueve la mejora continua de los productos, procesos, sistemas y personas involucradas, • Mejora Continua es el medio para lograr altos niveles de competitividad y crear valor a través de la producción de bienes y servicios, • Los líderes son los impulsores del cambio, en ellos descansa la visión y la congruencia entre el “decir” y el “hacer”, así como la responsabilidad de la creación de una cultura de calidad y el rumbo estratégico de la operación, • La calidad se construye mejorando los procesos, no enfocándose sólo al producto o resultado, • La autogestión y la autoevaluación constituyen los pilares del desarrollo personal, profesional y organizacional, • La búsqueda de propósitos comunes con el personal, usuarios, proveedores y comunidad son la fuerza fundamental de la cultura de calidad, • La cultura de calidad implica un compromiso con el bienestar de la comunidad, la conservación de sus valores culturales, y el uso racional de los recursos naturales.
<p>Valores que sustentan al modelo</p>	<p>ENFOQUE A CLIENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> • El enfoque a clientes es un concepto estratégico, que se orienta a ganar la participación de mercado y a la retención del cliente. Exige una sensibilidad constante a las necesidades y expectativas de los clientes y una

	<p>comunicación continua con el mercado, así como la medición rigurosa y sistemática de los factores que guían la satisfacción del cliente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El cliente define y juzga la calidad. La Organización debe orientar la mejora continua de todos los procesos que contribuyen directa o indirectamente a la competitividad, ya sea como valor superior (características de diferenciación), o para atender los factores críticos de los mercados y clientes. • La experiencia global de los clientes en su relación con la organización determina la percepción que ellos tienen del valor, de su propia satisfacción y de su permanencia. • La administración por calidad persigue lograr la preferencia y lealtad de los clientes o usuarios. <p>LIDERAZGO EFECTIVO / EJEMPLAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los líderes de una organización, deben establecer directrices y crear la visión de centrarse en los clientes con valores claros y visibles, de manera estratégica, balanceando las necesidades de todos los grupos de interés. • Los líderes aseguran la creación de estrategias, sistemas y métodos para mejorar la competitividad, estimular la innovación y generar conocimiento. • Los valores y estrategias deben servir de guía en todas las actividades y decisiones de la organización basadas en información. Los líderes con visión de largo plazo, deben inspirar y motivar a su total fuerza de trabajo y alentar la contribución de todos los empleados, su desarrollo y aprendizaje, para ser creativos e innovadores, a través de la utilización del pensamiento sistémico. • Los líderes a través de su ejemplo, deben servir de modelo con su comportamiento ético y congruente, al involucrar, comunicar, dar asistencia y apoyo, así como al desarrollar a futuros líderes, revisar el desempeño de la organización y reconocer el desempeño de los empleados. Con estas acciones refuerzan los valores y expectativas a la vez que construyen liderazgo, compromiso e iniciativas a través de toda la organización para lograr su efectividad. <p>PERSONAL COMPROMETIDO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es el ser humano con sus conocimientos, experiencias, habilidades, valores y actitudes quien transforma ese conocimiento en práctica, es por ello, que la Organización debe proveer el ambiente propicio para que el personal entregue su talento en la mejora de sistemas y procesos, al mismo tiempo que se desarrolla, crece y se realiza. • Para lograr los objetivos de calidad y de desempeño de la organización, se requiere de personal totalmente
--	--

	<p>comprometido, conocedor, bien informado y creativo. Para respaldar su participación en el logro de los objetivos de la organización, es fundamental la creación y establecimiento de un sistema de reconocimiento basado en la medición del desempeño que involucre los principios y valores de Calidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La capacitación y entrenamiento continuo y el acceso a información oportuna y válida relacionada con su área de responsabilidad, permite a todo el personal solucionar problemas, mejorar los sistemas de trabajo, crear valor y contribuir de manera efectiva al logro de los objetivos de la organización. <p>COMPROMISO CON LA SOCIEDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • La responsabilidad de la organización hacia la sociedad se hace patente en la práctica de la buena Ciudadanía, lo cual incluye todas las operaciones de la organización en todo el ciclo de vida de sus productos y/o servicios, con un sentido ético de negocio, protección de la salud, seguridad, ambiente de la comunidad y soporte a su desarrollo continuo. • Para llevar a cabo lo anterior, es fundamental la planeación de la conservación y recuperación de los ecosistemas, la reducción de desperdicios y en general el desarrollo sustentable de la comunidad. • El compromiso con la sociedad implica la aplicación de valores en un ambiente abierto y transparente donde las leyes son acatadas, y donde se reconocen los derechos de los demás, toda vez que esto sea establecido por criterios claros de conducta y responsabilidad, así mismo incluye propósitos de ayuda hacia la comunidad, tales como mejora de la educación, servicios de salud, respeto y preservación ambiental, y el compartir prácticas en pro de la industria o sector de negocio. • Este compromiso adquiere su mayor dimensión en la práctica de esfuerzos comunes con vecinos, autoridades, competidores, grupos de la comunidad, instituciones de educación, entre otros, para el logro de causas de beneficio social. <p>MEJORA CONTINUA E INNOVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • La mejora continua es la iniciativa o búsqueda permanente del personal y grupos de trabajo, por establecer mejores formas de trabajar que impacten los resultados. Mejora continua se refiere a la realización de cambios efectivos, ya que todas las mejoras requieren cambios pero no todos los cambios resultan en mejoras. • La mejora continua es el resultado de una forma ordenada de administrar y mejorar los procesos, identificando causas o restricciones, estableciendo teorías de mejora, llevando a cabo planes, estudiando y aprendiendo de los resultados obtenidos, y
--	---

	<p>estandarizando los efectos positivos para proyectar y controlar el nuevo nivel de desempeño. No puede haber ciclos de mejora sin la existencia previa y posterior de un periodo de control.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando la mejora e Innovación son planeadas, se convierten en el medio para proyectar la competitividad y la creación de valor para todos los grupos de interés. • La mejora continua requiere del enfoque a procesos, lo que debemos entender por la asignación de propiedad a “equipos de alto desempeño” que administran, mejoran y sostienen desempeños con base en propósitos integrales, no departamentales. <ul style="list-style-type: none"> ○ Un mejor resultado sostenido, sólo puede ser producto de un mejor proceso. ○ El control del proceso resulta en desempeños predecibles que marcan la pauta para la mejora continua. ○ Son los datos y hechos los que le dan la objetividad al lenguaje y a la toma de decisiones y se fundamentan en la medición y el análisis de su desempeño. • La mejora continua requiere pensamiento sistémico para entender la relación entre los sistemas y poder prever y predecir sus efectos. La optimización del desempeño de un elemento, proceso o sistema, no garantiza el mejoramiento del desempeño organizacional. • La Innovación se refiere a saltos cuánticos efectuados sobre los sistemas o procesos, para responder a cualquiera de las tres siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cuando el sistema o proceso no es efectivos, ○ Cuando el sistema o proceso es obsoleto (generalmente es detectado a través de una comparación referencial), ○ Cuando el grupo que administra el sistema o proceso, como consecuencia del conocimiento profundo del mismo, descubre una manera revolucionaria de realizar su trabajo. <p>PENSAMIENTO SISTÉMICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • El pensamiento sistémico se basa en entender que las organizaciones son un conjunto de elementos interdependientes e interconectados que persiguen un mismo fin y cuyos propósitos e intereses pueden afectar positiva o negativamente a la organización en su conjunto. • El comprender a una organización como sistema requiere entender su propósito, sus interacciones y sus interdependencias con los mercados, la competencia y en general con su medio ambiente. • El pensamiento sistémico busca además entender las
--	---

	<p>complejas interacciones sociales creadas por las relaciones humanas, los equipos de trabajo, las comunidades internas y la cultura organizacional con los sistemas de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El pensamiento sistémico implica entender a la organización como un ente dinámico que continuamente recibe retroalimentación del interior y del exterior, creándose ciclos de reforzamiento positivos y negativos que afectan su desempeño y su comportamiento. • Las relaciones de causa efecto en las organizaciones no son ni lineales, ni proporcionales, ni inmediatas, en tiempo y espacio; lo anterior crea complejidad que dificulta la comprensión del comportamiento de una organización si no se utiliza un enfoque sistémico.
--	--

□ **Estructura del programa.**

Criterio 1.0 – Clientes

Este criterio incluye la forma como la organización profundiza en el conocimiento de los clientes y mercados y como éstos perciben el valor proporcionado por la organización. Asimismo, incluye la manera en que se fortalece la relación con sus clientes y usuarios finales y la evaluación de su satisfacción y lealtad.

1.1 Conocimiento de Mercados y Clientes

Este subcriterio incluye la forma como la organización conoce y actualiza su *conocimiento sobre las necesidades y preferencias completas de sus clientes*[1], usuarios finales y mercados, en el corto y largo plazo. Las oportunidades para adelantarse a las expectativas de sus clientes y su posición frente a la competencia. Así como las características de sus productos / servicios que añaden valor y generan ventajas competitivas a sus clientes.

Enfoque

Describe la forma como:

- ◆ Identifica sus *segmentos de mercado*[2], grupos de clientes, usuarios finales y clientes potenciales (incluyendo los de la competencia), relacionados con la estrategia de la organización.
- ◆ Conoce los beneficios y resultados que sus clientes y usuarios desean obtener para lograr sus propios objetivos y enriquecer su cadena de valor.
- ◆ Entiende la forma en que los clientes perciben el *valor*[3] proporcionado por su organización y cómo dicha percepción influye en su preferencia.
- ◆ Conoce y anticipa necesidades y expectativas de los distintos grupos de clientes / usuarios finales, actuales / potenciales, a mediano / largo plazo.
- ◆ Determina los *factores críticos*[4] de los distintos grupos de clientes y su importancia relativa, entendiendo su papel en la decisión de compra o uso.

Aclaraciones

[1] *Las necesidades completas de los clientes* se refieren a los requerimientos básicos y a las expectativas presentes y futuras, y a lo no esperado o no anticipado por ellos. El conocimiento de los clientes también incluye la forma en que la organización conceptualiza la cadena de valor para el cliente y el usuario final, examinando todas las actividades que el cliente realiza para la búsqueda, adquisición, instalación, uso, mantenimiento y desecho del producto o servicio. Los requerimientos de los clientes identificados durante la aplicación de los métodos descritos, deberán estar incluidos en las especificaciones de diseño de los productos, servicios y procesos.

- [2] La organización puede emplear distintas formas y métodos para el conocimiento y *segmentación* de sus mercados y clientes con el propósito de identificar los requerimientos particulares en cada uno de ellos.
- [3] La *percepción del valor* otorgado por la organización tiene que ver con la comparación que los clientes hacen entre lo que reciben y lo que pagan por ello. Incluye la percepción de los beneficios adquiridos por usar los productos y servicios contra lo que se paga por éstos y los inconvenientes incurridos durante la búsqueda, adquisición, utilización, consumo y desecho o interrupción del uso de dichos productos y servicios. Finalmente, la percepción del valor es relativa, i.e. en la percepción que los clientes tienen de algún producto siempre influye lo que los demás competidores ofrecen en cuanto al producto o servicio y en cuanto a su precio.
- [4] *La determinación de los factores críticos* de los distintos grupos de clientes debe incluir información de mercadotecnia, de ventas, así como de clientes actuales, potenciales y perdidos.

1.2 Relación Integral con los Clientes

Este subcriterio incluye la forma en que su organización da respuesta a los requerimientos detectados en sus sistemas de conocimiento y promueve la construcción y fortalecimiento de relaciones positivas y de largo plazo con sus clientes con un espíritu de ganar-ganar, con el fin de lograr su preferencia, retención y lealtad.

Enfoque

Describe la forma como:

- ◆ Desarrolla relaciones de largo plazo que incrementen la lealtad de los clientes y sus referencias positivas.
- ◆ Da respuesta a los requerimientos detectados en los sistemas de conocimiento del cliente y en el contacto continuo y cómo los despliega a todos los involucrados en la cadena de respuesta.
- ◆ Da respuesta y anticipa las necesidades de interacción de los clientes cuando éstos buscan ayuda, asesoría, información, o expresan sus inquietudes.
- ◆ Recibe y soluciona efectiva y rápidamente las quejas, inconformidades e incidencias de los clientes, asegurando su satisfacción y recobrando su confianza.
- ◆ Apoya y da soporte a clientes y usuarios durante el ciclo de vida del producto o servicio, minimizando los costos e impactos asociados.

Aclaraciones

- ◆ La relación con clientes, puede incluir la creación de alianzas estratégicas o asociaciones.
- ◆ La eliminación efectiva de las causas de quejas y reclamaciones requiere información de todas las fuentes posibles, su evaluación y traducción en acciones de mejora.
- ◆ Este subcriterio se orienta al manejo, mejora y generación de relaciones positivas con los clientes, no sólo a la transacción de compra-venta.

1.3 Medición del Valor Creado

Este subcriterio incluye la forma en que su organización evalúa los niveles de satisfacción y lealtad de sus *segmentos de clientes y usuarios finales*[1], como consecuencia del uso de sus productos y servicios, y por la relación completa con su organización.

Enfoque

Describe la forma como:

- ◆ Mide la *satisfacción y lealtad*[2] de sus clientes y usuarios, indicando cómo asegura la confiabilidad de los métodos utilizados.
- ◆ Evalúa la satisfacción de los clientes en operaciones recientes, con el fin de obtener información oportuna y tomar acciones efectivas de mejora.

- ◆ Evalúa el *valor otorgado y percibido*^[3] por sus clientes durante el ciclo de vida del producto o servicio, y por la interacción con la organización.
- ◆ Evalúa y compara el valor percibido de sus clientes con respecto al valor otorgado por los principales competidores.
- ◆ Define y utiliza *indicadores que reflejen posibles comportamientos futuros*^[4] de los clientes, que denoten preferencia por los productos y servicios, así como referencias positivas de éstos.
- ◆ Utiliza los resultados de la medición de la satisfacción y lealtad para la generación de acciones de mejora en todas las áreas de la organización.

Aclaraciones

- [1] Los segmentos de clientes y usuarios finales son los grupos de clientes y usuarios que comparten ciertas características y rasgos comunes y que son utilizados por la organización para enfocar en forma más precisa sus productos y servicios.
- [2] Los resultados de satisfacción de clientes y usuarios finales se relacionan con los indicadores de desempeño de la organización.
Las mediciones de satisfacción, pueden incluir una escala numérica y una descripción cualitativa para cada indicador.
Si los productos y/o servicios son proporcionados a través de otras organizaciones, la medición de la satisfacción debe considerar a los distribuidores o detallistas, y a los usuarios finales.
La confiabilidad de los métodos de medición tiene que ver con la validez (libre de errores sistemáticos) y exactitud (libre de errores no sistemáticos).
- [3] La evaluación del valor percibido por el mercado debe incluir las experiencias de los clientes al interactuar con toda la organización y cubrir todo el ciclo de vida del producto y servicio, (i.e. búsqueda, adquisición, uso, desecho o interrupción de uso). La medición de lealtad incluye, entre otros, cambios en la preferencia por los productos y servicios de la organización que se vea reflejada en su participación en las compras del cliente o en el grado de utilización de los productos o servicios.
- [4] Los indicadores que reflejen posibles comportamientos futuros de los clientes son indicadores predictivos que permiten conocer con anticipación los cambios en las preferencias de los clientes y usuarios finales.

Criterio 2.0 Liderazgo

Este criterio incluye el papel y la participación directa de la Alta Dirección en la determinación del rumbo de la organización, así como la forma en que diseña, implanta y evalúa el proceso de mejora y la cultura de trabajo deseada y el proceso de mejora.

2.1 Liderazgo Mediante el Ejemplo

Este subcriterio incluye la forma como la alta dirección dirige a su organización a través de su actuación personal, creando con ello valor para todos los grupos de interés.

Enfoque

Describa la forma como:

- ◆ El grupo directivo se involucra en la definición, comunicación y despliegue del rumbo estratégico, enfocando acciones que impactan en la generación de valor para todos los grupos de interés.
- ◆ Los líderes definen una Misión, Visión y Valores que son compartidos y aplicados por todo el personal.
- ◆ La Alta Dirección, basándose en los Valores definidos, diseña el *código de conducta*^[1] de la organización, identificando claramente las recompensas y riesgos en los que incurren los miembros de la organización al tomar decisiones que impactan interna y externamente
- ◆ El grupo directivo se involucra con clientes, socios y representantes de la sociedad

para sensibilizarse sobre sus necesidades y dirigir la organización hacia su satisfacción.

- ◆ Describe el *perfil del liderazgo*[2] establecido y cómo se desarrollan los líderes de acuerdo con él.
- ◆ La Alta Dirección *crea el ambiente*[3] propicio para el desarrollo del facultamiento, el autocontrol, la responsabilidad y la participación informada del personal, su continuo aprendizaje e innovación.
- ◆ La Alta Dirección evalúa y da seguimiento al desempeño global de la organización.

Aclaraciones

- [1] El código de conducta expresa las actitudes necesarias para hacer realidad los valores de la organización, así como las recompensas y riesgos que asume el personal al cumplir o ignorar los lineamientos definidos. Los códigos de conducta sirven de guía en la toma de decisiones en todos los niveles de la organización. Puede incluir apego a la ley, transparencia en la utilización de recursos, valores y principios éticos y trato justo a todos los grupos de interés.
- [2] El perfil de liderazgo definido por los integrantes de la Alta Dirección, puede incluir un conjunto de competencias, comportamientos, actitudes y valores, que impulsen en la organización una cultura, orientada a la generación de valor para los clientes y usuarios, el personal, la comunidad, el medio ambiente y los accionistas.
- [3] Crear el ambiente, incluye aspectos como apertura, política de puertas abiertas, desarrollo de confianza, impulso al desarrollo personal, eliminación de barreras que impiden la cooperación y generan competencia interna.

2.2 Cultura Organizacional

Este subcriterio incluye la forma como los líderes promueven los principios y valores de la organización y cómo los despliegan para promover una cultura enfocada a la mejora continua y el desarrollo de ventajas competitivas.

Enfoque

Describe la forma como:

- ◆ Los líderes logran una Misión, Visión y Valores *compartidos*[1] y aplicados por todo el personal a través de políticas, procedimientos, sistemas y el código de conducta.
- ◆ Difunde, capacita y promueve la incorporación de los principios y valores en la operación diaria, incluyendo comportamientos observables de toda la organización.
- ◆ Los principios, valores y aplicación del Código de Conducta son reforzados a través del reconocimiento y promociones organizacionales.
- ◆ Evalúa la cultura organizacional y atiende las diferencias frente a la *cultura deseada*[2].

Aclaraciones

- [1] *Los principios y valores de calidad, la aplicación del código de conducta, así como la cultura organizacional compartida* por todos los miembros de la organización, deben ser evidenciadas con signos de la operación cotidiana y comportamientos de quienes integran la organización, que vaya más allá de enunciados, carteles o documentos emitidos por la Alta Dirección.
- [2] *La cultura deseada* es el conjunto de signos, rasgos y conductas que reflejan lo que la organización es. Asimismo, orienta los comportamientos, la conducta, los hábitos y dirige los esfuerzos hacia el logro de la Visión.
- Los programas y estrategias que la Alta Dirección lleva a cabo para lograr la cultura deseada, pueden incluir:
- ▣ Capacitación sobre temas de calidad total y acerca de los principios, valores y código de conducta que ha definido la organización,
 - ▣ Alineación de la estructura organizacional, para hacerla flexible y ligera, orientada al servicio personalizado de los clientes y usuarios finales, y con ello adecuarla a

- la estrategia,
- ▣ Facilitar la participación informada del personal y capitalizar su experiencia y conocimientos,
- ▣ Reducir o eliminar procesos y actitudes que generen burocracia.

Criterio 3.0 Planeación

Este criterio incluye la forma en que la planeación orienta a su organización hacia la mejora de su competitividad, incluyendo la forma en que se definen sus objetivos y estrategias y cómo éstos son desplegados en la organización.

3.1 Planeación Estratégica

Este subcriterio incluye la forma en que la organización establece sus objetivos globales y desarrolla sus estrategias, así como la adecuación de las mismas ante los cambios en el entorno, con la finalidad de obtener un mejor desempeño global, mejor posición competitiva y su permanencia en el largo plazo.

Enfoque

Describa la forma cómo:

- ◆ Desarrolla la planeación estratégica de su organización incluyendo los siguientes elementos:
 - ▣ Necesidades y expectativas de clientes, usuarios y otros grupos de interés.
 - ▣ Tendencias de mercados y productos.
 - ▣ Oportunidades de nuevos productos y servicios.
 - ▣ La competencia y el uso de nuevas tecnologías.
 - ▣ Información referencial.
 - ▣ Riesgos económicos, sociales, políticos y financieros.
 - ▣ Necesidades y capacidades de personal, cultura organizacional, procesos, recursos y proveedores.
- ◆ Determina las fuerzas, debilidades, amenazas, áreas de oportunidad y sus factores clave de éxito, a partir del conocimiento y el análisis de su entorno competitivo, para fundamentar sus estrategias y para mantenerlas vigentes ante cambios en el entorno.
- ◆ Identifica los sistemas y procesos organizacionales sobre los que debe realizarse formalmente una comparación referencial y cómo los seleccionó.
Establece los objetivos estratégicos, así como los principales cambios que se esperan en la posición competitiva y el horizonte de tiempo para alcanzarlos en *forma balanceada*^[1], para todos los grupos de interés definidos por la organización.

Aclaraciones

[1] *En forma balanceada*, significa que la organización cuenta con objetivos que atienden a todos los grupos de interés (clientes / usuarios, accionistas, personal, comunidad, etc), considerando sus recursos, prioridades y circunstancias.

3.2 Planeación Operativa

Este subcriterio incluye la forma en que la organización despliega sus objetivos y estrategias en planes de acción y cómo se verifica que la ejecución de dichos planes contribuye en la consecución de los objetivos estratégicos.

Enfoque

Describa la forma cómo:

- ◆ Establece las metas operativas, considerando las capacidades de los procesos de la organización y la adecuación de dichas metas ante cambios en el entorno.
- ◆ Asegura la integración y alineación de los objetivos, metas operativas y planes de acción de los distintos procesos y niveles con relación a los objetivos estratégicos.
- ◆ Asigna recursos para asegurar el cumplimiento de dichos planes de acción.
- ◆ Participa el personal en la definición de los planes operativos y en el establecimiento

de metas particulares en los diferentes procesos y niveles, así como en su evaluación y seguimiento.

- ◆ Da seguimiento al avance de los planes de acción y el logro de los objetivos.

Criterio 4.0 Información y Conocimiento.

Este criterio incluye la forma en que se obtiene, estructura, comunica y analiza la información y el *conocimiento para la administración*[1] de la organización para apoyar sus estrategias y desarrollo.

4.1 Información y Análisis

Este subcriterio incluye la forma como se toman decisiones efectivas y oportunas con base en hechos y datos, para la planeación de la organización, y la evaluación, mejora e innovación de sus productos, servicios y procesos clave y de apoyo.

Enfoque

Describa la forma como:

- ◆ Selecciona, obtiene y registra la información necesaria para la administración y seguimiento de las operaciones diarias y el desempeño integral de la organización, basada en hechos y datos.
- ◆ Asegura la confiabilidad, oportunidad, y consistencia de la información.
- ◆ Analiza y toma decisiones efectivas y oportunas en los distintos niveles de la organización.
- ◆ Proporciona un acceso apropiado a la información relevante para usuarios internos y externos.
- ◆ Efectúa comparaciones referenciales y competitivas de procesos, sistemas e indicadores con organizaciones líderes de acuerdo a su planeación estratégica.

Aclaraciones

[1] *El conocimiento para la administración de la organización*, se refiere a la tecnología y/o metodologías utilizadas para planear, organizar, controlar, mejorar e innovar.

4.2 Conocimiento Organizacional

Este subcriterio incluye cómo la organización estimula la identificación, generación, documentación y *aplicación generalizada del conocimiento*[1] para apoyar sus estrategias y desarrollo.

Enfoque

Describa la forma como:

- ◆ Identifica los conocimientos relevantes que requiere la organización para incrementar su aprendizaje organizacional.
- ◆ Estimula prácticas de innovación y creatividad para la creación del conocimiento.
- ◆ Capta, documenta, controla y protege los conocimientos relevantes de la organización.
- ◆ Proporciona un acceso apropiado al conocimiento relevante a usuarios internos y externos para (re)utilizarlo en forma efectiva.
- ◆ Aprovecha los *conocimientos internos y externos*[2] para estimular el desarrollo tecnológico.

Aclaraciones

[1] La aplicación generalizada del conocimiento, incluye la utilización inicial de conocimiento recién generado y la extensión de su aplicación donde resulte pertinente para la mejora e innovación.

[2] Los conocimientos internos son aquellos generados en la organización, mientras que los externos, están relacionados con aquellos captados de alguna entidad o institución ajena, tal como algún proveedor tecnológico, publicaciones, universidades, competencia, etc.

Criterio 5.0 Personal

Este criterio incluye la forma como la organización logra el desarrollo del personal durante

su vida laboral, desde la selección hasta la separación, con el propósito de optimizar su desempeño y calidad de vida, considerando el enfoque estratégico de la organización.

5.1 Sistemas de Trabajo

Este subcriterio examina la forma como la organización diseña sus sistemas de trabajo, evalúa el desempeño y establece los esquemas de reconocimiento, para lograr un alto desempeño y alcanzar los objetivos de la organización.

Enfoque

Describe la forma como:

- ◆ Diseña, organiza y opera los esquemas de trabajo individuales y grupales, para que el personal contribuya de forma activa, informada y efectiva al logro de las metas y estrategias de la organización.
- ◆ Identifica, selecciona e incorpora al personal con los conocimientos, habilidades y actitudes idóneas para cubrir las necesidades de los sistemas de trabajo; así como su integración a las responsabilidades y roles dentro de la organización.
- ◆ Fomenta la participación, innovación y creatividad para la mejora de procesos, productos y servicios de la organización.
- ◆ Evalúa, reconoce y retribuye el desempeño del personal, en su contribución individual y grupal al logro de los objetivos y estrategias de la organización, la cultura de trabajo deseada y la generación de conocimiento.
- ◆ Define y comunica la información más relevante para lograr el involucramiento y compromiso de todo el personal.

5.2 Desarrollo de Competencias

Este subcriterio incluye la forma como la organización desarrolla conocimientos, habilidades y actitudes, definidos a partir de los sistemas de trabajo y la planeación estratégica, con la finalidad de lograr el crecimiento del personal y el alto desempeño de la organización.

Enfoque

Describe la forma como:

- ◆ Identifica, define y presenta los perfiles de conocimientos, habilidades y actitudes requeridos por el personal, de acuerdo a la naturaleza, estrategias y objetivos de la organización.
- ◆ Desarrolla los conocimientos, habilidades y actitudes requeridos para lograr las estrategias y objetivos de la organización.
- ◆ Elabora y ejecuta los planes de desarrollo del personal.
- ◆ Evalúa la efectividad de los mecanismos de desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes.

5.3 Calidad de Vida

Este subcriterio incluye la forma como la organización mejora la satisfacción, motivación, salud, y bienestar de su personal en el trabajo y cómo promueve el bienestar de la familia.

Enfoque

Describe la forma como:

- ◆ Define los factores críticos de *satisfacción del personal*[1].
- ◆ Da respuesta a las necesidades de su personal, para mejorar su satisfacción personal y familiar.
- ◆ *Mejora la relación laboral*[2].
- ◆ Mejora la seguridad, higiene y ergonomía, en el trabajo y la vida personal.
- ◆ Promueve el bienestar familiar.

Aclaraciones

- [1] *La satisfacción del personal*, se refiere de la medición de la percepción que el personal tiene con respecto a aspectos tales como: ambiente de trabajo,

capacitación, compensación, comunicación, credibilidad y congruencia, desarrollo social, enriquecimiento personal por el trabajo, facultamiento, herramientas de trabajo, liderazgo, movilidad, participación, reconocimiento, respeto, retroalimentación, salud ocupacional, condiciones de trabajo, seguridad e higiene, seguridad en el empleo, tiempo libre, trabajo en equipo, etc.

- [2] *Mejorar la relación laboral*, se refiere a alentar la cooperación entre los integrantes de la organización así como con entidades externas (sindicatos, entidades gubernamentales, etc.) para la valorización y enriquecimiento del trabajo, el cumplimiento de las expectativas de los clientes y mercados, el aumento de la productividad y la satisfacción de las necesidades de los trabajadores y sus familias.

Criterio 6.0 Procesos

Este criterio incluye la forma en que la organización diseña, controla y mejora sus productos, servicios y procesos, incluyendo el enlace con proveedores, para construir cadenas que aseguren que los clientes y usuarios reciban valor de forma consistente, y se logren sus objetivos estratégicos.

6.1 Diseño y Desarrollo de Productos, Servicios y Procesos

Este subcriterio incluye la forma como la organización diseña y desarrolla sus productos / servicios, así como sus procesos clave, con el propósito de responder y anticiparse a las necesidades de sus clientes y a las condiciones cambiantes de los mercados, así como generar valor a todos los grupos de interés.

Enfoque

Describe la forma como:

- ◆ Traduce las necesidades y expectativas completas de sus mercados, distribuidores, clientes y usuarios finales en características y especificaciones de productos y servicios.
- ◆ Diseña sus productos, servicios y procesos para garantizar la concordancia con los requerimientos de los clientes y usuarios y su desempeño libre de falla
- ◆ Diseña los procesos clave incluyendo la definición y formalización de las *fronteras*[1], indicadores de resultados, estándar de desempeño y variables críticas
- ◆ Determina el *valor y la factibilidad técnica y/o económica*[2] del producto y/o servicio.
- ◆ Introduce los productos y/o servicios en los mercados objetivo.
- ◆ *Mejora los productos y servicios*[3] para adecuarse o superar las cambiantes expectativas de sus clientes y/o usuarios

Aclaraciones

- [1] *Las fronteras*, se refiere a los límites de inicio y fin de cada proceso. Su definición y formalización, debe ser congruente con su propósito e indicadores.
- [2] *La determinación del valor y la factibilidad técnica y/o económica* del producto y/o servicio, se refiere a los estudios de costo–beneficio y de probabilidad de éxito, en general, a través de los cuales se soportan las características de valor que esperan los mercados y clientes, y el análisis de costo, que soporta la determinación del precio (cuando aplique), incluyendo los canales y volúmenes que se proyecta desplazar.
- [3] *Los sistemas o métodos para mejorar los productos o servicios*, se refiere al punto de vista tecnológico y puede incluir actividades de investigación y desarrollo efectuadas para responder a las necesidades cambiantes de los mercados y clientes. Pueden estar fundamentadas en una comparación referencial actualizada de procesos, productos y servicios.

6.2 Procesos Clave

Este subcriterio incluye la forma en que la organización administra y mejora sus *procesos clave*[1], para proporcionar valor a sus clientes y usuarios y lograr las estrategias de la organización

Enfoque

Presente los procesos clave y describa la forma como:

- ◆ Asegura el logro *consistente de los niveles de desempeño esperado*[2].
- ◆ Analiza el desempeño para identificar y priorizar las oportunidades de mejora e innovación.
- ◆ Atiende las oportunidades de mejora e innovación incluyendo la reducción de la variabilidad de sus procesos clave y aumento de su capacidad.

Aclaraciones

[1] *Los procesos clave* de una organización, son aquellos a través de los cuales se responde a los factores críticos de los mercados y clientes.

[2] *La consistencia sobre el nivel de desempeño esperado*, se refiere a la forma como se logra el control del proceso nuevo o mejorado, generalmente asociado a las actividades de implantación o estandarización. La implantación o estandarización de un proceso nuevo o mejorado puede incluir al menos las siguientes actividades:

- ▣ Documentación o redocumentación,
- ▣ Capacitación,
- ▣ Difusión / comunicación,
- ▣ Aplicación controlada,
- ▣ Medición y seguimiento por puntos de control.

6.3 Procesos de Apoyo

Este subcriterio incluye la forma como la organización diseña, administra y mejora sus procesos de apoyo, para proporcionar valor a los procesos clave de la organización.

Enfoque

Describa la forma como:

- ◆ Define los *procesos de apoyo*[1] con base en su impacto y contribución con los procesos clave de la organización.
- ◆ Diseña los procesos de apoyo, incluyendo la definición y formalización de las fronteras, indicadores de resultados, estándar de desempeño y variables críticas de los procesos de apoyo.
- ◆ Asegura el logro consistente de los niveles de desempeño esperado en todos los procesos de apoyo.
- ◆ Analiza el desempeño para identificar y priorizar las oportunidades de mejora e innovación.
- ◆ Atiende las oportunidades de mejora e innovación incluyendo la reducción de la variabilidad de sus procesos de apoyo y aumento de su capacidad.

Aclaraciones

[1] *Los procesos de apoyo* de una organización, son aquellos a través de los cuales se suministran recursos o información que soportan la operación consistente de los procesos clave.

6.4 Proveedores

Este subcriterio incluye la forma en que la organización, diseña, desarrolla y estructura cadenas de valor con sus proveedores, orientadas al mutuo beneficio y a la generación de valor para los clientes, usuarios y todos los grupos de interés.

Enfoque

Describa la forma como:

- ◆ Selecciona a sus proveedores con base en la definición del *perfil deseado*[1] y requerimientos de la organización,
- ◆ Evalúa, califica y retroalimenta a los proveedores sobre el desempeño de sus productos, servicios y procesos,
- ◆ Integra a los proveedores y genera *estrategias y acciones de apoyo y desarrollo mutuo*[2], buscando valor agregado en toda la cadena y una relación ganar-ganar,

- ◆ Promueve el desarrollo a través de la aplicación de modelos de mejora continua en las organizaciones de los proveedores, incluyendo a pequeños y medianos.

Aclaraciones

[1] *La definición del perfil deseado* de los proveedores, se refiere a la caracterización de los elementos fundamentales que su Organización desea tener de sus proveedores clave. Estas características pueden incluir:

- ▣ La madurez y alcance de su sistema de calidad,
- ▣ El nivel de desempeño logrado (Capacidad de proceso), en sus características críticas,
- ▣ Capacidad de las organizaciones,
- ▣ Su ubicación geográfica y logística de distribución,
- ▣ Las políticas sobre compras o adquisiciones,
- ▣ Salud financiera.

[2] *Las estrategias para generar relaciones de apoyo y desarrollo mutuo con proveedores*, puede incluir uno o varios de los siguientes conceptos:

- ▣ Compartir información clave, incluyendo sus ciclos de mejora,
- ▣ Entrenamiento y aprendizaje continuo y/o desarrollo de conocimiento,
- ▣ Planeación conjunta,
- ▣ Acuerdos logísticos,
- ▣ Convenios y acuerdos de largo plazo,
- ▣ Reconocimientos,
- ▣ Facilidades para el uso de instalaciones,
- ▣ Alianzas estratégicas.

Criterio 7.0 Impacto Social

Este criterio incluye la forma en que la organización asume su responsabilidad social para contribuir al desarrollo sustentable de su entorno y la promoción de la cultura de calidad en la comunidad.

7.1 Protección de los Ecosistemas

Este subcriterio incluye la forma en que la organización minimiza el impacto ambiental generado por sus procesos durante el ciclo de vida de sus productos y/o servicios; además incluye las acciones y programas que realiza para promover la recuperación de los ecosistemas impactados y la educación ambiental.

Enfoque

Describe la forma como:

- ◆ Define su política ambiental y los criterios utilizados para desarrollarla.
- ◆ Identifica, controla y reduce el impacto ambiental ocasionado por sus procesos, productos y/o servicios en todo su ciclo de vida.
- ◆ Desarrolla e incorpora tecnología limpia o de bajo impacto ambiental promoviendo la *eco-eficiencia*[1] en la operación.
- ◆ Protege y promueve la recuperación de los ecosistemas, la biodiversidad nativa y/o los recursos naturales de su localidad y/o ámbito de influencia.
- ◆ Proporciona educación ambiental relacionada con sus productos, servicios y procesos, a su personal, clientes, proveedores y la comunidad.

Aclaraciones

[1] *La eco-eficiencia* es alcanzada, a través de la generación de productos y servicios que satisfacen las necesidades humanas y generan calidad de vida, al mismo tiempo que se reducen en forma progresiva los impactos ambientales y el uso de recursos no renovables en los procesos.

La comunicación del desempeño ambiental a clientes, personal y accionistas, es una forma de transparentar la operación de la organización y demostrar públicamente que el compromiso ambiental se cumple con hechos.

7.2 Desarrollo de la Comunidad

Este subcriterio incluye la forma en que la organización promueve sus principios y valores de calidad en la comunidad.

Enfoque

Describa la forma como:

- ◆ Identifica las comunidades de influencia y las prioridades sociales en las que puede contribuir su organización para promover los valores de calidad.
- ◆ Contribuye y/o participa con la comunidad en procesos de mejora continua y difusión de la cultura de calidad.

Criterio 8.0 Valor Creado: Resultados

Este criterio evalúa el desempeño de la organización en cuanto a la creación de valor hacia sus diferentes grupos de interés, así como el análisis de la relación causal entre los indicadores clave del negocio y los procesos y sistemas de la organización.

8.1 Resultados de Valor Creado para Clientes y Mercados

Este subcriterio incluye los resultados de valor creado para sus mercados, clientes y usuarios y su relación causal con los procesos y sistemas organizacionales.

Datos Históricos y Análisis

Presente los resultados clave (cuantitativos y cualitativos) y su análisis, incluyendo:

- ◆ Tendencias de cuando menos los últimos tres años.
- ◆ Metas del presente año para cada uno de los indicadores.
- ◆ Comparaciones referenciales con líderes y competencia, incluyendo fuentes y fechas de los datos presentados.
- ◆ Relación causal con los sistemas.

El valor creado para mercados, clientes y usuarios puede incluir aspectos relacionados con la percepción del cliente, tales como:

- ◆ Satisfacción de clientes.
- ◆ Valor creado para los clientes.
- ◆ Desempeño y /o participación en sus mercados.
- ◆ Lealtad de los clientes.
- ◆ Desempeño de productos y servicios.
- ◆ Referencias positivas.
- ◆ Competitividad de productos y servicios.

8.2 Resultados de Valor Creado para el Personal

Este subcriterio incluye los resultados de valor creado para el personal y su relación causal con los procesos y sistemas organizacionales.

Datos Históricos y Análisis

Presente los resultados clave (cuantitativos y cualitativos) y su análisis, incluyendo:

- ◆ Tendencias de cuando menos los últimos tres años calendario.
- ◆ Metas del presente año para cada uno de los indicadores.
- ◆ Comparaciones referenciales con líderes y competencia, incluyendo fuentes y fechas de los datos presentados.
- ◆ Relación causal con los sistemas.

El valor creado para el personal puede incluir aspectos tales como:

- ◆ Participación individual y grupal.
- ◆ Desarrollo y crecimiento.
- ◆ Valores organizacionales[1].
- ◆ Satisfacción del personal en el trabajo.
- ◆ Estabilidad laboral.
- ◆ Seguridad e higiene.
- ◆ Reconocimiento.
- ◆ Capacitación y aprendizaje.

Aclaraciones

[1] *Los valores organizacionales*, se pueden medir por nivel de comprensión, asimilación y vivencia por todas las personas en sus actividades cotidianas.

8.3 Resultados de Valor Creado para los Procesos

Este subcriterio incluye los resultados del desempeño de procesos y su relación causal con los sistemas organizacionales

Datos Históricos y Análisis

Presente los resultados clave (cuantitativos y cualitativos) y su análisis, incluyendo:

- ◆ Tendencias de cuando menos los últimos tres años calendario.
- ◆ Metas del presente año para cada uno de los indicadores.
- ◆ Comparaciones referenciales con líderes y competencia, incluyendo fuentes y fechas de los datos presentados.
- ◆ Relación causal con los sistemas.

El valor creado por el desempeño de procesos puede incluir aspectos tales como:

- ◆ Desempeño de procesos clave y de apoyo[1].
- ◆ Desarrollo de nuevos productos, servicios y procesos[2].
- ◆ Competitividad de procesos clave[3].
- ◆ Productividad y eficiencia.
- ◆ Disminución del desperdicio de recursos.
- ◆ Desempeño y desarrollo de proveedores.
- ◆ Inventarios.

Aclaraciones

[1] *Los indicadores de los procesos de apoyo*, deben referirse al impacto que éstos han tenido sobre los procesos clave, especialmente los relacionados a facilitar información y recursos para la operación de los procesos clave.

[2] *El desarrollo de nuevos productos, servicios y procesos*, se refiere a cómo la organización mide el impacto por la introducción de nuevos productos y puede incluir indicadores como: tiempo de desarrollo de nuevos productos / servicios, productos diseñados vs colocados en el mercado, participación de productos nuevos a ventas totales y participación de mercado, mejoras a los diferentes procesos de la organización.

[3] *La competitividad de procesos clave*, se refiere a cómo la empresa compara el desempeño de sus procesos clave en los aspectos críticos de competitividad de la organización contra sus competidores u otras organizaciones líderes.

8.4 Resultados de Valor Creado para la Sociedad

Este subcriterio incluye los resultados del valor creado para la sociedad y su relación causal con los procesos y sistemas organizacionales.

Datos Históricos y Análisis

Presente los resultados clave (cuantitativos y cualitativos) y su análisis, incluyendo:

- ◆ Tendencias de cuando menos los últimos tres años calendario.
- ◆ Metas del presente año para cada uno de los indicadores.
- ◆ Comparaciones referenciales con líderes y competencia, incluyendo fuentes y fechas de los datos presentados.
- ◆ Relación causal con los sistemas.

El valor creado para la sociedad puede incluir aspectos tales como:

- ◆ Impacto ambiental[1].
- ◆ Eco-eficiencia[2].
- ◆ Recuperación de ecosistemas.
- ◆ Desarrollo de una cultura de calidad en la comunidad.
- ◆ Beneficios cualitativos y cuantitativos para la comunidad.

Aclaraciones

- [1] *El impacto ambiental*, se refiere a cómo la organización mide el impacto que sus productos y servicios tienen en el medio ambiente, que puede incluir indicadores de control de emisiones de agua, atmósfera, ruido interno y perimetral, suelo, materiales peligrosos, entre otros.
- [2] *La eco-eficiencia*, es alcanzada a través de la generación de productos y servicios que satisfacen las necesidades humanas y generan calidad de vida, al mismo tiempo que se reducen en forma progresiva los impactos ambientales y el uso de recursos no renovables en los procesos. Puede incluir indicadores como reducción de la intensidad en el uso de materiales no renovables, reducción de la energía y de las emisiones tóxicas, aumento de la reciclabilidad y durabilidad del producto/servicio, entre otros.

8.5 Resultados de Valor Creado para los Accionistas

Este subcriterio incluye los resultados del valor creado para los accionistas, y su relación causal con los procesos y sistemas organizacionales.

Datos Históricos y Análisis

Presente los resultados clave (cuantitativos y cualitativos) y su análisis, incluyendo:

- ◆ Tendencias de cuando menos los últimos tres años calendario.
- ◆ Metas del presente año para cada uno de los indicadores.
- ◆ Comparaciones referenciales con líderes y competencia, incluyendo fuentes y fechas de los datos presentados.
- ◆ Relación causal con los sistemas.

El valor creado para los accionistas, desde su perspectiva, puede incluir aspectos tales como:

- ◆ Rentabilidad[1].
- ◆ Margen de operación.
- ◆ Utilidades.
- ◆ Flujo de efectivo.
- ◆ Capital de trabajo.
- ◆ Ingresos y ventas.
- ◆ Otros índices financieros utilizados[2].
- ◆ Marcas y patentes.

Aclaraciones

- [1] *Rentabilidad*, este término se refiere a cómo la organización mide el rendimiento de su inversión desde el punto de vista de los accionistas.
- [2] Pueden incluirse los índices comúnmente utilizados en su organización, para conocer la salud financiera de la misma y que dependiendo de su giro son utilizados con mayor frecuencia.

Anexo V - Posibles alternativas de combate ante la seguridad informática.⁴

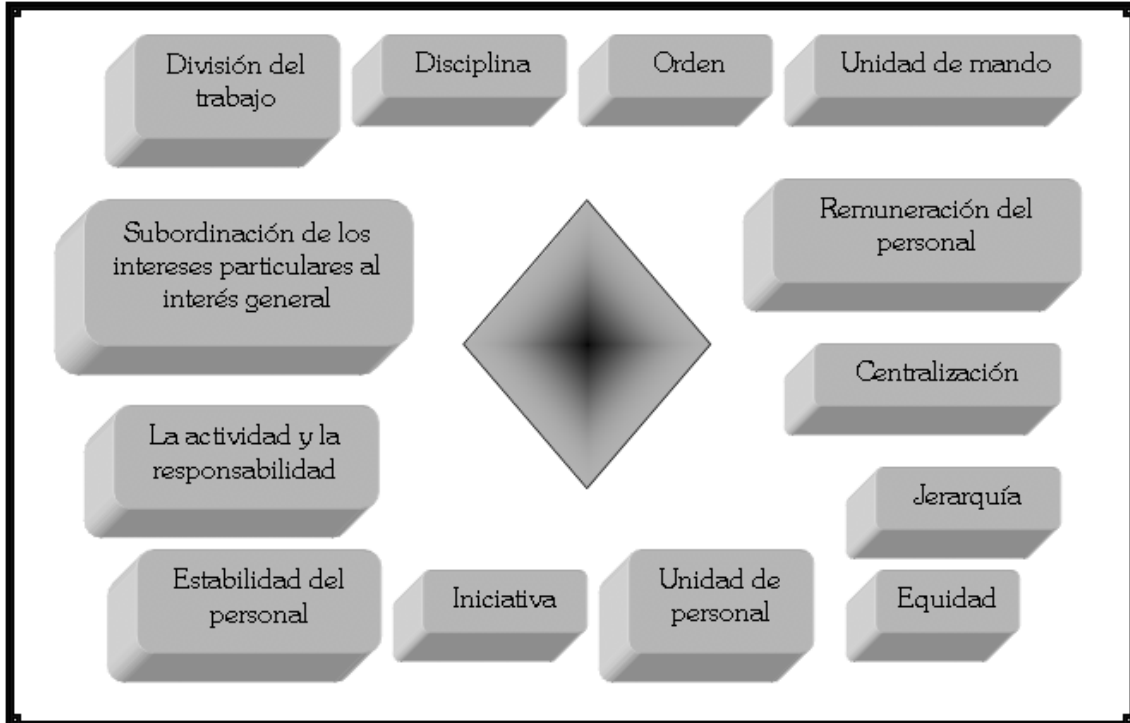
Protección de información restringida.	El gobierno debe crear su propio software para las operaciones que ameriten una alta restricción y protección de la información (confidencial, personal y de seguridad nacional) de tal forma que la información sólo pueda ser visualizada y manejada en dichos programas informáticos específicos. Esto con el propósito de que los hackers, usuarios y compañías no puedan acceder a la información restringida y lucren con la misma.
	Los técnicos gubernamentales de creación y manejo del software, hardware especializado así como los especialistas en administración de bases de datos, deben ser vigilados y controlados para impedir fuga de información o de los programas informáticos gubernamentales. Mediante circuitos electrónicos de vigilancia, detectores de puertos magnéticos y una restricción interna de la conectividad de la red (de tal forma que se impida la fuga de información mediante la transmisión de correos electrónicos).
	La policía cibernética debe contar con un amplio registro de funcionarios activos y ex-funcionarios que hayan trabajado en áreas de manejo de creación de software gubernamental e información confidencial con el propósito de tener una base de datos sobre posibles autores de sabotajes internos de la Administración Pública ⁵ (como es el caso de virus informáticos, alteración de información, robo de datos, entre otros) así como la transacción de información confidencial y software gubernamental de forma ilícita.
	Impedir que la información referente al personal que trabaja creando software gubernamental o que maneje información restringida, como es el caso de los datos personales y sueldo que recibe, forme parte de la información que se ofrece por el Instituto Federal de Acceso a la Información Pública (IFAI), con el propósito de evitar la corrupción, la cual se puede derivar especialmente de traficantes de información y delincuencia altamente organizada.
Promover una cultura de seguridad informática dentro de la Administración Pública.	Crear cursos de capacitación en seguridad informática para los servidores públicos, con el propósito de que estén prevenidos y capacitados ante posibles eventualidades por ataques de virus informáticos así como actos derivados de la actividad hacker.
	Tener actualizado el antivirus en todas las oficinas públicas gubernamentales en especial las que cuentan con conexión a Internet. Implementar tecnologías antivirus equipadas con heurística, con el propósito de encontrar virus que no se encuentren registrados en las bibliotecas de identificación.
Promover a nivel nacional una cultura de seguridad informática.	Informar a la población de los delitos existentes que se pueden ejecutar dentro de Internet así como promover su denuncia, como es el caso de la promoción de pornografía infantil en Internet, los delitos bancarios, la creación e infección de virus informáticos, la piratería, el robo y trafico de información gubernamental, entre otros.

⁴ Tomado en base a los boletines de Panda software, Norton Antivirus, Comité de seguridad informática de Microsoft y Trend Micro.

⁵ Un caso común se da en los empleados despedidos por compañías diseñadoras de software.

Anexo VI – Proceso organizacional y Administrativo.

Puntos administrativos de Fayol



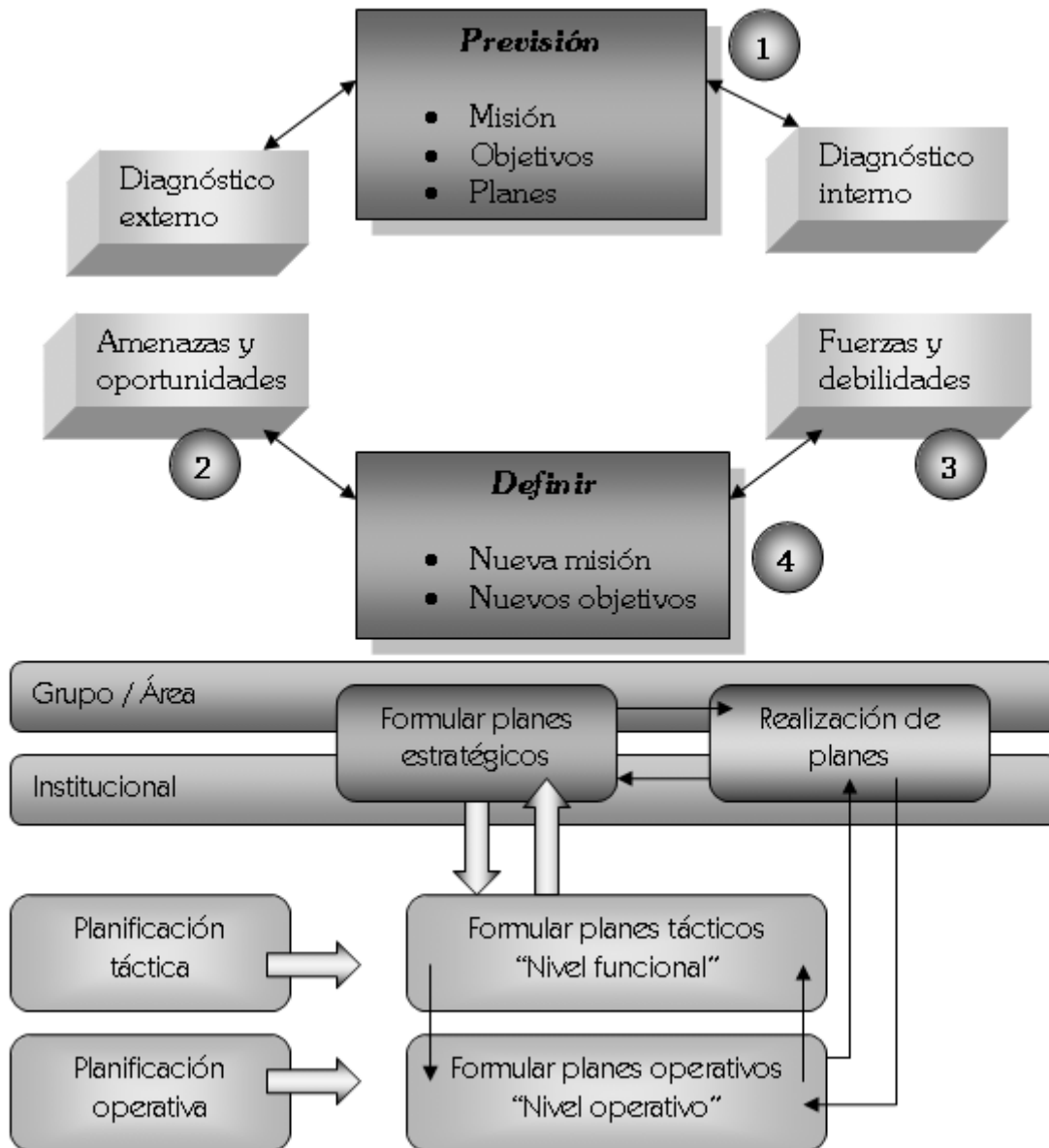
FUENTE: De Miguel Fernández, Enrique, *Introducción a la gestión "Management"*, España Valencia, Ed. Servicio de Publicaciones, 1991, p. 142

Actividades administrativas realizadas por las organizaciones:

Actividades técnicas: producción, fabricación y transformación.
Actividades comerciales: compras, ventas y cambios.
Actividades financieras: búsqueda y administración de capitales.
Actividades de seguridad: protección de bienes y personas.
Actividades de contabilidad: inventarios, balance, precio de coste y estadística.
Actividades de administración: previsión, organización, dirección y control.

FUENTE: De Miguel Fernández, Enrique, *Introducción a la gestión "Management"*, España Valencia, Ed. Servicio de Publicaciones, 1991, p. 142

Anexo VII – FLOA



FUENTE: De Miguel Fernández, Enrique, *Introducción a la gestión "Management" Vol I*, España Valencia, Ed. Servicio de Publicaciones, 1991, p. 348

Bibliografía Central:

- A. Bernillon-O, Ceratt. Implantar y Gestionar la Calidad total, España, Ed. Gestión 2000. 1989
- A. Curran, Thomas. SAP R/3 para negocios. México, Editorial Prentice Hall, 2001
- Acle Tomasini, Alfredo. Planeación estratégica y control total de calidad: Un caso real hecho en México, México, Ed. Grijalbo 1990.
- Acle Tomasini, Roberto. Retos y Riesgos de la Calidad Total, México, Ed. Grijalbo, 1994
- Arne F. Leemans, Cómo Reformar a la Administración Pública, México, Ed. Trillas, 1995
- Bañón, Rafael. La nueva Administración Publica. editorial Alianza Universidad Textos, 1997
- Barros Horcastas, José Luis, Hurtado, Javier. Transición a la Democracia y Reforma del Estado en México, Ed. Porrúa. 1991
- Beck Ulrich, ¿Qué es la Globalización?, Ed. Paidós. 1988
- Bobbio, Norberto. Diccionario de Política, México, Ed. Siglo XXI, 1981
- Bravo Ahuja, Víctor (Coordinador). Tendencias Contemporáneas de la Administración Pública, ensayos sobre la Modernidad Nacional, México, Ed. Diana. 1989
- C.J. Friedrich, El Hombre y el Gobierno, Una Teoría Empírica de la Política, España, Madrid, Ed. Tecnos, 1968
- Cabrero Mendoza, Enrique. Del Administrador al Gerente Público. México, Instituto Nacional de Administración Pública, 1995
- Cabrero Mendoza, Enrique. La formación profesional de administradores públicos en México, Centro de Investigación y Docencia Económicas, 1963
- Cardenas Herrera, Raúl A. Cómo lograr la calidad en bienes y servicios, Ed. México, Limusa Noriega, 1992
- Chiavenato, Idalberto. Introducción a la teoría General de la Administración. Colombia. Ed. Mc Graw Hill. 1997.
- Cornella, Alfons. Información digital para la empresa. Una introducción a los servicios de información electrónica. México, Editorial Alfaomega Marcombo, 1997
- Crozier, Michel. Estado modesto, Estado Moderno. México, Fondo de Cultura Económica, 1989
- De la Cueva, Mario. La Idea del Estado, México, Ed. UNAM, 1975
- Debbasch, Charles. Ciencia Administrativa. Madrid, Editorial Instituto Nacional de Administración Pública, 1981.
- Dwight, Waldo, Administración Pública. México, Ed. Trillas, 1979
- E.N. Gladden. Una historia de la Administración Pública I – Desde los primeros tiempos hasta el siglo XI. México, INAP Fondo de la Cultura Económica, 1972
- Elster, Jon. El cambio tecnológico. España, Gedisa Editorial, 2000
- Fea Ugo. Competitividad es calidad total. Manual para salir de la crisis y generar empleo. España. Alfa-Omega Marcombo. 1999.
- Fernández, Enrique de Miguel. Introducción a la Gestión (Management). Vol I. España, Universidad Politécnica de Valencia, Novena Edición, 2001
- Fernández, Enrique de Miguel. Introducción a la Gestión (Management), Vol. II.

España, Ed. Universidad Politécnica de Valencia, 1993

Fraude J., Eric. Ingeniería del software. Una perspectiva orientada a objetivos. México, Ed. Alfa-Omega, 2000

G. Hamermesh, Richard. Planeación Estratégica. México, Limusa Noriega Editores, 1995

García Pelayo, Manuel. Las Transformaciones del Estado contemporáneo, España, Editorial Alianza Universitaria. 1977

Gary, Dessler. Administración de personal. México, Ed. Pearson Education. 2001

Giddens, Anthony. La tercera vía y sus críticos. México, Ed. Tauros, 2000

Gil, Philippe. E-formación. España. Deusto. 2001

Glynn C., Williams. SAP R/3 módulos de ventas y distribución (SD). México, Mc Graw Hill, 2001

Gomez Morfin, Joaquin. La administración moderna y los sistemas de información. México, Editorial Diana, 1981

Guerrero Orozco, Omar. Del Estado Gerencial al Estado Cívico. México, Ed. Miguel Ángel Porrúa, 1999

Guth W. Organizational Strategy: Analysis. Commitment Implementation Homewood, Ill., Irwin, 1974

Haberer, Jo Ann B. Administración total de la calidad (TQM) : 50 maneras de inducir calidad total en su organización. México, Ed. Grupo Editorial Iberoamerica, 1997

Haro Bélchez, Guillermo. Servicio público de carrera. Tradición y perspectivas. México, Ed. Miguel Ángel Porrúa, 2000

Hugh-Jones E.M. Automatización, En la Teoría y en la Práctica. Buenos Aires, Editorial OBERON, 1959

Ishikawa, Kaoru. ¿Qué es el control total de calidad? La modalidad japonesa, Colombia, Ed. Norma, 1998

J. Jaworski, Bernard. E-commerce. México, Mc Graw Hill, 2003

J. Johansson, Henry, et. Al., Reingeniería de Procesos de Negocios, México, Ed. Limusa, 1995

J. L. Ganuza, Julián Martínez. Symphony 2. Base de datos tratamiento de texto y comunicaciones. México, Anaya multimedia. 1980

Karatsu , Jaime. CTC: La sabiduría Japonesa, España, Ed. Gestión. 1991

Leemans, Arne F. Como reformar la administración pública, Ed. Fondo de la Cultura Económica. 1977

Lindau, Juan, Los tecnócratas y la élite gobernante mexicana, México, Ed. Planeta. 1992

Ludwing von Bertalanffy. Teoria Geral dos Sistemas. Petrópolis, Ed. Vozes. 1975.

Lyonnet, Patrick, Los Métodos de la calidad total, España, Ed. Díaz de Santos, S.A. 1995

Lyonnet, Patrick, Los Métodos de la Calidad Total. España, Ed. Edwin, 1996

M. Shafritz, Jay. Clásicos de la Administración Pública.. México, Editorial Fondo de la cultura Económica, 1999

Martínez Chávez, Víctor Manuel. Diagnostico Administrativo. Procedimientos, procesos, reingeniería y Benchmarking. México, Editorial Trillas, 2002

N. Lowenthal, Jeffry. Reingeniería de la organización, enfoque sistémico para la revitalización corporativa, Ed. Panorama. 1998

O. da Silva, Reinaldo. Teorías de la Administración. México, Editorial Thomson, 2002

Padilla Meléndez, Antonio. Las formas organizativas en la economía digital. De la estructura simple a la organización en Red y Virtual. Madrid, Editorial Ra-Ma, 2001

Padilla Meléndez, Antonio. Las formas organizativas en la economía digital. De la estructura simple a la organización en Red y Virtual. Madrid, Editorial Ra-Ma, 2001

Pascual, Francisco, Guía de campo Microsoft Access 2000. México, Editorial Alfaomega Ra-ma, 2000

Paul R. Lawrence e Jay W., Lorsch. O desenvolvimento de Organizações: Diagnóstico e Ação, São Paulo, Ed. Edgar Blücher, 1972

Quiroga Leos, Gustavo. Organización y Métodos en la Administración Pública. México, Trillas, 1987

Sotelo, Abraham, Programa Gobierno Electrónico. México, Oficina de la Presidencia para la Innovación Gubernamental. 2001

Soto Pérez, Ricardo. Nociones de Derecho Positivo Mexicano. México, Editorial Esfinge, 1998

Uvalle Berrones, Ricardo. Las Transformaciones del Estado y la Administración Pública en la Sociedad Contemporánea. México, UAEM 1997

Uvalle Berrones, Ricardo. Visión Multidimensional del Servicio Público Profesionalizado. México, Ed. Plaza y Valdés, 1999

Documentos:

Modelo nacional para la Calidad Total y la Planeación Estratégica.

Modelo de Calidad INTRAGOB

Programa de Modernización de la Administración Pública

Beckerman, Marta y Sirlin, Pablo, Política comercial e inserción internacional. Una perspectiva latinoamericana. Revista Cepal

Revista Gestión y Estrategia, Empresa y la crisis actual en México, UAM, artículo.

Calidad total. Una alternativa de organización del trabajo en México, Elvira Espinoza Infante y Rebeca Pérez Calderón.

Consultas electrónicas:

<http://geocities.com/gehg48/APUNTCALID.html> [Fecha de consulta: 09/11/03]

<http://www.cienmilibrospoliticos.com.es/politicaygobierno/gflorentino.pdf>

[Fecha de consulta: 01/01/02]

Libro: González, Florentino. *Elementos de Ciencia Administrativa*. Bogotá, por imprenta de J.A. Cualla. Dos tomos. 1840. tomo I

<http://www.cienmilibrospoliticos.com.es/politicaygobierno/whiteleonard.pdf>

[Fecha de consulta: 01/01/02]

Libro: White, Leonard. *Introduction to the Study of Public Administration*. New York, The McMillan Co. 1926

<http://www.calidad.org> [Fecha de consulta: 05/05/03]

<http://ww.iso.ch> [Fecha de consulta: 05/05/03]

<http://www.iso9000checklist.com> [Fecha de consulta: 05/05/03]

<http://www.innova.es> [Fecha de consulta: 05/05/03]

<http://www.calidad.org> [Fecha de consulta: 05/05/03]

<http://aiteco.com/calidad.htm> [Fecha de consulta: 09/11/03]

<http://www.pandasoftware.es> [Fecha de consulta: 05/05/04]